



# Studio NEXT

Digitizing Tools dan Sfumato Stitch

## Panduan Pengguna

### Tentang Panduan Ini

Bab-bab dalam panduan ini dikategorikan ke dalam tiga area:

1. Konsep
2. Kontrol
3. Panduan Langkah-demi-Langkah

**Konsep** menjelaskan logika fungsional Embird Studio, termasuk prinsip-prinsip digitizing dan fondasi struktural desain bordir.

**Kontrol** menjelaskan alat-alat spesifik berdasarkan konsep yang disebutkan di atas dan memberikan panduan mengenai lokasinya di dalam antarmuka.

**Panduan** menyediakan prosedur terperinci langkah-demi-langkah untuk membuat dan mengedit berbagai desain atau komponen bordir menggunakan konsep dan kontrol yang telah ditetapkan.

Urutan bab dirancang untuk membantu Anda membuat desain bordir sederhana secepat mungkin, kemudian membangun pengetahuan yang diperlukan untuk menguasai rangkaian lengkap fitur Studio. Bab-bab disusun ke dalam tiga tingkat detail dan kompleksitas yang meningkat.

### Tentang Studio NEXT

**Studio NEXT** adalah modul untuk perangkat lunak bordir Embird yang memungkinkan pengguna untuk melakukan digitizing desain kustom untuk bordir mesin.

Studio terdiri dari dua bagian: **Digitizing Tools** dan **Sfumato Stitch**.



## 1. Digitizing Tools

**Digitizing Tools** digunakan untuk melakukan digitizing pada desain bordir hiasan, tulisan, dan logo perusahaan. Desain didigitalkan dengan membuat objek kontur (vektor), baik pada latar belakang kosong atau menggunakan **gambar** raster sebagai templat. Objek vektor ini kemudian diisi dengan tusukan.

Objek vektor dapat dibuat secara manual **node-demi-node**, melalui **digitizing tangan bebas**, menggunakan **alat pelacak**, atau dengan mengimpor **file grafik vektor** (format SVG). Semua pendekatan ini dapat digunakan dalam kombinasi.



## 2. Sfumato Stitch

**Sfumato Stitch** memungkinkan pengguna untuk membuat **desain fotorealistik** dari gambar digital. Ini dapat dikombinasikan dengan Digitizing Tools untuk menambahkan tulisan, batas, dan elemen lainnya. Sfumato menggunakan objek vektor yang mirip dengan yang ada di Digitizing Tools, tetapi objek tersebut diisi dengan jenis tusukan khusus. Tusukan Sfumato membentuk meander dengan kepadatan yang bervariasi untuk mereplikasi gambar dasar sambil membiarkan kain terlihat melalui tusukan.

Panduan Pengguna - Studio Next > Tentang Studio > File Proyek Studio (\*.EOF)



## Memahami File EOF Embird Studio

Sebuah **file EOF** adalah file proyek utama yang digunakan oleh Embird Studio, plug-in digitasi untuk rangkaian perangkat lunak bordir Embird. Tidak seperti file bordir standar yang berisi koordinat jahitan tertentu, file EOF menyimpan **kontur berbasis vektor** dan instruksi objek.

File EOF berfungsi sebagai "kode sumber" atau cetak biru asli dari sebuah desain. Sementara file siap mesin, seperti .PES atau .DST, menyediakan pergerakan jarum yang spesifik, file EOF mendefinisikan geometri dasar dan konstruksi bentuk-bentuk tersebut.

## Pentingnya Format EOF

Keuntungan utama bekerja dengan file EOF adalah **kemampuan edit tanpa kehilangan kualitas**. Karena format ini menyimpan jalur matematis alih-alih jahitan tetap, beberapa tindakan dapat dilakukan tanpa menurunkan kualitas desain:

- **Pengubahan Ukuran:** Desain dapat diskalakan secara signifikan. Perangkat lunak secara otomatis menghitung ulang jumlah jahitan untuk mempertahankan kepadatan yang ditentukan.
- **Penyesuaian Properti:** Pengguna dapat mengubah tipe jahitan (misalnya, mengubah jahitan Isi menjadi jahitan Satin), menyesuaikan kompensasi tarikan, atau menyempurnakan preferensi lapisan dasar kapan saja.
- **Pengeditan Node:** Kontur suatu bentuk dapat dimodifikasi dengan memindahkan, menambah, atau menghapus titik untuk mengubah struktur desain.

---

## Alur Kerja: Dari EOF ke Mesin Bordir

Karena mesin bordir tidak dapat menginterpretasikan file EOF secara langsung, alur kerja khusus diperlukan untuk menyiapkan desain untuk produksi:

1. **Desain di Studio:** Buat dan simpan proyek sebagai file **.eof**.
2. **Kompilasi:** Jalankan perintah "Compile and Put into Embird Editor". Proses ini menerjemahkan bentuk vektor menjadi pola jahitan.
3. **Simpan Sebagai:** Setelah desain dimuat ke dalam Editor, simpan dalam "format jahitan" yang kompatibel dengan mesin tertentu (misalnya, .PES, .HUS, .JEF, atau .DST).

---

## Praktik Terbaik untuk Manajemen Proyek

Kesalahan umum adalah penghapusan file EOF setelah menghasilkan file jahitan. Memelihara file EOF sangat penting karena alasan berikut:

- Jika uji coba bordir menunjukkan masalah registrasi atau celah, jauh lebih efisien untuk menyesuaikan **kontur EOF** daripada memanipulasi jahitan individu dalam format akhir.
- Studio NEXT menyertakan fitur EOF tingkat lanjut yang menawarkan fungsionalitas yang ditingkatkan dibandingkan dengan format lama dari Studio reguler.
- File EOF mempertahankan "Gambar Latar Belakang", memungkinkan karya seni asli yang digunakan untuk penelusuran tetap terlihat untuk koreksi di masa mendatang.

---

## Menyimpan file untuk Studio Reguler

Desain yang dibuat di Studio Next menggunakan fitur yang lebih canggih daripada yang ada di versi standar Studio. Akibatnya, file \*.eof baru tidak dapat dibuka di Studio reguler. Jika desain harus dipindahkan dari Studio Next ke versi yang lebih lama, gunakan perintah [Simpan dalam format yang kompatibel dengan Studio Reguler](#) untuk menyimpannya ke penyimpanan. **Catatan:** Fitur Studio Next tertentu, seperti objek mesh dan properti terkaitnya, tidak akan dipertahankan dalam format ini.

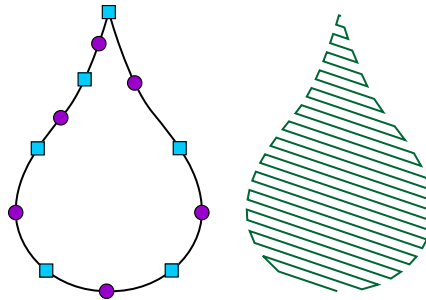
## Apa Itu Digitalisasi Bordir?

### Desain Bordir Dan Electronic File Of Stitches

Mesin bordir terkomputerisasi menggunakan file input khusus yang memberikan instruksi tentang cara menjahit desain ke kain. File digital ini dikenal sebagai **desain bordir** atau electronic file of stitches. Sebuah electronic file of stitches terdiri dari daftar lengkap koordinat jahitan, perubahan warna, dan perintah cutting of thread. Proses pembuatan file ini disebut **digitalisasi bordir**. Desain dapat dikembangkan dari foto, karya seni, tulisan, atau konsep orisinal. Electronic file of stitches berfungsi sebagai penghubung penting antara konsep digital dan bordir fisik yang dihasilkan oleh mesin.

### Aplikasi Perangkat Lunak Untuk Digitalisasi

Mendigitalisasi desain bordir mesin memerlukan perangkat lunak khusus. Aplikasi ini mengotomatiskan sebagian besar pekerjaan yang terlibat dalam menghasilkan jahitan individu. Tanggung jawab utama pengguna adalah menentukan objek dan menetapkan gaya jahitan tertentu untuk mengisinya. Meskipun output akhirnya secara konsisten berupa electronic file of stitches, proses dan metode digitalisasi dapat bervariasi. Aplikasi yang berbeda menawarkan alat khusus yang disesuaikan dengan berbagai jenis digitalisasi bordir.



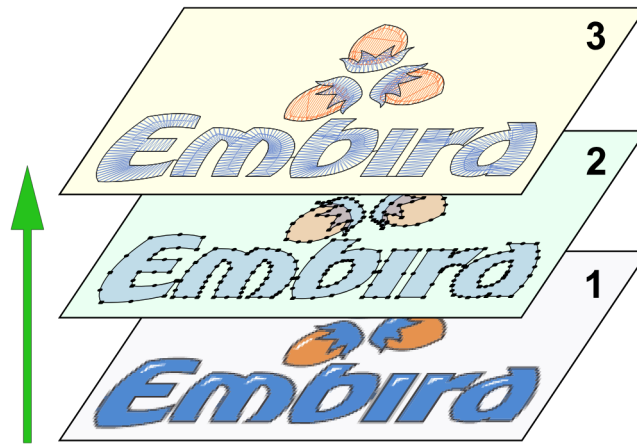
Kiri: Contour objek yang dibuat dengan node dan kurva. Kanan: Jahitan yang dihasilkan untuk mengisi objek yang ditentukan.

### Menggambar Objek: Vektorisasi Manual Dan Otomatis

Meskipun dimungkinkan untuk menggambar jahitan individu secara manual, digitalisasi biasanya melibatkan pembuatan contour objek yang kemudian diisi oleh perangkat lunak dengan jahitan. Pengguna juga dapat menggunakan alat seperti "magic wand" untuk menelusuri objek secara otomatis dari gambar raster. Proses menggambar atau menelusuri contour ini dikenal sebagai **vektorisasi**. Jika **file vektor siap pakai** (seperti SVG) tersedia dari program desain grafis, file tersebut dapat dikonversi langsung menjadi desain bordir, melewati kebutuhan akan vektorisasi manual.

### Kompilasi Ke Jahitan

Membuat desain bordir dari objek menghasilkan produk perantara: file sumber yang berisi contour vektor. Contour ini pada akhirnya diisi dengan jahitan dan disimpan ke dalam format electronic file of stitches tertentu yang diperlukan oleh mesin bordir. Di Embird, proses ini disebut **kompilasi**. File sumber harus disimpan untuk pengeditan di masa mendatang, karena file vektor dapat diskalakan; selama kompilasi, perangkat lunak secara otomatis menyesuaikan jumlah jahitan dan tata letak agar sesuai dengan dimensi yang dipilih.



Alur kerja dari gambar raster melalui contour vektor hingga jahitan yang dihasilkan. File sumber menyimpan elemen-elemen ini dalam lapisan yang terorganisir.

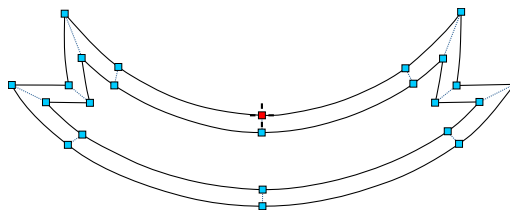
## Embroid menyediakan Beberapa Aplikasi Digitalisasi:

1. **Digitizing Tools:** Digunakan untuk mendigitalisasi logo dan desain hiasan. Input bisa berupa foto atau karya seni.
2. **Sfumato Stitch:** Membuat desain fotorealistik, potret, dan lanskap. Memerlukan foto sebagai input.
3. **Cross Stitch:** Khusus untuk pola cross-stitch. Dapat menggunakan foto atau karya seni sebagai input.
4. **Font Engine:** Mengonversi font TrueType dan OpenType menjadi tulisan bordir dan mengonversi format vektor seperti SVG menjadi desain bordir.

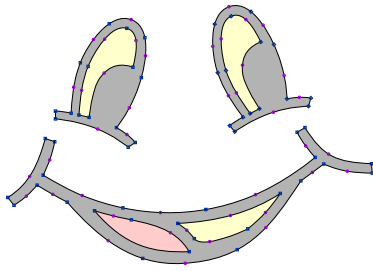
## Digitizing Tools Dan Sfumato Stitch Berbagi Antarmuka Yang Sama, Yang Dikenal Sebagai Studio.

## Konsep Dasar: Objek Vektor

Meskipun program Embroid utama sebagian besar bekerja dengan **electronic file of stitches**, Studio menggunakan **objek vektor** untuk menyederhanakan pembuatan desain. Electronic file of stitches berisi koordinat untuk setiap penetrasi jarum dan perintah mesin tertentu, membuat pengeditan jahitan-demi-jahitan menjadi proses yang membosankan. Sebaliknya, Studio menggunakan alat yang mirip dengan program grafis vektor, memungkinkan pengguna untuk menggambar contour yang kemudian diisi dengan jenis jahitan yang seragam.



Perbedaan signifikan antara desain bordir dan grafis vektor standar adalah pentingnya urutan objek dan tumpang tindih. Dalam bordir, objek harus **dihubungkan** secara strategis untuk meminimalkan cutting of thread, yang dapat memengaruhi kualitas desain dan waktu produksi.



File vektor yang dibuat di Studio berfungsi sebagai "file sumber". Saat dikompilasi dan dikirim ke Embird Editor, file tersebut menghasilkan file tusukan elektronik yang siap untuk format spesifik yang kompatibel dengan mesin bordir. Karena berbasis vektor, desain ini dapat diubah ukurannya dengan mudah karena tusukan secara otomatis dibuat ulang agar sesuai dengan dimensi baru.

Pola didigitalkan di Studio sebagai **kontur vektor**, dengan tata letak tusukan yang ditentukan oleh jenis objek dan **properti**. Kompilasi menghasilkan tusukan untuk semua objek, menyiapkan desain untuk penyesuaian akhir di modul penyesuaian desain bordir Embird.

## Aturan Umum

**Ikuti aturan umum ini untuk memastikan desain terlihat profesional dan terjahit dengan mulus:**

- Susun objek agar tusuk transisi hanya terjadi di tempat yang diinginkan. Gunakan jalur tusuk lurus untuk menghubungkan objek jika memungkinkan.
- Urutan objek sangat penting untuk meminimalkan transisi dan perubahan warna. Desain berkualitas tinggi mempertahankan jumlah pemotongan benang dan transisi warna yang rendah.
- Saat membuat desain dengan beberapa area yang berdekatan, pertimbangkan untuk menggunakan underlay zig-zag di seluruh area desain terlebih dahulu untuk menstabilkan kain.
- Tegangan benang menyebabkan tusukan fisik tampak sedikit lebih pendek daripada di layar. Terapkan kompensasi tarikan untuk memperhitungkan hal ini, terutama saat bekerja dengan kain elastis.
- Untuk desain yang kompleks, digitalkan dari tengah ke luar untuk mencegah kain berkerut.
- Gunakan underlay tepi untuk objek lebar dan underlay jalan tengah untuk objek tipis guna mencegah distorsi. Underlay zig-zag dapat memberikan efek 3D. Underlay hanya boleh digunakan untuk objek yang cukup besar untuk menyembunyikannya.
- Area yang berdekatan harus sedikit tumpang tindih untuk mencegah celah yang disebabkan oleh efek tarikan benang.

## Aturan Khusus Untuk Embird Studio

Lakukan semua perubahan ukuran di dalam Studio, bukan di Embird Editor. Mengubah ukuran kontur vektor di Studio mempertahankan kualitas yang jauh lebih tinggi daripada mengubah ukuran file tusukan elektronik.

- Studio memungkinkan **gambar raster** ditempatkan di latar belakang **area kerja**. Secara default, Studio memperlakukan 100 piksel sebagai 1 sentimeter (atau 254 piksel per inci).

## Tutorial Dasar (Urutan Yang Disarankan)

Untuk memulai, tinjau tutorial yang terletak di panel kiri **jendela bantuan** Studio, yang diurutkan dalam urutan baca yang disarankan. File bantuan ini juga berisi deskripsi mendetail tentang item menu dan properti objek. Lihat indeks untuk topik tertentu.

## Perbedaan Antara File Tusukan Dan File Vektor

Embird menggunakan dua jenis file utama:

1. **File tusukan elektronik:** Ini dimuat langsung ke mesin bordir tetapi sulit untuk diedit atau diubah ukurannya

secara akurat.

2. **File vektor:** Ini mudah diedit dan diubah ukurannya tetapi harus dikompilasi sebelum digunakan oleh mesin bordir.

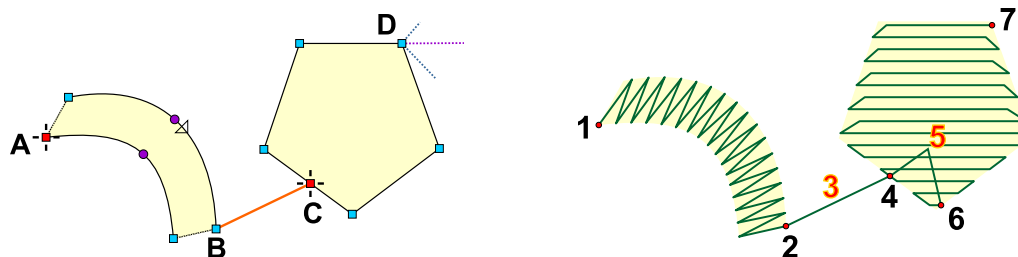
Ini sebanding dengan perbedaan antara gambar raster (berbasis piksel) dan grafik vektor. **File vektor (\*.eof)** dibuat dan diedit terutama di Embird Studio dan berfungsi sebagai cetak biru untuk menghasilkan file tusukan elektronik.

File tusukan elektronik berisi daftar tusukan individu dan perintah mesin. Karena mereka kekurangan informasi tentang objek yang mendasarinya (seperti isian atau kontur), penyesuaian perangkat lunak otomatis menjadi kurang andal. Namun, file vektor menyimpan kontur dan properti yang diperlukan untuk menghasilkan tusukan, memungkinkan kontrol yang tepat dan penskalaan berkualitas tinggi.

## Aliran Benang Dalam Desain Bordir

Desain yang efisien meminimalkan pemotongan benang. Saat bekerja dengan objek vektor, pengguna harus mengikuti tiga prinsip dasar:

1. Atur objek dalam urutan logis untuk memungkinkan konektivitas.
2. Tambahkan koneksi antar objek di mana mereka dapat disembunyikan di bawah lapisan berikutnya.
3. Tentukan titik awal dan akhir setiap objek dengan benar untuk memastikan jalur benang yang berkelanjutan.

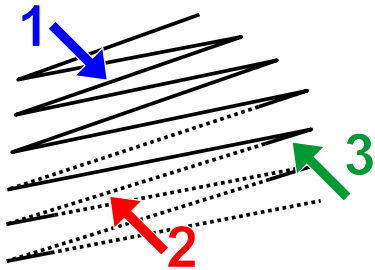


Pada contoh di atas, objek kolom dan objek isian dihubungkan oleh objek koneksi. Kolom berakhir di titik B, dan koneksi memindahkan benang ke titik C (awal isian) untuk menghindari pemotongan. Perangkat lunak kemudian menghitung jalur paling efisien untuk mengisi area yang tersisa, menghasilkan aliran benang yang berkelanjutan dari awal desain hingga akhir.

## Tusuk Jelujur Dan Tusuk Transisi

Tusukan biasa adalah tusukan standar yang dibordir dalam rangkaian berkelanjutan, biasanya antara 0,5 mm dan 5 mm panjangnya. Ketika mesin harus berpindah ke posisi baru yang tidak berdekatan, mesin menggunakan **tusukan transisi**. Tusukan transisi adalah perintah perpindahan di mana jarum tidak menjahit, meskipun mesin tetap menembus kain pada awal dan akhir perpindahan.

## Batas Tusukan Terpanjang

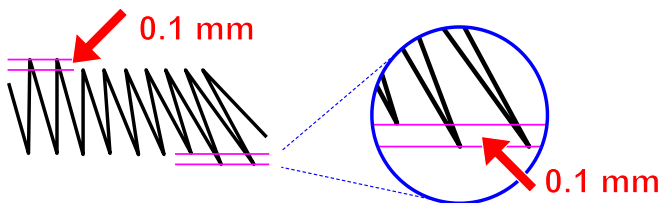


Sebagian besar mesin bordir memiliki batas fisik untuk tusukan biasa terpanjang yang dimungkinkan (biasanya 12,1 mm hingga 12,7 mm). Untuk tusukan satin yang melebihi batas ini, Embird mengodekannya sebagai serangkaian tusukan transisi yang diakhiri dengan satu tusukan biasa. Meskipun ini mungkin tampak sebagai garis putus-putus di layar, tusukan tersebut menjahit dengan benar pada mesin. Perhatikan bahwa tusukan satin yang sangat panjang (melebihi 8-10 mm) rentan terhadap kerusakan saat pencucian. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan tekstur atau pola untuk membagi tusukan yang panjang.

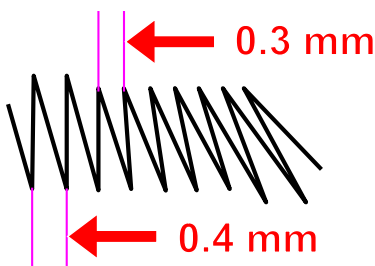
Panah (1) menunjukkan tusukan biasa standar. Tusukan yang melebihi batas mesin dibagi menjadi rangkaian tusukan transisi (2) dan tusukan biasa pendek (3).

## Langkah Jarum Terkecil

Sebagian besar mesin bordir bergerak dalam kenaikan sekecil 0,1 mm. File tusukan dikodekan berdasarkan kisi 0,1 mm ini. Pada tingkat perbesaran tinggi, Anda mungkin melihat langkah-langkah kecil pada tepi yang seharusnya tampak halus; ini adalah hasil dari kisi koordinat ini.



## Kepadatan Tusukan



Kepadatan tusukan di Embird didefinisikan sebagai jarak antara titik jarum pada kisi 0,1 mm. Kepadatan 4,0 sesuai dengan jarak 0,4 mm. Kepadatan umum untuk tusukan satin dan isian berkisar antara 3,0 dan 4,0, tergantung pada berat benang. Karena kisi 0,1 mm tidak dapat dibagi lagi, kepadatan 3,5 mewakili jarak rata-rata, dengan beberapa titik berjarak 0,3 mm dan yang lainnya berjarak 0,4 mm.

## File Bantuan

Daftar lengkap file bantuan Studio tersedia melalui [Menu Utama > Bantuan](#). Anda juga dapat menggunakan tombol **F1** pada keyboard perangkat keras untuk mengakses Panduan Pengguna utama. Tombol bantuan khusus di dalam kotak dialog menyediakan informasi spesifik konteks yang relevan dengan jendela tersebut.

**Catatan:** [Jendela bantuan](#) memungkinkan ekspor dokumentasi, yang dapat dengan mudah dikonversi ke [format PDF](#).



## Objek Vektor: Prinsip



Digitasi di Embird Studio pada dasarnya melibatkan penggambaran objek vektor yang secara otomatis diisi dengan jahitan sesuai dengan properti yang ditetapkan secara individual untuk masing-masing objek. Pendekatan ini sangat efisien karena desain bordir biasanya berisi area-area berbeda yang memerlukan tipe jahitan tertentu - seperti isian halus (Tatami), jahitan satin (Kolom), atau kontur.

Area-area ini didigitasi sebagai objek terpisah yang dicirikan oleh **tipe** dan warnanya. Perangkat lunak kemudian secara otomatis menghasilkan jahitan individual yang diperlukan, membebaskan pengguna dari tugas menentukan setiap penetrasi jarum secara manual.

Setiap tipe objek didigitasi menggunakan **alat** khusus. Sebagai contoh, kolom jahitan satin menggunakan satu alat, sementara area isian yang kompleks menggunakan alat lainnya. Alur kerja berbasis objek ini menyederhanakan seluruh proses desain.

### Urutan dan Kontrol Jahitan

Urutan jahitan di dalam objek terutama dikendalikan oleh algoritma program, yang menghitung jalur paling efisien. Namun, pengguna tetap memegang kendali atas satu aspek penting: titik awal dan titik akhir objek.

- Penjahitan dimulai pada titik awal dan berakhir pada titik akhir.
- Definisi yang akurat dari titik-titik ini sangat penting untuk **koneksi** dan pengurutan yang benar dengan objek sebelumnya dan berikutnya, yang membantu meminimalkan jahitan transisi dan pemotongan benang yang terlihat.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3
				6. / 4
				7. / 4
				8. / 4
				9. / 4
				10. / 5

### Inspektur Objek dan Urutan

#### [Inspektur Objek](#)

Objek yang dibuat diatur dan dicantumkan dalam **panel Inspektur Objek**.

Daftar ini menampilkan objek sesuai urutan penjahitan sebenarnya dari atas ke bawah, memungkinkan pengguna untuk mengelola urutan di mana mesin akan menjahit desain tersebut.

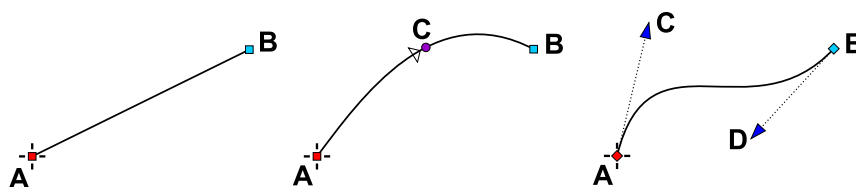
### Kontur Objek

Objek menggunakan **kontur vektor**, yang berarti objek tersebut dapat diubah ukurannya tanpa kehilangan kualitas.

Objek di Studio biasanya digambar menggunakan beberapa elemen kontur. Elemen lurus dan melengkung dapat digabungkan secara bebas. Elemen-elemen ini ditentukan oleh titik-titik yang disebut node.

Studio mendukung tiga tipe elemen kontur:

- Segmen garis
- Kurva sederhana
- Kurva Bézier



Segmen garis (kiri) ditentukan oleh 2 titik. Kurva sederhana (tengah) ditentukan oleh 3 titik. Kurva Bézier (kanan) ditentukan oleh 4 titik.

## Penanda: Kontrol Objek Lanjutan

**Penanda** adalah titik atau gagang khusus yang dapat dipindahkan yang dikaitkan dengan **tipe objek** tertentu. Penanda bukan bagian dari kontur objek; sebaliknya, penanda memungkinkan pengguna untuk menentukan lokasi operasi atau efek khusus:

- **Contoh Penggunaan Penanda:** Penanda dapat menentukan fokus efek, asal pola isian jaring, atau posisi pola jahitan jangkar awal untuk penjangkaran benang tingkat lanjut.
- **Fleksibilitas:** Penanda dapat dipindahkan secara bebas - seringkali bahkan di luar objek tempat penanda tersebut berada - untuk memposisikan efek atau titik jangkar secara strategis di tempat yang paling efektif atau mudah disembunyikan oleh elemen desain lainnya.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Tipe Objek

## Tipe Objek

Studio menggunakan tipe **objek vektor** berikut:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isian (Fill)</li> <li>• Sfumato</li> <li>• Kolom</li> <li>• Kolom dengan Pola</li> <li>• Koneksi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tusukan Manual</li> <li>• Kontur (Batas)</li> <li>• Appliqué</li> <li>• Jaring (Mesh)</li> </ul> |
|--|---|

Setiap tipe memiliki tata letak tusukan dan properti yang dapat disesuaikan, seperti kerapatan dan sudut (lihat bab **Properti**).

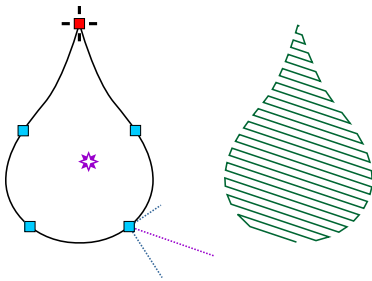
## Isian (Fill)

### Isian - Mode Isian Polos (Plain Fill)

Dalam bordir mesin terkomputerisasi, **Isian Polos (Plain Fill)** (juga dikenal sebagai **isian Tatami** atau **isian Ceed**) adalah teknik yang digunakan untuk menutupi area luas dengan baris-baris tusukan jalan sejajar. Tidak seperti tusuk satin, yang membentang di seluruh lebar bentuk dalam satu gerakan, Isian Polos terdiri dari beberapa tusukan yang lebih pendek yang diletakkan berdampingan. Ini adalah cara paling efektif untuk mengisi bentuk kompleks yang terlalu lebar untuk tusuk satin (yang biasanya memiliki lebar maksimum 10-12 mm). Karena tusukan individu relatif pendek, tusukan ini cenderung tidak mudah tersangkut, melingkar, atau menjadi longgar seiring waktu, menjadikannya ideal untuk barang yang sering digunakan seperti seragam atau jaket.

### Komponen teknis utama dari Isian Polos meliputi:

- **Baris:** Perangkat lunak mempartisi area vektor yang luas menjadi baris-baris. Baris-baris ini diposisikan sesuai dengan nilai **Jarak** (kepadatan) tertentu. Jarak yang rapat memberikan cakupan kain penuh, sementara jarak yang lebih lebar menciptakan efek yang ringan dan tembus pandang.
- **Pola Titik Jarum:** Saat mesin bergerak di sepanjang baris, jarum harus menembus kain pada interval yang teratur. Pengaturan titik-titik jarum ini menciptakan tekstur yang terlihat. Menggeser titik jarum antar baris menciptakan permukaan yang halus dan seragam.
- **Tekstur Dekoratif:** Dengan sengaja mengatur titik jarum, pengguna dapat membuat pola geometris - seperti bata atau berlian - tanpa mengubah warna benang. Dimungkinkan juga untuk menentukan hingga lima pola kustom melalui **Menu Utama > Gadget > Editor Fragmen > Pola Pengguna**.
- **Kontrol Arah (Sudut):** Sudut baris isian adalah pilihan digitasi yang kritis. Ini memengaruhi "kilau" (bagaimana cahaya memantul dari benang) dan stabilitas desain. Biasanya, sudut isian diatur tegak lurus terhadap serat kain atau lapisan dasar (underlay) untuk mencegah pengerutan.



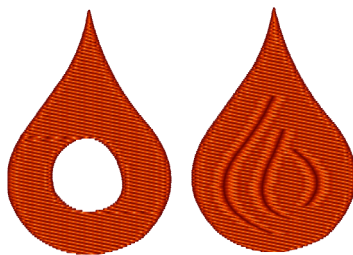
Tepi objek isian terdiri dari garis dan kurva. Ikon silang menunjukkan awal garis kontur. Garis diagonal menunjukkan lokasi tusukan isian akhir, serta **sudut tusukan penutup (garis terpanjang) dan lapisan dasar zig-zag (garis pendek dan sedang)**.

Bintang kecil di dalam objek adalah **titik fokus** untuk efek seperti isian melingkar. Titik fokus ini dapat diposisikan atau dipindahkan dalam **mode pengeditan node**. Dalam mode ini, gunakan perintah dari menu pop-up untuk menempatkan titik fokus, lalu gunakan kursor untuk memindahkannya ke

lokasi yang diinginkan.

Studio secara otomatis menghasilkan lapisan dasar tepi dan dua lapisan dasar zig-zag, sebagai tambahan dari tumpang tindih dan koneksi. Objek isian juga dapat berisi lubang.

Pengguna dapat menyesuaikan berbagai properti objek isian, termasuk kepadatan tusukan pada titik awal dan akhir serta efek seperti isian gelombang atau melingkar. Objek isian juga dapat diisi dengan tusukan kolom (satin) otomatis. Objek isian dapat diikuti oleh objek Ukiran (Carving).



Objek Isian dengan lubang (kiri) dan garis ukiran (kanan). Objek dengan isian tunggal dapat berisi beberapa lubang dan/atau ukiran.



Kiri: Isian polos dengan gradien kepadatan.  
Kanan: Isian dengan gelombang dan gradien.

Kiri: Isian dengan tusukan melingkar dan gradien. Kanan: Isian kontur dengan gradien.

## Isian - Mode Kolom Otomatis

**Isian Kolom Otomatis** adalah mode pembuatan tusukan khusus yang mengisi bentuk yang besar dan seringkali kompleks seolah-olah terdiri dari beberapa kolom **Satin (Zig-Zag)** yang terhubung.

Sementara Isian Polos menggunakan baris tusukan paralel yang bergerak maju mundur melintasi bentuk terlepas dari konturnya, Isian Kolom Otomatis secara otomatis menghitung "aliran" atau arah tusukan berdasarkan tepi bentuk. Perangkat lunak secara internal membagi bentuk kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mudah dikelola untuk menentukan aliran tusukan terbaik. Ini dilakukan secara otomatis, menghemat waktu digitizer untuk membuat objek Kolom secara manual.

Fitur utama dari Isian Kolom Otomatis meliputi:

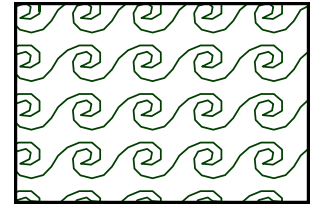
- **Tusukan Mengikuti Kontur:** Tidak seperti sudut tetap pada Isian Polos, tusukan Kolom Otomatis mengubah orientasinya agar tetap tegak lurus terhadap tepi bentuk. Ini ideal untuk objek melengkung seperti kelopak bunga atau huruf.
- **Panjang Tusukan Variabel:** Karena tusukan membentang selebar segmen "kolom" yang dibuat oleh perangkat lunak, panjang tusukan bervariasi sesuai dengan ketebalan bentuk pada titik tertentu.
- **Underlay Gaya Satin:** Objek Kolom Otomatis menggunakan underlay khusus kolom (seperti Tengah, Tepi, atau Zig-Zag) alih-alih underlay berbasis kisi yang digunakan untuk isian standar.



Isian polos (kiri) dan isian kolom otomatis (kanan).

## Isian - Mode Motif

**Isian Motif** adalah teknik dekoratif di mana suatu area diisi dengan pola berulang atau desain bordir kecil (motif) alih-alih baris tusukan yang padat. Ini berfungsi mirip dengan pola wallpaper, menyusun motif yang dipilih di seluruh bentuk vektor.



Komponen teknis utama dari Isian Motif meliputi:

- **Motif:** Alih-alih tusukan jarum sederhana, perangkat lunak menggunakan "sampel" atau "fragmen" yang disebut motif.
- **Sistem Kisi:** Motif disusun pada kisi matematis. Anda dapat mengontrol **Jarak** antara motif-motif ini baik secara horizontal maupun vertikal, memungkinkan tekstur yang padat seperti renda atau tampilan yang renggang dan tersebar.

Fitur dan keunggulan teknis utama:

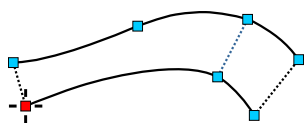
1. **Jumlah Tusukan Berkurang:** Karena Isian Motif sering kali berisi ruang kosong di antara elemen dekoratif, biasanya isian ini menggunakan jauh lebih sedikit tusukan daripada Isian Polos yang padat. Ini membuat bordir lebih lembut dan lebih fleksibel, yang ideal untuk kain ringan.
2. **Kisi Multi-Motif:** Preferensi lanjutan memungkinkan Anda untuk **menentukan kisi (hingga 3x3) yang berisi motif berbeda**. Perangkat lunak kemudian melakukan siklus melalui motif-motif ini di seluruh objek, menciptakan efek kompleks seperti mosaik.

## Tusukan Sfumato



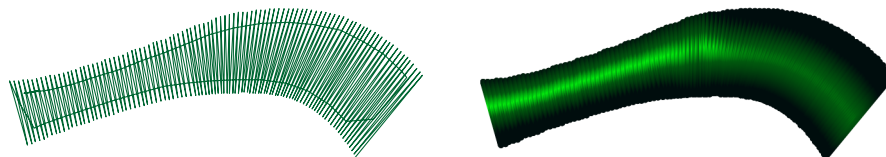
Objek Sfumato digunakan untuk membuat desain bordir yang realistis seperti foto. Objek Sfumato digambar dengan cara yang sama seperti objek Isian, tetapi tusukan internal dihasilkan secara berbeda. Benang menciptakan alur berkelok-kelok dengan berbagai ukuran untuk meniru gambar atau foto yang diposisikan di bawah objek.

## Kolom



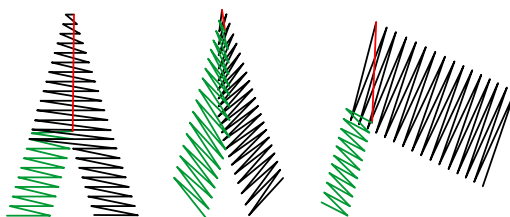
sebagai ujung segmen. Program menghasilkan celah kecil di awal dan akhir kolom untuk mencegah tusukan menggebu.

Objek satin stitch disebut sebagai kolom di Studio. Sebuah kolom terdiri dari dua tepi, yang masing-masing dapat memiliki jumlah elemen (garis dan kurva) yang berbeda. Garis putus-putus menandai akhir segmen yang dimasukkan oleh pengguna; ujung segmen ini menentukan arah tusukan. Awal dan akhir kolom secara otomatis berfungsi



Tusukan penutup yang terlalu panjang diganti dengan transition stitch yang diakhiri dengan tusukan pendek. Program menghasilkan underlay center walk, edge, dan zig-zag, serta secara otomatis memperpendek tusukan di bagian yang melengkung.

Sudut yang sangat tajam atau asimetris dari objek satin sebaiknya tidak dibuat menggunakan satu kolom. Sebaliknya, sudut tersebut harus didigitasi sebagai sudut atap (roof), lipat (folded), atau belah (split). Sudut-sudut ini dibentuk oleh kolom-kolom terpisah dan objek koneksi di antaranya.



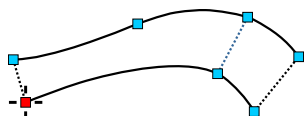
Objek Carving dapat mengikuti objek Kolom.

**Pesan kesalahan umum:** "Tidak dapat mengompilasi objek yang terpelintir seperti itu. Masukkan ujung segmen ke dalam objek atau sesuaikan contour-nya."

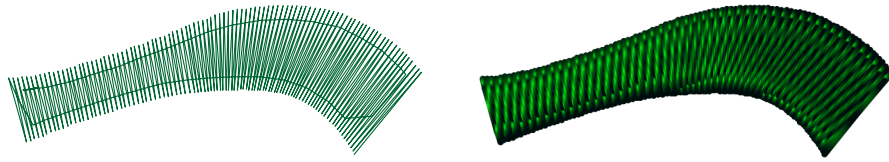
### Solusi:

1. Hindari penggunaan terlalu banyak titik (node). Kurva memungkinkan contour yang halus bahkan dengan jumlah titik yang sedikit.
2. Pastikan kedua sisi kolom tidak berpotongan.
3. Gunakan ujung segmen di dalam kolom untuk menentukan arah tusukan.

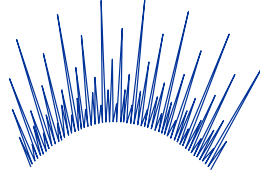
## Kolom Dengan Pola



Sebuah **Kolom dengan Pola** adalah objek yang sama dengan Kolom, tetapi pengguna dapat menentukan pola di mana tusukan dibagi. Pengguna juga dapat menentukan [pola mereka sendiri](#).

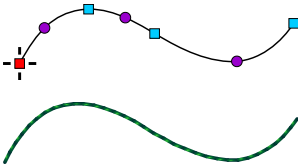


Baik objek Kolom maupun **Kolom dengan Pola** dapat digunakan dengan efek envelope.



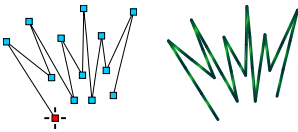
Objek **Kolom dengan Pola** dapat diikuti oleh objek Carving.

## Koneksi



Objek yang tidak bersentuhan secara otomatis dihubungkan dengan transition stitch saat desain jadi dibuat. Untuk menghindari transition stitch, gunakan [Objek Koneksi](#) untuk membuat jalur common stitch di antara objek.

## Tusukan Manual



ditempatkan oleh pengguna.

**Tusukan Manual** adalah jenis objek spesifik di mana digitizer mempertahankan kontrol mutlak atas setiap penetrasi jarum. Tidak seperti objek otomatis - seperti Fill atau Satin stitch - di mana perangkat lunak menghitung penempatan tusukan berdasarkan kepadatan, objek Tusukan Manual mengikuti titik (node) yang tepat yang

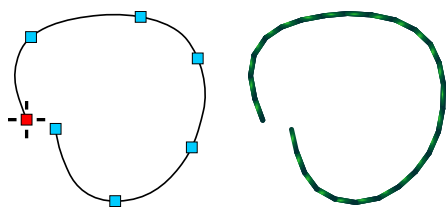
Tusukan manual terutama digunakan untuk:

**Jalur presisi:** Membuat koneksi spesifik antar elemen desain yang harus mengikuti jalur tertentu agar tetap tersembunyi.

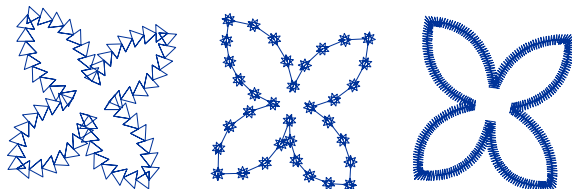
**Detail halus:** Mendigitasi elemen kecil, seperti kilatan di mata, di mana tusukan otomatis mungkin terlalu tebal.



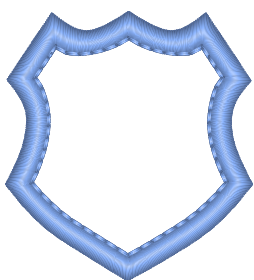
## Contour



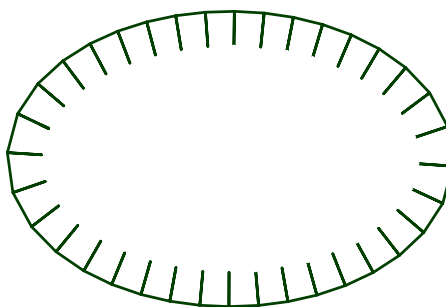
Sebuah contour terdiri dari satu tepi yang bisa terbuka atau tertutup. Pengguna dapat menerapkan **sampel tusukan** yang berbeda pada contour tersebut. Tipe objek ini biasanya digunakan untuk contour yang ditambahkan di atas fill atau column. Contour tersebut dapat dikonversi menjadi sketsa, satin stitch, border, overlock, atau appliqué, dan sebaliknya.



Berbagai sampel yang diproyeksikan ke objek contour.

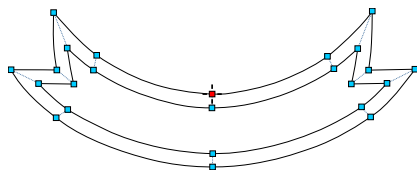


Mode Overlock dapat digunakan untuk membuat contour patch, termasuk sudut-sudutnya.



Contoh lain dari contour yang menggunakan mode Overlock.

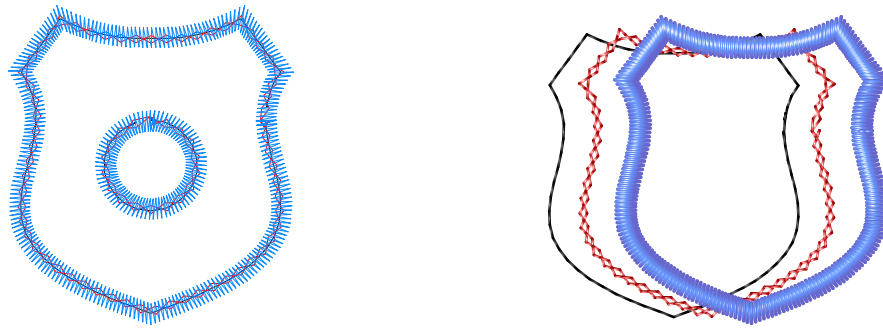
## Appliqué



memungkinkan kain untuk dipotong.

Objek Appliqué mirip dengan Objek Column tetapi harus tertutup. Objek ini digunakan untuk mengamankan sepotong kain alih-alih mengisi area dengan jahitan. Objek Appliqué secara otomatis menghasilkan jahitan penanda (marking), tack-down, dan penutup (covering). Jahitan tack-down menggunakan warna terpisah untuk memicu penghentian mesin,

Objek appliqué juga dapat menyertakan lubang. Jahitan penanda, tack-down, dan penutup untuk appliqué utama dan lubang-lubangnya diurutkan secara otomatis: semua jahitan penanda terlebih dahulu, diikuti oleh semua jahitan tack-down, dan terakhir semua jahitan penutup.

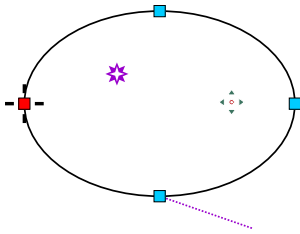


## Mesh

Objek Mesh mirip dengan objek **Fill** tetapi dijahit secara longgar sehingga kain di bawahnya tetap terlihat. Mesh cocok untuk **stippling** dan isian (fill) dekoratif berkepadatan rendah lainnya.

Beberapa isian Mesh menyerupai **Sashiko embroidery**, teknik tradisional Jepang yang menggunakan common stitch sederhana dan rata untuk membuat pola geometris.

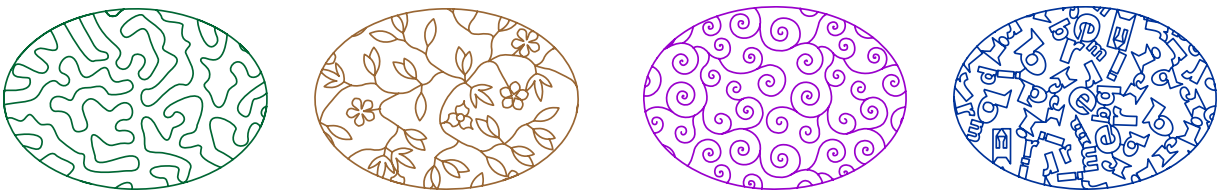
Isian Mesh lainnya cocok untuk stippling, **renda berdiri bebas**, atau tekstur dekoratif. Objek Mesh digambar persis seperti objek **Fill**, termasuk lubang dan carving opsional.



Jahitan Mesh membentuk jalur ornamen yang berkelanjutan, seperti ubin blackwork, salib, glif font, simpul Celtic, atau fraktal. Isian dapat dimodifikasi melalui **transformasi** (rotasi, offset, kemiringan, dan proyeksi perspektif) dan **efek** (fisheye, ripple, swirl, dll.).

Bintang kecil di dalam objek berfungsi sebagai **titik fokus** untuk efek seperti Fisheye atau Swirl. Titik fokus ini dapat dipindahkan dalam **mode pengeditan node**. Setelah titik fokus ditempatkan melalui menu pop-up, gunakan kursor untuk memindahkannya.

Marker kedua **marker** di dalam objek adalah titik Mesh Origin. Isian tanaman tertentu menggunakan titik ini sebagai asal pertumbuhan. Memosisikan dan memindahkan Mesh Origin mirip dengan mengelola titik Fokus.



Contoh berbagai isian mesh.

## Carving



Alat Carving terletak di [Toolbar utama](#).

Carving adalah jalur yang digambar langsung di atas objek (mirip dengan lubang). Fungsinya bergantung pada tipe objek induk:

1. Untuk objek Fill dan Column, carving berfungsi sebagai jalur untuk membagi jahitan dan menambahkan tekstur.
2. Untuk objek Sfumato, carving menyediakan jalur jahitan tambahan.
3. Untuk objek Mesh, carving menyediakan jalur jahitan tambahan atau dasar tempat isian berasal.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Kontur Vektor



## Kontur Vektor

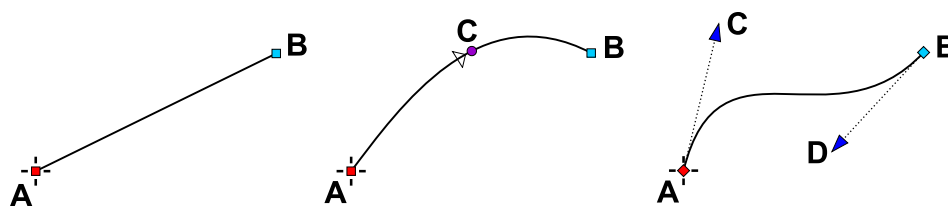
### Kurva Kubik Bézier, Kurva Kuadratik Sederhana, Dan Segmen Garis

Kontur [objek vektor](#) yang didigitalkan di Studio NEXT disebut sebagai spline. Spline adalah kurva yang didefinisikan secara potongan-potongan yang terdiri dari beberapa segmen kurva atau garis yang digabungkan bersama. Spline memberikan fleksibilitas tinggi untuk membuat bentuk yang halus dan kompleks dalam desain bordir mesin.

Studio NEXT mendukung jenis segmen (elemen) spline berikut:

1. Segmen garis lurus
2. Kurva sederhana (kurva kuadratik)
3. Kurva Bézier (kurva kubik)

Objek di Studio NEXT biasanya dibangun dari beberapa elemen kontur. Elemen-elemen ini didefinisikan oleh titik kontrol yang dikenal sebagai node.



Segmen garis (kiri) didefinisikan oleh dua titik. Kurva sederhana (tengah) didefinisikan oleh tiga titik. Kurva Bézier (kanan) didefinisikan oleh empat titik.

Segmen garis terdiri dari dua node: node awal dan node akhir.

Kurva sederhana berisi tiga node: titik awal, titik tengah, dan titik akhir. Node di tengah kurva mendefinisikan busur.

Kurva Bézier adalah jenis yang paling serbaguna, didefinisikan oleh node awal, node akhir, dan dua gagang kontrol di antaranya.

**Catatan:** Node tengah dari kurva kuadrat sederhana selalu terletak pada kurva itu sendiri. Sebaliknya, node kontrol (gagang) dari kurva kubik Bézier biasanya tidak terletak pada kurva.



Ikon yang mewakili jenis segmen: Segmen garis (kiri), kurva sederhana (tengah), dan kurva Bézier (kanan).

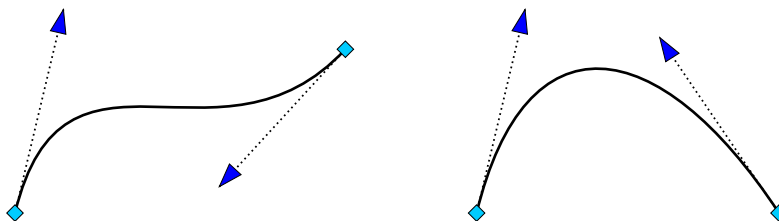
Selama proses pengeditan, semua jenis segmen dapat dikonversi ke jenis lain sesuai kebutuhan. Saat mengonversi ke jenis yang lebih sederhana, bentuk segmen mungkin disederhanakan secara otomatis.

## Kurva Bézier

Kurva kubik Bézier adalah alat fundamental dalam grafik komputer, yang digunakan untuk membuat jalur yang halus dan dapat diskalakan. Kurva ini didefinisikan oleh sekumpulan node kontrol, dengan jalurnya dihitung melalui rumus matematika berdasarkan titik-titik ini. Penempatan node kontrol ini menentukan bentuk kurva. Node pertama dan terakhir menetapkan posisi awal dan akhir. Dua node tengah, yang sering disebut gagang, memengaruhi arah dan derajat kelengkungan. Kurva Bézier dihargai karena menghasilkan garis yang halus dan kontinu, menjadikannya ideal untuk grafik vektor. Karena didefinisikan secara matematis, kurva Bézier dapat diubah ukurannya ke skala apa pun tanpa kehilangan resolusi.

Kurva tidak selalu melewati dua node kontrol tengah; sebaliknya, titik-titik ini bertindak sebagai jangkar yang menarik kurva ke arahnya. Dengan menyesuaikan posisi gagang ini, bentuk dan kelengkungan dapat disetel dengan tepat.

Dengan menghubungkan beberapa kurva kubik Bézier, Anda dapat membuat kontur yang rumit untuk bentuk apa pun, mulai dari bentuk bulat sederhana hingga figur yang sangat mendetail.

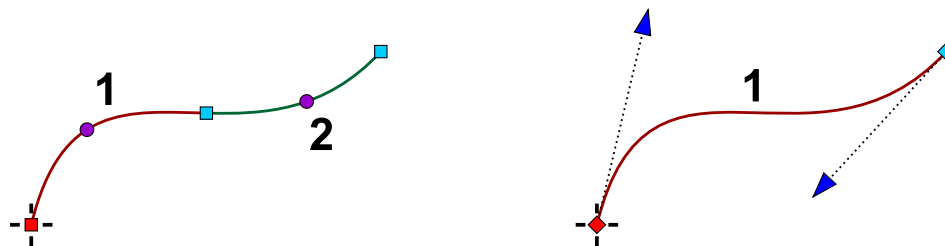


Kurva kubik Bézier dapat membuat segmen berbentuk S dan berbentuk U.

## Perbedaan Antara Kurva Kuadrat Sederhana Dan Kurva Kubik Bézier

Perbedaan utama antara kurva kuadrat sederhana dan kurva kubik Bézier adalah jumlah titik kontrol yang digunakan, yang memengaruhi fleksibilitas. Dengan hanya satu titik kontrol, kurva kuadrat sederhana kurang efektif dalam mendefinisikan bentuk yang kompleks. Satu kurva kuadrat hanya dapat membuat segmen berbentuk U, sedangkan kurva kubik Bézier dapat membuat segmen berbentuk S dan berbentuk U. Akibatnya, lebih sedikit segmen yang

umumnya diperlukan untuk memvektorisasi tepi yang kompleks saat menggunakan kurva Bézier. Efisiensi ini menghasilkan **proses digitalisasi** yang lebih cepat.



Bentuk yang sama memerlukan jumlah kurva kuadrat sederhana yang lebih tinggi (kiri) untuk mendekati dibandingkan dengan kurva kubik Bézier (kanan).

**Catatan:** Versi Studio yang lebih lama tidak mendukung kurva Bézier. File yang dibuat dalam versi lama ini berisi kurva kuadrat sederhana, yang tetap berfungsi. Namun, untuk proyek baru, kurva Bézier direkomendasikan untuk mempercepat dan menyederhanakan digitalisasi. Jika Anda mengeksport desain ke format ".SVG" untuk digunakan dalam program grafik eksternal, kurva Bézier juga memastikan transisi yang sangat halus antar segmen.

## Kehalusan

Jika dibuat dengan benar, spline Bézier menciptakan transisi yang mulus antar segmen kurva.

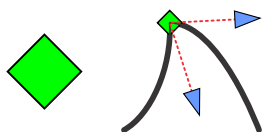
Sebaliknya, kurva kuadrat sederhana membentuk satu busur tunggal, sehingga lebih sulit untuk mencapai transisi yang mulus antar beberapa segmen.

Studio memungkinkan Anda untuk menetapkan jenis kehalusan pada node bersama dari kurva Bézier yang berurutan. Kehalusan yang ditetapkan dipertahankan bahkan ketika node dipindahkan, menjaga integritas kontur. Jenis defaultnya adalah "cusp", yang tidak menerapkan penghalusan. Jenis "smooth" secara otomatis menyesuaikan titik kontrol dari kurva Bézier yang berurutan untuk memastikan transisi yang lancar. Jenis "symmetrical" memastikan transisi tersebut halus dan seimbang di sekitar node bersama.

## Transisi Cusp, Smooth, Dan Symmetrical

Saat menghubungkan beberapa kurva Bézier untuk membentuk spline, transisi antar segmen sangatlah penting. Untuk membantu identifikasi, Studio menampilkan titik pertemuan (node) antar kurva menggunakan bentuk yang berbeda.

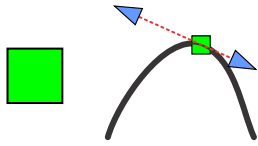
### 1. Cusp



Transisi cusp antara kurva Bézier. Node bersama diwakili oleh bentuk berlian.

Transisi cusp terjadi ketika dua segmen kurva Bézier bertemu pada titik tajam, yang mengakibatkan perubahan arah secara tiba-tiba. Ini biasanya digunakan untuk membuat sudut tajam atau sudut yang jelas.

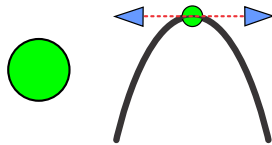
## 2. Transisi Smooth



Transisi smooth antara kurva Bézier. Node bersama diwakili oleh bentuk persegi.

Transisi smooth terjadi ketika dua segmen kurva Bézier bertemu untuk membentuk aliran yang mulus. Kurva tampak sebagai satu garis kontinu tanpa perubahan arah yang mendadak. Untuk mencapai hal ini, gagang kontrol dari kurva yang berdekatan harus disejajarkan pada titik pertemuan.

## 3. Transisi Symmetrical



Transisi symmetrical antara kurva Bézier. Node bersama diwakili oleh bentuk lingkaran.

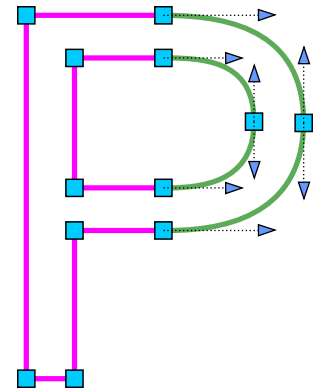
Transisi symmetrical lebih menyempurnakan penghalusan dengan memastikan kelengkungan yang seimbang. Ini menyiratkan bahwa titik kontrol disusun dalam pola simetris relatif terhadap titik pertemuan. Transisi ini ideal untuk membuat bentuk yang bulat dan rata.

## Kontur Kompleks - Spline

Elemen lurus dan melengkung dapat digabungkan secara bebas untuk membuat bentuk yang kompleks.

Ilustrasi: Objek yang dibangun dari segmen garis lurus dan kurva Bézier.

**Catatan:** Elemen tidak boleh berpotongan dengan dirinya sendiri atau elemen lain dalam kontur yang sama. Perpotongan semacam itu dapat menyebabkan kesalahan selama kompilasi menjadi tusukan bordir.



## Pemodelan Tepi

Kurva Bézier dapat diedit secara intuitif dalam mode pengeditan node dengan menyeret bagian mana pun dari kurva tersebut. Titik pada kurva di bawah cursor juga dapat di-snap ke grid atau garis panduan, mirip dengan node standar.

Menahan tombol utama mouse pada bagian tepi mana pun selama satu detik akan **menyisipkan node baru** di lokasi tersebut. Mengklik ganda tombol utama mouse akan mencapai hasil yang sama.

Menahan tombol utama mouse pada node yang ada selama satu detik akan **menghapus** node tersebut. Mengklik ganda node akan mencapai hasil yang sama.

**Catatan:** Perilaku untuk menyisipkan dan menghapus node melalui klik lama atau klik ganda dapat diubah.

## Vektorisasi Node-Demi-Node

### (Digitalisasi)

Desain bordir di Studio terdiri dari objek dalam format vektor. Studio memungkinkan Anda membuat objek vektor secara manual, node-demi-node, atau semi-otomatis menggunakan [Freehand Tool](#) atau [Trace Tool](#). Anda juga dapat mengimpor objek vektor dari [file grafis vektor](#).

Bab ini berfokus pada digitalisasi (vektorisasi) manual objek menggunakan metode node-demi-node.

### ● Objek dengan Satu Tepi (Isi, Mesh, Sfumato, Kontur, Koneksi)

Digitalisasi melalui vektorisasi node-demi-node melibatkan penempatan titik kontrol, atau node, secara manual untuk membuat objek vektor yang dapat diskalakan yang terdiri dari [kontur vektor](#).

**Objek** paling sederhana di Studio terdiri dari satu tepi, yang merupakan serangkaian segmen garis atau kurva yang juga dikenal sebagai "spline". Tipe objek tertentu memerlukan tepi yang "tertutup", yang berarti titik pertama dan terakhir harus menempati posisi yang sama. Untuk membuat objek tepi tunggal (seperti kontur), ikuti langkah-langkah berikut:

1. Klik **tombol Outline Tool** di [toolbar](#) di sisi layar. Ini mengaktifkan mode pembuatan/pengeditan.



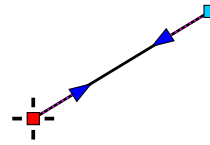
2. Pastikan **Edge Element Type** di toolbar diatur ke kurva Bézier.



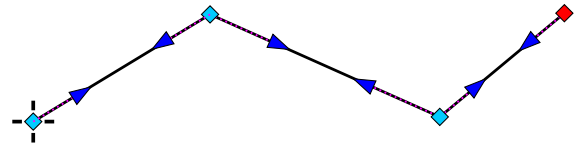
3. Klik di dalam area kerja untuk menempatkan node pertama objek. Node pertama diidentifikasi oleh tanda silang tipis.



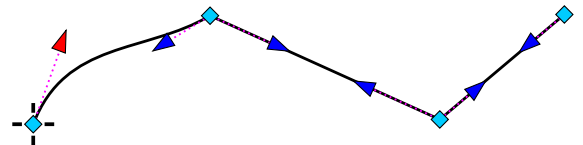
4. Klik lokasi lain untuk membuat node kedua. Elemen yang menghubungkan node pertama dan kedua awalnya tampak lurus; namun, secara fungsional ini adalah kurva karena memiliki gagang kontrol (ditunjukkan oleh panah kecil).



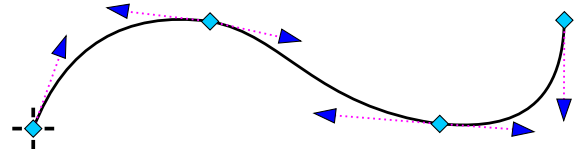
5. Tambahkan dua node tambahan. Untuk mengedit posisi node mana pun, pilih dengan mengklik dan seret ke lokasi baru sambil menahan tombol utama mouse. Saat ini, semua elemen di antara node adalah lurus. Kita sekarang akan membengkokkannya untuk membuat busur yang halus.



6. Klik node gagang (panah) pertama dari elemen pertama untuk memilihnya. Sambil menahan tombol utama mouse, pindahkan node ke posisi baru. Ini mengubah segmen garis menjadi kurva.



7. Pilih dan pindahkan node gagang yang tersisa satu per satu hingga seluruh objek menjadi halus.



8. Anda sekarang dapat mengklik tombol sekunder mouse (atau ketuk **tombol pop-up**) untuk memanggil menu guna menyelesaikan objek atau membuat tusukan. Objek kontur tidak memerlukan penutupan. Namun, objek seperti isi, bukaan, atau sfumato harus ditutup. Untuk menutup objek, pilih perintah **Close Edge** dari menu pop-up.



9. Memilih perintah **Finish Object** atau **Generate Stitches** dari menu pop-up akan mengakhiri mode vektorisasi dan menyertakan objek vektor ke dalam desain.

### Fitur utama menu pop-up dalam mode vektorisasi meliputi:

- **Change Start Point:** Mendefinisikan ulang node awal dari objek tepi tunggal.
- **Last Stitch Position:** Mendefinisikan titik keluar untuk objek tepi tunggal di mana node terakhir tidak selalu sesuai dengan posisi tusukan akhir.
- **Marker Points:** Tempatkan **titik penanda** untuk mendefinisikan posisi efek, asal, atau tusuk jangkar (tie-up) di dalam objek vektor.

Menu pop-up juga berisi perintah untuk menyisipkan atau menghapus node, mengonversi elemen antara garis lurus dan kurva, serta beberapa perintah lain yang khusus untuk pengeditan objek. Sebagian besar fungsi ini juga tersedia melalui bilah tombol horizontal di bagian atas layar.

Fungsi tambahan dapat diakses melalui **Menu Utama > Node**. Ini mencakup opsi untuk menempelkan (snap) node ke garis kisi, **garis panduan**, node lain, tepi area kerja, atau tepi objek lain.

## Pemodelan Tepi

**Kurva Bézier** dalam mode pengeditan node dapat disesuaikan secara intuitif dengan menyeret bagian mana pun dari kurva tersebut. Titik pada kurva di bawah kursor dapat menempel (snap) ke kisi dan garis panduan, mirip dengan node biasa.

Menahan tombol mouse utama pada elemen tepi mana pun selama satu detik akan **menyisipkan node baru** di lokasi tersebut. Klik ganda tombol mouse utama akan mencapai hasil yang sama.

Menahan tombol mouse utama pada sebuah node selama satu detik akan **menghapus** node tersebut. Klik ganda tombol mouse utama juga mencapai hasil ini.

**Catatan:** Perilaku untuk menyisipkan dan menghapus node melalui klik lama atau klik ganda dapat diaktifkan/dinonaktifkan (toggle). Opsi ini terletak di preferensi dasbor utama Embird, khususnya di bawah bagian "Controls-General".

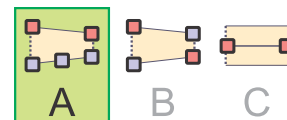
## ● Objek dengan Dua Tepi (Kolom, Kolom dengan Pola, Appliqué)

Objek dengan dua tepi diisi dengan tusukan yang memanjang dari satu tepi ke tepi lainnya pada berbagai sudut. Tipe objek ini digunakan untuk tusuk satin dan appliqué. Untuk membuat objek dengan dua tepi, ikuti langkah-langkah berikut:

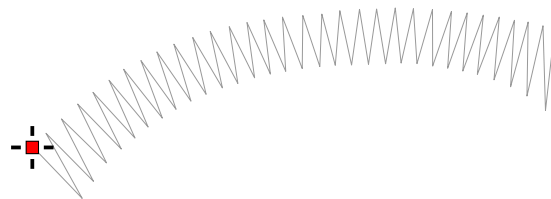
1. Klik tombol **Column Tool** di bilah alat di sisi layar. Ini mengaktifkan mode pembuatan/pengeditan.



Pastikan "**Mode A**" dipilih di menu tarik-turun mode kolom di sudut kanan atas; mode ini memungkinkan jumlah node yang berbeda pada setiap sisi kolom.

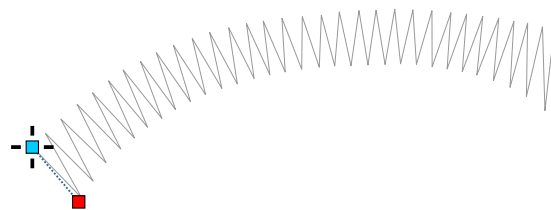


2. Klik di area kerja untuk menempatkan node pertama objek. Node pertama ditandai dengan tanda silang garis rambut (hairline cross).

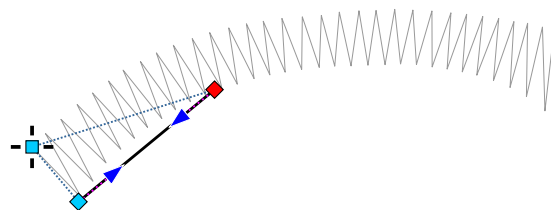


**Catatan:** Tusukan berwarna abu-abu pucat yang ditampilkan hanya untuk tujuan ilustrasi. Tusukan tersebut berfungsi sebagai bantuan visual untuk merepresentasikan hasil akhir. Selama proses digitalisasi, hanya kontur vektor yang terlihat. Perangkat lunak menghasilkan tusukan yang sebenarnya setelah definisi bentuk selesai.

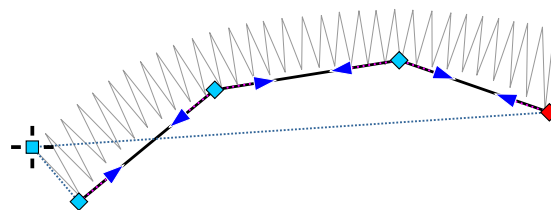
3. Klik lokasi lain untuk membuat dasar objek kolom. Dasar ditampilkan sebagai garis putus-putus. Kedua tepi akan berawal dari dasar ini dan berakhir di dasar kedua di ujung kolom yang berlawanan. Dasar awal dan akhir selalu berupa elemen garis; dasar ini mendefinisikan sudut tusukan di awal dan akhir kolom. Sudut tusukan di antara titik-titik ini diinterpolasi dari kedua dasar tersebut.



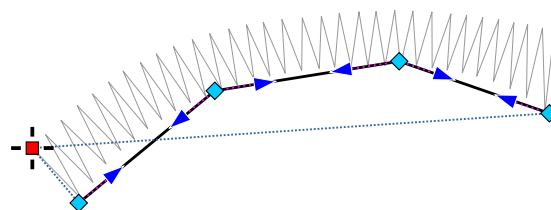
4. Buat node baru dengan mengklik di area kerja. Ini membentuk elemen pertama dari tepi.



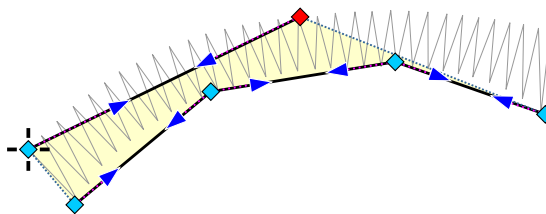
5. Buat beberapa node tambahan untuk tepi pertama.



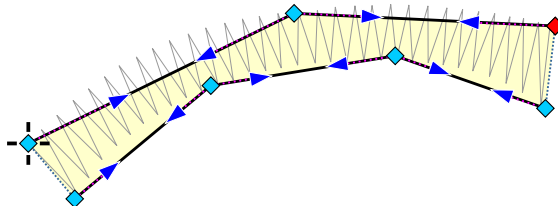
6. Sekarang pilih node di sisi lain dari dasar. Langkah ini penting, karena memberi tahu program bahwa node berikutnya termasuk ke sisi kedua.



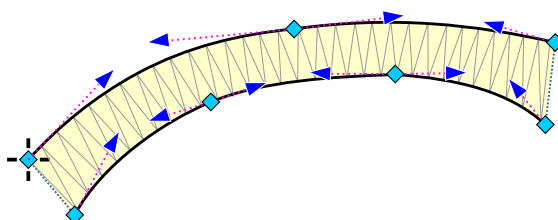
7. Klik berulang kali di area kerja untuk membuat node untuk tepi kedua.



8. Kedua tepi saat ini terdiri dari segmen garis. Handle kurva Bézier (saat ini lurus) ditampilkan sebagai panah kecil.



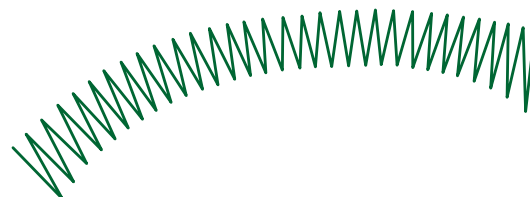
9. Pilih dan pindahkan node handle untuk menghaluskan kedua tepi. Tahan tombol mouse utama untuk menyeret node handle ke posisi baru. Metode ini memungkinkan penyesuaian node apa pun, bukan hanya handle. Penjahitan dimulai di lokasi node pertama (ditandai dengan tanda silang) dan berakhir di node terakhir di sisi kedua. Untuk mengubah sisi kolom, gunakan perintah **Menu Utama > Tepi > Tukar Tepi**.



10. Klik tombol mouse sekunder di mana saja di area kerja (atau ketuk tombol menu pop-up) untuk memanggil menu. Pilih **Hasilkan Tusukan**. Ini menyelesaikan mode pembuatan/pengeditan dan mengisi objek dengan tusukan. Jika Anda lebih suka tidak menghasilkan tusukan segera, gunakan perintah "Selesaikan Objek" sebagai gantinya.

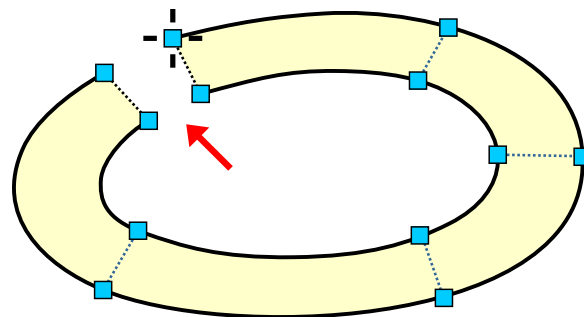


11. Objek kolom yang sudah selesai menampilkan tusukan yang berjalan dalam pola zig-zag dari dasar awal ke dasar akhir. Dasar mungkin tidak cukup untuk menentukan sudut tusukan untuk kolom yang kompleks. Dalam kasus seperti itu, gunakan perintah **Akhir Segmen** dari menu pop-up untuk menentukan sudut di dalam kolom. Perintah ini menghubungkan node yang dipilih ke node terdekat di sisi yang berlawanan, menentukan sudut tusukan untuk segmen tertentu tersebut.

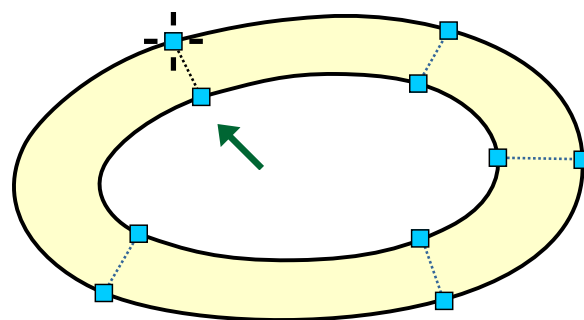


## Appliqué

Mendigitasi objek Appliqué identik dengan membuat objek kolom, dengan pengecualian bahwa Appliqué harus membentuk figur tertutup. Gambar di atas menggambarkan Appliqué sebelum tepi ditutup, menunjukkan celah antara dasar awal dan akhir.



Gambar ini menunjukkan objek Appliqué dengan tepi tertutup. Untuk memastikan penyelarasan yang tepat dari dasar awal dan akhir, gunakan menu pop-up dari langkah 10 dan pilih perintah **Tutup Tepi**.



---

## Menyisipkan Node Baru

Menu pop-up dapat digunakan untuk menyisipkan atau menghapus node pada tepi vektor. Untuk menambahkan beberapa node dengan cepat, silakan gunakan [Mode Sisipkan Elemen](#).

---

## Objek Dua-Tepi: Tinjauan Lebih Mendalam

Dalam perangkat lunak desain bordir seperti Studio, objek dua-tepi adalah konsep khusus yang berbeda dari grafik komputer tradisional. Tidak seperti jalur vektor tunggal yang mendefinisikan perimeter bentuk, objek dua-tepi menggunakan dua jalur terpisah untuk mendefinisikan batas isian tusukan satin. Pendekatan ini penting untuk mengontrol arah dan kepadatan tusukan, yang sangat penting untuk bordir berkualitas tinggi.

### Mengapa Dua Tepi?

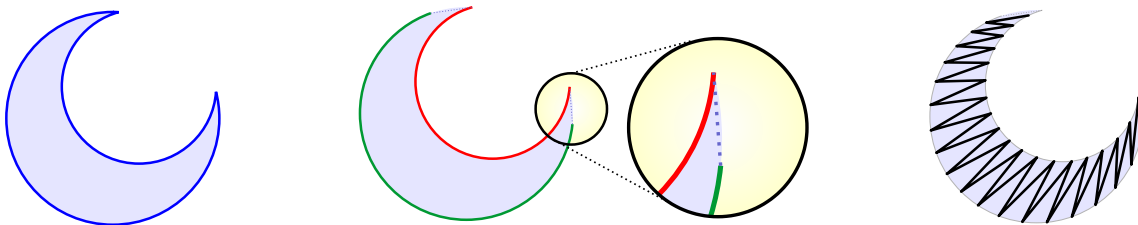
Alasan utama menggunakan dua tepi adalah untuk menentukan arah tusukan secara akurat di seluruh bentuk. Dalam grafik komputer standar, isian adalah area yang dibatasi oleh satu kontur. Dalam bordir, isian terdiri dari tusukan individu. Tusukan satin menciptakan permukaan yang halus dan mengkilap dengan meletakkan tusukan datar sejajar satu sama lain, menutupi kain sepenuhnya. Kedua tepi mendefinisikan batas luar dari tusukan ini, sementara garis sudut (disebut "dasar") mendefinisikan arahnya.

## Sistem jalur ganda ini memungkinkan:

1. **Kontrol Sudut Tusukan yang Presisi:** Tusukan dalam objek dua-tepi berjalan dari satu tepi ke tepi lainnya. Dengan memanipulasi sudut dasar awal dan akhir, dan dengan menambahkan garis sudut internal, desainer dapat mengontrol aliran tusukan secara presisi. Ini sangat penting untuk kurva yang halus dan bentuk yang kompleks.
2. **Lebar Variabel:** Jarak antara kedua tepi dapat bervariasi. Ini adalah fitur mendasar untuk penulisan huruf dan bentuk yang rumit. Perangkat lunak secara otomatis menyesuaikan panjang jahitan untuk mengisi ruang di antara tepi-tepi tersebut.
3. **Batas Appliqué:** Untuk appliqué, objek dua tepi menentukan jalur untuk jahitan dekoratif. Tepi pertama biasanya mengikuti keliling kain, sementara tepi kedua diimbangi sedikit untuk membuat batas yang rapi.

## Cara Kerjanya

Untuk membuat bentuk bulan sabit sederhana dalam bordir, Anda akan menggambar satu tepi untuk kurva luar dan tepi kedua untuk kurva dalam. Perangkat lunak menghasilkan jahitan yang bergerak tegak lurus di antara kurva, menciptakan efek jahitan satin.



**Kiri:** Bentuk grafis sederhana yang ditentukan oleh satu garis vektor melengkung. **Tengah:** Bentuk yang sama disiapkan untuk bordir dengan dua tepi vektor yang berbeda dan "garis dasar" bersudut. **Kanan:** Jahitan satin akhir yang dihasilkan oleh perangkat lunak.

Dasar awal dan akhir bertindak sebagai **pengarah jahitan**. Dengan menggambar dasar-dasar ini pada sudut yang berbeda, Anda memengaruhi kemiringan jahitan di seluruh objek. Untuk bentuk yang kompleks, perintah **Akhir Segmen** memungkinkan garis sudut tambahan, memberikan tingkat kontrol yang membedakan digitalisasi bordir dari grafik vektor standar.

---

## ● Membuat dan Memindahkan Titik Penanda

Dalam mode pengeditan node, Anda dapat menempatkan dan memanipulasi [titik penanda](#) khusus untuk menentukan posisi efek, asal, atau jahitan anchor di dalam objek vektor.

---

## ● Multiseleksi Node

Memilih beberapa node secara bersamaan berguna untuk memindahkan, menghapus, atau mengonversi beberapa segmen kontur (tepi) sekaligus. Multiseleksi memfasilitasi manipulasi geometri yang kompleks secara efisien.

### Metode untuk Multiseleksi

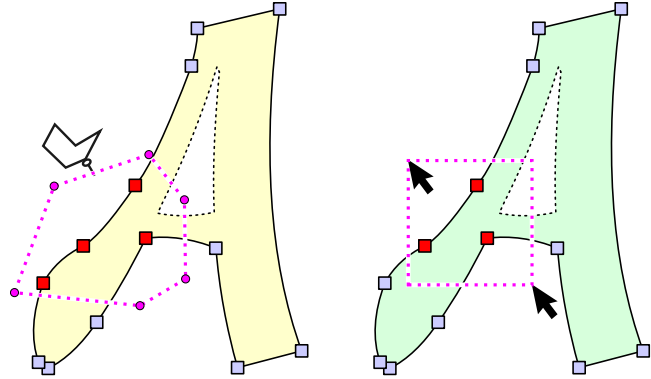
Ada dua metode utama untuk memilih grup node:

1. **Alat Lasso (Seleksi Tidak Beraturan):**

Aktifkan alat Lasso dari bilah alat utama. Klik dan seret kursor untuk menggambar bentuk bebas di sekitar node yang diinginkan. Hanya node yang sepenuhnya terlingkupi oleh lasso yang dipilih. Ini ideal untuk node yang dikelompokkan secara rapat.

2. **Seleksi Persegi Panjang:**

Tekan dan tahan tombol SHIFT sambil mengklik dan menyeret kursor untuk menggambar kotak seleksi. Semua node di dalam persegi panjang ditambahkan ke seleksi.



### Manipulasi Grup

Setelah beberapa node dipilih, Anda dapat melakukan tindakan berikut:

- Menghapus node dan segmen di antaranya.
- Memindahkan node dan segmen di antaranya.
- Mengonversi segmen antara kurva sederhana atau Bézier dan garis lurus.

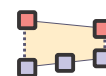
Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Mode Kolom A, B, dan C



## Mode Kolom A, B, Dan C

Di Digitizing Tools (Studio), **Alat Kolom** utamanya digunakan untuk membuat elemen jahitan satin seperti tulisan, ornamen gulungan, dan bingkai. Saat Anda mengaktifkan alat ini, Anda dapat memilih dari tiga perilaku menggambar melalui menu tarik-turun mode kolom di sudut kanan atas jendela. Mode-mode ini - A, B, dan C - dapat diakses selama **vektorisasi** objek kolom dan menentukan dengan tepat bagaimana Anda memplot titik kontrol Anda untuk menentukan tepi kiri dan kanan kolom.

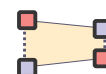
**Catatan:** mode-mode ini juga berlaku untuk **Alat Appliqué**.



## Mode Kolom A: Tepi Terpisah

Mode A adalah opsi manual yang paling umum digunakan saat Anda menginginkan kontrol penuh atas kurva, bentuk, dan sudut jahitan satin Anda.

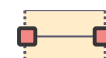
- Mode ini memungkinkan jumlah titik yang berbeda di setiap sisi kolom. Ini sangat membantu saat mendigitalkan jalur kompleks di mana satu tepi berupa kurva lebar yang halus yang memerlukan lebih sedikit titik, dan tepi lainnya berisi belokan tajam atau sudut mendetail yang memerlukan kepadatan titik yang lebih tinggi.
- Anda dapat mendigitalkan satu sisi lengkap atau sebagian dari satu sisi kolom (misalnya, sisi kiri) dengan menempatkan titik-titikanya. Anda kemudian dapat beralih untuk mendigitalkan sisi yang berlawanan (misalnya, sisi kanan) kapan saja, bergantian antara kedua sisi sesuai kebutuhan.



## Mode Kolom B: Sisi Bergantian

Mode B adalah cara klasik dan tradisional dalam menggambar kolom jahitan satin.

- Anda bergantian dari sisi ke sisi saat Anda bergerak menyusuri bentuk. Anda menempatkan titik 1 di sisi kiri, titik 2 tepat di seberangnya di sisi kanan, titik 3 di kiri, titik 4 di kanan, dan seterusnya.
- Mode ini memaksa Anda untuk membangun anak tangga kolom saat Anda mengerjakannya, yang memberi Anda kontrol langsung dan seketika atas arah jahitan (sudut) di sepanjang jalur tersebut.



## Mode Kolom C: Sisi Simultan (Lebar Tetap)

Mode C berperilaku lebih seperti alat pena dengan goresan tebal, menarik kedua sisi elemen bordir Anda ke depan dari satu garis tengah.

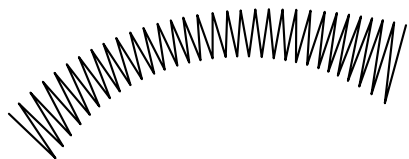
- Anda hanya mendigitalkan satu garis di tengah jalur. Embird secara otomatis menduplikasi garis tersebut untuk membuat kedua sisi kolom secara bersamaan berdasarkan lebar yang telah ditentukan sebelumnya.
- Mode ini ideal untuk elemen yang mempertahankan ketebalan seragam di seluruh bagian, seperti kontur bingkai atau bentuk geometris. Anda dapat menyesuaikan ketebalan seragam melalui kotak Lebar Kolom tepat di sebelah pemilihan mode.

Meskipun Mode A menawarkan aplikasi yang paling universal, Mode B dan C sangat efisien untuk objek yang lebih sederhana. Selain itu, kolom yang dibuat dengan Mode B atau Mode C dapat dengan mudah [diperlebar atau dipersempit](#) dengan menggerakkan tepinya mendekat atau menjauh satu sama lain.

**Catatan:** Ketiga mode kolom dapat digabungkan dalam satu objek kolom. Anda dapat beralih antar mode ini secara bebas selama proses digitalisasi agar sesuai dengan kebutuhan bentuk.

## Mode Kolom A: Tepi Terpisah

### Panduan Langkah demi Langkah



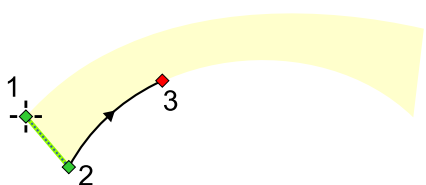
Kita akan membuat objek kolom seperti yang ditunjukkan dalam ilustrasi.



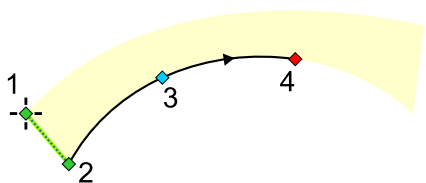
**Mulai vektorisasi.** Pilih mode kolom A. Tempatkan dua titik pertama untuk membentuk dasar awal. Titik 1 terletak di awal tepi pertama, dan Titik 2 terletak di awal tepi kedua. Jahitan satin akan bergerak dari satu sisi ke sisi lain dan kembali dalam pola zig-zag. Saat ini, Titik 2 sedang difokuskan (disorot). Ini berarti titik baru akan ditambahkan pada **tepi yang sama** ini setelah titik yang difokuskan saat mengeklik area kosong. Perilaku ini hanya terjadi jika titik terakhir pada suatu tepi difokuskan. Jika Anda memilih titik yang bukan titik terakhir, mengekliknya memungkinkan

Anda untuk mengedit posisinya alih-alih menambahkan yang baru.

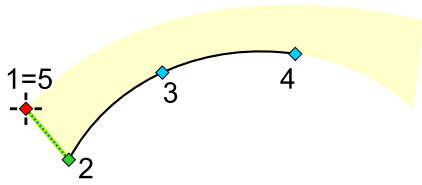
Bentuk latar belakang kuning berfungsi sebagai panduan referensi untuk mengilustrasikan bentuk akhir yang diinginkan.



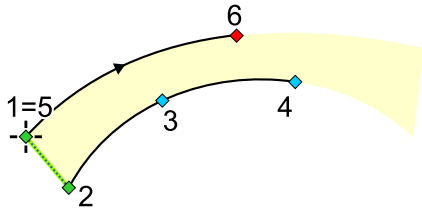
Tempatkan Node 3 pada tepi kedua kolom. Segmen baru dibuat di antara Node 2 dan Node 3 yang sedang difokuskan. Node 3 sekarang menjadi node yang difokuskan.



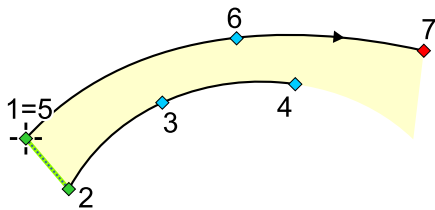
Tempatkan Node 4 pada tepi kedua kolom. Segmen baru dibuat di antara Node 3 dan Node 4 yang sedang difokuskan. Node 4 sekarang menjadi node yang difokuskan.



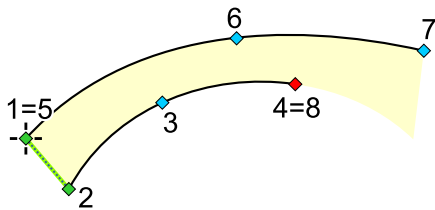
Untuk melanjutkan pengerjaan pada tepi pertama, klik Node 1 untuk memfokuskannya. Tindakan ini mengubah fokus tanpa membuat node baru. Label 1=5 menunjukkan bahwa klik kelima dilakukan langsung pada lokasi Node 1 untuk memilihnya.



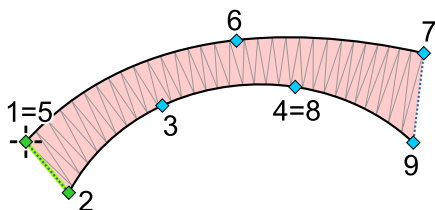
Karena fokus aktif telah dialihkan ke tepi pertama, klik berikutnya (Klik 6) membuat node baru di sisi tersebut, memperpanjang tepi pertama.



Tempatkan Node 7 pada tepi pertama untuk terus menentukan kelengkungannya.



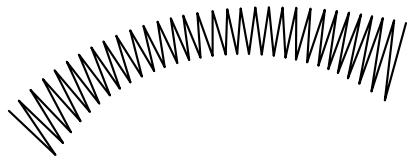
Lakukan klik kedelapan pada lokasi Node 4. Tindakan ini mengalihkan fokus kembali ke tepi kedua kolom tanpa menghasilkan node baru.



Karena node terakhir pada tepi kedua sekarang difokuskan, klik berikutnya membuat Node 9. Objek kolom sekarang selesai, dengan kedua sisi terdefinisi sepenuhnya oleh jumlah node yang ganjil.

## Mode Kolom B: Sisi Bergantian

## Panduan Langkah demi Langkah



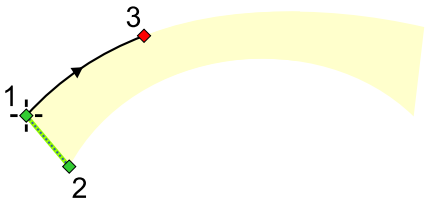
Panduan ini menunjukkan cara membuat objek kolom menggunakan mode Sisi Bergantian (Alternating Sides), seperti yang diilustrasikan dalam bentuk target.



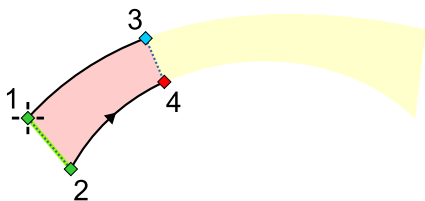
Mulai vektorisasi. Pilih mode kolom B. Tempatkan dua node pertama untuk menetapkan dasar awal. Node 1 membentuk awal tepi pertama, dan Node 2 membentuk awal tepi kedua. Tusuk satin akan bergantian di antara kedua tepi ini dalam pola zig-zag. Saat ini, Node 2 sedang difokuskan (disorot), yang berarti node berikutnya akan ditambahkan ke **tepi lainnya** saat mengeklik area kanvas kosong. Perilaku ini hanya terjadi ketika node terakhir dari tepi aktif difokuskan. Memilih node non-terminal memungkinkan Anda untuk mengedit posisinya alih-alih menambahkan

yang baru.

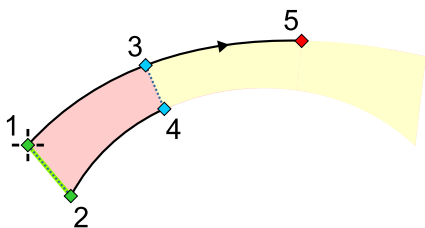
Latar belakang kuning berfungsi sebagai panduan referensi visual untuk bentuk akhir yang diinginkan.



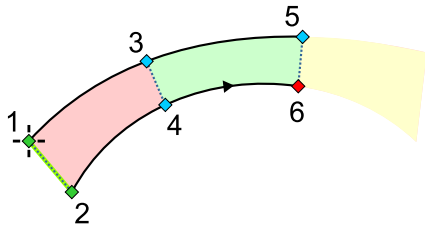
Dengan Node 2 difokuskan, klik berikutnya secara otomatis mengganti sisi karena preferensi Mode B, menempatkan Node 3 di tepi (pertama) yang berlawanan. Node 3 sekarang menjadi node yang difokuskan, mengalihkan status aktif kembali ke tepi pertama. Elemen melengkung baru secara otomatis dibuat di antara Node 1 dan Node 3.



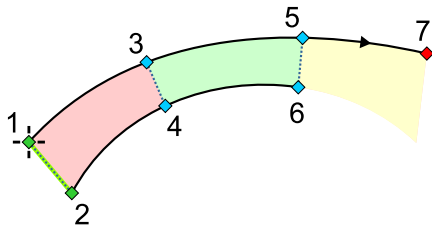
Dengan Node 3 difokuskan, klik berikutnya membuat Node 4 di tepi kedua. Node 4 menjadi difokuskan, membuat tepi kedua aktif, dan menciptakan elemen kurva di antara Node 2 dan Node 4. Ujung segmen yang menghubungkan Node 3 dan Node 4 secara otomatis disisipkan. Ujung segmen menentukan arah tusukan di lokasi ini; oleh karena itu, posisikan node-node ini untuk memperhitungkan geometri tepi luar dan sudut yang diinginkan dari tusuk satin yang dihasilkan.



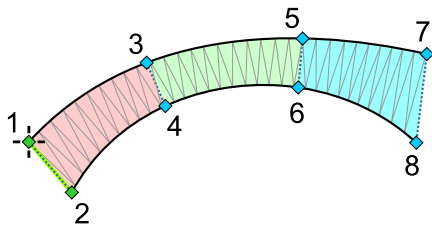
Hasilkan node 5 dan 6 menggunakan metode bergantian yang sama. Perhatikan bagaimana struktur kolom terbentuk secara terus-menerus dengan mengganti penempatan node antara tepi pertama dan kedua.



Dalam ilustrasi teknis ini, segmen yang baru ditambahkan diberi kode warna untuk menunjukkan bagaimana struktur kolom disegmentasi menggunakan Mode B. Selama digitalisasi yang sebenarnya, isian berwarna sementara ini tidak akan muncul di ruang kerja.



Lanjutkan urutan untuk menempatkan node 7 dan 8 menggunakan teknik bergantian yang sama di sepanjang bentuk referensi.



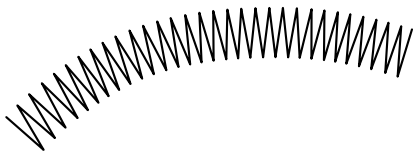
Kontur vektor objek kolom sekarang selesai. Kedua sisi didefinisikan sepenuhnya oleh jumlah node yang sama. Pasangan node yang sesuai ini menetapkan batas fisik luar kolom dan vektor distribusi internal untuk tusukan.

Hasilkan tusukan bordir yang sebenarnya untuk objek kolom yang telah selesai. Sistem memproses pasangan (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) untuk menginterpolasi isian padat tusuk satin di antara dua jalur tepi yang

ditentukan.

## Mode Kolom C: Sisi Simultan (Lebar Tetap)

### Panduan Langkah demi Langkah



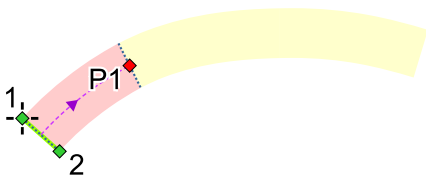
Panduan ini menunjukkan cara membuat objek kolom menggunakan Mode C, seperti yang diilustrasikan dalam bentuk target. Perhatikan bahwa metode ini menghasilkan objek dengan lebar konstan di sepanjang keseluruhannya.



Mulai vektorisasi. Pilih mode kolom C. Tempatkan dua node pertama untuk menetapkan garis dasar awal. Node 1 membentuk awal tepi pertama, dan Node 2 membentuk awal tepi kedua. Tusuk satin akan bergantian di antara kedua tepi ini dalam pola zig-zag yang berkelanjutan.

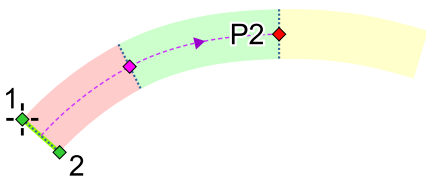
Latar belakang kuning berfungsi sebagai panduan referensi visual untuk bentuk akhir yang diinginkan.

Lebar tetap kolom pada awalnya ditentukan oleh jarak antara Node 1 dan Node 2. Nilai panjang ini secara otomatis disalin ke dalam bidang kontrol **Lebar Kolom**, di mana nilai tersebut dapat diubah kapan saja selama digitalisasi. Perhatikan bahwa memperbarui nilai lebar hanya memengaruhi segmen yang dibuat setelah perubahan; ini tidak akan mengubah bentuk yang sudah ada secara retroaktif.



Klik pada posisi P1 di sepanjang jalur tengah kolom yang dimaksud. Node tepi luar yang bersesuaian dihasilkan secara otomatis di kedua sisi berdasarkan pengaturan lebar aktif. Garis akhir segmen yang menghubungkan kedua node baru ini juga disisipkan secara otomatis untuk menentukan arah tusukan di lokasi ini.

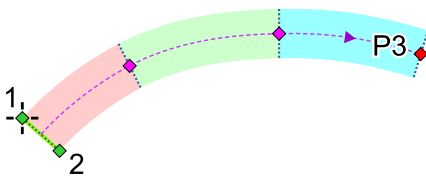
Setelah segmen ditempatkan, geometrinya ditentukan oleh node tepi luar ini, bukan oleh titik jalur tengah awal. Namun, pasangan node yang dihasilkan tetap terhubung; jika Anda memindahkan sebuah node, pasangannya akan mencerminkan pergerakan tersebut untuk mempertahankan lebar kolom yang konstan kapan pun secara struktural memungkinkan.



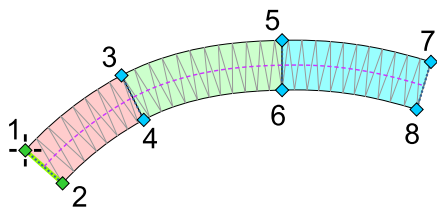
Tambahkan segmen kolom baru dengan terus mengklik titik target di sepanjang jalur tengah objek.

Anda dapat menyempurnakan segmen apa pun dengan mengedit node atau elemen kurva secara langsung di salah satu tepi kolom. Tepi yang berlawanan beradaptasi secara otomatis untuk mempertahankan hubungan lebar yang tetap. Perhatikan bahwa pengeditan manual di sekitar sudut tajam atau radius sempit terkadang dapat menyebabkan deformasi tepi atau

perpotongan mandiri, yang memerlukan penempatan node yang cermat.



Dalam ilustrasi teknis ini, segmen yang baru ditambahkan diberi kode warna untuk menunjukkan bagaimana struktur kolom disegmentasi menggunakan Mode C. Selama digitalisasi aktual, isian berwarna sementara ini tidak akan muncul di ruang kerja.



Kontur vektor objek kolom sekarang sudah lengkap. Kedua sisi didefinisikan sepenuhnya oleh jumlah node yang sama. Pasangan node yang bersesuaian ini menetapkan batas fisik luar kolom dan vektor distribusi internal untuk tusukan.

Hasilkan tusukan bordir aktual untuk objek kolom yang telah selesai. Sistem memproses pasangan (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) untuk menginterpolasi isian padat tusuk satin di antara dua jalur tepi yang ditentukan.

## Titik Penanda

### Panduan Membuat dan Memindahkan Penanda Objek Vektor

Penanda adalah titik atau gagang khusus yang dapat dipindahkan yang digunakan di Embird Studio untuk menentukan koordinat operasi atau efek tertentu. Tidak seperti node standar, penanda bukan bagian dari kontur vektor objek. Penanda dibuat dan dimanipulasi secara eksklusif saat program berada dalam mode penyuntingan node - fase yang digunakan untuk mendigitalkan atau menyunting objek vektor pada tingkat node.

#### 1. Memahami Fungsi Penanda

Penanda memungkinkan kontrol presisi atas aspek non-kontur suatu objek, termasuk:



**Posisi Pola Tusukan Jangkar Awal**: Menentukan lokasi untuk tusukan jangkar benang tingkat lanjut di awal objek.



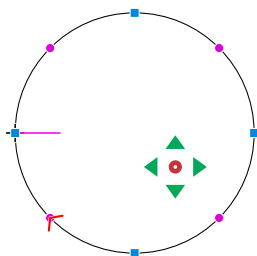
**Posisi Pola Tusukan Jangkar Akhir**: Menentukan lokasi untuk tusukan jangkar benang tingkat lanjut di akhir objek.



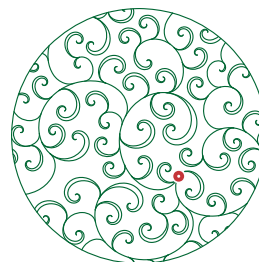
**Fokus Efek**: Mengatur titik pusat untuk efek seperti isian melingkar atau efek Pusaran pada objek Mesh.



**Asal Isian Mesh**: Titik spesifik tempat isian kompleks, seperti pola tanaman, berasal.



Objek Mesh dengan Titik Asal



Isian tanaman tumbuh dari Titik Asal

## 2. Membuat (Menempatkan) Penanda Fokus dan Tusukan Jangkar

Penanda umumnya ditempatkan menggunakan alur kerja standar, biasanya melalui menu kontekstual objek saat berada dalam mode penyuntingan node.

### A. Penanda Titik Fokus (misalnya, Isian, Mesh)

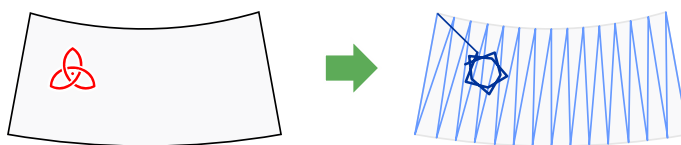
Penanda berbentuk bintang berfungsi sebagai titik fokus untuk efek tertentu dalam objek Isian dan Mesh.

- Masuk ke **Mode Penyuntingan Node**: Pastikan objek aktif dalam mode penyuntingan node.
- Panggil menu pop-up dengan klik kanan.
- Tempatkan Titik Fokus: Pilih perintah yang sesuai dari menu untuk menginisialisasi penanda titik fokus (ikon bintang) di dalam objek.

### B. Penanda Tusukan Jangkar Awal dan Tusukan Jangkar Akhir

Penanda Tusukan Jangkar Awal dan Tusukan Jangkar Akhir menentukan lokasi yang tepat untuk tusukan jangkar multi-arah tingkat lanjut.

- Masuk ke **Mode Penyuntingan Node**: Pastikan objek aktif dalam mode penyuntingan node.
- Panggil menu pop-up dengan klik kanan.
- Tempatkan Pola Tusukan Jangkar Awal dan/atau Tusukan Jangkar Akhir: Pilih perintah untuk memosisikan penanda yang terkait dengan tusukan jangkar awal dan/atau tusukan jangkar akhir.



Contoh Penanda Tusukan Jangkar Awal. Kiri: Objek Kolom dengan penanda tusukan jangkar awal yang diposisikan secara manual. Kanan: Tusukan yang dihasilkan dengan tusukan jangkar awal disorot agar lebih jelas.

## 3. Memindahkan Penanda

Setelah penanda diinisialisasi, penanda tersebut dapat diposisikan ulang agar sesuai dengan kebutuhan desain.

- Gunakan kursor untuk memilih penanda (ikon bintang untuk titik fokus atau simbol tusukan jangkar awal).
- Seret penanda ke lokasi yang diinginkan.
- Penanda sangat fleksibel dan dapat diposisikan di luar batas objek. Ini memungkinkan Anda untuk menempatkan efek atau titik jangkar secara strategis di tempat yang paling efektif atau dapat dengan mudah disembunyikan oleh elemen desain lainnya.

## Aktivasi

Untuk memastikan penanda berfungsi sebagaimana mestinya, Anda juga harus mengaktifkan properti yang sesuai (seperti efek spesifik atau pola jahitan jangkar (awal atau akhir)) di dalam **jendela properti**.

## Catatan Penting

**Penanda vs. Node Kontur:** Penting untuk membedakan antara penanda (bintang fokus atau simbol jahitan jangkar awal) dan node kontur standar (titik-titik yang mendefinisikan geometri vektor objek).

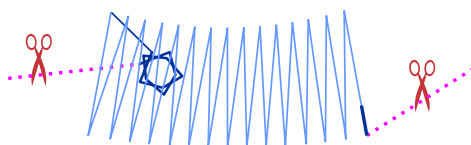
**Node** mendefinisikan kontur geometris bentuk.

**Penanda** mendefinisikan lokasi efek internal atau fungsi bordir khusus.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Tusukan Pengunci

## Tusuk Pengunci

Tusuk pengunci dirancang untuk mencegah benang tertarik menembus kain setelah dilakukan pemotongan benang.



### Tusuk Pengunci Awal dan Tusuk Pengunci Akhir

Dalam bordir mesin, tusuk pengunci awal dan tusuk pengunci akhir sangat penting untuk mengamankan benang di awal dan akhir elemen desain. Tusuk pengaman ini dibuat hanya untuk objek yang didahului atau diikuti oleh tusuk transisi—pergerakan tanpa menjahit di mana benang dimaksudkan untuk dipotong. Meskipun tusuk pengunci dapat membentuk jalur linear sederhana, mereka juga dapat melibatkan pola yang rumit, seperti bentuk bintang, untuk memberikan jangkar yang lebih kuat. Idealnya, tusuk pengunci awal disembunyikan oleh lapisan bordir berikutnya.

A **tusuk pengunci awal** adalah tusuk penguat yang ditempatkan di awal objek untuk mencegah terurai.



Ikona yang merepresentasikan titik penempatan tusuk pengunci awal.

Sebaliknya, **tusuk pengunci akhir** dilakukan di akhir objek untuk menambatkan benang dan mencegah tusukan terakhir menjadi longgar. Tidak seperti tusuk pengunci awal, tusuk pengunci akhir biasanya berupa tusukan kecil dan polos; tujuannya adalah untuk mengamankan benang secara diam-diam tanpa menambah ketebalan yang tidak perlu atau pola yang terlihat. Karena tusuk pengunci akhir biasanya berada di atas lapisan penutup akhir, visibilitasnya harus dijaga seminimal mungkin. Pola juga dapat digunakan untuk tusuk pengunci akhir, asalkan ditempatkan di tempat yang akan disembunyikan oleh jahitan berikutnya.



Ikona yang merepresentasikan tusuk pengunci akhir.

## Memahami Tusuk Pengunci

Kedua jenis tusuk pengaman ini secara kolektif disebut sebagai **tusuk pengunci**. Istilah umum ini mencakup mekanisme pengamanan titik awal (tusuk pengunci awal) dan titik akhir (tusuk pengunci akhir). Fungsi utamanya adalah untuk memastikan daya tahan dan keawetan desain bordir dengan mencegah benang tertarik keluar selama pemakaian atau pencucian.



Ikona umum untuk tusuk pengunci. Ini menandai bagian di mana preferensi tusuk pengunci awal dan tusuk pengunci akhir dikelola.

## Preferensi Global untuk Tusuk Pengunci

Di Studio NEXT, kontrol tusuk pengunci dikelola secara hierarkis untuk memberikan konsistensi dan fleksibilitas. Kontrol diatur pada dua tingkat yang berbeda:

1. **Tingkat Global:** Preferensi diakses melalui jendela Properti, khususnya [Tab Seluruh Desain](#).
2. **Tingkat Objek:** Preferensi diakses melalui jendela [Properti](#) Objek individual.

Preferensi tusuk pengunci global berfungsi sebagai properti default untuk keseluruhan desain. Mereka memastikan keamanan benang yang konsisten dan meminimalkan kebutuhan untuk penyesuaian manual. Preferensi ini mengontrol tusuk pengunci awal dan tusuk pengunci akhir untuk setiap objek (seperti isian, kontur, dan kolom) kecuali jika secara khusus diganti di tingkat objek.

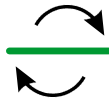
Preferensi global identik untuk tusuk pengunci awal dan tusuk pengunci akhir, menggunakan struktur tusukan linear sederhana yang ditempatkan secara otomatis.

## Mengganti Default untuk Objek Individual

Meskipun preferensi global menawarkan dasar yang dapat diandalkan, pengguna memiliki fleksibilitas untuk menggantinya untuk objek tertentu di dalam jendela **Properti** individual. Menyesuaikan preferensi tusuk pengunci awal dan tusuk pengunci akhir untuk objek tertentu memungkinkan penyempurnaan proses bordir dan estetika akhir.

## Tusuk Pengunci Otomatis Sederhana

Tusuk pengunci default adalah struktur linear yang dihasilkan secara otomatis. Ini dibuat dengan membagi dan melapisi tusukan awal (untuk tusuk pengunci awal) atau akhir (untuk tusuk pengunci akhir) dari suatu objek di satu lokasi. Karena ditempatkan tepat pada tusukan yang ada, tidak diperlukan penandaan posisi manual untuk jenis dasar ini.



Ikona yang merepresentasikan struktur tusuk pengunci awal linear sederhana.

Tusukan maju dan mundur kecil ditempatkan tepat di atas satu sama lain atau sedikit bergeser untuk membuat simpul yang diperkuat. Pendekatan multi-lintasan ini mengunci benang tanpa menciptakan ketebalan yang signifikan, memungkinkannya untuk dengan mudah ditutupi oleh tusukan reguler objek tersebut. Namun, simpul dasar ini mungkin tidak cukup untuk aplikasi dengan tekanan tinggi tertentu.

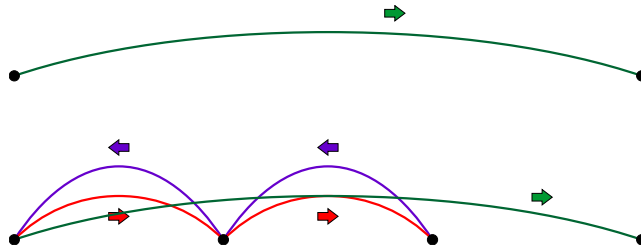
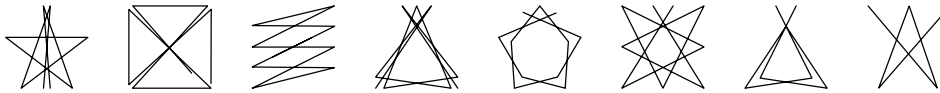


Diagram konseptual tusuk jangkar dasar yang dibuat dengan membagi tusuk pertama atau terakhir dari suatu objek.

## Menggunakan Pola Tusuk Jangkar Tingkat Lanjut untuk Keamanan yang Ditingkatkan

Untuk elemen desain yang memerlukan jangkar yang lebih kuat, tersedia pola tusuk jangkar tingkat lanjut.



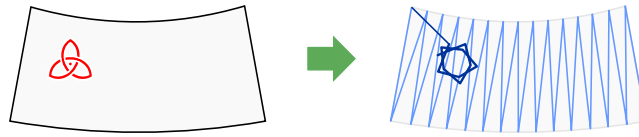
Contoh pola tusuk jangkar tingkat lanjut.

## Struktur Pola Tusuk Jangkar

Tidak seperti tusuk linear satu dimensi, pola tusuk jangkar adalah struktur dua dimensi yang saling bersilangan. Tusuk multi-arah yang tumpang tindih ini secara efektif mengunci benang ke kain, secara signifikan mengurangi risiko terurai.

## Penempatan Manual

Karena pola menempati area yang lebih luas dan penempatannya dapat memengaruhi titik awal atau akhir suatu objek, posisinya harus ditentukan secara manual. Hal ini dicapai dengan menempatkan **penanda** dalam **mode pengeditan node** di lokasi yang diinginkan sebelum menentukan properti pola (tipe dan ukuran) di jendela Properti. Proses ini memastikan pola pengaman ditempatkan tepat di tempat yang diinginkan.

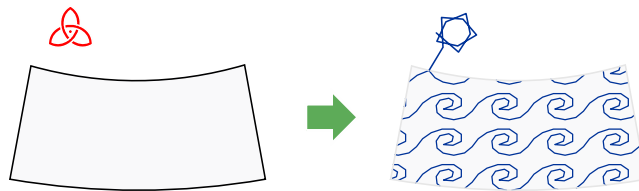


Contoh penerapan pola tusuk jangkar awal. Kiri: Objek kolom dengan penanda yang ditempatkan secara manual. Kanan: Hasil tusukan dengan tusuk jangkar awal yang disorot agar terlihat jelas.

Selama eksekusi, perangkat lunak menjahit pola yang telah diprogram sebelumnya di lokasi yang ditandai, secara otomatis memutarinya ke arah tusuk koneksi.

## Penempatan Strategis Tusuk Jangkar di Luar Objek

Penanda pola tusuk jangkar tidak harus ditempatkan di dalam objek yang dijangkarnya. Penanda dapat dipindahkan secara bebas menggunakan mode pengeditan node untuk mengoptimalkan keamanan dan tampilan.



Contoh pola tusuk jangkar awal yang ditempatkan di luar objek utama.

Penempatan eksternal sangat penting saat bekerja dengan objek yang memiliki isian longgar. Jika pola tusuk jangkar yang padat dan saling bersilangan ditempatkan di dalam isian jaring atau motif yang jarang, itu akan tetap sangat terlihat dan menciptakan simpul yang tidak sedap dipandang. Untuk menjaga desain yang bersih, lebih disukai untuk menempatkan tusuk jangkar di tempat yang akan disembunyikan oleh objek lain, seperti batas atau tusuk satin yang tumpang tindih. Penempatan strategis ini memastikan benang tertambat dengan aman tanpa mengorbankan kualitas visual isian.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Koneksi

## Koneksi

Desain bordir harus memuat sesedikit mungkin pemotongan benang. Pemotongan benang memakan waktu dan dapat menurunkan kualitas bordir karena potensi benang yang melonggar. Oleh karena itu, gunakan koneksi antar objek jika memungkinkan untuk mengurangi jumlah total pemotongan benang. Koneksi adalah serangkaian jahitan biasa yang ditujukan semata-mata untuk memindahkan benang dari satu lokasi ke lokasi lain, sehingga menghindari kebutuhan akan pemotongan benang. Studio menyediakan alat khusus untuk membuat koneksi ini, yang terletak di Bilah Alat di sisi kiri jendela Studio.



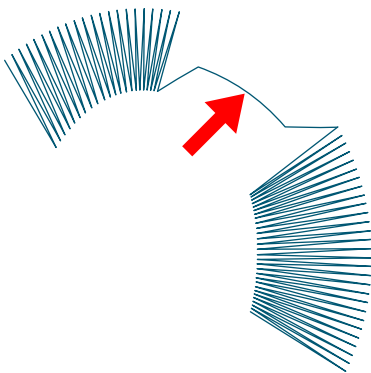


Koneksi harus digunakan di antara objek dengan warna yang sama di area yang tersembunyi atau tidak berdampak signifikan pada tampilan visual desain. Koneksi sering ditempatkan di bawah objek lain atau di sepanjang kontur. Dalam kasus huruf kecil atau objek kecil yang berdekatan di mana koneksi tidak dapat disembunyikan, koneksi harus dibuat sependek mungkin. Jenis koneksi ini disebut sebagai koneksi "titik terdekat".

Urutan menjahit objek harus selalu dipilih agar memerlukan jumlah pemotongan benang minimum. Misalnya, jika desain berisi dua objek biru dan satu objek kuning, objek biru harus dijahit terlebih dahulu, diikuti oleh objek kuning di atasnya. Untuk menghindari pemotongan benang di antara objek biru, objek

tersebut dapat dihubungkan dengan koneksi yang tersembunyi di bawah lapisan objek kuning berikutnya.

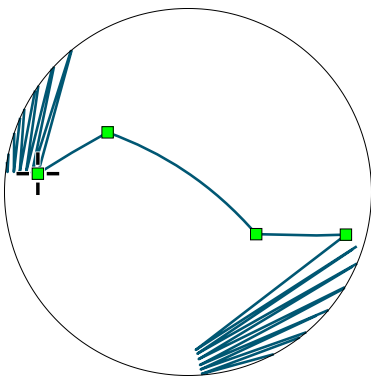
Tentukan titik awal dan akhir setiap objek biru agar koneksi yang dimasukkan tidak mengganggu kontinuitas menjahit. Objek biru pertama harus berakhir tepat di tempat koneksi dimulai, dan objek biru kedua harus dimulai di tempat koneksi berakhir.



Ada dua metode untuk membuat koneksi:

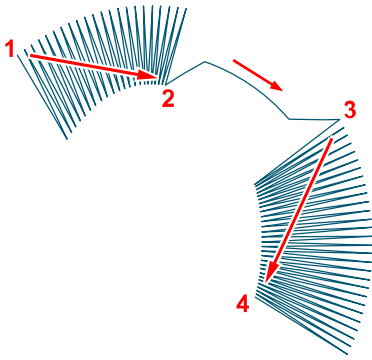
1. Gunakan **Alat Koneksi** untuk mendigitalkan koneksi secara manual titik demi titik.
2. Pilih objek biru kedua dan klik kanan untuk memunculkan menu pop-up. Pilih **Buat Koneksi ke Objek Sebelumnya**. Ini menghasilkan koneksi garis lurus yang nantinya dapat diedit titik demi titik. Perintah ini juga tersedia melalui **Menu Utama > Build** .

**Catatan:** Untuk menyesuaikan koneksi garis lurus dengan cepat dengan menambahkan beberapa titik, gunakan **Mode Sisipkan Elemen**.



Dalam contoh ini, koneksi terdiri dari tiga elemen: garis lurus, kurva, dan garis lurus lainnya. Titik awal koneksi ditandai dengan tanda silang.

Bentuk koneksi dirancang agar jahitan berjalan jauh di dalam area objek kuning yang akan dijahit di atasnya. Ini mencegah koneksi menjadi terlihat jika terjadi sedikit pergeseran selama proses menjahit. Pergeseran seperti itu sering kali diakibatkan oleh pembungkaman kain yang longgar atau "efek tarikan" benang. Jika objek yang tumpang tindih cukup besar, tempatkan koneksi setidaknya 2-3 mm di dalam batasnya. Untuk objek yang lebih kecil, posisikan koneksi melalui bagian tengah.



Koneksi memastikan jalur benang yang berkelanjutan dari awal objek pertama (1) hingga akhir objek kedua (4).

Koneksi memiliki panjang jahitan **Minimum** dan **Maksimum** yang dapat disesuaikan. Jahitan panjang maksimum diterapkan pada segmen garis lurus, sementara segmen melengkung menggunakan jahitan yang lebih pendek untuk menjaga kurva tetap halus. Pengaturan Jahitan Minimum menentukan jahitan terpendek yang diizinkan dalam koneksi.

Di area di mana jahitan biasa antar objek tidak diinginkan, objek koneksi memungkinkan pembuatan "**jahitan transisi terkontrol**" untuk memfasilitasi pemotongan benang manual yang lebih mudah.

## Koneksi Cerdas

Koneksi cerdas dihasilkan menggunakan versi lanjutan dari perintah **Buat Koneksi ke Objek Sebelumnya**. Fitur-fitur ini, yang berjudul **Koneksi Cerdas ke Objek Sebelumnya (Garis Tengah)** dan **Koneksi Cerdas ke Objek Sebelumnya (Kontur)**, dapat diakses melalui [Menu Utama > Build](#) dan di beberapa alat Studio, seperti [alat Freehand](#).

Mirip dengan perintah standar, Koneksi Cerdas menghubungkan objek yang terpisah; namun, fitur ini menghasilkan jalur koneksi yang kompleks dan dioptimalkan.

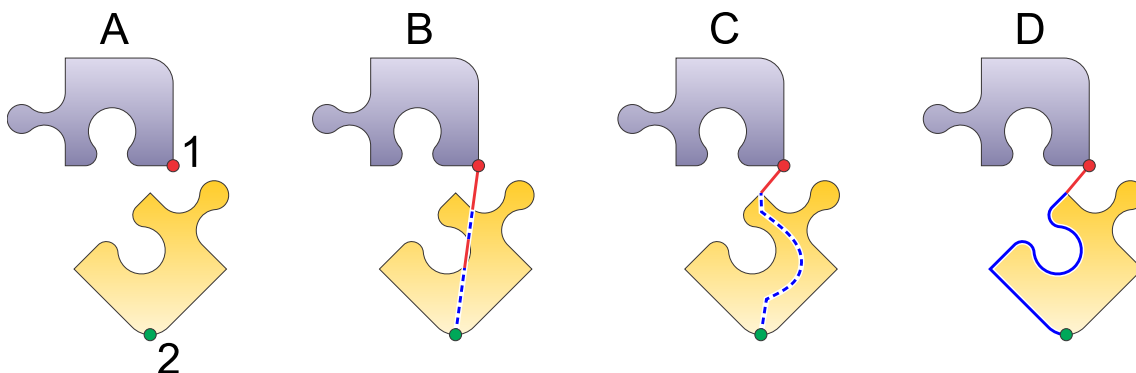
### Koneksi Cerdas Garis Tengah

Jalur Garis Tengah dimulai pada titik terdekat antara objek dan kemudian berlanjut sebagai jalur tersembunyi di bawah objek target. Jalur ini secara otomatis beradaptasi dengan bentuk objek, menavigasi di sekitar bukaan (lubang). Perintah ini memfasilitasi pendigitalan yang lebih efisien dengan mengurangi upaya manual yang diperlukan untuk membuat jalur koneksi secara signifikan.

### Koneksi Cerdas Kontur

Jalur Kontur dimulai pada titik terdekat antara objek dan berlanjut di sepanjang tepi luar objek target. Metode ini ditujukan untuk objek dengan isian longgar, seperti jala, motif, atau isian polos gradien. Selain itu, jalur koneksi yang mengikuti kontur objek target dapat disembunyikan oleh batas zigzag satin-stitch.

Gambar-gambar berikut menguraikan berbagai cara untuk menghubungkan dua objek yang terpisah. Dalam contoh-contoh ini, segmen koneksi yang tertutup oleh objek yang dipilih diwakili oleh garis putus-putus, sedangkan segmen yang terlihat ditampilkan sebagai garis merah solid.



- A** Objek terpisah. Titik akhir objek atas diberi label 1, dan titik awal objek bawah diberi label 2.
- B** Objek memiliki koneksi garis lurus yang sederhana dan tidak dioptimalkan.
- C** Objek dihubungkan menggunakan perintah Koneksi Cerdas "Garis Tengah". Sebagian besar koneksi tersembunyi di bawah objek yang dipilih. Satu-satunya segmen koneksi yang terlihat membentang jarak antara titik akhir objek sebelumnya dan titik terdekat pada kontur objek target.
- D** Objek dihubungkan menggunakan perintah Koneksi Cerdas "Kontur". Jalur koneksi mengikuti batas luar objek target.

**Catatan:** Istilah "Cerdas" mengacu pada saat jalur koneksi dibuat, menggunakan bentuk objek target untuk menemukan jalur yang optimal. Setelah dibuat, fitur ini berperilaku seperti objek koneksi normal dan tidak beradaptasi secara otomatis jika bentuk objek target diubah di kemudian hari. Jika bentuk berubah, koneksi harus dihapus dan dibuat ulang untuk mencerminkan geometri baru.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Digitalisasi Huruf Manual



## Tutorial: Digitasi Manual Lettering



Meskipun Studio menyertakan [Alat Lettering](#) khusus untuk pembuatan teks cepat, alat ini memerlukan file Alphabet atau font yang kompatibel dengan gaya yang diinginkan. Digitizer profesional sering menemui logo perusahaan kustom di mana tidak ada font standar yang cocok, sehingga lettering perlu didigitasi secara manual.

Tutorial ini berfokus pada [digitasi](#) manual lettering satin stitch kecil. Jika proyek Anda memerlukan lettering dengan isian polos yang besar dengan kontur, silakan merujuk ke tutorial [Cara Mendigitasi Logo](#).

Prinsip-prinsip digitasi lettering didemonstrasikan menggunakan karakter "A". Dua pendekatan utama disajikan: **1. Digitasi manual dengan kolom dan koneksi**, dan **2. Digitasi dengan kolom otomatis**. Pendekatan kedua bersifat semi-otomatis dan dapat menggunakan alat pelacakan untuk vektorisasi.

Kedua metode mengasumsikan pengguna memiliki templat grafis ([gambar raster](#)) dari logo untuk dijadikan panduan.

## Pendekatan 1: Kontrol Maksimum Atas Arah Jahitan

Dalam metode ini, setiap objek digambar [node-demi-node](#) dalam urutan tertentu. Digitasi lettering satin stitch secara manual memerlukan dua alat utama: [Alat Kolom](#) (satin stitch) dan Alat Koneksi.

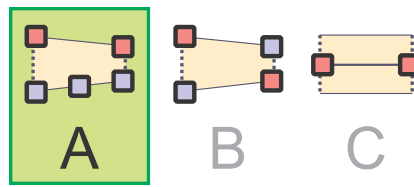
Karakter biasanya terdiri dari beberapa kolom. Untuk memastikan hasil jahitan yang berkelanjutan tanpa tusukan transisi atau pemotongan benang yang tidak perlu, Anda harus menggunakan [Koneksi](#) di antara segmen kolom. Jalur koneksi yang sama ini sering digunakan untuk menghubungkan karakter yang terpisah.

Karena karakter "A" tidak dapat dirender sebagai satu kolom berkelanjutan, kita akan menyusunnya menggunakan beberapa segmen yang dihubungkan oleh koneksi.

Pilih **Column tool** (ikon kiri) atau **Column with Pattern tool** (ikon kanan):

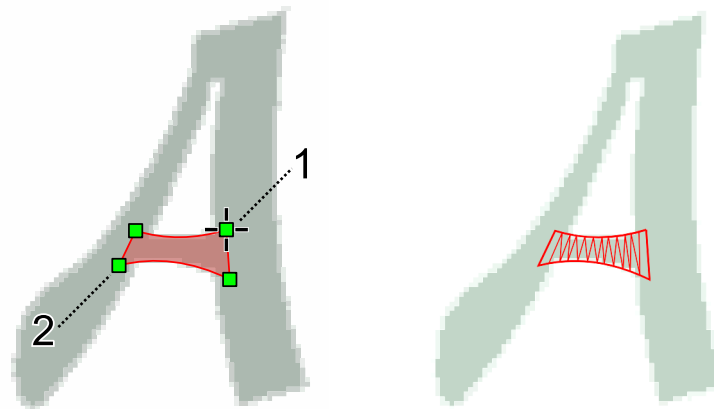


Alat Pola berfungsi mirip dengan alat Kolom standar tetapi menerapkan tekstur pada segmen yang lebih lebar. Pastikan **"Mode A"** dipilih di menu tarik-turun mode kolom di sudut kanan atas; mode ini memungkinkan jumlah titik (node) yang berbeda di setiap sisi kolom.



Mode kolom A - "Tepi terpisah".

Digitalkan kolom pertama dengan menempatkan titik-titik untuk menentukan tepinya. Dalam diagram, (1) menunjukkan titik awal objek dan (2) menunjukkan titik akhir. Tusukan akan mengisi kolom dari awal hingga akhir. Perhatikan bahwa kolom sedikit tumpang tindih dengan area yang berdekatan untuk mengompensasi **efek tarikan** kain, mencegah celah selama penjahitan.



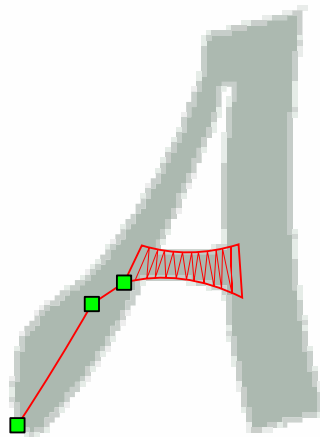
Klik kanan dan pilih **Generate Stitches**. Kolom akan muncul sebagai berikut:

Objek ini sekarang dikelola melalui [Object Inspector](#) di sisi kanan layar.

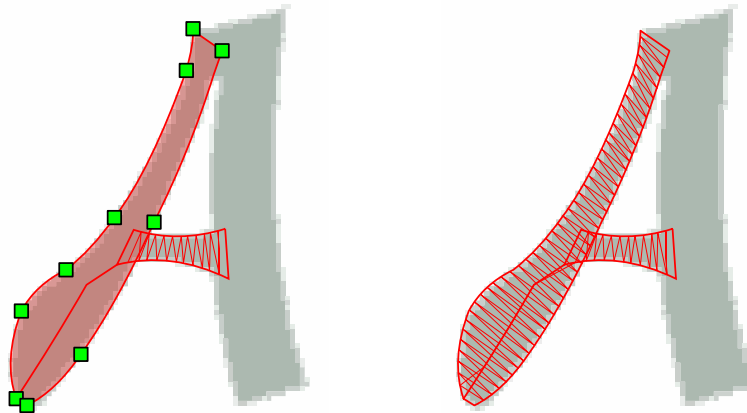
Untuk memulai bagian berikutnya dari "A" tanpa tusukan transisi, pilih **Connection tool**:



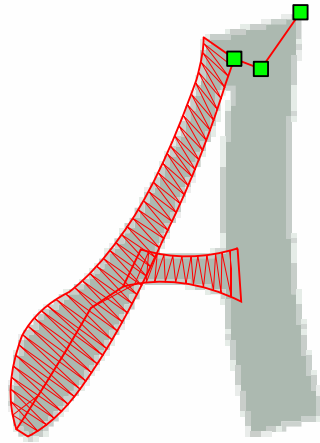
Buat jalur ke titik awal berikutnya. Gunakan **Generate Stitches** atau **Finish** dari menu pop-up.



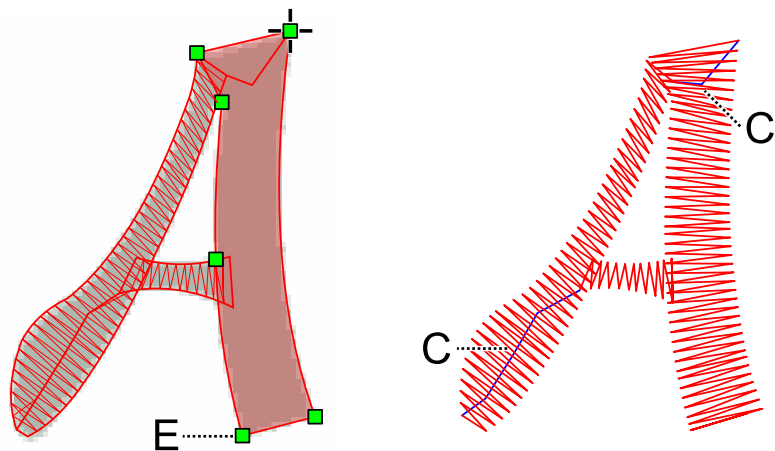
Digitalkan kolom kedua. Karena puncak atas "A" terlalu tajam untuk satu kolom berkelanjutan, hentikan kolom di puncak:



Sebelum memulai kolom terakhir, masukkan koneksi dari objek sebelumnya. Untuk memastikan koneksi tetap tidak terlihat, gambar dalam bentuk "V" agar tersembunyi di bawah tusukan penutup berikutnya:

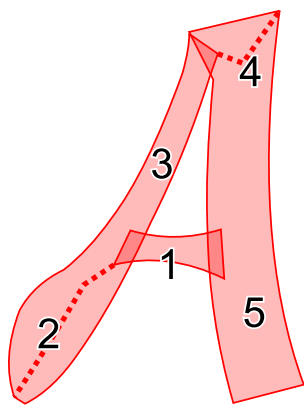


Selesaikan kolom terakhir. Karakter yang sudah jadi sekarang terdiri dari tiga kolom dan dua koneksi (ditandai C). Urutan khusus ini memastikan semua koneksi tersembunyi.



Perhatikan bahwa titik akhir (E) dari kolom terakhir berada di kiri bawah. Jika Anda menghubungkan beberapa karakter menggunakan koneksi "titik terdekat", Anda mungkin perlu membalik sisi awal/akhir kolom terakhir untuk menempatkan titik keluar di sisi kanan.

**Object Inspector** sekarang mencantumkan kelima komponen dalam urutan penjahitan (atas ke bawah).



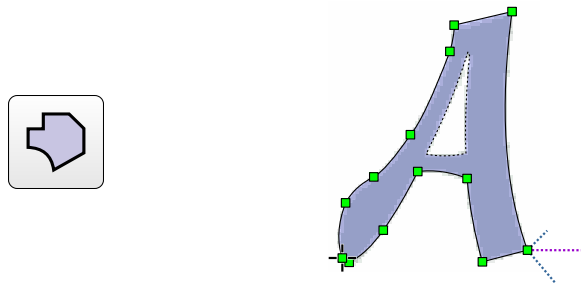
				1. / 5
				2. / 5
				3. / 5
				4. / 5
				5. / 5

Anda dapat memilih objek-objek ini dan [mengelompokkannya](#) agar lebih mudah diskalakan atau dipindahkan. Gunakan perintah "Group 1" untuk pengelompokan dasar.

## Pendekatan 2: Alur Kerja Lebih Cepat Dengan Auto-Column

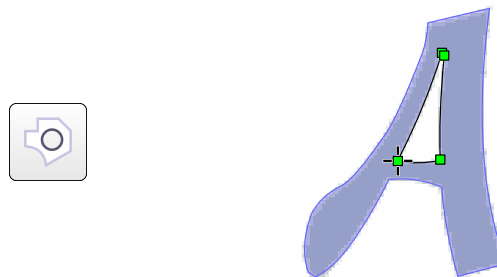
Metode ini menggunakan fitur **Auto-Column** untuk secara otomatis menghasilkan urutan tusukan dan koneksi internal. Meskipun ini lebih cepat karena tidak memerlukan digitalisasi segmen terpisah, pengguna memiliki kontrol yang kurang mendetail atas jalur benang yang tepat.

Digitalkan batas luar karakter menggunakan **Fill tool**:



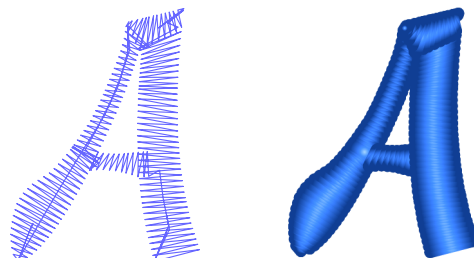
Titik awal ditunjukkan oleh tanda silang kecil (kiri bawah) dan titik akhir oleh "kaki laba-laba" (kanan bawah).

Selanjutnya, digitalkan lubang internal menggunakan **Alat Pembuka**:



Jika templat grafis memiliki resolusi tinggi, Anda dapat menggunakan **Trace Tool** untuk memvektorisasi tepi secara otomatis.

Terakhir, pilih opsi "**Auto-Column**" di **jendela Properti** dan buat tusukan. Studio akan menghitung isian tusuk satin dan koneksi yang diperlukan secara otomatis.



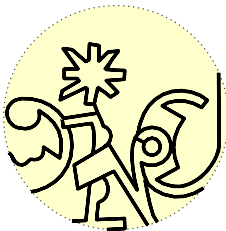


## Outline - Gambaran Umum

Bab ini memberikan gambaran umum tentang berbagai metode untuk membuat outline garis rambut tipis. Metode-metode ini dijelaskan secara lebih rinci dalam tutorial masing-masing.

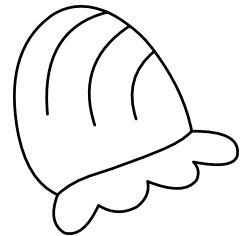


## Outline Garis Rambut Berkelanjutan



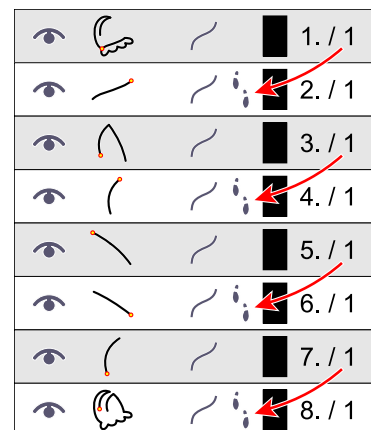
Outline tipis, seperti yang ditunjukkan pada gambar-gambar ini, sering digunakan untuk tulisan, logo, dan motif kartun. Salah satu aturan dasar dalam menyulam adalah meminimalkan jumlah pemotongan benang. Oleh karena itu, cara paling efektif untuk menghasilkan outline ini adalah dengan mendigitalkannya sebagai satu jalur jahitan yang berkelanjutan. Untuk menghilangkan pemotongan benang, bagian-bagian tertentu harus dijahit dua kali:

sekali ke arah depan (jalur maju) dan sekali ke arah sebaliknya (jalur mundur). Dalam praktiknya, outline yang kompleks dapat dibuat dengan menjahit setiap elemennya dua kali. Titik akhir dari outline tersebut identik dengan titik awalnya. Di Studio, ini disebut sebagai outline dua lapis.



## Objek Outline Di Object Inspector

**Object Inspector** memfasilitasi identifikasi diskontinuitas dalam outline. Celah atau jeda ditandai dengan ikon gunting. Alat ini juga membantu mengidentifikasi jalur maju dan jalur mundur di dalam sebuah outline.



### Jalur Mundur



Jalur Mundur mewakili rute kembali pada cabang-cabang outline dua lapis. Di Object Inspector, ini diidentifikasi dengan ikon jejak

kaki.

Ketika jalur mundur ada pada outline dua lapis, sulaman tetap berkelanjutan dan tidak memerlukan pemotongan benang.

## Outline Dua Lapis

Studio menawarkan beberapa metode untuk membuat outline dua lapis, yang bervariasi berdasarkan tingkat otomatisasi yang disediakan. Meskipun banyak digitizer lebih menyukai alur kerja tertentu, pendekatan yang paling efisien biasanya menggunakan outline otomatis penuh. Namun, metode manual atau semi-otomatis mungkin diperlukan dalam skenario tertentu, seperti saat menggabungkan outline tipis dengan objek kolom.

### Metode 1

Digitasi manual semua elemen, termasuk jalur mundur, dalam urutan yang benar.



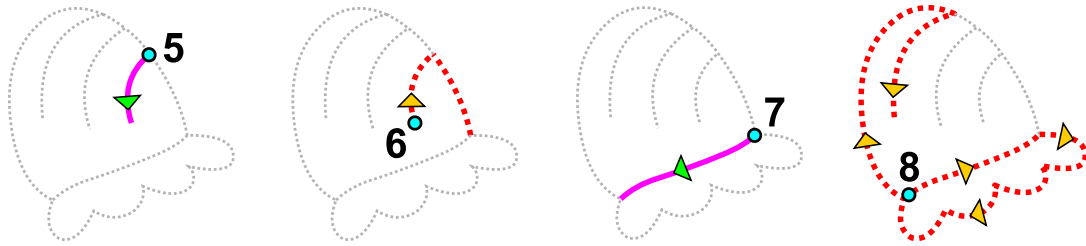
Ikon Alat Outline.

Urutan objek outline yang tepat diperlukan untuk memastikan jahitan yang berkelanjutan. Metode ini umumnya tidak disarankan dan disertakan hanya untuk kelengkapan.



Urutan elemen 1-4. Ungu dan merah menunjukkan elemen saat ini.

Elemen ungu mewakili lapisan jahitan pertama, sedangkan elemen merah mewakili lapisan kedua.



Urutan elemen 5-8.

Perhatikan bahwa titik akhir elemen 8 identik dengan titik awal elemen 1.

## Metode 2

Digitasi manual menggunakan perintah **■ menu utama > Build > Outlines > Buat Jalur Mundur** .



Elemen-elemen jalur mundur identik dengan elemen-elemen jalur maju tetapi dijahit dalam urutan terbalik. Hasilnya, perangkat lunak dapat menghasilkannya secara otomatis.

Meskipun perangkat lunak membantu, urutan elemen yang benar tetap diperlukan. Metode ini cocok untuk membuat kontur kecil yang dikombinasikan dengan jenis objek lainnya.

## Metode 3

Metode semi-otomatis: digitasi manual elemen maju dalam urutan apa pun, diikuti dengan pengaturan otomatis menggunakan perintah **■ menu utama > Build > Outlines > Arrange Outline Parts** .



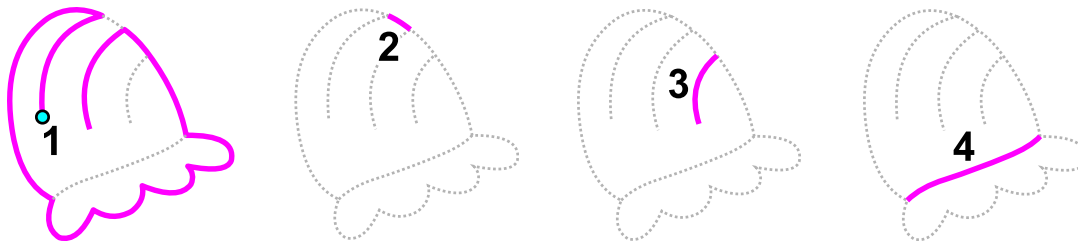
Elemen dapat berpotongan dan dapat didigitasi dalam urutan apa pun. Untuk akurasi optimal, pastikan elemen terhubung dengan benar pada persimpangannya. Perangkat lunak membagi dan mengurutkan elemen untuk menetapkan urutan yang benar dan menghasilkan semua jalur mundur yang diperlukan.

Titik awal elemen pertama berfungsi sebagai titik awal untuk keseluruhan kontur. Karena kontur tersebut terdiri dari dua lapisan, titik ini juga berfungsi sebagai titik akhir.

Jika elemen tertentu membentuk objek terpisah (seperti titik pada huruf "i") atau diposisikan jauh dari elemen lain, program akan membuat **koneksi** untuk memastikan kontur tetap menjadi satu objek. Untuk menjaga objek-objek ini tetap terpisah, gunakan perintah **Arrange Outline Parts (no Connections)**.



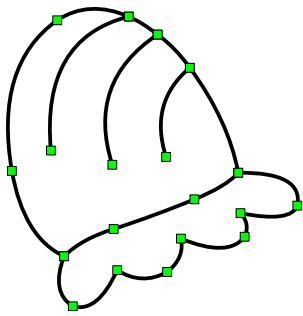
Alat Arrange Outline Parts (no Connections).



Elemen 1-4. Urutan digitasi tidak signifikan dalam metode ini.

Titik awal dan titik akhir kontur identik dengan simpul pertama dari elemen pertama (ditunjukkan oleh lingkaran biru).

Penting untuk menghindari tepi duplikat dan menyelaraskan titik akhir dari tepi individu secara akurat.



Ilustrasi di atas menggambarkan urutan dan tata letak elemen kontur.

Elemen yang diatur digabungkan menjadi segmen yang lebih besar untuk mengoptimalkan tata letak jahitan. Untuk menjaga elemen asli tetap terpisah agar lebih mudah diedit, nonaktifkan fitur **Combine Arranged Outline Parts** di [jendela Properti > Whole Design > tab Main Settings](#).

Dibandingkan dengan Metode 1, metode ini memerlukan sekitar 50% lebih sedikit elemen untuk didigitasi karena jalur mundur tidak dibuat secara manual. Urutan elemen fleksibel, dan tidak perlu melacak bagian mana yang sudah memiliki lapisan

jahitan kedua.

Metode semi-otomatis ini direkomendasikan untuk kontur yang kompleks ketika Metode 4 tidak dapat digunakan.

## Metode 4

**Pembuatan kontur otomatis** dari objek isian (fill) dan kolom. Pengguna memilih objek yang akan diberi kontur dan menerapkan perintah **■ menu utama > Build > Auto Outliner**. Pendekatan ini direkomendasikan jika memungkinkan.



Pembuatan kontur otomatis mungkin gagal jika objek isian atau kolom memiliki tepi yang identik (area yang berdekatan tanpa tumpang tindih). Hal ini sering terjadi saat bekerja dengan objek vektor yang diimpor dari file grafis (SVG). Dalam kasus ini, edit tepi yang berdekatan untuk membuat tumpang tindih atau gunakan metode pembuatan kontur yang berbeda.

Metode 3 dan 4 adalah yang paling sering digunakan.

**Catatan:** Jalur maju dan jalur mundur diidentifikasi di dalam Object Inspector dengan ikon khusus:



Ikon-ikon ini membantu dalam mengidentifikasi elemen untuk pemilihan dan pengeditan. Selain itu, perintah **■ menu utama > Select > Outlines > Backward Paths** memungkinkan pemilihan cepat semua jalur

mundur. Setelah dipilih, Anda dapat menerapkan jahitan satin ke elemen-elemen ini - sebagai contoh - atau melakukan pengeditan lain yang diperlukan.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Susun Bagian Kontur

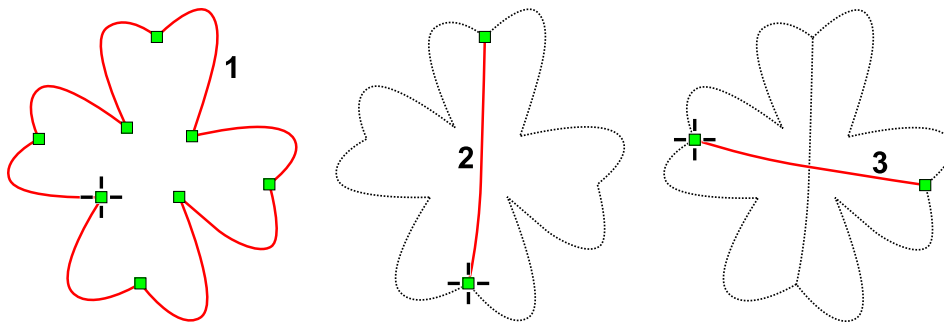
## Atur Bagian Kontur

Perintah **Atur Bagian Kontur** dirancang untuk membuat kontur tipis yang kompleks menggunakan jahitan ganda, mirip dengan desain Redwork. Fungsi ini dapat digunakan untuk menghasilkan kontur jahitan umum apa pun, terlepas dari kompleksitasnya.

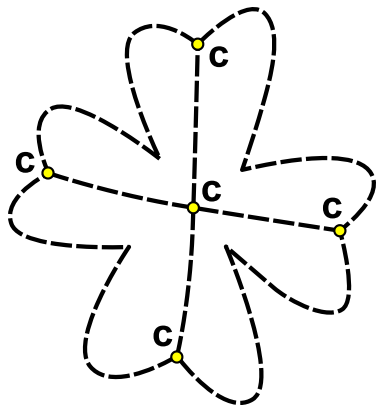
Untuk menggunakan fitur ini, pengguna harus menggambar objek kontur terpisah. Urutan penggambaran objek-objek ini bebas; namun, segmen-segmen tersebut harus saling bersentuhan. Fungsi ini beroperasi dengan menggabungkan kontur individu, membaginya jika perlu, mengurutkannya ke dalam urutan logis, dan menghasilkan jalur mundur untuk membuat lapisan jahitan kedua.

### Kontur Yang Disederhanakan

Output yang dihasilkan adalah objek baru yang terdiri dari serangkaian kontur jahitan ganda yang dikelompokkan dalam urutan yang dioptimalkan. Studio secara otomatis menyesuaikan urutan segmen kontur.



Tiga segmen kontur disiapkan untuk fungsi **Atur Bagian Kontur**.



## Titik Persimpangan

Fungsi **Atur Bagian Kontur** secara otomatis membagi kontur asli pada titik persimpangan yang diperlukan (ditandai C). Fungsi ini juga mengatur urutan dan menghasilkan jalur balik (lapisan jahitan kedua).

Hanya segmen kontur pertama yang tetap berada di posisi aslinya. Karena proses ini menciptakan jahitan ganda, akhir kontur berakhir di titik yang sama dengan tempat dimulainya. Oleh karena itu, tempatkan segmen pertama kontur pada titik awal dan akhir yang diinginkan untuk keseluruhan kontur.

## Konsolidasi Elemen Untuk Jahitan Berkelanjutan

Elemen yang diatur digabungkan menjadi segmen yang lebih besar untuk mengoptimalkan tata letak jahitan. Jika Anda lebih suka mempertahankan elemen individu asli untuk pengeditan manual yang lebih mudah, Anda dapat menonaktifkan fitur ini di bawah [■ Properti > Seluruh Desain > Tab Utama](#).

**Catatan:** Perintah Atur Bagian Kontur tidak akan berfungsi jika **jalur mundur** sudah ada di antara objek yang dipilih.

## Koneksi

Jika desain berisi segmen kontur terpisah yang tidak menyentuh kontur utama (seperti bagian dalam lubang), fungsi ini akan menghasilkan **koneksi** ke objek yang terisolasi ini. Jika Anda ingin menghindari koneksi otomatis ini, gunakan perintah alternatif berikut:

**Atur Bagian Kontur (Tanpa Koneksi)** beroperasi secara identik dengan perintah standar tetapi tidak menghubungkan objek yang terisolasi ke kontur utama.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat topik terkait tentang [Penggaris Kontur Otomatis](#) dan [ikhtisar metode kontur](#).

[Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Menggabungkan Objek ke dalam Grup](#)

## Grup Objek

Grup menggabungkan beberapa objek vektor menjadi satu entitas untuk memfasilitasi pemilihan dan manipulasi yang lebih mudah selama proses digitasi.

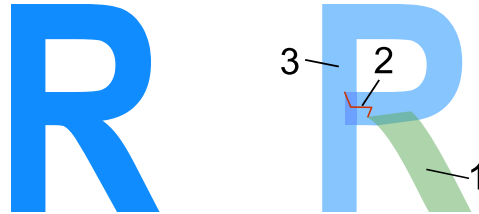
Desain bordir mesin terkomputerisasi terdiri dari berbagai bagian dasar, seperti isian (fills), kolom, dan jalur koneksi. Objek-objek ini digunakan untuk mendigitasi entitas kompleks termasuk tulisan, motif bunga, atau hewan.

## Menggunakan Grup

Pengelompokan memungkinkan perangkat lunak untuk mengenali bahwa bagian dasar tertentu termasuk dalam satu entitas (seperti karakter dalam sebuah kata). Hal ini memungkinkan pengguna untuk memilih, memindahkan, atau mengubah seluruh kumpulan objek secara bersamaan.

## Perintah Pengelompokan

Perintah untuk mengelompokkan dan membatalkan pengelompokan objek yang dipilih terletak di [Menu Utama > Grup](#) dan juga tersedia melalui [menu pop-up](#) saat dalam mode Seleksi/Transformasi.



Huruf "R" yang didigitasi biasanya terdiri dari tiga bagian: 1. Objek kolom, 2. Jalur koneksi, 3. Objek kolom.

Saat mendigitasi tulisan, bagian dasar (kolom dan koneksi) dapat digabungkan menggunakan perintah **Grup 1** sehingga setiap huruf bertindak sebagai satu kesatuan. Huruf-huruf kemudian dapat digabungkan menjadi kata menggunakan **Grup 2**, dan kata-kata dapat dikonsolidasikan lebih lanjut menjadi kalimat menggunakan **Grup 3**.

Angka 1, 2, dan 3 mewakili level grup hierarkis. Tidak seperti banyak program yang hanya menawarkan satu level grup, Embird Studio NEXT menyediakan beberapa level untuk memungkinkan manajemen desain yang canggih. Hal ini memungkinkan Anda untuk mengisolasi dan mengedit objek pada satu level (misalnya, huruf tertentu) sambil tetap mempertahankan pengelompokan struktural kata atau kalimat.

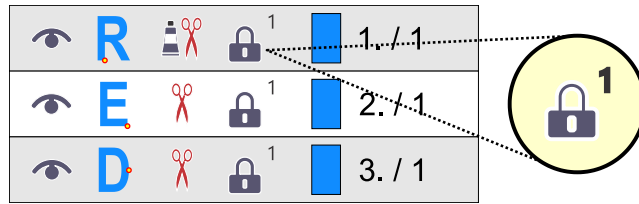
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1



Huruf "R" yang terdiri dari kolom dan jalur koneksi.

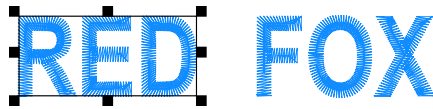
Dalam contoh ini, bagian dasar dari huruf "R" - kolom, koneksi, dan kolom akhir - dipilih di [daftar Object Inspector](#).

Terapkan **Grup 1** untuk menggabungkan ini menjadi satu objek. Proses ini harus diulangi untuk setiap huruf individu dalam desain.

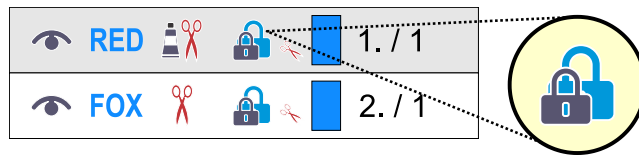


Ikun gembok kecil menunjukkan bahwa objek terdiri dari bagian-bagian yang dikelompokkan pada Level 1.

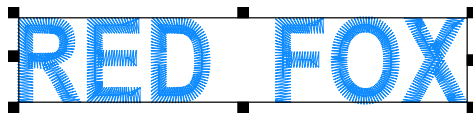
Meskipun setiap huruf terdiri dari beberapa bagian dasar, sekarang mereka berperilaku sebagai objek tunggal. Ikun gembok tunggal yang muncul di sisi kanan objek di Object Inspector menunjukkan bahwa objek tersebut dikelompokkan pada Level 1.



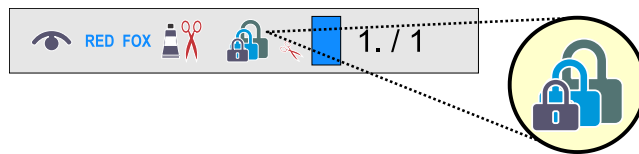
Selanjutnya, pilih huruf-huruf yang dikelompokkan yang membentuk kata "RED" dan terapkan perintah **Grup 2**. Ulangi ini untuk kata-kata berikutnya. Setiap kata sekarang akan diperlakukan sebagai grup Level 2.



Ikun gembok ganda menunjukkan bahwa objek terdiri dari bagian-bagian yang dikelompokkan pada Level 1 dan 2.



Terakhir, pilih kata-kata yang dikelompokkan dan terapkan **Grup 3** untuk menggabungkannya menjadi satu objek kalimat.



Ikun gembok tiga menunjukkan bahwa objek terdiri dari grup bersarang di seluruh Level 1, 2, dan 3.

## Memisahkan Grup

Untuk membongkar struktur ini, gunakan perintah **Batalkan Grup 1**, **Batalkan Grup 2**, dan **Batalkan Grup 3** untuk memecah grup pada level masing-masing. Dalam alur kerja ini, **Batalkan Grup 3** akan memecah kalimat

menjadi kata-kata, **Batalkan Grup 2** akan memecah kata-kata menjadi huruf, dan **Batalkan Grup 1** akan mengembalikan huruf ke objek vektor dasarnya.

---

## ● Mengapa Pengelompokan Multi-Level Digunakan

Di **Embird Studio NEXT**, sistem pengelompokan hierarkis (Level 1, 2, dan 3) dirancang untuk mengelola kompleksitas inheren dari digitalisasi bordir profesional. Tidak seperti aplikasi grafis standar yang sering menggunakan satu perintah pengelompokan, Studio menggunakan level bersarang untuk memungkinkan pengeditan yang presisi tanpa mengorbankan integritas struktural keseluruhan dari sebuah desain.

### 1. Organisasi Hierarkis

Desain bordir dibangun dari bawah ke atas. Sistem tiga level memungkinkan digitizer untuk mengatur desain ke dalam unit-unit logis:

- **Level 1 (Level Komponen):** Digunakan untuk mengelompokkan bagian-bagian dasar, seperti dua kolom dan satu jalur koneksi yang diperlukan untuk membentuk satu huruf "R".
- **Level 2 (Level Entitas):** Digunakan untuk mengelompokkan objek Level 1 menjadi unit yang lebih besar, seperti menggabungkan huruf-huruf individu menjadi satu kata lengkap.
- **Level 3 (Level Desain):** Digunakan untuk mengelompokkan entitas Level 2 menjadi tata letak akhir, seperti menggabungkan beberapa kata menjadi satu kalimat atau menggabungkan logo dengan teks.

### 2. Pengeditan Terisolasi Dan Presisi

Keunggulan utama dari level hierarkis adalah kemampuan untuk memodifikasi sebagian kecil dari desain tanpa membongkar seluruh struktur. Sebagai contoh, jika sebuah node pada huruf "R" perlu disesuaikan, pengguna hanya perlu menerapkan **Ungroup 1** pada huruf spesifik tersebut. Karena kata tersebut dikelompokkan pada **Level 2** dan kalimat pada **Level 3**, struktur level yang lebih tinggi tersebut tetap utuh. Ini menyelamatkan digitizer dari tugas pengelompokan ulang yang berulang setelah melakukan penyesuaian kecil.

### 3. Manajemen Visual Di Object Inspector

Studio menyediakan indikator visual spesifik untuk mengidentifikasi "kedalaman" grup secara sekilas. Ini mencegah kebingungan dalam desain yang berisi ratusan objek vektor:

1. **Ikona Gembok Tunggal:** Menunjukkan grup Level 1 (karakter individu atau segmen kecil).
2. **Ikona Gembok Ganda:** Menunjukkan grup Level 1 dan Level 2 yang bersarang (kata lengkap atau elemen desain yang berbeda).
3. **Ikona Gembok Tiga:** Menunjukkan sarang kompleks dari ketiga level (kalimat atau tata letak desain keseluruhan).



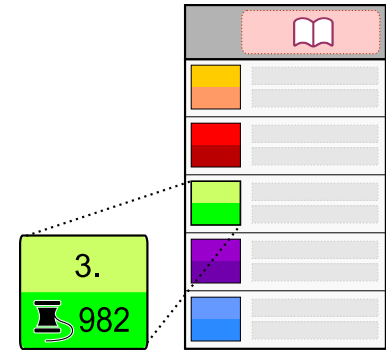
## Warna, Pemilih Warna, Dan Katalog Benang

Mengelola warna dalam desain bordir adalah tugas yang krusial. Kontrol warna yang efektif memastikan desain muncul dengan benar di layar dan mengoptimalkan jumlah perubahan benang dan pemotongan benang selama produksi. Kuantitas dan urutan warna secara langsung memengaruhi kualitas bordir akhir dan total waktu produksi. Oleh karena itu, Studio menyediakan alat yang komprehensif untuk menganalisis tata letak warna dan menyesuaikan warna tertentu.

### ● Daftar Benang

**Daftar Benang** menyediakan urutan warna kronologis yang efisien, yang dihasilkan secara otomatis dari desain pada tahap apa pun dalam proses digitalisasi.

Saat desain dibuka atau dibuat, Daftar Benang memetakan data warna generik file ke rentang produsen tertentu, yang dikenal sebagai **Katalog Benang Default**. Ini memastikan bahwa representasi digital di layar selaras secara akurat dengan spesifikasi benang fisik untuk produksi. **Daftar Benang**, yang bekerja bersama dengan **Palet** yang terletak di tab yang sama, berfungsi sebagai antarmuka utama untuk manajemen warna yang komprehensif.



### Fungsi Utama Daftar Benang

Daftar Benang memenuhi empat peran teknis yang krusial:

- 1. Tinjauan Sederhana:** Ini menyediakan daftar ringkas perubahan benang dalam urutan penjahitan yang tepat, terlepas dari jumlah objek vektor individu yang ditetapkan ke setiap warna.
- 2. Akses Warna Internal:** Objek kompleks seperti Sfumato atau Appliqué berisi warna "dalam" yang biasanya dikelola melalui jendela Properti. Daftar Benang memungkinkan tinjauan tingkat tinggi yang lebih cepat dan pengeditan langsung dari lapisan internal ini.
- 3. Pencocokan Katalog:** Ini memfasilitasi konversi nilai digital yang tepat ke kode benang dunia nyata dari Katalog Default yang dipilih.
- 4. Seleksi dan Pengeditan Global:** Ini memungkinkan modifikasi universal dari warna tertentu. Mengubah entri warna di sini memperbarui setiap instans warna tersebut di seluruh desain, bahkan jika warna tersebut tertanam dalam objek kompleks atau didistribusikan di beberapa objek berturut-turut.

## ● Warna Di Object Inspector

Daftar [Object Inspector](#) menyediakan data warna untuk objek individu. Kotak persegi panjang kecil di setiap baris Object Inspector berfungsi sebagai sampel warna untuk objek tersebut. Jika baris berisi objek yang dikelompokkan, kotak tersebut menampilkan warna objek pertama dalam grup tersebut.

Angka yang ditunjukkan oleh panah menunjukkan urutan warna. Warna diberi nomor sesuai urutan kemunculannya dalam desain. Dalam contoh ini, daftar berisi empat warna berbeda; objek #2, #3, dan #4 berbagi warna yang sama.

Memanfaatkan urutan warna memungkinkan pengoptimalan perubahan benang pada mesin bordir.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3

Meskipun semua objek vektor memiliki properti warna, properti ini tidak berlaku untuk [tipe objek](#) tertentu seperti ukiran dan bukaan (lubang).

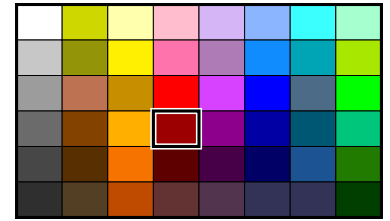
## ● Palet Warna

Palet mewakili kumpulan warna yang tersedia untuk proyek tersebut. Objek yang baru dibuat secara otomatis mengadopsi warna sel yang saat ini disorot (merah marun, dalam contoh ini).

Palet mendukung operasi berikut:

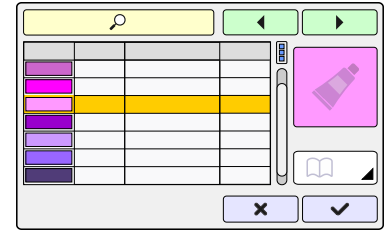
- 1. Klik Utama:** Menyorot sel tertentu di palet.
- 2. Klik Sekunder:** Membuka menu pop-up palet.
- 3. Ketuk lama:** Membuka [jendela pencampur warna](#) untuk menentukan warna baru.
- 4. Seret-dan-Lepas (Sel ke Sel):** Menyalin warna dari satu sel ke sel lainnya.
- 5. Seret-dan-Lepas (Palet ke Objek):** Mengubah warna objek target di [Area Kerja](#) atau Object Inspector.

Selain itu, palet dapat disimpan atau dimuat melalui [Menu Utama > Desain > Ekspor/Impor > Palet Warna](#) .



## ● Katalog Benang

Untuk mendapatkan pratinjau yang realistis dan menyederhanakan pembuatan dokumentasi di program utama Embird, pengguna dapat mendigitasi menggunakan warna benang yang sebenarnya. Studio menyertakan alat [Katalog Benang](#) yang menyediakan akses ke set warna yang telah ditentukan sebelumnya yang cocok dengan merek benang komersial.



**Katalog Benang** dapat diakses melalui **Menu Utama > Objek** atau menu pop-up yang peka konteks. Menu ini muncul saat mengklik kanan objek yang dipilih di Area Kerja atau Inspektur Objek. Ini juga dapat diakses melalui tombol [Pop-Up](#).

Secara default, Katalog Benang menggunakan warna objek pertama yang dipilih sebagai referensi. Benang yang paling mendekati warna ini secara otomatis diprioritaskan di bagian atas daftar.

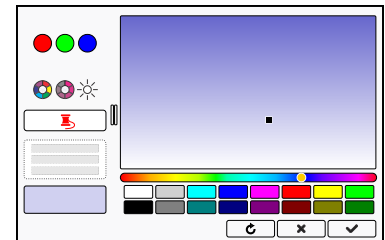
## ● Pemilih Warna

Alat **Pemilih Warna**, yang tersedia di menu pop-up, digunakan untuk mengambil sampel warna secara langsung dari [gambar raster](#) yang mendasarinya. Untuk gambar dengan noise visual, menggunakan opsi pengambilan sampel rata-rata piksel 3x3 atau 5x5 dapat meningkatkan akurasi warna.



## ● Pencampur Warna

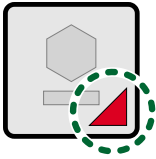
Alat [Pencampur Warna](#) adalah panel khusus untuk menentukan warna kustom menggunakan komponen RGB atau HSL, atau dengan memilih dari bidang warna. Versi khusus dari alat ini tersedia untuk objek atau jahitan bordir tertentu, yang memungkinkan pengguna untuk memilih warna dari katalog benang dan menyimpannya sebagai contoh warna (swatch) untuk penggunaan di masa mendatang.



Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Tombol Perluas

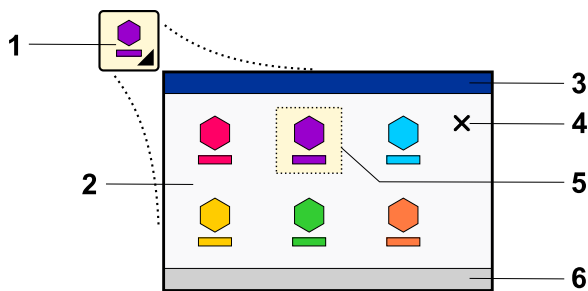
## Tombol Expander

Tombol Expander adalah **tombol dengan fungsionalitas variabel**, yang juga dikenal sebagai tombol fly-out. Tombol ini menyertakan panel pop-up yang berisi berbagai opsi; fungsi utama tombol berubah berdasarkan opsi yang saat ini dipilih.



Efisiensi ruang kerja Program sangat penting karena banyaknya alat khusus (digitalisasi, pengeditan jahitan, penyesuaian densitas, dll.) yang diperlukan untuk sebuah proyek. **Tombol Expander (Fly-out)** adalah elemen UI yang dirancang untuk mengelompokkan alat terkait tanpa membuat layar berantakan. Tombol ini bertindak sebagai wadah dinamis. Tombol ini menampilkan ikon alat yang paling baru digunakan dalam grup tersebut. Hal ini menjaga antarmuka tetap bersih sekaligus menjaga alat agar hanya berjarak satu klik.

Tombol Expander menggunakan ikon sudut kanan bawah yang mirip dengan kotak kombo. Ikon panah ini menunjukkan bahwa opsi tambahan tersedia untuk kontrol tersebut. Opsi-opsi ini diatur dalam panel yang muncul setelah **klik lama** dengan tombol utama mouse atau **ketukan lama** (saat menggunakan layar sentuh).



**Klik normal** atau ketukan akan menjalankan fungsi tombol saat ini. Seperti yang disebutkan di atas, fungsi spesifik yang dilakukan oleh tombol berubah sesuai dengan opsi yang dipilih. Biasanya, tombol Expander menggabungkan fungsi-fungsi yang saling terkait.

◀ Panel yang dipanggil menampilkan opsi yang tersedia.

<b>1</b>	<b>Tombol.</b>
<b>2</b>	<b>Panel.</b> Jika ruang layar mencukupi, panel akan muncul di bawah tombol expander di sisi kiri atau kanan.
<b>3</b>	<b>Header</b> opsional. Jika ada, header berisi keterangan.
<b>4</b>	Tombol <b>Tutup</b> . Mengklik tombol ini akan menyembunyikan panel. Panel juga akan tertutup jika Anda mengklik di mana saja di luarnya.
<b>5</b>	<b>Opsi aktif.</b> Opsi yang saat ini aktif akan disorot.
<b>6</b>	<b>Footer</b> opsional. Jika ada, footer berisi petunjuk atau deskripsi singkat.

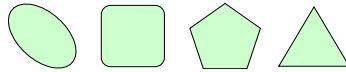
Opsi yang saat ini aktif disorot di dalam panel. Jika opsi yang berbeda dipilih, tombol akan memperbarui ikon, label teks, dan fungsionalitasnya agar sesuai dengan pilihan baru.

## Bentuk Dasar

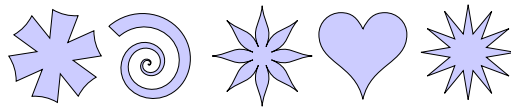
### Mode Pembuatan/Transformasi

Bentuk dasar adalah pola geometris dan ornamen yang sering digunakan sebagai blok penyusun fundamental dalam desain bordir.

Bentuk geometris meliputi elips, segitiga, poligon beraturan, dan gambar standar lainnya.



Bentuk ornamen meliputi bunga, bintang, hati, dan spiral.



### Penggunaan

Bentuk dasar dapat digunakan dalam dua mode kerja yang berbeda di dalam Studio:

1. Mode Seleksi/Transformasi - membuat bentuk siap pakai dengan cepat.
2. **Mode Vektorisasi** - membuat bentuk dasar sebagai bagian dari tepi spline objek yang didigitalkan.

Bab ini berfokus pada opsi #1 - pembuatan bentuk siap pakai dalam **Mode Seleksi/Transformasi**.

### Penentuan Properti

Tidak seperti pola stok yang dimuat dari **pustaka**, bentuk yang dibuat dengan alat ini tidak didigitalkan sebelumnya. Studio menghasilkan bentuk-bentuk ini secara dinamis, memungkinkan penyempurnaan geometri mereka melalui properti yang dapat disesuaikan selama proses pembuatan.

Kumpulan properti yang tersedia bervariasi tergantung pada bentuk spesifik dan jenis objek bordir yang akan dihasilkan. Properti ini mencakup, namun tidak terbatas pada: sudut, ketebalan (untuk kolom), ketajaman, dan jumlah sisi atau titik.



Contoh properti: pengaturan kelengkungan horizontal dan vertikal untuk bentuk persegi panjang bulat.

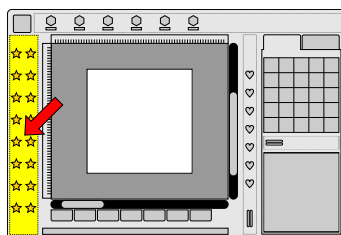
**Catatan:** Karena bentuk-bentuk ini ditujukan untuk digunakan sebagai desain bordir, properti harus dipilih dengan cermat untuk memastikan jahitan berkualitas tinggi. Kombinasi preferensi yang tidak tepat dapat mengakibatkan jahitan yang tidak rapi atau desain yang tidak cocok untuk produksi.

## Mode Seleksi/Transformasi, Bentuk Siap Pakai

Bentuk yang digambar dalam mode ini secara otomatis dikonversi menjadi **objek bordir**, seperti isian polos, jaring, kontur, atau kolom. Karena alasan ini, bentuk tersebut dianggap siap pakai.

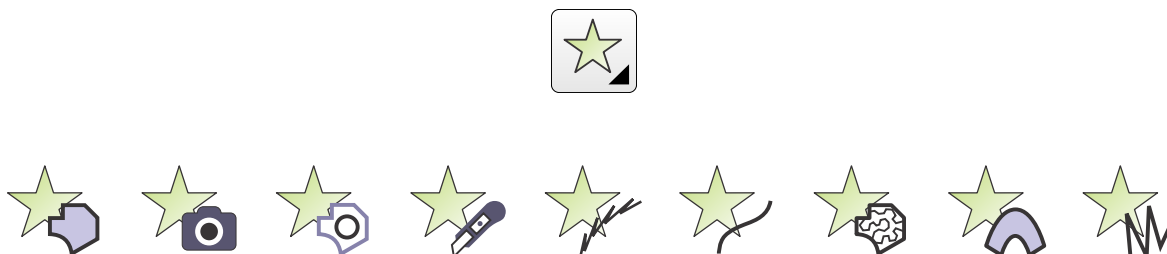


Bentuk dasar dibuat dalam mode ini menggunakan **alat Bentuk**, yang terletak di **bilah alat utama** pada layar utama Studio Next.



Bilah Alat Utama.

Alat **Bentuk** memiliki **tombol perluasan**, yang memungkinkan Anda memilih opsi spesifik dari panel pop-up.



Opsi-opsi tersebut menunjukkan jenis objek bordir yang akan dikonversi dari bentuk yang dipilih.

## Menggambar Bentuk

### Pilih Opsi Yang Tepat, Mulai Mode Bentuk

Ketuk lama tombol **alat Bentuk** untuk membuka panel opsi, lalu pilih jenis objek yang diinginkan. Tindakan ini mengalihkan program ke mode menggambar bentuk. Sebagai alternatif, klik standar pada tombol **alat Bentuk** akan mulai menggambar menggunakan opsi yang sedang aktif.



Contoh: opsi alat bentuk yang dikonfigurasi untuk membuat objek kolom.

## Pilih Dan Gambar Bentuk

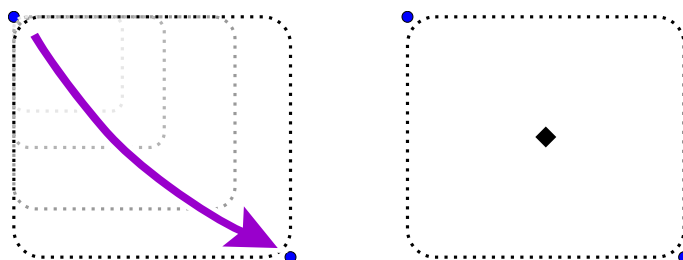
Panel kiri, kanan, dan atas Studio akan diperbarui untuk menampilkan kontrol untuk **mode bentuk**. Pilih bentuk yang diinginkan dari menu di panel atas, lalu gambar bentuk tersebut secara langsung di [area kerja](#).

## Gagang

Sebuah bentuk memiliki dua gagang (titik melingkar kecil) yang menentukan ukuran dan proporsinya, beserta gagang tengah yang memungkinkan pergerakan.

## Snapping

Panel kiri menyertakan sakelar untuk mengaktifkan atau menonaktifkan snapping gagang ke kisi, garis panduan, dan elemen lainnya. Gunakan preferensi ini untuk memosisikan atau menyelaraskan bentuk dengan presisi tinggi.



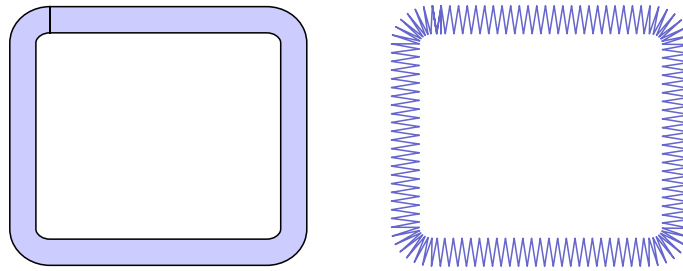
Contoh: Bentuk persegi panjang bulat yang ditentukan menggunakan gagang.

## Properti

Saat dalam **mode Bentuk**, sesuaikan properti bentuk di [panel kontrol utama](#) sesuai kebutuhan. Untuk persegi panjang bulat, ini biasanya melibatkan kelengkungan sudut. Jika objek yang dihasilkan adalah kolom, properti ketebalan juga harus disesuaikan.


## Penyelesaian Bentuk, Konversi Ke Objek Bordir

Setelah keluar dari mode bentuk, bentuk tersebut dikonversi menjadi objek vektor yang dipilih - dalam contoh ini, objek kolom.



Contoh: Objek kolom yang dibuat dari bentuk persegi panjang bulat dan diisi dengan tusukan.

**Catatan:** Konversi bentuk ke kolom menggunakan **properti Sudut**, yang menentukan bagaimana sudut tajam dipotong atau dihaluskan.

 Pemotongan dan penghalusan sudut tajam

**Catatan:** Selain menggunakan bentuk dasar sebagai objek bordir langsung, bentuk tersebut juga dapat berfungsi sebagai templat sementara. Templat ini membantu memosisikan objek bordir lainnya secara akurat sebelum dihapus. Teknik ini berguna untuk membuat desain simetris, seperti mandala. Jenis objek apa pun, seperti kontur, dapat berfungsi sebagai templat.

**Catatan:** Bentuk dasar juga dapat digunakan untuk membuat **garis dasar kustom** untuk **penulisan huruf**.

Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Katalog Benang

## Katalog Benang

**Katalog benang** adalah basis data digital di dalam perangkat lunak bordir yang berisi spesifikasi warna, nama, dan kode identifikasi yang tepat untuk berbagai merek benang fisik. Alih-alih bekerja dengan warna generik (seperti "Merah" atau "Biru"), katalog benang memungkinkan penetapan benang bermerek tertentu ke dalam desain.

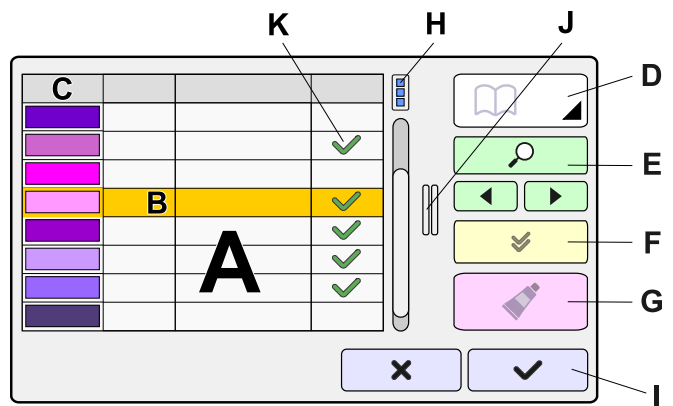
Menggunakan warna benang yang akurat sangat penting untuk pekerjaan bordir yang presisi. Karena mesin bordir tidak "melihat" warna - mesin hanya menginterpretasikan perintah perubahan warna - katalog benang memastikan bahwa pratinjau di layar sangat mirip dengan benang fisik yang dimuat ke mesin.

Embroidery menyertakan alat **Katalog Benang** yang menampilkan palet warna yang telah ditentukan sebelumnya dari berbagai produsen. Saat mengerjakan desain menggunakan warna generik, Embroidery dapat menggunakan katalog ini untuk mengidentifikasi kecocokan terdekat berdasarkan benang yang tersedia dari merek pilihan.

Alat **Katalog Benang** terbuka di jendela khusus yang berisi daftar benang dan berbagai kontrol manajemen.

## Menggunakan Katalog Benang

1. Untuk **memilih warna** bagi objek apa pun dalam desain, gunakan tabel (A).
2. Untuk **mengelola grup benang pilihan (yang ditandai)**, gunakan kolom (K) dan kontrol (F).
3. Untuk **memilih katalog utama** untuk mengekspor dan mencetak dokumentasi proyek, gunakan kotak kombo (D).



Kontrol didefinisikan sebagai berikut:

<b>A</b>	Tabel benang dari katalog yang dipilih di kotak kombo (D). Urutan benang bergantung pada kriteria pengurutan yang dipilih baik di menu konteks (H) atau dengan mengklik header kolom yang sesuai di baris (C).
<b>B</b>	Item yang dipilih. Klik baris mana pun di tabel (A) untuk memilih warna dari katalog. Warna yang dipilih ditampilkan di kotak (G).
<b>C</b>	Konten kolom: contoh warna, kode benang, nama benang, dan status pemilihan. Mengklik sel header kolom mana pun akan mengurutkan benang berdasarkan kriteria yang diwakili oleh kolom tersebut (misalnya, kecocokan warna, nomor, nama, atau status yang ditandai). Kriteria ini juga tersedia melalui tombol pop-up (H). Mengklik dua kali sel header kolom akan mengubah urutan pengurutan antara naik dan turun.
<b>D</b>	Filter katalog - memungkinkan tampilan semua katalog atau pilihan tertentu. Tabel (A) diisi dengan benang dari katalog yang dipilih di sini. Jika jendela Katalog Benang dibuka untuk memilih katalog utama untuk fungsi ekspor atau cetak, katalog utama adalah katalog yang dipilih di bidang ini.
<b>E</b>	Bidang pencarian untuk memasukkan nama atau kode benang, disertai dengan tombol untuk menemukan kecocokan berikutnya atau sebelumnya.
<b>F</b>	Kontrol untuk menandai benang yang dipilih, termasuk opsi untuk hanya menampilkan benang yang ditandai. Ini berguna untuk membatasi tampilan ke inventaris benang yang saat ini Anda miliki.
<b>G</b>	Bidang pratinjau untuk warna yang dipilih di tabel (A). Jika jendela dibuka untuk mengubah warna objek, warna asli juga ditampilkan untuk membantu menemukan kecocokan yang sesuai. Dalam skenario ini, disarankan untuk mengurutkan tabel (A) berdasarkan kecocokan warna.
<b>H</b>	Tombol akses untuk menu pop-up. Menu ini menyediakan opsi untuk rendering pola benang (3D atau datar) dan preferensi pengurutan.
<b>I</b>	Tombol <input type="checkbox"/> Batal dan <input type="checkbox"/> Terapkan.
<b>J</b>	Pemisah horizontal.
<b>K</b>	Kolom terakhir memungkinkan penandaan benang yang disukai. Mengklik sel di kolom ini akan mengalihkan tanda untuk masing-masing benang. Menahan tombol <b>Shift</b> memungkinkan penandaan beberapa benang secara bersamaan, sementara menahan tombol <b>Ctrl</b> memungkinkan penghapusan tanda pada beberapa benang dengan satu klik.

## Lihat Juga

- [Katalog benang yang didukung](#)

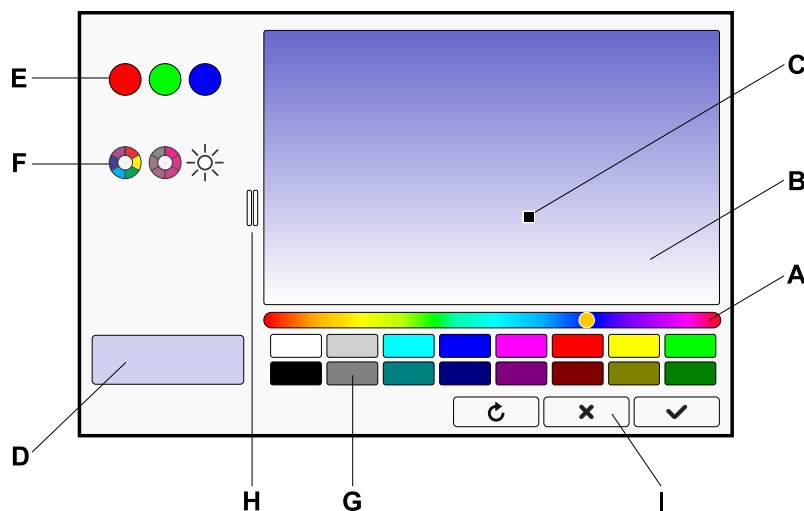
Panduan Pengguna - Studio Next > Memulai > Pencampur Warna

## Color Mixer

### Warna Kustom

**Color Mixer** adalah panel yang menampilkan kontrol yang memungkinkan Anda menentukan warna kustom menggunakan komponen RGB atau HSL, atau dengan memilihnya dari bidang warna.

### Palet Warna Yang Telah Ditentukan



Panel ini juga berisi kisi swatch, yang berfungsi sebagai **palet warna yang telah ditentukan (G)** untuk akses cepat. Palet dapat disesuaikan dengan menyeret warna saat ini dari kotak warna besar (D) di sebelah kiri ke dalam sel palet, atau dengan memindahkan warna dari satu sel palet ke sel lainnya.

### Kontrol

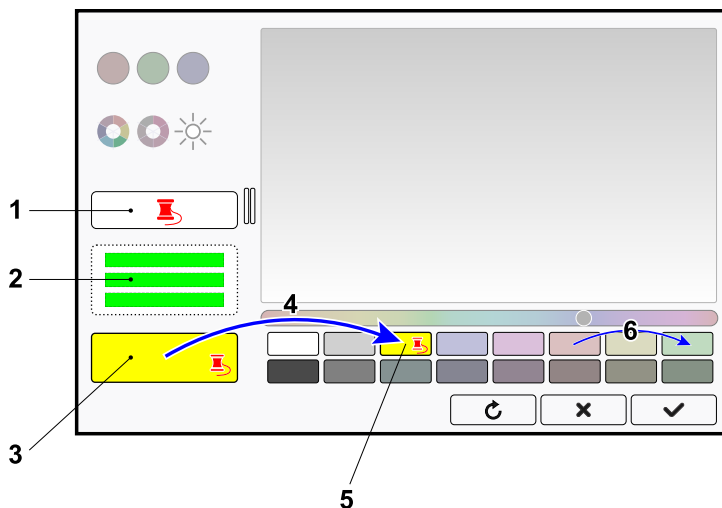
<b>A</b>	Bilah pelacak rona (hue)
<b>B</b>	Bidang Saturasi-Kecerahan untuk rona yang diatur dengan bilah pelacak (A)
<b>C</b>	Posisi warna saat ini di bidang
<b>D</b>	Kotak yang menampilkan warna saat ini

<b>E</b>	Komponen warna saat ini yang dapat disesuaikan dalam skema RGB (merah hijau biru)
<b>F</b>	Komponen warna saat ini yang dapat disesuaikan dalam skema HSL (rona saturasi kecerahan)
<b>G</b>	Palet akses cepat dengan warna yang telah ditentukan. Warna saat ini dari kotak (D) dapat diseret ke salah satu kotak ini untuk menyimpannya sebagai warna yang telah ditentukan.
<b>H</b>	Pemisah vertikal
<b>I</b>	Tombol <input type="button" value="Reset"/> , <input type="button" value="Cancel"/> , dan <input type="button" value="Apply"/>

## Bagaimana Cara Mencampur Warna Baru?

Pertama, gunakan bilah rona (A) untuk mengatur rona yang diinginkan. Kemudian, pilih warna dari bidang Saturasi-Kecerahan (B). Jika perlu, lakukan penyesuaian halus pada komponen warna di kolom (E) atau (F).

## Warna Dari Katalog Benang



Versi khusus Color Mixer digunakan ketika warna spesifik untuk objek bordir atau jahitan. Selain menentukan warna baru, versi Color Mixer ini memungkinkan Anda memilih warna dari [katalog benang bordir](#) dan menyimpannya ke swatch untuk akses cepat.

## Kontrol Terkait Benang

<b>1</b>	Tombol <input type="button" value="From Catalog"/> . Meneklik tombol ini akan membuka jendela dengan <a href="#">katalog benang</a> tempat Anda dapat memilih warna.
<b>2</b>	Informasi mengenai warna yang dipilih dari katalog akan muncul di kolom teks ini.
<b>3</b>	Warna yang dipilih dari katalog akan muncul di kolom warna utama (D). Ikon gulungan benang akan muncul di sudut untuk menunjukkan bahwa itu adalah warna benang yang ditentukan katalog.
<b>4</b>	Untuk menyimpan warna baru ke swatch agar dapat digunakan nanti, seret warna tersebut ke swatch yang sesuai. Swatch mempertahankan warnanya, memungkinkan Anda menentukan serangkaian warna benang favorit untuk pemilihan cepat.

5 Swatch yang berisi warna benang dari katalog menampilkan ikon gulungan benang.

6 Anda dapat menyeret warna benang dari satu swatch ke swatch lainnya. Tindakan ini mengkloning warna dari swatch sumber ke swatch target.

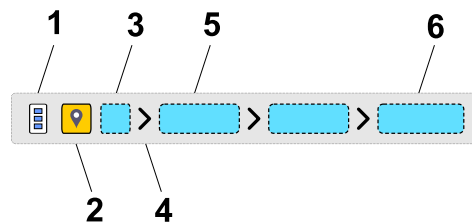
## Navigasi Folder

### Kontrol Bread Crumbs

Bread Crumbs adalah kontrol navigasi untuk folder yang digunakan di berbagai area Embird Next untuk memilih folder file yang diperlukan. Kontrol ini memungkinkan Anda memilih penyimpanan dan menelusuri struktur folder.

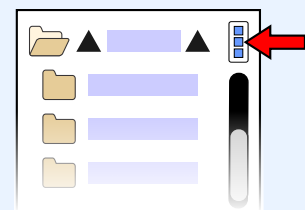
Kontrol ini menampilkan jalur folder dari root volume (drive) ke folder saat ini. Jalur tersebut terdiri dari elemen-elemen terpisah yang disebut bread crumbs. Setiap crumb berfungsi sebagai tombol, yang memungkinkan penelusuran cepat dan berbagai operasi folder.

Diagram berikut mengilustrasikan tata letak kontrol ini.



Tombol untuk mengakses Menu Pop-Up dengan **Perintah Folder**. Mengklik tombol ini akan memunculkan menu pop-up untuk operasi folder umum. Silakan baca bab [Menu Pop-Up](#) untuk mempelajari lebih lanjut tentang menu pop-up.

1 Jika daftar folder terpisah digunakan bersama kontrol bread crumbs, tombol menu pop-up mungkin berada di dalam daftar folder.



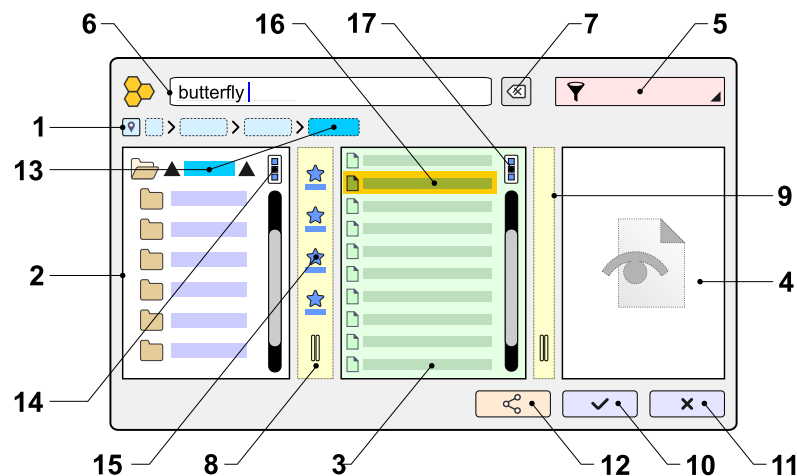
2 **Repositori.** Tombol ini memunculkan daftar drive (volume) bawaan, eksternal, dan cloud yang dapat diakses, serta lokasi penyimpanan umum seperti folder **Downloads**, folder **Pictures**, dll. Gunakan daftar ini untuk memilih lokasi penyimpanan untuk navigasi.

3 **Root.** Tombol ini mewakili folder root dari lokasi tersebut.

- 4 **Pemisah Jalur.** Tombol-tombol ini memisahkan folder masing-masing di dalam jalur. Klik tombol pemisah untuk menampilkan daftar sub-folder yang termasuk dalam folder induk. Pilih sub-folder dari daftar ini untuk menavigasi lebih dalam ke struktur folder. Sub-folder yang dipilih kemudian menjadi bagian terakhir dari jalur (folder saat ini). Beginilah cara jalur folder (bread crumbs) dibuat. Jika sebuah folder tidak memiliki sub-folder, tidak ada tombol Pemisah Jalur yang akan muncul setelah tombol folder tersebut.
- 5 **Folder.** Setiap folder di dalam jalur diwakili oleh tombol yang berisi nama folder. Klik tombol folder untuk menavigasi ke folder spesifik tersebut. Folder yang diklik kemudian menjadi folder saat ini.
- 6 **Folder Saat Ini.** Folder saat ini adalah elemen terakhir di dalam jalur. Mengklik tombol Folder Saat Ini akan memunculkan menu dengan perintah untuk menghapus, mengganti nama, menambahkan folder ke **favorit**, atau menambahkan sub-folder baru.

## Jendela Dialog untuk Penelusuran File dan Folder

Jendela dialog ini digunakan untuk **membuka, menyimpan, mengimpor, dan mengekspor** file. Jendela ini juga berfungsi sebagai antarmuka untuk **menelusuri folder** selama berbagai operasi perangkat lunak.

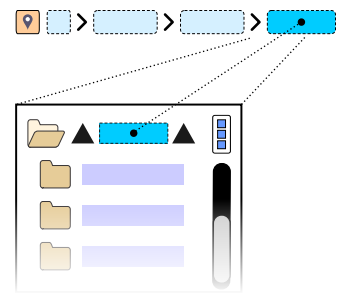


## Tata Letak

- 1  **Navigasi Folder Kontrol (Breadcrumbs).** Gunakan kontrol ini untuk mengatur folder root. Pencarian akan menelusuri semua subfolder dan file di dalam root.

2

**Daftar folder.** Daftar ini terhubung ke kontrol navigasi (1) dan memfasilitasi penelusuran direktori yang lebih cepat. Item dalam daftar ini adalah subfolder dari direktori saat ini (segmen terakhir dalam rantai folder).



3

**Daftar file** yang terletak di dalam folder saat ini.

4

**Pratinjau file** (16) yang dipilih dalam daftar file (3). Jika pratinjau tidak tersedia, panel ini tetap tersembunyi.

5

Kotak kombo untuk **ekstensi file**. Dropdown ini berisi format file dan ekstensi yang relevan dengan jendela dialog saat ini. Opsi ini bervariasi tergantung pada operasi; misalnya, format yang tersedia untuk mengimpor gambar raster berbeda dengan yang tersedia untuk menyimpan desain sebagai file tusukan.

6

**Catatan:** Anda dapat menempelkan jalur dari papan klip langsung ke dalam kotak ini. Program kemudian akan menavigasi ke file atau folder spesifik tersebut. Ini berguna saat menyalin jalur dari aplikasi eksternal untuk menelusurinya di dalam Embird.

7

Tombol  **Hapus nama file.**

8

**Pemisah vertikal #1.** Bilah pemisah ini menyertakan tombol untuk akses cepat ke [folder favorit](#).

9

**Pemisah vertikal #2.**

10

Tombol  **Konfirmasi.** Menutup jendela untuk melanjutkan operasi yang tertunda (misalnya, buka, simpan, atau gabung). Ikon pada tombol ini berubah untuk mencerminkan operasi spesifik yang sedang berlangsung.

11

Tombol  **Batal.** Menutup jendela dan menghentikan operasi saat ini.

12

Tombol  **Bagikan file.** Tombol ini hanya terlihat jika file yang dipilih (3) dapat dibagikan melalui panel berbagi sistem operasi.

13

**Folder saat ini** sebagaimana dipilih dalam kontrol navigasi (1) dan daftar folder (2). Tanda panah menandakan bahwa mengeklik item ini akan menavigasi ke folder induk.

14

**Tombol menu pop-up.** Mengeklik tombol ini akan membuka menu untuk operasi **folder**.

15

**Tombol favorit.** Tombol ini memungkinkan perpindahan langsung ke [folder favorit](#) yang tersimpan. Menandai atau menghapus tanda favorit dikelola melalui menu pop-up (14).

16

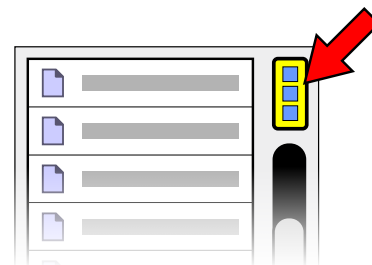
**Berkas yang dipilih.** Berkas yang saat ini disorot dalam daftar (3) ditampilkan di panel pratinjau (4), asalkan pratinjau tersedia. Nama berkas juga secara otomatis dimasukkan ke dalam kolom teks (5).

17

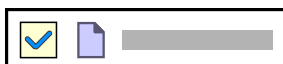
**Tombol menu pop-up.** Mengeklik tombol ini akan membuka menu untuk operasi **berkas**.

## Memilih Beberapa Item

Dalam konteks tertentu, beberapa berkas dapat dipilih dengan menahan tombol **Ctrl (Cmd)** pada papan ketik perangkat keras atau dengan menggunakan kotak centang di layar. Mode pemilihan kotak centang untuk daftar berkas (3) diaktifkan melalui menu pop-up (17).

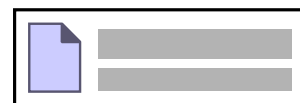


Mode ini memfasilitasi pemilihan dan pembatalan pemilihan beberapa berkas menggunakan mouse, stylus, atau input sentuh tanpa memerlukan papan ketik.




## Mode Sederhana Dan Terperinci

Menu pop-up daftar berkas (17) menyediakan opsi untuk beralih antara mode tampilan **sederhana** dan **terperinci** untuk informasi berkas.



## Folder Favorit

Folder favorit berfungsi sebagai penanda lokasi untuk media penyimpanan Anda, memungkinkan navigasi cepat ke direktori yang sering digunakan.

Saat menjelajah, sebuah folder dapat ditandai sebagai favorit menggunakan  [Kontrol Navigasi Folder \(Breadcrumbs\)](#) (1) atau menu pop-up (14).

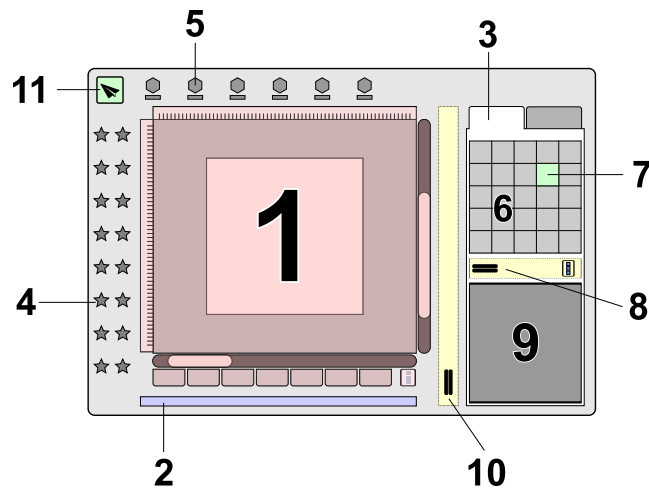
Menu pop-up (14) juga menyediakan opsi untuk menghapus tanda atau membersihkan folder dari daftar favorit.

Semua jendela dialog berbagi kumpulan favorit yang sama. Harap perhatikan bahwa ada batas yang ditentukan untuk jumlah favorit yang diizinkan. Favorit bersifat persisten dan tetap tersimpan di antara sesi perangkat lunak.



## Jendela Utama

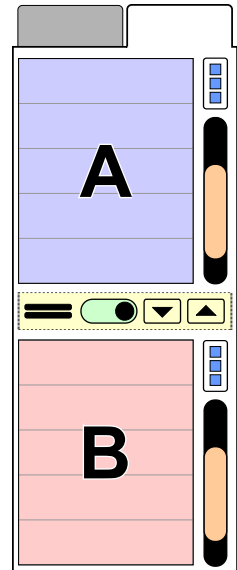
Jendela utama Studio menampilkan [Area Kerja](#) yang luas dan beberapa panel dengan konten yang peka terhadap konteks, yang berarti panel tersebut beradaptasi berdasarkan mode kerja yang aktif. Tata letaknya diilustrasikan dalam diagram di bawah ini. Anda dapat menyesuaikan proporsi beberapa panel menggunakan pemisah terintegrasi.



<b>1</b>	<b>Area Kerja.</b> Lihat bab <a href="#">Area Kerja</a> untuk informasi mendetail mengenai elemen antarmuka ini.
<b>2</b>	<b>Bilah status.</b> Area ini menampilkan koordinat kursor mouse, tingkat perbesaran, petunjuk alat, dan data kontekstual lainnya. Saat sebuah objek dipilih, bilah status menampilkan dimensi dan jumlah tusukannya. Selama pembuatan atau pengeditan objek Isi (Fill), bilah ini menampilkan sudut untuk tusukan penutup dan underlay.
<b>3</b>	<b>Panel Kontrol Utama.</b> Bergantung pada mode kerja saat ini, panel ini berisi satu atau beberapa tab yang menyediakan kontrol dan informasi yang relevan. Lihat bagian berikut untuk detail lebih lanjut.
<b>4</b>	<b>Kotak Alat</b> Vertikal. Menggerakkan kursor ke atas tombol alat akan menampilkan petunjuk alat di bilah status (2).
<b>5</b>	<b>Menu Utama</b> yang peka terhadap konteks dan kontrol tambahan.
<b>6</b>	<b>Palet Warna.</b> Mengeklik tombol mouse sekunder (klik kanan) atau mengeklik lama tombol primer pada warna apa pun memungkinkan penyesuaian warna. Untuk mengubah warna objek yang sudah ada, klik dan seret warna dari palet ke objek yang dipilih di Area Kerja. Untuk mengatur warna default bagi objek baru, klik warna dengan tombol mouse primer.
<b>7</b>	<b>Warna Aktif.</b> Warna yang saat ini dipilih untuk objek baru ditandai dengan garis tepi hitam putih.
<b>8</b>	<b>Pemisah Vertikal.</b> Gunakan ini untuk mengubah ukuran lebar panel samping.
<b>9</b>	<b>Jendela pembesar.</b> Jendela ini menyediakan tampilan yang diperbesar dari area di sekitar kursor mouse. Jendela ini memfasilitasi penempatan titik (node) yang presisi sekaligus memungkinkan pengguna untuk tetap mempertahankan tampilan keseluruhan desain di Area Kerja.
<b>10</b>	<b>Pemisah</b> untuk menyesuaikan ukuran Panel Kontrol Utama. Pemisah ini juga dilengkapi tombol untuk akses cepat ke fungsi yang sering digunakan. Fungsi yang sama juga tersedia melalui menu utama dan menu pop-up.

## Pemeriksa Objek

Tab yang paling sering digunakan di dalam Panel Kontrol Utama adalah [Pemeriksa Objek](#). Tata letaknya digambarkan dalam diagram di bawah ini.



A

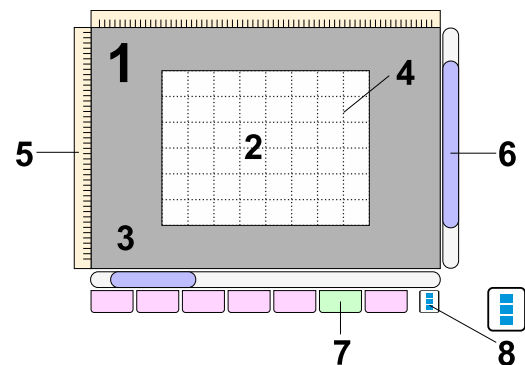
**Pemeriksa Objek.** Semua objek yang dibuat dalam desain tercantum di sini sesuai urutan menjahitnya. Daftar ini menampilkan gambar mini objek, jenis objek, warna, status visibilitas, dan apakah suatu objek terhubung ke objek sebelumnya dengan transition stitch.

B

**Parts Inspector.** Daftar ini merinci elemen internal, seperti lubang di dalam objek isian, ukiran, serta komponen objek yang terhubung atau dikelompokkan. Jendela ini memungkinkan manipulasi bagian-bagian yang tidak dapat dipilih secara langsung di Area Kerja atau Object Inspector utama. Perhatikan bahwa dalam Mode Pengeditan Node, Object Inspector (A) dan Parts Inspector (B) digantikan oleh panel properti objek.

## Area Kerja

**Area Kerja** adalah ruang kerja utama di dalam [jendela Studio utama](#). Di sinilah pengguna mendigitalkan desain, melakukan tugas penyuntingan, dan melihat pratinjau desain. Diagram dan deskripsi berikut menjelaskan komponen dan fungsionalitas Area Kerja.



1

**Viewport.** Ini adalah area desain yang terlihat oleh pengguna. Area ini mencakup area hoop (2) dan ruang kosong di sekitarnya (3) yang menjadi terlihat saat viewport diperkecil (zoom out) secukupnya.

2

**Area Hoop.** Saat desain baru dimulai, hoop dalam keadaan kosong. Pengguna dapat mengimpor [gambar raster](#) di sini untuk dijadikan templat digitalisasi.

<b>3</b>	<b>Ruang Kosong.</b> Area di sekitar hoop atau templat gambar yang diimpor.
<b>4</b>	<b>Grid.</b> Grid membantu dalam menentukan ukuran dan menyelaraskan objek desain. Objek dan node dapat diselaraskan (snap) ke grid saat opsi snap yang sesuai diaktifkan, sehingga memudahkan penyelarasan yang presisi.
<b>5</b>	<b>Penggaris.</b> Saat kursor bergerak di dalam viewport, garis tipis muncul pada penggaris untuk menunjukkan posisi persisnya. Selain untuk penempatan dan pengukuran, penggaris digunakan untuk membuat <a href="#">garis panduan</a> . Penggaris dapat disembunyikan untuk memaksimalkan ruang kerja melalui <b>■ Menu Utama &gt; Tampilan &gt; Tata Letak</b> . Satuan penggaris dikonfigurasi dalam preferensi regional yang diatur di Dasbor Embird utama atau menggunakan menu pop-up (8).
<b>6</b>	<b>Bilah Gulir.</b> Selain bilah gulir, Area Kerja dapat digeser (pan) dengan menahan tombol mouse sekunder dan menyeret kursor ke posisi baru. Fungsi ini identik dengan alat pan yang ditemukan di perangkat lunak grafis lainnya.
<b>7</b>	<b>Tab <a href="#">Mode Tampilan</a>.</b> Tab ini memungkinkan Anda mengubah cara desain dirender di viewport. Tab yang aktif selalu disorot.
<b>8</b>	<b>Tombol Menu Pop-up.</b> Memberikan akses ke menu di mana pengguna dapat mengatur ketebalan garis yang digunakan dalam mode penyuntingan node.

## Warna Default

Warna default untuk hoop dan garis grid dapat disesuaikan melalui **■ Menu Utama > Opsi > Preferensi > Preferensi > Ruang Kerja**.

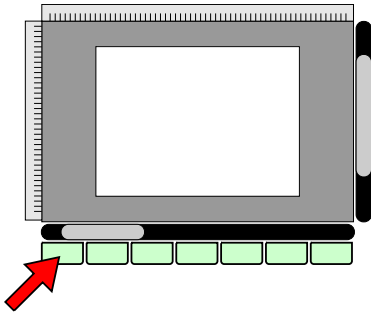
## Tingkat Zoom

Tingkat zoom 1:1 menunjukkan bahwa desain ditampilkan di layar pada ukuran fisik aslinya.

Panduan Pengguna - Studio Next > [Jendela Utama](#) > Mode Tampilan



## Mode Tampilan



Studio menawarkan beberapa metode untuk merender desain bordir di layar selama proses digitalisasi dan penyuntingan. Mode-mode ini membantu dalam mengidentifikasi area bermasalah yang memerlukan perhatian dan membantu menjaga kontrol atas tata letak tusukan, bahkan ketika objek tertutup oleh lapisan atas.

Pilih mode Tampilan yang diperlukan menggunakan tab yang terletak di bagian bawah [Area Kerja](#). Klik tab untuk beralih mode tampilan yang aktif.

### Tab Normal, Gambar, Dan Vektor

Dalam **mode Normal**, semua elemen (gambar latar belakang dan objek vektor yang didigitalisasi) terlihat. Dalam **mode Gambar**, hanya [gambar](#) latar belakang yang ditampilkan. Dalam **mode Vektor**, hanya objek yang didigitalisasi yang terlihat.

### Tab 3D

Dalam **mode 3D**, desain bordir ditampilkan menggunakan simulasi tiga dimensi yang realistis dari tusukan sebenarnya.

### Tab Flat

Dalam **mode Flat**, desain bordir dirender dengan warna polos tanpa bayangan atau sorotan, sambil tetap mempertahankan lebar benang teknis. Mode ini efektif saat mengerjakan bagian mendetail di mana tekstur benang mungkin mengganggu.



3D



Flat

## 📁 Tab Peta Kepadatan

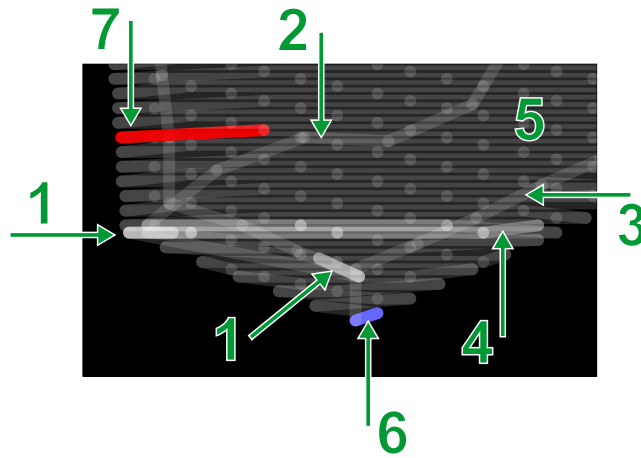
**Peta Kepadatan** menampilkan desain menggunakan skala warna semu dengan gradien mulai dari biru ke hijau dan kuning ke merah. Warna merah pekat menunjukkan area dengan kepadatan tusukan yang kritis. Mode ini sangat berguna saat mengonversi [file grafik](#) (seperti SVG) menjadi desain bordir. File grafik sering kali berisi lapisan tersembunyi atau tumpang tindih yang harus dikelola untuk bordir; Peta Kepadatan menyoroti area di mana pelapisan berlebihan telah menciptakan kepadatan tusukan yang tinggi.



Skala warna Peta Kepadatan: biru-ungu mewakili area kosong, sedangkan oranye-merah menunjukkan area dengan kepadatan tinggi.

## 📁 Tab X-Ray

**mode X-ray** merender tusukan sebagai semi-transparan, memungkinkan pemeriksaan lapisan dasar (underlay), [tusukan jangkar \(leading atau trailing\)](#), dan lapisan atas di bawah tusukan penutup. Mode ini memungkinkan peninjauan semua lapisan desain secara bersamaan untuk mengidentifikasi area dengan kepadatan tinggi. Mode ini juga menyoroti kesalahan teknis, seperti tusukan yang terlalu pendek atau terlalu panjang, dengan merendernya dalam warna yang cerah dan kontras.



Elemen objek isian dalam mode X-ray:

- 1 - tusukan jangkar (leading atau trailing), 2 - jalur koneksi, 3 - lapisan dasar tepi (edge underlay), 4 - lapisan atas bagian isian, 5 - pola tusukan penutup, 6 - tusukan yang terlalu pendek, 7 - tusukan yang terlalu panjang.

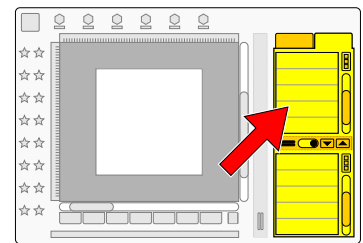
**Catatan:** Dialog ■ [menu utama](#) > [Ops](#)i > [preferensi](#) > [Rendering](#) menyediakan akses ke [preferensi](#) tambahan yang memengaruhi mode tampilan ini.

Panduan Pengguna - Studio Next > Jendela Utama > Panel Kontrol Utama

## Panel Kontrol Utama

Di Studio NEXT, **Panel Kontrol Utama** berfungsi sebagai antarmuka utama untuk mengelola, mengatur, dan mengedit komponen proyek. Alih-alih berfungsi sebagai bilah alat statis, panel ini beroperasi sebagai "pusat komando" dinamis yang menyesuaikan antarmuka dan alatnya berdasarkan tugas yang aktif.

Panel Kontrol Utama terletak di sisi kanan [jendela Studio](#). Pusat terpusat ini memungkinkan digitizer untuk melewati menu bertingkat yang rumit dengan menempatkan alat dan data penting dalam satu panel multi-tab.



## Antarmuka Dinamis dan Kontrol Alat

Karakteristik utama dari Panel Kontrol Utama adalah responsivitasnya terhadap mode kerja perangkat lunak. Ketika alat tertentu dipilih - seperti alat pengeditan node atau perintah transformasi - panel secara otomatis diperbarui untuk memberikan akses langsung ke preferensi yang relevan untuk fungsi tersebut. Hal ini memastikan bahwa kontrol yang paling penting selalu tersedia.

Panel Kontrol Utama dirancang untuk menyederhanakan alur kerja dengan mengurangi kebutuhan akan klik navigasi. Dengan menggabungkan manajemen objek, properti alat, dan bantuan visual ke dalam satu antarmuka adaptif, panel ini memungkinkan digitizer untuk fokus pada aspek kreatif dan teknis dari desain bordir.

## Tab Fungsional Utama

Panel ini diatur ke dalam beberapa tab berbeda, masing-masing didedikasikan untuk aspek tertentu dari proses desain bordir:

### 1. Tab Inspector

Tab [Inspector](#) adalah alat utama untuk mengelola struktur desain. Tab ini dibagi menjadi dua bagian utama:

- **Object Inspector:** Jendela ini menampilkan setiap elemen vektor (garis, isian, tulisan) dalam daftar kronologis. Daftar ini mewakili urutan menjahit; objek di bagian atas daftar dijahit terlebih dahulu, sedangkan objek di bagian bawah dijahit terakhir.
- **Parts Inspector:** Bagian ini memungkinkan kontrol yang mendetail. Bagian ini memungkinkan pengguna untuk memilih dan memanipulasi komponen internal yang mungkin sulit dijangkau di area kerja utama, seperti bukaan (lubang) di dalam objek isian atau sub-elemen individu di dalam objek yang dikelompokkan.

### 2. Tab Swatches

Tab "Swatches" menampung alat manajemen warna:

- **The Palette:** Ruang khusus untuk mengelola warna desain.
- **Thread List:** Thread List menyediakan urutan warna yang disederhanakan yang dihasilkan secara otomatis dari desain pada tahap proses kerja apa pun.

### 3. Tab Accuracy

Tab "Accuracy" berisi kontrol dan bantuan visual yang membantu akurasi teknis digitalisasi:

- **Snap Switches:** Termasuk tombol untuk menempelkan (snap) objek, node, garis panduan, atau [titik penanda](#) ke garis panduan, kisi (grid), atau objek lain untuk memastikan penyelarasan geometris yang akurat.
- **BirdEye Zoom:** Alat presisi yang memberikan tampilan yang diperbesar dari area di sekitar kursor. Hal ini memungkinkan digitizer untuk menempatkan node dengan akurasi tinggi.

#### Opsi Snap Objects








Menempelkan objek yang dipindahkan ke [garis panduan](#) yang aktif.







Menempelkan objek yang dipindahkan ke kisi latar belakang.

## Opsi Snap Nodes Dan Marker Points

- ✓  Menempelkan node yang dipindahkan ke persegi panjang pembatas hoop saat berada dalam jarak dekat.
- ✓  Mengaitkan node yang dipindahkan ke node yang ada terdekat.
- ✓  Mengaitkan node yang dipindahkan ke **garis panduan** aktif mana pun.
- ✓  Mengaitkan node yang dipindahkan ke kisi latar belakang.
- ✓  Mengaitkan node yang dipindahkan ke kontur objek yang berdekatan.

## Opsi Kaitkan Garis Panduan

- ✓  Mengaitkan garis panduan yang dipindahkan ke persegi panjang pembatas hoop saat berada dalam jarak dekat.
- ✓  Mengaitkan garis panduan yang dipindahkan ke node yang ada terdekat.
- ✓  Mengaitkan garis panduan yang dipindahkan ke kisi latar belakang.
- ✓  Mengaitkan garis panduan yang dipindahkan ke kontur objek yang berdekatan.

## Mengapa Mengaitkan Garis Panduan?

Dengan mengaitkan garis panduan ke target terlebih dahulu, Anda membuat jalur "magnetis" yang lurus. Karena Tab Akurasi memungkinkan Anda untuk mengaitkan objek dan node ke garis panduan ini, garis panduan tersebut bertindak sebagai jembatan untuk mendigitalkan desain simetris, seperti logo atau pola bunga cermin.

Garis panduan juga dapat digunakan untuk **mengiris objek**. Dengan mengaitkan garis panduan ke kisi atau ke node dari objek yang ada sebelum mengiris, Anda memastikan bahwa potongan dibuat tepat di tempat yang diperlukan.

## 4. Tab Instrumen

Konten Tab Instrumen sangat dinamis, berubah sesuai dengan mode aktif, seperti **lettering**, **penelusuran**, atau **gambar tangan bebas**.

- **Kontrol Kontekstual:** Ini menampilkan preferensi khusus untuk alat yang sedang digunakan.
- **Pratinjau Langsung:** Saat menggunakan alat tata letak - seperti **Ratakan**, **Distribusikan**, **Autorepeat**, atau **Transformasi** - tab ini menghasilkan pratinjau. Ini memungkinkan pengguna untuk melihat dengan tepat bagaimana preferensi saat ini akan memengaruhi objek sebelum perubahan diterapkan secara permanen.

## 5. Tab Properti

Tab Properti menjadi sangat penting selama fase penyempurnaan digitalisasi. Saat dalam mode pengeditan node, tab ini menyediakan akses langsung ke properti objek yang dipilih. Alih-alih membuka **jendela Properti terpisah**, pengguna dapat dengan cepat menyesuaikan kepadatan, gaya jahitan, atau preferensi underlay langsung di dalam panel.

**Catatan:** Tab yang tidak aktif disembunyikan untuk menyederhanakan antarmuka pengguna; tab tersebut hanya terlihat ketika mode kerja yang sesuai mengaktifkannya.

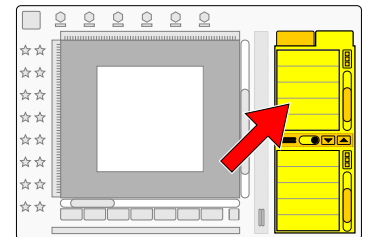
Panduan Pengguna - Studio Next > Jendela Utama > Inspektur

### Object Inspector

**Main Control Panel** memiliki beberapa tab (1) yang beradaptasi dengan mode kerja saat ini. Bab ini berfokus pada **Inspector Tab**, yang penting untuk memilih dan memanipulasi objek desain.

Object Inspector adalah pusat manajemen utama di dalam Inspector Tab. Ini menampilkan semua objek vektor bordir dalam urutan menjahit yang tepat. Daftar ini menyediakan data penting, termasuk jenis objek, status visibilitas (ikon mata), dan status koneksi (menunjukkan jahitan transisi, pemotongan benang, atau koneksi jahitan umum).

Sebagai alat seleksi utama, Inspector sangat berguna untuk desain kompleks di mana memilih objek secara langsung di Area Kerja sulit dilakukan. Pengguna dapat dengan mudah mengubah urutan menjahit melalui seret-dan-lepas, menyesuaikan properti, mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas, dan memperbarui warna. **Parts Inspector (B)** yang berdekatan didedikasikan untuk memilih elemen yang tidak dapat dipilih, seperti bukaan objek isian (lubang) dan sub-bagian dari objek yang dikelompokkan.



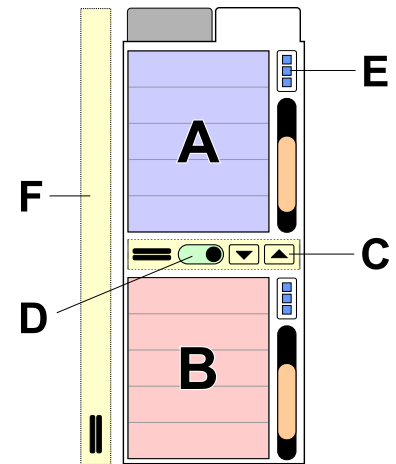
### Tab

Sebagian besar fitur di dalam tab ini dapat diakses melalui menu konteks. Jika menggunakan mouse, klik tombol sekunder untuk membuka menu pop-up. Pada perangkat layar sentuh, akses menu ini dengan mengetuk **tombol menu pop-up (E)**.



## Inspector Tab

<b>A</b>	<b>Object Inspector:</b> Menampilkan semua objek desain dalam urutan menjahit saat ini, termasuk jenis, visibilitas, dan status koneksi.
<b>B</b>	<b>Parts Inspector:</b> Menampilkan bukaan internal pada objek isian dan komponen objek yang dikelompokkan. Jendela ini memungkinkan manipulasi elemen yang tidak dapat dipilih secara langsung di Area Kerja.
<b>C</b>	Tombol penelusuran objek. Ikon panah memungkinkan pengguna untuk melompat di antara objek dengan warna yang sama atau objek yang dihubungkan oleh koneksi, memfasilitasi navigasi yang lebih cepat melalui daftar yang panjang.
<b>D</b>	Kontrol <b>Switch</b> : Mengaktifkan atau menonaktifkan <b>mode pemilihan kotak centang</b> , yang sangat berguna bagi pengguna layar sentuh.
<b>E</b>	<b>Tombol menu pop-up</b> : Menyediakan akses ke menu konteks daftar bagi pengguna layar sentuh atau mereka yang menggunakan mouse satu tombol.
<b>F</b>	<b>Main Splitter</b> : Menyesuaikan lebar keseluruhan Panel Kontrol. Ini membantu saat melihat label teks panjang untuk objek huruf. Sebaliknya, mengecilkan Panel Kontrol memberikan lebih banyak ruang untuk Area Kerja.



Tab Inspector.

## Mode Pemilihan Kotak Centang

Dalam modul Embird, **Mode Seleksi Kotak Centang** adalah pengaturan antarmuka khusus yang dirancang untuk menyederhanakan proses pemilihan beberapa item daftar. Mode ini diaktifkan melalui **Kontrol sakelar** atau menu pop-up yang terletak di dekat daftar Object Inspector, atau di samping daftar file di jendela dialog buka / simpan.

































Mode ini sangat bermanfaat bagi pengguna yang mengoperasikan **perangkat layar sentuh**, seperti tablet, di mana keyboard fisik tidak tersedia untuk melakukan pintasan seleksi standar seperti Ctrl+Klik.

### Cara Kerja Mode Seleksi Kotak Centang:

- 1. Kotak Centang Visual:** Saat diaktifkan, kotak centang kecil ditambahkan di sebelah kiri setiap item daftar.
- 2. Multi-Seleksi Sekali Ketuk:** Daripada menahan tombol Ctrl, Anda cukup mengetuk kotak centang dari berbagai item daftar untuk menambahkannya ke pilihan Anda. Ini memfasilitasi pemilihan mudah dari beberapa item yang tidak berurutan.
- 3. Pemrosesan Batch:** Setelah beberapa item dicentang, tindakan apa pun yang Anda lakukan - seperti mengubah warna, memodifikasi properti, atau menerapkan perintah transformasi geometris - akan diterapkan ke setiap item yang dipilih secara bersamaan.

4. **Penggunaan Mouse:** Mode ini juga berguna bagi pengguna mouse yang lebih menyukai gaya seleksi "toggle" daripada menahan tombol keyboard untuk mempertahankan seleksi grup.

## Bekerja Dengan Objek Dan Bagian

					6. / 2
					7. / 2
					8. / 2
					9. / 2
					10. / 2
					11. / 2

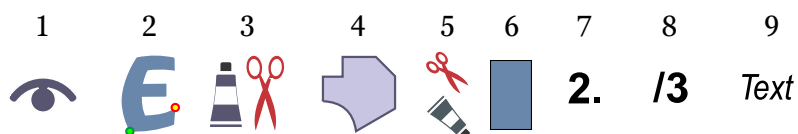
Inti dari Object Inspector adalah daftar objek yang mendetail. Selain pratinjau thumbnail, ia menyediakan data teknis tentang kontinuitas tusukan, membantu Anda mengidentifikasi dan menyelesaikan pemotongan yang tidak diinginkan dengan menambahkan **tusukan penghubung**.

Untuk mengubah urutan menjahit, cukup pilih objek dalam daftar dan seret ke posisi baru. Setelah melepas, menu memungkinkan Anda memilih **Sisipkan Sebelum** atau **Sisipkan Setelah**. Anda juga dapat memilih **Atur Properti Identik** atau **Atur Warna Identik** untuk menyinkronkan preferensi antar objek dengan cepat.

Untuk menyembunyikan atau menampilkan objek, klik lama atau klik ganda ikon mata. Untuk operasi seperti menduplikasi, menghapus, atau mengedit properti, klik kanan pada pilihan atau gunakan tombol menu pop-up (E). Untuk memilih beberapa objek yang tidak berurutan, tahan **Ctrl** sambil mengklik.

Catatan: Untuk perangkat layar sentuh, aktifkan sakelar kotak centang (D) untuk pemilihan sekali ketuk yang lebih mudah.

## Anatomi Baris Objek:



### 1 - Visibilitas



Terlihat. Klik lama atau klik ganda untuk menyembunyikan.



Tersembunyi. Klik lama atau klik ganda untuk menampilkan.



Grup dengan visibilitas campuran. Klik lama atau klik ganda untuk menampilkan/menyembunyikan semua.

## 2 - Gambar Kecil (Thumbnail)

Klik ganda pada ikon objek untuk menghasilkan tusukan.



Titik hijau kecil menunjukkan posisi tusukan pertama objek. Titik merah kecil menunjukkan posisi tusukan terakhir objek.

Jika simbol tanda seru (!) ditampilkan sebagai ganti ikon objek, itu adalah peringatan bahwa objek tersebut memiliki ukuran nol. Ini terkadang terjadi saat mengimpor objek dari grafik vektor, seperti file .svg. Objek berukuran nol harus dihapus.

## 3 - Kontinuitas



Ikon gunting menunjukkan tusukan transisi (pemotongan benang) sebelum objek. Ikon tabung menunjukkan perubahan warna.

## 4 - Tipe Objek

Klik ganda pada ikon [objek](#) memungkinkan untuk mengakses [jendela Properti](#). Untuk menyalin properti atau warna ke objek lain, pilih item, tekan tombol utama mouse, lalu seret dan lepas pada item lainnya.



Objek adalah Isian (Fill) biasa.



Objek adalah Isian (Fill) dengan kolom otomatis.



Objek adalah Isian (Fill) dengan motif.



Objek adalah Sfumato.



Objek adalah lubang pada objek Isian (Fill) atau Sfumato.



Objek adalah Ukiran (Carving).



Objek adalah Kontur (Outline).



Objek adalah Kontur (Outline) Sketsa.



Objek adalah Kontur (Outline) yang digunakan sebagai Batas (Border).



Objek adalah urutan Tusukan Manual.



Objek adalah Koneksi.



Objek adalah Kolom.



Objek adalah Kolom dengan mode Strip.



Objek adalah Kolom dengan mode Multilayer.



Objek adalah Kolom dengan Pola. Ini adalah objek yang mirip dengan objek Kolom, tetapi tusukan penutupnya dibagi menurut pola tertentu. Ini memungkinkan penggunaan kolom yang lebih lebar dan menambahkan tekstur pada tusukan penutup.



Objek adalah Appliqué.



Objek adalah lubang pada Appliqué.



Objek adalah Mesh.



Objek adalah lubang pada Mesh.



Item terdiri dari beberapa objek lain yang **dikelompokkan** bersama.

## 5 - Pemotongan Benang Internal



Menunjukkan pemotongan benang di dalam **objek yang dikelompokkan**. Ini mungkin menandakan perubahan warna, koneksi yang hilang, atau jalur mundur yang hilang di dalam grup.

## 6 - Warna



Klik ganda pada kotak warna akan memanggil **color mixer**. Baca bab **Tab Thread List dan Swatches** untuk cara yang lebih efisien dalam mengelola warna desain.

## 7 - Nomor Objek



Klik ganda pada label teks (nomor objek dan warna) untuk mengubah **properti objek**.

## 8 - Nomor Warna

**Warna** diberi nomor sesuai urutan kemunculannya. Nomor ini membantu mengidentifikasi objek dengan warna yang sama, yang sangat berguna terutama jika warnanya sangat mirip. Baca bab **Tab Thread List dan Swatches** untuk cara yang lebih efisien dalam mengelola warna desain.

## 9 - Komentar & Lettering



Berisi metadata, seperti nama sampel kontur atau detail font. Untuk **lettering** yang dibuat melalui Font Engine atau Alphabets, ini menampilkan konten teks. Klik kanan untuk memilih **Edit Text**.

## Warna

Setiap item di Object Inspector memungkinkan akses ke warnanya melalui jendela properti atau panel Color Mixer. Meskipun Object Inspector secara efisien mendefinisikan geometri dan pengurutan, pengawasan dan pengeditan warna dikelola dengan lebih efektif melalui **Tab Thread List dan Swatches**. Thread List menyediakan ringkasan padat dari semua warna yang saat ini digunakan dalam proyek, memfasilitasi audit cepat dan pembaruan batch.

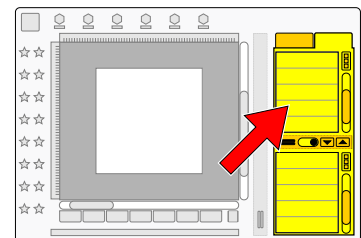
Panduan Pengguna - Studio Next > Jendela Utama > Daftar Benang



## Tab Daftar Benang Dan Swatches

Di dalam Embird Studio, Daftar Benang ditempatkan di dalam **Tab Swatches** pada **Panel Kontrol Utama**. Panel ini memiliki beberapa tab yang secara otomatis menyesuaikan konfigurasi berdasarkan mode pengeditan atau pemilihan objek saat ini.

Saat desain dibuka atau dibuat, Daftar Benang memetakan data warna generik file ke rentang produsen tertentu, yang dikenal sebagai **Katalog Benang Default**. Hal ini memastikan bahwa representasi digital di layar selaras secara akurat dengan spesifikasi benang fisik untuk produksi. **Daftar Benang**, yang bekerja bersama dengan **Palet** yang terletak di tab yang sama, berfungsi sebagai antarmuka utama untuk manajemen warna yang komprehensif.

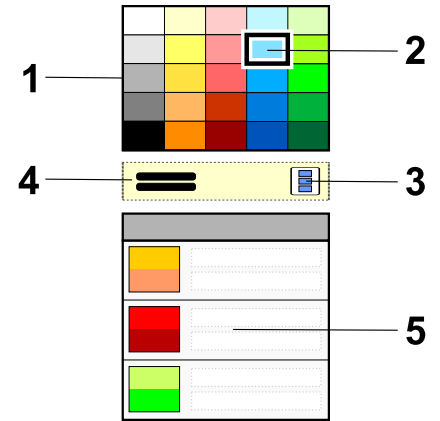


## Tata Letak Tab Swatches



Tab Swatches adalah area UI khusus yang menampung **Daftar Benang** (warna yang saat ini digunakan dalam desain Anda) dan **Palet** (kumpulan warna tersedia yang dapat Anda pilih). Swatches mengacu pada pustaka visual dari definisi warna tertentu yang dapat digunakan kembali. Anggaplah ini sebagai buku sampel digital atau kotak benang. Alih-alih memilih warna acak dari spektrum setiap saat, Anda menggunakan "Swatches" untuk memastikan konsistensi di seluruh desain Anda.

1	<b>Palet:</b> Mengelola koleksi warna untuk akses cepat ke warna yang telah ditentukan sebelumnya.
2	<b>Warna Aktif:</b> Warna yang disorot yang digunakan saat membuat objek baru, atau warna yang akan diseret ke objek atau item daftar benang yang ada.
3	<b>Menu Palet:</b> Mengakses perintah khusus palet.
4	<b>Pemisah:</b> Mengelola proporsi palet dibandingkan dengan daftar benang.
5	<b>Daftar Benang:</b> Daftar kronologis semua warna yang digunakan dalam desain.

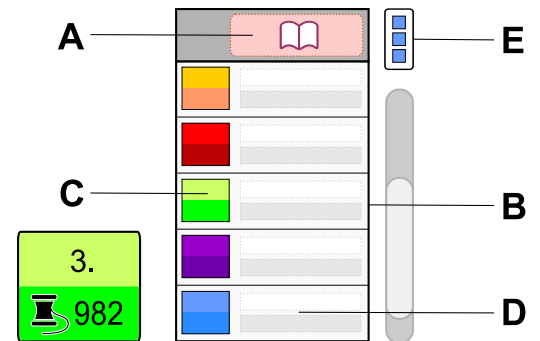


Sebagian besar fitur di dalam tab Swatches dapat diakses melalui menu peka konteks. Jika menggunakan mouse, klik **tombol sekunder** untuk membuka menu pop-up. Pada perangkat layar sentuh, akses menu ini dengan mengetuk **tombol menu pop-up**.



## Daftar Benang

Daftar Benang menyediakan urutan warna kronologis yang efisien yang dihasilkan secara otomatis dari desain pada tahap apa pun dari proses digitalisasi.



## Tata Letak Daftar Benang

**Katalog Benang Default:** Warna desain dicocokkan dengan katalog ini, yang dipilih dari pustaka yang tersedia. Klik header tabel ini untuk mengatur katalog yang berbeda sebagai default. Cara lain untuk mengatur katalog ini adalah dengan menggunakan perintah **■ menu utama > Opsi > Katalog Benang Default**.

**A**

**Catatan:** Warna dicocokkan dengan katalog ini meskipun awalnya dipilih dari pustaka benang yang berbeda.

**B**

**Daftar Warna Desain:** Gunakan seret-dan-lepas untuk menyalin warna dari palet atau item daftar lainnya. Mengklik tombol mouse sekunder pada item mana pun akan membuka menu konteks, yang juga dapat diakses melalui pintasan **Control (E)**.

**C**

**Kotak Warna - Warna Layar dan Warna Benang:** Bagian atas mewakili "warna layar" yang ditetapkan ke objek. Bagian bawah menunjukkan warna yang paling mendekati dari Katalog Benang Default yang dipilih. Perhatikan bahwa warna mungkin bervariasi, karena katalog benang berisi pilihan terbatas dibandingkan dengan jutaan warna layar digital. Angka atas menunjukkan urutan kronologis warna dalam desain, sedangkan kode bawah mengidentifikasi benang di dalam katalog.

- |          |   |
|----------|---|
| <b>D</b> | <b>Deskripsi Tekstual:</b> Bagian atas menjelaskan objek atau lapisan yang terkait dengan warna (misalnya, "Objek Sfumato, bayangan #3"). Bagian bawah menampilkan nama resmi benang yang cocok dari katalog default. |
| <b>E</b> | <b>Tombol Menu Pop-Up:</b> Menyediakan akses ke operasi khusus konteks, seperti menentukan warna baru, memilih warna langsung dari gambar latar belakang, atau menyinkronkan warna benang dengan warna layar.         |

## Fungsi Utama Daftar Benang

Daftar Benang memenuhi empat peran teknis penting:

1. **Ikhtisar Sederhana:** Ini menyediakan daftar ringkas perubahan benang dalam urutan tusukan yang tepat, terlepas dari jumlah objek vektor individu yang ditetapkan ke setiap warna.
2. **Akses Warna Internal:** Objek kompleks seperti Sfumato atau Appliqué berisi warna "bagian dalam" yang biasanya dikelola melalui jendela properti. Daftar Benang memungkinkan ikhtisar tingkat tinggi yang lebih cepat dan pengeditan langsung dari lapisan internal ini.
3. **Pencocokan Katalog:** Ini memfasilitasi konversi nilai digital yang tepat ke kode benang dunia nyata dari Katalog Default yang dipilih.
4. **Seleksi dan Pengeditan Global:** Ini memungkinkan modifikasi universal dari warna tertentu. Mengubah entri warna di sini memperbarui setiap contoh warna tersebut di seluruh desain, bahkan jika warna tersebut tertanam dalam objek kompleks atau didistribusikan di beberapa objek berturut-turut.

## Palet Vs. Daftar Benang

Sementara Daftar Benang menunjukkan **urutan** warna seperti yang muncul dalam desain, Palet mewakili kumpulan warna yang tersedia untuk proyek tersebut. Pengguna dapat menyeret dan melepaskan warna dari Palet langsung ke objek di [Area Kerja](#) atau ke entri di Daftar Benang untuk menetapkan ulang nilai warna dengan cepat tanpa membuka preferensi menu yang dalam.

## Perbandingan Dengan Inspektur Objek

Meskipun [Inspektur Objek](#) adalah alat navigasi utama untuk mengelola hierarki struktural desain - merinci jenis objek, grup, dan lapisan - alat ini tidak dioptimalkan untuk ikhtisar warna. Dalam desain yang berisi ratusan objek, mengidentifikasi urutan warna di Inspektur bisa menjadi rumit.

Di Studio, hubungan antara objek dan warna dikategorikan sebagai berikut:

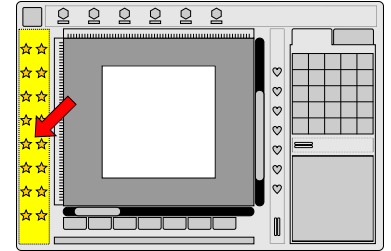
- **Warna Bersama:** Beberapa objek vektor yang berbeda sering menggunakan warna benang yang sama untuk meminimalkan penghentian selama pembordiran.
- **Objek Multi-warna:** Jenis objek khusus, seperti [Sfumato](#), [Appliqué](#), atau [objek Border](#), sering kali berisi subset warna internal dalam satu entitas struktural.



## Toolbar Utama

Toolbar utama di Studio digunakan untuk membuat dan mengedit objek di dalam Area Kerja. Toolbar ini berisi alat kreatif serta alat khusus untuk memperbesar, memilih, dan mengukur objek.

Toolbar utama bersifat sensitif terhadap konteks, yang berarti isinya diperbarui secara dinamis berdasarkan mode kerja saat ini.



## Indikator Zoom

Indikator zoom, yang terletak di bagian atas panel ini, tetap tersedia di semua mode kerja. Indikator ini menampilkan tingkat perbesaran **Area Kerja** saat ini. Kontrol ini dapat diklik untuk mengatur ulang zoom dengan cepat ke ukuran sebenarnya (1:1).

3.5x

Faktor zoom. Tombol ini memiliki fungsi ganda: 1. Menampilkan rasio zoom saat ini. 2. Mengklik tombol ini akan mengatur rasio zoom ke 1:1, merender desain pada ukuran yang akan muncul saat dibordir.

1:1

Tampilan tombol faktor zoom saat skala diatur tepat ke 1:1.

## Mode #1 - Pilih Dan Transformasi

Alat-alat di bagian atas panel digunakan untuk memilih dan memanipulasi objek yang sudah selesai, serta untuk menyesuaikan perbesaran Area Kerja.

Bagian selanjutnya berisi alat untuk membuat objek baru, bersama dengan kategori khusus untuk Alat Pengukuran.

## Alat Seleksi



Alat Penunjuk. Pilih dengan kursor



Edit Tepi



Zoom



Seleksi Lasso

Melakukan panning pada Area Kerja dilakukan dengan menggerakkan kursor sambil menahan tombol mouse sekunder.

## Alat Kreatif



Isian (Isian polos, Isian motif, Kolom otomatis)



Sfumato.



**Mesh**



Bukaan (Lubang). Bukaan dapat ditambahkan ke objek Isian, Sfumato, atau Mesh yang sudah ada.



**Ukiran**. Ukiran dapat ditambahkan ke objek Fill, Sfumato, Mesh, atau Column.



Column



Column dengan Pola



**Outline** (Sederhana, Sampel, Sketsa, Batas, Satin, **Overlock**)



Tusukan Manual



Appliqué



Pembukaan (Lubang) Appliqué



**Koneksi**



[Alat Trace \(Klik-untuk-Mengisi\)](#)



[Alat Freehand](#)



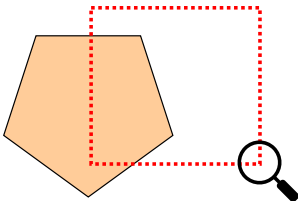
[Bentuk Dasar](#)

## Alat Bantu



[Alat Pengukuran](#)

## Zoom



Alat zoom meningkatkan perbesaran melalui klik tombol utama dan mengurangnya melalui klik tombol sekunder pada titik tertentu. Ini juga dapat dilakukan menggunakan roda mouse.

Untuk melakukan zoom ke wilayah tertentu, tekan tombol mouse utama dan seret untuk membuat kotak seleksi (marquee) persegi panjang. Setelah dilepas, area yang dipilih akan diperluas agar pas dengan Area Kerja.

## Seleksi

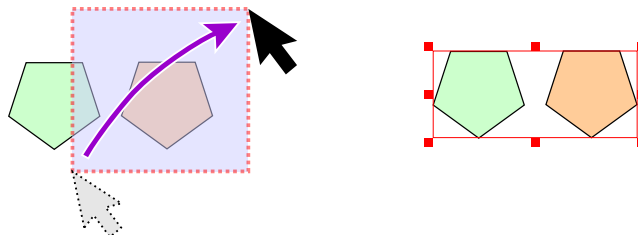
Alat Penunjuk/Seleksi mengidentifikasi satu objek melalui klik langsung, atau beberapa objek melalui kotak seleksi (marquee).

Untuk menambah atau menghapus objek dari seleksi, tahan tombol "Shift" sambil mengkliknya.

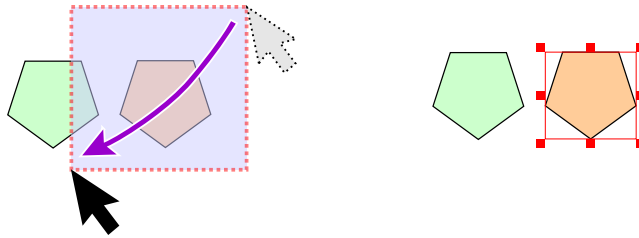
Untuk menggunakan kotak seleksi (marquee) untuk multi-seleksi, seret kursor dengan tombol mouse utama ditekan. Logika seleksi ditentukan oleh arah seretan:

**Kiri ke Kanan:** Memilih semua objek yang disentuh oleh atau berada di dalam marquee.

**Kanan ke Kiri:** Hanya memilih objek yang sepenuhnya terkandung di dalam marquee.



Menyeret dari kiri ke kanan memilih semua objek yang disentuh oleh kotak marquee.



Menyeret dari kanan ke kiri hanya memilih objek yang sepenuhnya terkurung.

## Pembukaan

Pembukaan hanya dapat dibuat setelah objek Fill, Mesh, atau Sfumato, atau Pembukaan lainnya. Ini tidak muncul sebagai entri terpisah di **Object Inspector** dan tidak dapat dipilih secara langsung. Untuk memilih pembukaan untuk transformasi, gunakan Part Inspector. Protokol ini juga berlaku untuk Pembukaan Appliqué.

Untuk menambahkan pembukaan, objek induk harus dipilih atau menjadi entri terbaru dalam daftar Object Inspector.

## Ukiran

Alat Ukiran hanya efektif bila diterapkan pada objek Fill, Mesh, Sfumato, Column, Column dengan Pola, atau Pembukaan.

## Objek Tepi Tunggal

Objek Fill, Mesh, Sfumato, Opening, Carving, Outline, Connection, dan Manual Stitch terdiri dari **satu tepi**. Untuk objek Fill, Mesh, Sfumato, dan Opening, tepi ini harus membentuk lingkaran tertutup, di mana titik akhir berhimpit dengan titik awal.

## Objek Tepi Ganda

Objek Column, Column with Pattern, dan Appliqué selalu memiliki **dua tepi yang berbeda**. Jika fungsi "Finish Object" atau "Edit" tidak aktif, biasanya ini menunjukkan bahwa tepi kedua objek tersebut belum ditentukan.

## Alur Jahitan Appliqué

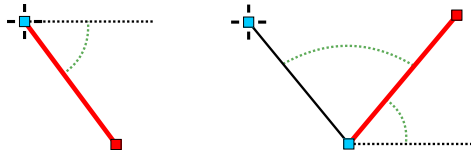
Saat Appliqué Opening digunakan dengan **objek Appliqué** utama, urutan jahitannya adalah sebagai berikut:

1. Jahitan penanda untuk objek utama dan opening.
2. Jahitan tack-down untuk objek utama dan opening.
3. Jahitan penutup untuk objek utama dan opening.

## Alat Pengukur



Alat Pengukur menghitung jarak dan sudut dalam sebuah desain. Alat ini dapat membuat satu atau dua garis ukur; jika ada dua garis, alat ini juga menghitung sudut di antara keduanya. Nilai yang diukur ditampilkan pada [panel kontrol utama](#).



## Mode #2 - Pembuatan/Pengeditan Node-Demi-Node

Kontrol berikut khusus untuk Pembuatan dan Pengeditan Node-demi-node. Opsi ini muncul di Toolbar saat memasuki mode ini.



**Tipe Elemen Tepi.** Gunakan ini untuk memilih [tipe elemen](#) untuk mendigitalkan tepi baru.



**Titik Tengah sebagai Awal.** Jika diaktifkan, elemen kurva baru diinisialisasi pada klik pertama sebagai garis. Klik kedua mengubahnya menjadi kurva, menggunakan titik sebelumnya sebagai titik tengah. Jika dinonaktifkan, [kurva](#) dibuat pada klik pertama, yang mengharuskan titik tengah atau pegangan Bézier diposisikan secara manual.



**Pegangan Panah.** Ini mengalihkan [pegangan kontrol Bézier](#) antara bentuk panah dan lingkaran.



**Mode Sisipkan.** Ini mengalihkan mode [Sisipkan Elemen](#) ON atau OFF.

## Mode #3 - Lettering

Kontrol berikut khusus untuk mode Lettering dan muncul di Toolbar saat diaktifkan.



Menu tarik-turun yang berisi garis dasar yang telah ditentukan sebelumnya untuk perataan teks.



Mengaktifkan mode pengeditan keseluruhan untuk objek [lettering](#).



Mengaktifkan pengeditan untuk karakter individu.



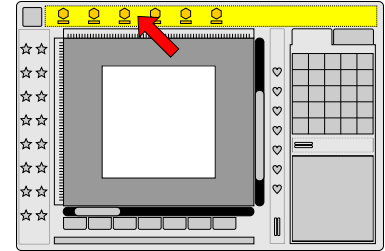
Mengaktifkan pengeditan tingkat node untuk garis dasar teks.

## Panel Menu Utama

Panel **Menu Utama** terletak di bagian atas [Jendela Utama](#) di Studio.

Panel ini mengintegrasikan berbagai kontrol, termasuk menu, tombol, dan kotak kombo. Panel ini peka terhadap konteks, memastikan bahwa opsi dan kontrol yang tersedia diperbarui secara otomatis berdasarkan mode kerja yang aktif.

Untuk informasi terperinci mengenai item menu individu, silakan merujuk ke bab [Menu Utama](#).

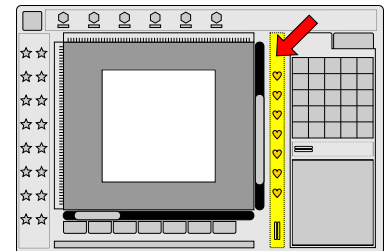


Panduan Pengguna - Studio Next > [Jendela Utama](#) > Panel Pemisah

## Panel Pemisah

Pemisah horizontal yang terletak di [Jendela Utama Studio](#) menyesuaikan lebar keseluruhan [Panel Kontrol Utama](#). Ini juga menyediakan tombol untuk akses cepat ke operasi yang sering digunakan. Sebagian besar tombol ini menduplikasi fungsi yang ditemukan di dalam menu utama atau bilah alat. Menggunakan tombol-tombol ini dapat meningkatkan efisiensi, terutama saat menggunakan layar sentuh atau bekerja secara ekstensif dengan mouse.

Kumpulan tombol yang tersedia diperbarui secara dinamis sesuai dengan mode kerja yang aktif. Misalnya, panel menampilkan opsi yang berbeda tergantung pada apakah mode [pemberian huruf](#) atau [mode vektorisasi](#) yang sedang aktif.



### Panel Pemisah - Tombol Umum Untuk Semua Mode Kerja



Akses menu [Pop-Up](#). Ini adalah menu yang sama yang dipanggil dengan mengklik [Area Kerja](#) dengan tombol mouse sekunder.



**Perbesar:** Meningkatkan perbesaran Area Kerja. Tombol ini memiliki fungsi pengulangan otomatis; menahan tombol mouse utama memungkinkan tingkat perbesaran berubah dengan lancar dan terus menerus sampai dilepaskan.



**Perkecil:** Mengurangi perbesaran Area Kerja. Seperti alat Perbesar, tombol ini menyertakan fungsi pengulangan otomatis, yang memungkinkan pengurangan skala tampilan secara lancar dan terus menerus saat ditahan.

## Mode #1 - Pilih Dan Transformasi



Batalan perubahan



Ulangi perubahan



Simpan desain ke penyimpanan



Hasilkan tusukan untuk objek yang dipilih.



Alihkan visibilitas tusukan transisi di Area Kerja.



Jalankan [Simulator Jahitan](#).



Perbesar Area Kerja ke objek atau objek-objek yang dipilih.

## Mode #2 - Pembuatan Dan Pengeditan Node-Demi-Node

Kumpulan tombol bagian atas identik dengan Mode #1. Alat tambahan meliputi:



Buat [Jalur Mundur](#) (lapisan kedua) untuk objek Kontur.



Sejajarkan titik awal ke objek sebelumnya.



Sejajarkan titik akhir ke objek berikutnya.



Pisahkan tepi yang dipilih.



Buat partisi segmen pada objek Kolom atau Appliqué.

## Mode #3 - Lettering

Kumpulan tombol bagian atas identik dengan Mode #1. Alat tambahan meliputi:



Muat Lettering



Simpan Lettering



Hapus Teks

Panduan Pengguna - Studio Next > [Jendela Utama](#) > Menu Pop-Up

## Menu Pop-Up

**Menu pop-up** adalah menu ringkas yang peka konteks, menyediakan akses cepat ke perintah dan opsi yang relevan dengan mode kerja saat ini. Menu ini tetap tersembunyi sampai dipanggil secara manual.



Klik tombol ini untuk membuka menu pop-up.

Pada perangkat yang dilengkapi dengan mouse, menu pop-up diakses dengan mengklik **tombol mouse sekunder** (klik kanan).



Studio memiliki beberapa tombol menu pop-up khusus di dalam jendela dan panelnya. Tombol-tombol ini utamanya dirancang untuk penggunaan **layar sentuh** pada perangkat tanpa mouse, meskipun tetap berfungsi penuh bagi pengguna yang lebih menyukai alur kerja mouse satu tombol.



Panduan Pengguna - Studio Next > [Pengeditan Node](#)

## Pengeditan Node

Panduan Pengguna - Studio Next > [Pengeditan Node](#) > [Garis Arah](#)

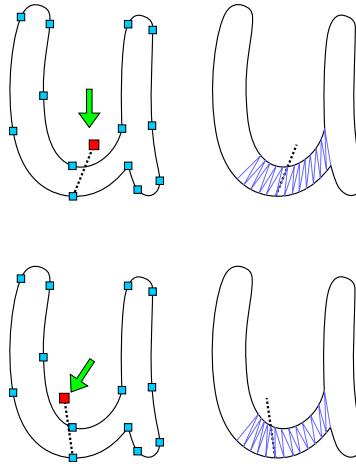


## Garis Arah Untuk Alat Auto Column

Alat Auto Column menggunakan algoritma canggih untuk mengisi objek dengan tusukan satin, yang sangat meniru teknik manual yang digunakan oleh digitizer profesional. Namun, desain tertentu mungkin memerlukan penyesuaian manual pada orientasi tusukan di area tertentu.

Kontrol ini dicapai melalui **garis arah**. Garis arah ditentukan dengan menggambar jalur dari titik tepi yang ada melintasi area yang diisi. Perhatikan bahwa garis arah harus memotong area yang diisi untuk memengaruhi orientasi tusukan; jika garis tersebut tetap berada di luar batas objek, maka tidak akan berpengaruh.

Contoh di bawah ini mengilustrasikan bagaimana garis arah memodifikasi aliran tusukan di dalam kolom otomatis.



Untuk menerapkan ini, masuk ke **mode Buat/Edit** dan pilih titik yang dimaksudkan sebagai titik awal untuk garis arah. Selanjutnya, klik tombol mouse sekunder di lokasi di mana segmen garis harus berakhir. Tindakan ini menandai titik akhir dan membuka menu konteks.

Untuk menyelesaikan penyesuaian, pilih perintah "**Tempatkan Titik Arah di Sini**" dari menu. Perangkat lunak akan segera menghitung ulang sudut tusukan berdasarkan vektor baru.

Untuk kembali ke aliran tusukan otomatis asli, cukup hapus titik yang terletak di ujung garis arah.

Panduan Pengguna - Studio Next > Pengeditan Node > Penyisipan Elemen



## Menyisipkan Elemen

Saat bekerja dalam mode **vektorisasi** standar, node baru biasanya hanya dapat ditambahkan secara berurutan setelah node terakhir pada sebuah tepi. Meskipun Anda dapat menggunakan perintah **Sisipkan** dari menu konteks untuk menambahkan node di tempat lain, proses ini bisa menjadi tidak efisien saat bekerja dengan banyak titik. Selain itu, menempatkan node baru di dekat node yang sudah ada dapat secara tidak sengaja memicu pemilihan node alih-alih membuat titik baru. Mode **Sisipkan Elemen** dirancang untuk mengatasi masalah ini dengan dua keunggulan utama:

1. Mode ini memungkinkan penambahan node baru setelah node apa pun yang dipilih, bukan hanya di akhir urutan.

2. Mode ini melewati logika pemilihan node, memungkinkan Anda untuk menempatkan node baru tepat di atas atau di dekat node yang sudah ada tanpa memilihnya secara tidak sengaja.

Untuk mengaktifkan mode **Sisipkan Elemen** menggunakan papan tik, tekan dan tahan tombol "a" sambil mengklik tombol mouse utama di lokasi yang diinginkan di dalam **Area Kerja**.

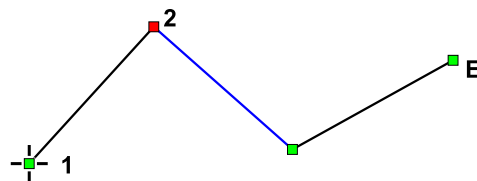


Untuk perangkat tanpa papan tik, navigasikan ke **Menu (mode buat/edit) > Edit > Sisipkan**, atau gunakan tombol **Mode Elemen** pada bilah menu untuk mengaktifkan fitur ini.

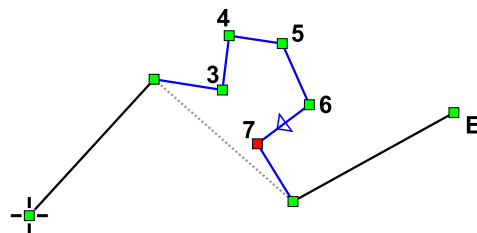


Menyisipkan node baru sangat berguna saat menyempurnakan **koneksi** yang dibuat secara otomatis antar objek atau saat mendigitalisasi efek bayangan yang kompleks menggunakan tusukan manual. Saat membuat tusukan manual dalam jumlah banyak, mode ini mencegah pemilihan node yang sudah ada secara tidak sengaja, sehingga menyederhanakan alur kerja digitalisasi.

Contoh berikut mengilustrasikan penyisipan node baru. Dalam skenario ini, poliline berakhir di titik (**E**), tetapi kita perlu menyisipkan beberapa node setelah node (**2**). Mulailah dengan mengklik untuk memilih node (**2**).



Aktifkan mode **Sisipkan Elemen** dan klik di tempat Anda ingin menempatkan titik tambahan. Buat node baru (**3**), (**4**), (**5**), (**6**), dan (**7**). Setelah selesai, keluar dari mode **Sisipkan Elemen**. Perhatikan bahwa titik-titik ini sekarang terintegrasi di tengah urutan node tepat setelah node (**2**). Garis putus-putus pada gambar di bawah mewakili jalur asli poliline tersebut.



**Catatan:** Saat mode **Sisipkan Elemen** aktif, node yang sudah ada tidak dapat dipilih atau dipindahkan. Untuk mendapatkan kembali kemampuan pemilihan, Anda harus terlebih dahulu keluar dari mode tersebut dengan melepaskan tombol "a" atau membatalkan pilihan opsi tersebut di menu.



## Bentuk Dasar Dalam Mode Vektorisasi

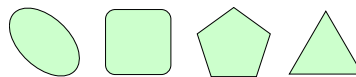
Mode Vektorisasi adalah lingkungan utama untuk menggunakan bentuk dasar, yang berfungsi sebagai alternatif tingkat lanjut untuk [mode Seleksi/Transformasi](#).

Tidak seperti mode Seleksi/Transformasi, yang terbatas pada pembuatan bentuk yang telah ditentukan sebelumnya dan siap pakai, mode Vektorisasi memungkinkan Anda untuk mengedit bentuk di tingkat node dan menggabungkan beberapa bentuk menjadi satu entitas. Sebuah bentuk juga dapat diintegrasikan dengan tepi spline dari objek yang sedang divektorisasi. Selain itu, mode ini memberikan fleksibilitas untuk memposisikan ulang titik awal dari bentuk apa pun.

### Bentuk Dasar

Bentuk dasar terdiri dari pola geometris dan ornamen yang berfungsi sebagai blok penyusun fundamental untuk membuat desain bordir.

Bentuk geometris meliputi elips, segitiga, dan poligon beraturan.



Bentuk ornamen meliputi bunga, bintang, hati, dan spiral.



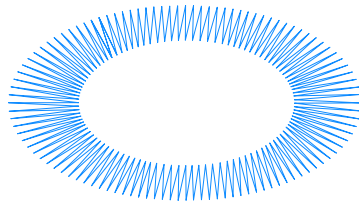
Dalam mode Vektorisasi, bentuk-bentuk ini dapat diakses melalui [Menu Utama > Bentuk](#).

Definisi properti bentuk dan fungsionalitas kontrol snap tetap konsisten dengan yang ada di mode Seleksi/Transformasi.

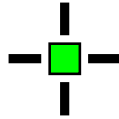
Namun, properti **Ketebalan** dan **Sudut** yang khusus untuk objek kolom tidak tersedia dalam mode ini. Hal ini karena sudut dan dua sisi kolom didefinisikan secara manual di sini alih-alih dihasilkan melalui offset bentuk. Meskipun ini memerlukan lebih banyak input manual, ini memungkinkan pembuatan kolom dengan **ketebalan variabel**, fitur yang tidak didukung oleh alat Bentuk dalam mode Seleksi/Transformasi.

### Contoh - Elips Tusuk Satin

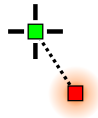
Mode Vektorisasi memudahkan untuk menggabungkan beberapa bentuk menjadi satu objek. Aplikasi umum adalah membuat elips tusuk satin dengan ketebalan variabel.



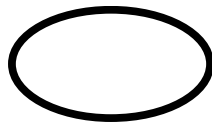
Klik tombol [Alat Kolom](#) di toolbar di sisi kiri layar. Ini mengalihkan Studio ke mode Vektorisasi.



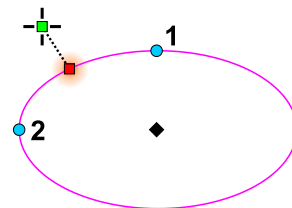
Klik di area kerja untuk menempatkan node pertama. Node pertama diidentifikasi dengan garis silang tipis (hairline crosshair).



Klik lokasi yang berbeda untuk membuat dasar objek kolom. Perhatikan bahwa node yang difokuskan disorot. Dasar ditampilkan sebagai garis putus-putus. Kedua tepi kolom akan dimulai pada dasar ini dan berakhir pada dasar kedua di ujung yang berlawanan. Dasar selalu berupa garis lurus dan menentukan **sudut tusukan** di awal dan akhir kolom; sudut di antaranya diinterpolasi.

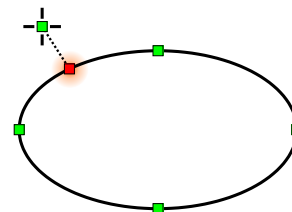


Navigasikan ke [Menu Utama > Bentuk > Elips](#). Pengaturan default empat elemen biasanya cukup untuk sebuah elips, meskipun lebih banyak dapat ditambahkan jika diperlukan presisi yang lebih tinggi.

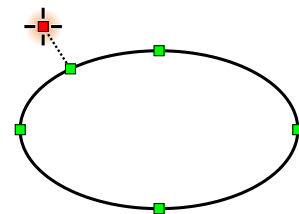


Gambar elips di dekat titik fokus. Gunakan pegangan melingkar (1 dan 2) untuk menyesuaikan dimensi dan pegangan berbentuk berlian di tengah untuk memposisikan bentuk.

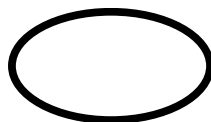
Klik kanan di mana saja di area kerja dan pilih **Ke Elemen** dari menu konteks. Ini mengubah elips menjadi urutan elemen vektor, dengan titik awal dan akhir diposisikan di dekat titik fokus.



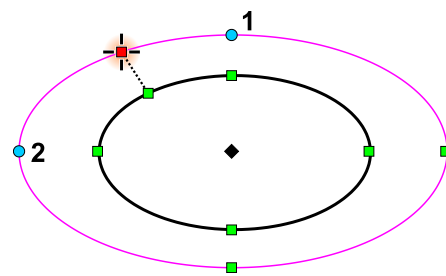
Sisi pertama kolom kini selesai, dan bentuk tersebut telah diintegrasikan ke tepi kolom.



Klik pada titik pertama dari sisi kedua untuk memfokuskannya.

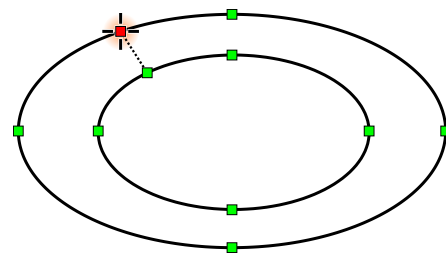


Sekali lagi, pilih **Menu Utama > Bentuk > Elips** .



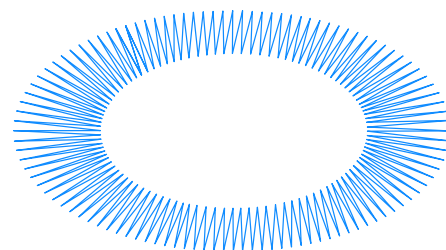
Gambar elips kedua di dekat titik yang difokuskan.

Klik kanan dan pilih **To Elements** dari menu pop-up. Ini mengubah elips kedua menjadi serangkaian elemen, yang melengkapi batasnya.



Kedua sisi elips kini selesai.

Klik kanan di area kerja lagi dan pilih **Generate Stitches**. Objek yang dihasilkan adalah elips tusuk satin yang menampilkan ketebalan variabel.

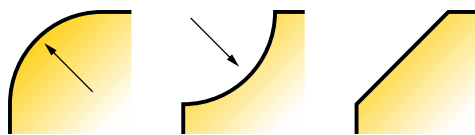


**Catatan:** Pada perangkat tanpa mouse, gunakan tombol **Pop-Up Menu** untuk mengakses menu konteks sebagai pengganti klik kanan.



## Persegi Panjang - Sudut

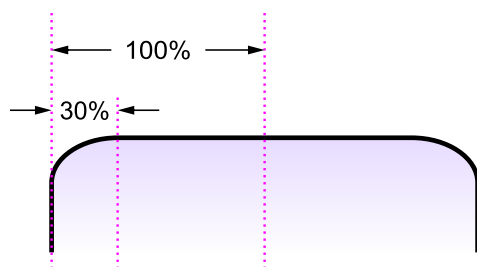
Selain persegi panjang standar, alat Shapes menawarkan tiga metode untuk memodifikasi sudut:



Jenis modifikasi sudut.

1. **Sudut Membulat** (Filletted): Mengganti sudut tajam 90 derajat dengan kurva luar yang halus.
2. **Sudut Berlekuk** (Scalloped): Mengganti sudut tajam dengan takik cekung ke dalam untuk efek dekoratif.
3. **Sudut Miring** (Chamfered): Mengganti sudut dengan potongan diagonal lurus.

Intensitas modifikasi sudut didefinisikan sebagai persentase, di mana 100% mewakili setengah panjang sisi persegi panjang.



Nilai 100% sesuai dengan setengah panjang sisi.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Cara Mendigitalkan Logo](#)

## Cara Mendigitalkan Logo

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Cara Mendigitalkan Logo](#) > [Cara Mendigitalkan Logo - Bagian 1](#)



### Digitasi Bordir - Cara Mendigitalkan Logo - Bagian 1

Dalam pelajaran ini, kita akan belajar cara mendigitalkan logo perusahaan. Tutorial ini dirancang untuk pemula, dan semua langkah menyertakan komentar terperinci.

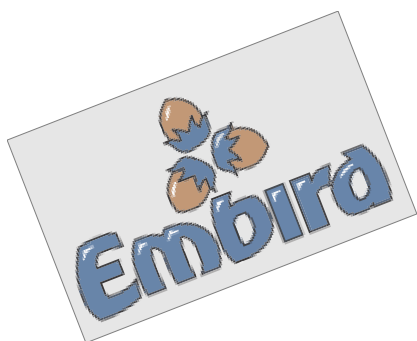
Studio mengisi objek vektor - yang digambar oleh pengguna atau diimpor dari file vektor - dengan tusukan bordir.

Setelah selesai, desain akhir diunggah ke Embird Editor untuk penyesuaian akhir dan disimpan dalam format yang diinginkan.

Untuk proses digitasi, jika Anda sudah memiliki logo tervektorisasi yang dibuat dalam program grafis (disimpan sebagai SVG), Anda dapat memanfaatkan fitur konversi **grafis vektor**. Gunakan fungsi **Menu Utama > Desain > Ekspor/Impor > Impor File Vektor** untuk mengonversi grafis vektor langsung ke dalam desain Anda, menghindari kebutuhan untuk menggambar ulang objek secara manual. Namun, pelajaran ini berfokus pada digitasi manual untuk mengilustrasikan teknik inti Studio, karena penyempurnaan manual sering kali diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

Saat mendigitalkan di Studio, pengguna dapat mengimpor **gambar atau foto** yang dipindai ke **Area Kerja** untuk dijadikan templat. Prosesnya melibatkan penggambaran objek vektor di atas gambar dan mengisinya dengan tusukan. Untuk meningkatkan visibilitas objek vektor ini, gambar latar belakang dapat dicerahkan, digelapkan, atau difilter.

## Mengimpor Gambar



Langkah pertama dalam mendigitalkan logo atau desain biasanya adalah mengimpor gambar sumber. Gambar sumber sering kali diputar, berubah bentuk, atau terdistorsi.

Gunakan perintah **Menu Utama > Gambar > Impor** untuk memuat gambar ke latar belakang **Area Kerja**. Selama impor, Studio akan menanyakan apakah akan mengubah ukuran gambar agar pas dengan Hoop (Area Kerja) saat ini. Pilih **Tidak** untuk latihan ini, karena kita akan menentukan ukuran gambar secara manual nanti.

Studio mendukung impor gambar hingga lebar dan tinggi 5000 piksel.

## Penyesuaian Gambar

### Rotasi

Gambar sumber sering kali memerlukan rotasi untuk mencapai posisi horizontal yang sempurna. Gunakan perintah **Menu Utama > Gambar > Alat > Jendela Edit Gambar** untuk membuka kontrol penyesuaian. Kontrol **Putar Gambar** terletak di tab pertama; gunakan untuk memutar gambar ke orientasi yang diinginkan.

Sudut rotasi dapat disesuaikan menggunakan beberapa metode:

- **Klik tombol mouse utama** pada nilai sudut numerik untuk meningkatkan sudut.
- **Klik tombol mouse sekunder** pada nilai sudut numerik untuk mengurangi sudut.
- **Klik tombol mouse utama** pada tampilan jam untuk mengatur sudut secara langsung.
- **Klik tombol mouse sekunder** pada tampilan jam untuk membuka jendela penggeser untuk penyesuaian sudut manual.

Setelah menyesuaikan sudut, biarkan Studio memproses rotasi sejenak. Lanjutkan penyesuaian hingga gambar mencapai posisi yang benar.

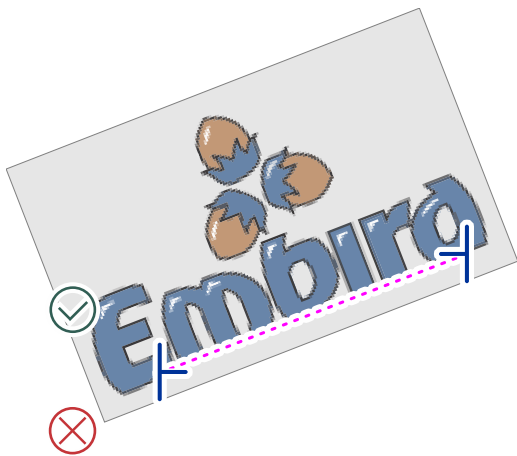


Klik tombol  **Terapkan** untuk menyelesaikan rotasi.

## Alat "Putar Ke Horizontal"

Metode alternatif untuk penyeselarasan adalah alat  **Menu Utama > Gambar > Alat > Putar ke Horizontal** .

Posisikan gagang alat di sepanjang garis mana pun pada gambar yang seharusnya horizontal, lalu klik OK. Perangkat lunak akan secara otomatis memutar gambar sehingga garis yang dipilih menjadi horizontal sempurna.



Gbr. 2. Rotasi menggunakan alat **Rotate To Horizontal**.



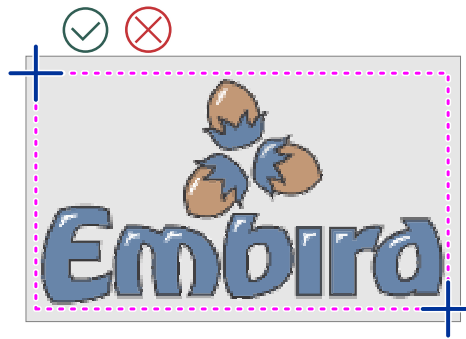
Gbr. 3. Gambar yang diperbaiki.

## Pemotongan

Untuk mengisolasi area desain, aktifkan alat Crop melalui  **Menu Utama > Gambar > Alat > Crop** .

Seret garis potong ke arah tepi logo. Garis-garis ini memiliki pegangan untuk penyesuaian yang mudah. Anda dapat menggunakan alat zoom dan penggeser Area Kerja untuk menggeser (pan) dan memperbesar (zoom) guna penempatan batas potong yang presisi.

Klik OK untuk memotong gambar ke area yang ditentukan.



Gbr. 4. Logo dibatasi oleh garis potong.

## Ukuran Gambar

Mengatur ukuran gambar menetapkan dimensi akhir dari desain bordir.

Buka kontrol penyesuaian melalui [Menu Utama > Gambar > Alat > Jendela Edit Gambar](#).

Navigasikan ke tab kedua untuk mengatur dimensi yang diperlukan. Tab ketiga memungkinkan Anda untuk menentukan batas ruang kosong yang akan ditambahkan setelah pengubahan ukuran. Margin ini bermanfaat selama digitalisasi, karena mencegah pengguna harus bekerja terlalu dekat dengan tepi Area Kerja.

Klik tombol  **Apply**. Gambar sekarang akan diputar, dipotong, dan diubah ukurannya sesuai kebutuhan.

**Catatan:** Jika gambar sumber miring atau berubah bentuk, gunakan alat **Straighten Image** yang terdapat di [Menu Utama > Gambar](#). Langkah ini tidak diperlukan untuk pelajaran khusus ini.

## Filter Warna

Untuk meningkatkan visibilitas selama vektorisasi, gunakan filter pencerah. Ini memastikan detail desain tetap jelas sambil memberikan kontras yang lebih tinggi antara latar belakang dan objek vektor yang didigitalisasi. Navigasikan ke [Menu Utama > Gambar > Alat > Filter Latar Belakang](#) untuk membuka jendela penyesuaian warna.

Gunakan penggeser untuk meningkatkan kecerahan dan klik tombol  **Apply**.



Gbr. 5. Efek peningkatan kecerahan pada gambar templat.



## Digitalisasi Bordir - Cara Mendigitalisasi Logo - Bagian 2

### Digitalisasi (Vektorisasi) Area Gambar

#### Isian Dan Contour

Setelah [karya seni latar belakang](#) disiapkan, proses [digitalisasi](#) yang sebenarnya dapat dimulai.

Kami akan menggunakan [Objek isian](#) untuk mendigitalisasi area berwarna solid, seperti huruf dan elemen grafis. Selanjutnya, kami akan melapisi [Objek contour](#) hitam tipis di atas area ini.

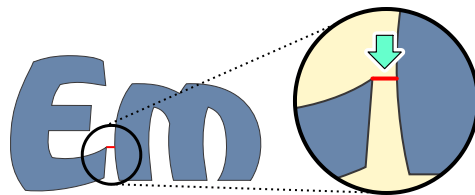
Objek isian terdiri dari jahitan paralel panjang (saat menggunakan pengaturan "plain fill" standar). Jahitan ini secara otomatis dibagi menjadi segmen yang lebih pendek untuk menjaga tegangan benang yang tepat dan mencegah loop yang longgar. Pembagian ini juga memberikan tekstur visual yang halus pada isian polos. Karena jahitan yang terbagi ini dan sudut jahitan yang konsisten, objek isian ideal untuk mendigitalisasi elemen desain yang lebih besar.

**Catatan:** Saat menggunakan objek isian untuk tulisan, karakter harus setidaknya setinggi 1 cm (1/2 inci) untuk memastikan hasil jahitan berkualitas tinggi. Objek ini tidak cocok untuk tulisan yang sangat kecil atau objek gaya satin yang sempit.

#### Cutting Of Thread Dan Koneksi

Desain bordir berkualitas tinggi harus meminimalkan transition stitch untuk mempercepat proses penjahitan dan memastikan hasil akhir yang lebih bersih. Jika desain tidak mengandung cutting of thread atau perubahan warna, desain tersebut dapat dijahit secara terus-menerus. Meskipun beberapa cutting of thread tidak dapat dihindari, seorang digitizer harus bertujuan untuk mengurangi frekuensinya di seluruh desain.

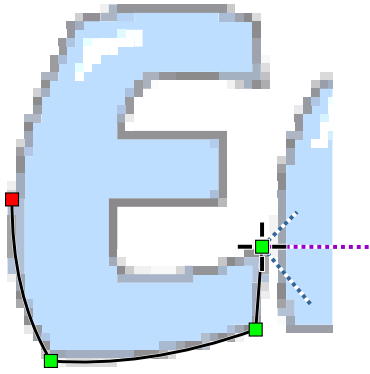
Untuk meminimalkan cutting of thread, sangat penting untuk menempatkan titik awal dan akhir dari setiap area yang didigitalisasi secara strategis. Jika objek diposisikan berdekatan satu sama lain, titik awal dan akhirnya harus disejajarkan sehingga dapat dihubungkan menggunakan objek [Koneksi](#). Ini menciptakan "koneksi titik terdekat", menjaga benang penghubung sependek mungkin.



Gbr. 1. Koneksi titik terdekat antara dua objek isian.

**Catatan:** Koneksi titik terdekat tidak selalu wajib. Jika celah antara objek yang terhubung akan ditutupi oleh objek berikutnya dengan warna yang berbeda, jalur koneksi harus disembunyikan di bawah objek tersebut, meskipun itu bukan jalur fisik terpendek.

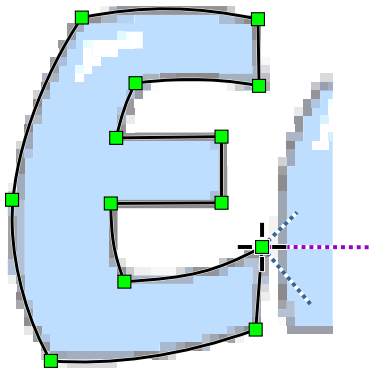
## Memulai Proses Digitalisasi



Pilih warna merah dari [palet](#) (terletak di sudut kanan atas layar) untuk mengatur warna aktif bagi objek baru.

Pilih **Fill tool** dan tempatkan node pertama pada huruf 'E' di titik yang paling dekat dengan huruf 'm'. Studio sekarang berada dalam mode 'Pembuatan/Pengeditan'. Untuk huruf pertama dari sebuah kata, titik awal dan akhir biasanya ditempatkan di lokasi yang sama. [Digitalisasi](#) seluruh huruf dengan menempatkan node di sepanjang kelilingnya.

◀ Gbr. 2. Mendigitalisasi huruf E.



Pilih warna merah dari [palet](#) (terletak di sudut kanan atas layar) untuk mengatur warna aktif bagi objek baru.

Untuk menutup bentuk, tempatkan node terakhir sedikit ke samping lalu seret langsung ke node pertama. Ini mencegah Anda memilih node pertama secara tidak sengaja alih-alih membuat titik penutup baru.

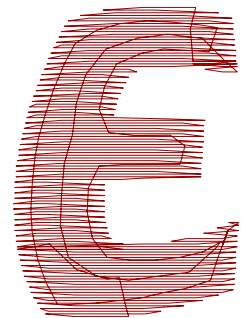
Setelah contour objek selesai, klik tombol mouse sekunder untuk membuka menu konteks. Untuk menyelesaikan huruf, pilih perintah **Generate Stitches**. Tinjau opsi lain dalam menu ini, yang memungkinkan Anda untuk mengonversi kurva menjadi garis lurus, menyisipkan atau menghapus node, dan menyesuaikan posisi titik awal dan akhir isian.

Perangkat lunak mengisi objek dengan benang mulai dari titik awal yang ditentukan dan berakhir di titik akhir. Penempatan yang tepat dari kedua titik ini sangat penting untuk menghubungkan objek dan menghilangkan cutting of thread.

◀ Gbr. 3. Contour selesai untuk huruf E. Tiga garis yang memanjang dari node pertama menunjukkan sudut untuk zig-zag underlay 1, zig-zag underlay 2, dan jahitan penutup akhir.

Huruf yang sudah selesai diisi dengan tusukan pada sudut yang konsisten (0 derajat dalam contoh ini). Studio juga secara otomatis menghasilkan tusukan underlay. Underlay tepi mengikuti kontur untuk mencegah tusukan penutup menarik kain, sementara underlay zig-zag menstabilkan material untuk meminimalkan efek "dorong" selama menjahit.

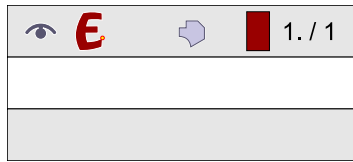
Titik-titik kecil yang terlihat pada tusukan horizontal mewakili titik jarum - lokasi di mana tusukan panjang dibagi. Titik-titik ini mengikuti pola isian tertentu. Pengguna dapat memilih dari berbagai pola isian yang telah ditentukan sebelumnya di jendela properti atau [merancang pola mereka sendiri](#).



Gbr. 4. Huruf E yang sudah selesai dengan tusukan underlay dan penutup. ▶

## Object Inspector

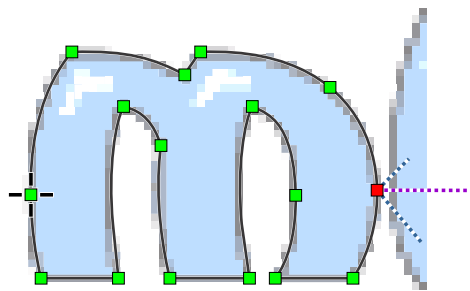
Semua objek yang telah selesai tercantum dalam [Object Inspector](#).



Gbr. 5. Ikon objek seperti yang ditampilkan di **Object Inspector**.

Perhatikan bahwa karakter 'E' dibuat menggunakan alat isian biasa. Jika desain Anda memerlukan huruf dengan tusukan satin, silakan merujuk ke pelajaran [Digitalisasi Huruf Manual](#).

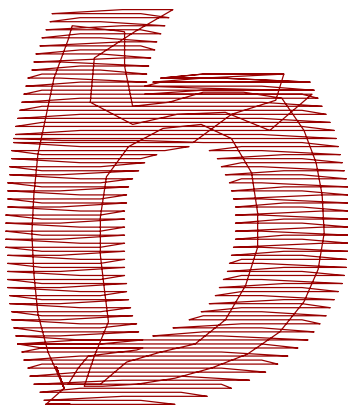
Digitalisasi huruf-huruf yang tersisa menggunakan teknik yang sama. Untuk huruf 'm', tempatkan titik awal di sisi kiri dan titik akhir isian di sisi kanan. Untuk mencapai ini, telusuri node di sekitar huruf mulai dan berakhir di kiri, lalu pilih node paling kanan, klik kanan, dan pilih perintah **Tempatkan Tusukan Terakhir di Sini**. Pengaturan ini memungkinkan tusukan penghubung yang mulus antar huruf di kemudian hari dalam prosesnya.



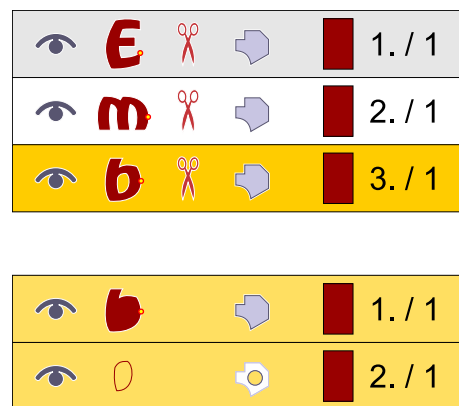
Gbr. 6. Huruf m yang telah didigitalisasi. Urutan menjahit berakhir di sisi kanan untuk mengakomodasi koneksi berikutnya.

## Membuat Bukaan (Lubang) Pada Objek

Huruf seperti 'b' dan 'd' memerlukan pendekatan yang berbeda karena berisi bukaan internal. Pertama, buat kontur luar dengan alat isian, lalu tentukan lubang menggunakan **alat Pembuka**. Perhatikan bahwa bukaan tidak muncul di [Object Inspector](#) utama; sebaliknya, mereka tercantum di Parts Inspector, yang mengelola sub-komponen objek kompleks.



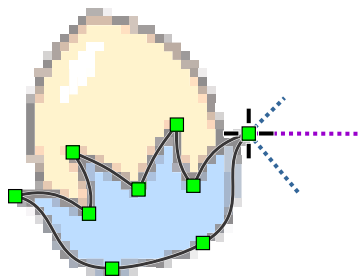
Gbr. 7. Huruf b yang sudah selesai.



Gbr. 8. Bukaan seperti yang ditampilkan di **Parts Inspector**.

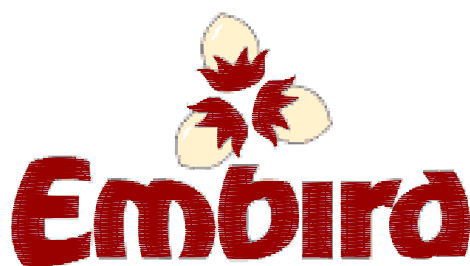
## Mengkloning Objek

Digitalisasi bagian biru dari satu kacang menggunakan alat isian. Kami akan menghasilkan objek yang tersisa melalui duplikasi dan rotasi. Pilih objek dan navigasikan ke **Menu Utama > Transformasi > Transformasi Objek**.



Gbr. 9. Objek pertama yang didigitalisasi secara manual.

Atur sudut rotasi ke 120 derajat dan **Jumlah** ke 3. Posisikan pusat rotasi (ditunjukkan oleh ikon lingkaran kecil) di area kerja sesuai kebutuhan. Pratinjau semi-transparan dari salinan baru akan muncul. Untuk menyelesaikan, klik tombol **Hasilkan Tusukan** (ikon ember) di bilah atas.



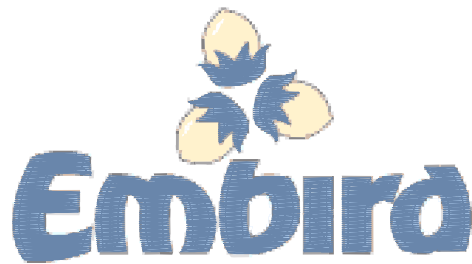
Gbr. 10. Semua area biru yang ditentukan sekarang diisi dengan benang merah awal.

## Mengubah Warna Objek

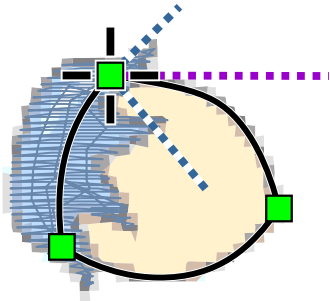
Semua bagian biru dari gambar telah didigitalisasi dan diisi dengan benang merah agar terlihat kontras dengan latar belakang. Kami sekarang akan mengubahnya ke warna biru yang benar. Pilih objek menggunakan salah satu metode berikut:

- Gunakan perintah **Menu Utama > Pilih > Pilih Semua**.
- Seret kotak seleksi marquee di sekitar objek di area kerja.
- Pilih entri secara langsung di **Object Inspector**.

Klik dan tahan tombol utama mouse pada sel warna biru di palet, seret cursor ke item yang dipilih di **Area Kerja**, dan lepaskan tombol untuk menerapkan warna tersebut.



Gbr. 11. Objek diperbarui ke warna biru yang benar.



Selanjutnya, digitalisasi bagian dalam kacang yang berwarna kuning.

◀ Gbr. 12. Area kuning didigitalisasi dengan tumpang tindih pelindung.

Idealnya, bagian ini harus didigitalisasi sebelum area biru agar posisinya berada secara alami di bawahnya pada hasil bordir akhir. Namun, kita bisa mendigitalisasinya sekarang dan menyesuaikan urutan menjahit. Pilih warna sementara (misalnya, coklat) dan gunakan **Fill tool** untuk area kuning kacang pertama. Pastikan ada sedikit **tumpang tindih (overlap)** antara area kuning

dan biru. Ini mencegah kain terlihat jika tegangan benang menyebabkan objek terpisah saat menjahit.

Gunakan **Menu Utama > Transform > Transform Objects** untuk membuat dua duplikat yang diputar (120 derajat). Kemudian, **Generate Stitches** untuk objek baru ini.

## Mengelola Urutan Menjahit

Objek berwarna coklat saat ini berada di atas objek berwarna biru. Untuk memperbaikinya, pilih ketiga objek coklat di **Object Inspector**. Gunakan tombol utama mouse untuk menyeret pilihan ke atas objek pertama dalam daftar (huruf E). Lepaskan tombol dan pilih perintah **Insert Before** dari menu pop-up yang muncul. Objek coklat akan berpindah ke bagian atas daftar, memastikan objek tersebut dijahit terlebih dahulu.

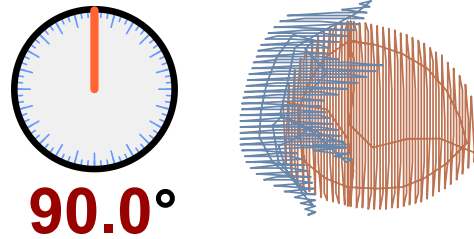
Gbr. 13. Menyesuaikan urutan menjahit melalui seret-dan-lepas (drag-and-drop). ▶



## Menyesuaikan Properti Objek

Kita perlu mengubah sudut jahitan untuk objek coklat. Jika objek isi (fill) yang berdekatan memiliki sudut jahitan yang sama, jahitan mungkin saling tumpang tindih, yang mengakibatkan tepi yang bergerigi.

Pilih ketiga objek coklat, klik kanan pada pilihan tersebut, dan pilih perintah **Parameters**. Di jendela Parameters, ubah sudut isi menjadi 90 derajat dan klik **OK**.



Gbr. 14. Memodifikasi sudut jahitan isi untuk pemisahan yang lebih baik.

## Menerapkan Koneksi

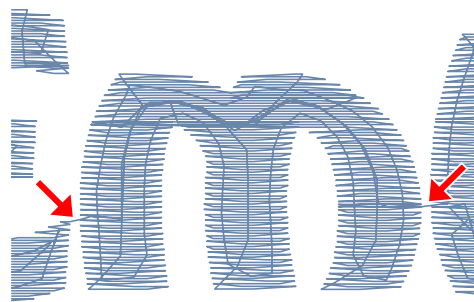
Ikun gunting merah kecil di Object Inspector menunjukkan bahwa suatu objek tidak terhubung ke objek sebelumnya, yang memicu mesin bordir untuk melakukan pemotongan benang (trim). Untuk menghindari pemotongan ini di antara huruf-huruf yang berdekatan, kita dapat menghubungkannya menggunakan koneksi jahitan biasa (running stitch).

Pilih huruf 'm', 'b', 'i', 'r', dan 'd' di **Object Inspector** (jangan pilih 'E', karena itu adalah awal kata). Klik kanan pada pilihan tersebut dan pilih **Create Connection to Previous Object**. Ini membuat tautan dari setiap objek yang dipilih ke objek yang mendahuluinya.

Gbr. 15. Menghasilkan koneksi otomatis untuk menghilangkan pemotongan benang. ►

			1. / 1
			2. / 1
			3. / 1
			4. / 2
			5. / 2
			6. / 2
			7. / 2
			8. / 2
			9. / 2
			10. / 2
			11. / 2
			12. / 2
			13. / 2
			14. / 2
			15. / 2
			16. / 2
			17. / 2

Perangkat lunak menghasilkan jahitan koneksi di antara objek-objek tersebut. Pada gambar di bawah, ini ditandai dengan panah merah kecil. Jika Anda melihat jahitan panjang melintasi bagian tengah objek, itu menunjukkan bahwa titik awal dan akhir pengisian (fill) Anda tidak diposisikan dengan benar. Meskipun Studio membuat koneksi lurus secara default, Anda dapat mengedit bentuknya secara manual dengan menambahkan node baru.



Gbr. 16. Koneksi titik terdekat yang dioptimalkan di antara huruf-huruf.



## Mendigitasi Bordir - Cara Mendigitasi Logo - Bagian 3

### Mendigitasi Contour

Untuk daftar lengkap metode pembuatan contour, silakan merujuk ke bab [Contour - Gambaran Umum](#).

Pada bagian ini, kita akan menambahkan contour common stitch tipis pada logo. Kita akan membuat contour dua lapis dengan menggambar lapisan pertama dan kemudian menggunakan fitur otomatis Studio untuk menghasilkan lapisan kedua (jalur backward stitch). Meskipun Studio menawarkan berbagai gaya contour kreatif, common stitch tipis yang sederhana umumnya merupakan pilihan paling efektif untuk logo perusahaan. Gaya lain - seperti pola, border, atau contour sketsa - biasanya memerlukan dimensi yang lebih besar agar dapat dibordir dengan benar.

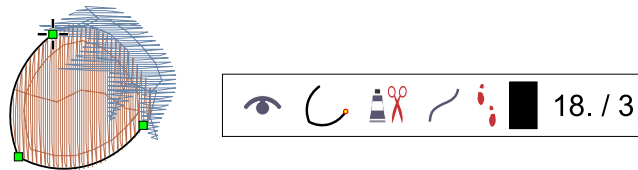
Contour satin stitch juga sering digunakan dalam mendigitasi, meskipun tidak diperlukan untuk desain logo khusus ini.



Pilih warna hitam dari palet. Gunakan **alat Contour** untuk membuat segmen pertama dari contour kacang.

Kita akan mendigitasi contour dalam beberapa bagian untuk menggunakan fungsi [Menu Utama > Build > Contour > Atur Bagian Contour](#), yang menyusun ulang segmen dan secara otomatis menambahkan jalur backward stitch. Agar fungsi ini bekerja dengan benar, setiap segmen harus memiliki titik awal atau akhir yang ditempatkan di dekat titik yang sesuai dari segmen yang berdekatan, yang memungkinkan perangkat lunak untuk menentukan titik koneksi logis.

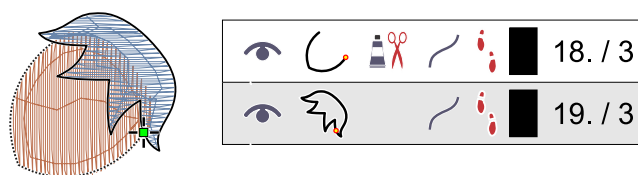
Perhatikan bahwa objek contour baru ditandai dengan ikon jejak kaki merah di [Inspektur Objek](#). Ikon ini menunjukkan bahwa objek tersebut saat ini tidak memiliki jalur backward stitch (lapisan kedua jahitan).



Gbr. 1. Segmen awal dari contour kacang.

Saat membuat segmen contour, aktifkan opsi [Menu Utama \(mode pengeditan node\) > Nodes > Snap to Nodes](#). Ini memungkinkan node baru untuk menempel ke node yang ada dari objek biru dan coklat di bawahnya, memastikan contour mengikuti objek isian dengan tepat.

Digitasi segmen kedua dari contour sebagai objek terpisah, tempatkan titik awalnya pada atau di dekat titik akhir segmen sebelumnya.

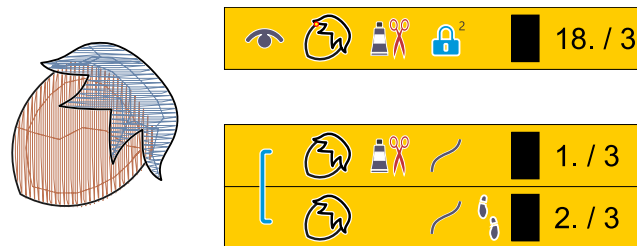


Gbr. 2. Mendigitasi segmen kedua dengan Snap to Nodes aktif untuk menyederhanakan penempatan.

Setelah kedua segmen dibuat, pilih segmen tersebut dan terapkan perintah [Menu Utama > Build > Contour > Atur Bagian Contour](#). Studio akan menggabungkan segmen-segmen tersebut menjadi satu objek dan menghasilkan dua jalur backward stitch yang identik dengan urutan node yang dibalik (terlihat di Inspektur Bagian). Perangkat lunak

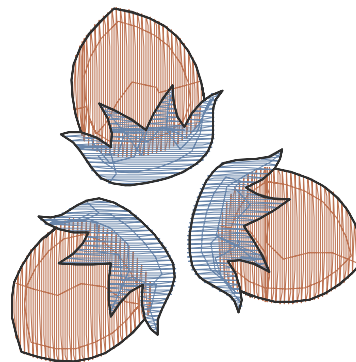
menyusun ulang bagian-bagian ini untuk memastikan penjahitan yang berkelanjutan, dimulai dan diakhiri pada titik yang sama untuk membuat jalur dua lapis yang mulus.

Bagian-bagian yang diatur ini dikonsolidasikan menjadi satu entri di [Inspektur Objek](#).



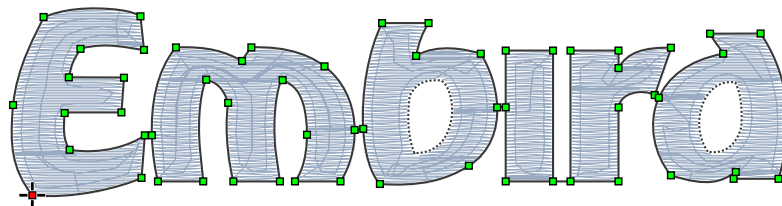
Gbr. 3. Contour kacang yang telah selesai terdiri dari segmen asli dan jalur backward stitch yang dihasilkan secara otomatis.

Pilih contour kacang yang telah selesai, lalu duplikasi dan putar untuk kacang yang tersisa menggunakan perintah [Menu Utama > Transform > Transformasi Objek](#) . Pindahkan contour baru ke posisi yang benar.



Gbr. 4. Contour diterapkan pada ketiga kacang.

Selanjutnya, kita akan membuat contour untuk tulisan. Karena huruf-huruf diposisikan berdekatan, metode yang paling efisien adalah menelusuri satu contour di sekitar seluruh kata dan kemudian menghasilkan jalur backward stitch.



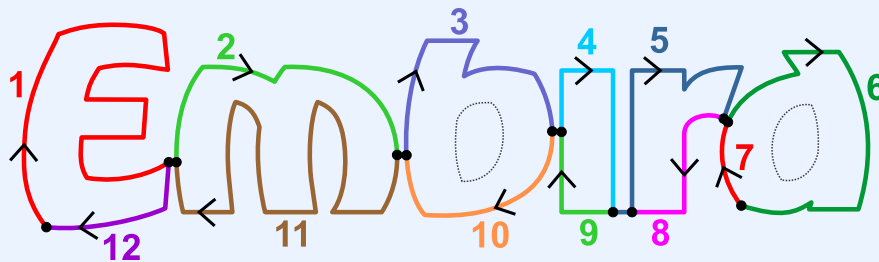
Gbr. 5. Menelusuri contour di sekitar tulisan.

Pilih kontur dan gunakan perintah  [Menu Utama > Build > Kontur > Buat Jalur Mundur](#) . Ini membuat objek identik dengan urutan node yang dibalik. Objek baru tersebut akan diidentifikasi di Object Inspector dengan ikon jejak kaki hitam, yang mengonfirmasi bahwa itu adalah jalur mundur.

				18. / 3
				19. / 3
				20. / 3
				21. / 3
				22. / 3

Gbr. 6. Kontur tulisan dengan lapisan kedua (jalur mundur) diterapkan.

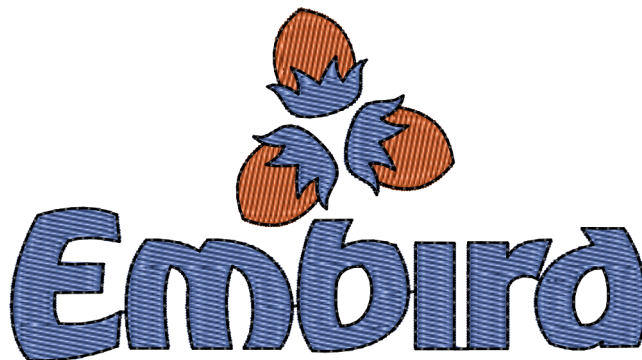
**Catatan:** Kontur tulisan awal sudah berisi dua lapisan tusukan pada koneksi pendek antar huruf. Menerapkan jalur mundur akan menghasilkan dua lapisan pada huruf dan empat lapisan pada koneksi. Meskipun ini umumnya dapat diterima, Anda dapat mencapai kontur dua lapisan yang seragam dengan mendigitasi kontur sebagai segmen terpisah dan menggunakan fungsi **Menu Utama > Build > Kontur > Atur Bagian Kontur** sebagai gantinya.



Gbr. 7. Metode untuk menggambar segmen terpisah guna mengoptimalkan fungsi Arrange Outline Parts.

Sebagai alternatif, kontur ini dapat dibuat secara otomatis menggunakan alat [Auto Outliner](#).

Desain hampir selesai. Untuk menyelesaikannya, kita harus menambahkan kontur untuk bukaan pada huruf 'b' dan 'd'. Jejak bukaan pada huruf 'b' dan buat jalur backward stitch-nya; ulangi ini untuk huruf 'd'. Cutting of thread akan terjadi di antara kontur huruf utama dan kontur bukaan, karena tidak ada cara untuk menghubungkan area ini secara tidak terlihat.



Gbr. 8. Desain logo yang telah selesai menampilkan isian dan kontur.

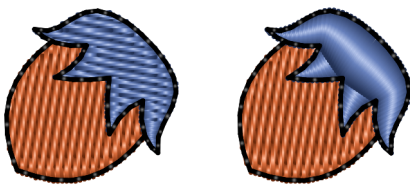
Desain saat ini berisi 3 warna dan 13 cutting of thread. Membuat koneksi antara komponen botanical hazel nut dengan warna yang sama berpotensi mengurangi jumlah cutting of thread sebanyak 6.

Panduan Pengguna - Studio Next > Cara Mendigitalkan Logo > Cara Mendigitalkan Logo - Bagian 4

## Digitalisasi Bordir - Cara Mendigitalkan Logo - Bagian 4

### Peningkatan Tambahan

Bagian dari pelajaran ini menjelaskan dua metode untuk meningkatkan tekstur visual desain bordir. Dengan menyesuaikan properti objek dan menghasilkan tusukan baru, area isian polos dapat diubah untuk meniru tampilan beberapa objek kolom yang terhubung, memberikan kedalaman tambahan pada elemen desain tertentu. Selain itu, menggambar jalur tekstur ukiran di atas isian polos menambahkan penetrasi jarum yang melengkapi tekstur isian di bawahnya.



◀ Gbr. 1 Mengonversi isian polos menjadi isian Auto Column.

Untuk meningkatkan daya tarik visual desain, kita dapat mengonversi area isian tertentu menjadi area zig-zag, menambahkan relief dan tekstur. Pilih bagian biru dari kacang tersebut, klik kanan, dan pilih **Properti**. Pada tab

Fill, pilih opsi **Auto Column**, klik OK, dan **Generate Stitches**. Objek sekarang akan diisi dengan tusukan seolah-olah terdiri dari beberapa objek Column yang terhubung.



◀ Gbr. 2. Menerapkan Carving untuk meningkatkan tekstur isian.

Isian coklat pada kacang menggunakan pola standar yang telah ditentukan sebelumnya. Anda dapat meningkatkan tekstur ini dengan memilih pola yang berbeda, menentukan pola kustom, atau menambahkan **objek Carving**. Objek Carving membuat titik jarum tambahan di dalam pola untuk menambahkan kedalaman yang realistis. Pilih objek isian coklat dan gunakan **Carving Tool** untuk menambahkan kurva dekoratif seperti yang ditunjukkan di bawah ini.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default

## Menu Utama

**Panel Menu Utama** menyediakan antarmuka komprehensif yang berisi item menu, tombol, dan kotak kombo. Panel ini sensitif terhadap konteks, yang berarti kontrol dan konten yang tersedia beradaptasi secara otomatis ke mode kerja yang aktif.

Mode kerja utama adalah: [#1 Seleksi/Transformasi](#), [#2 Pengeditan Node](#), dan [#3 Lettering](#). Item menu spesifik untuk mode-mode ini dijelaskan secara rinci di seluruh bab masing-masing.

Dalam mode kerja tambahan, panel ini disederhanakan untuk hanya menampilkan kontrol penting, seperti tombol  **Batal** dan  **Terapkan**, memastikan pengoperasian yang intuitif.

## Mode#1 - Mode Seleksi/Transformasi

Ini adalah mode kerja default saat meluncurkan Studio. Mode ini berfungsi sebagai lingkungan dasar untuk manajemen desain secara umum.

### Panel Menu Dalam Mode Seleksi Dan Transformasi Mencakup Kategori Berikut:

- [Desain](#) - Perintah untuk membuka, menyimpan, mengekspor, dan menggabungkan desain.
- [Seleksi](#) - Alat dan perintah untuk memilih objek tertentu di dalam desain.
- [Ops](#) - Akses ke preferensi global dan properti objek individu.
- [Gambar](#) - Alat untuk mengimpor, mengekspor, dan mengedit gambar latar belakang yang digunakan sebagai templat.
- [Teks](#) - Akses ke alat lettering bordir yang komprehensif.
- [Objek](#) - Perintah penting untuk memanipulasi objek desain.
- [Transformasi](#) - Perintah untuk menskalakan, memutar, dan memiringkan objek.
- [Grup](#) - Perintah untuk mengelola pengelompokan dan pembatalan pengelompokan hierarkis.
- [Bangun](#) - Perintah tingkat lanjut untuk menghasilkan objek bordir yang kompleks.
- [Konversi](#) - Fungsi untuk mengubah objek dari satu jenis ke jenis lain (misalnya, Isi ke Mesh).
- [Tampilan](#) - Kontrol untuk menampilkan atau menyembunyikan objek, jahitan, dan elemen antarmuka.
- [Gadget](#) - Alat utilitas tingkat lanjut seperti Simulator Jahit dan Editor Pola.
- [Bantuan](#) - Akses untuk mencari, mengekspor, dan mencetak file dokumentasi.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Desain

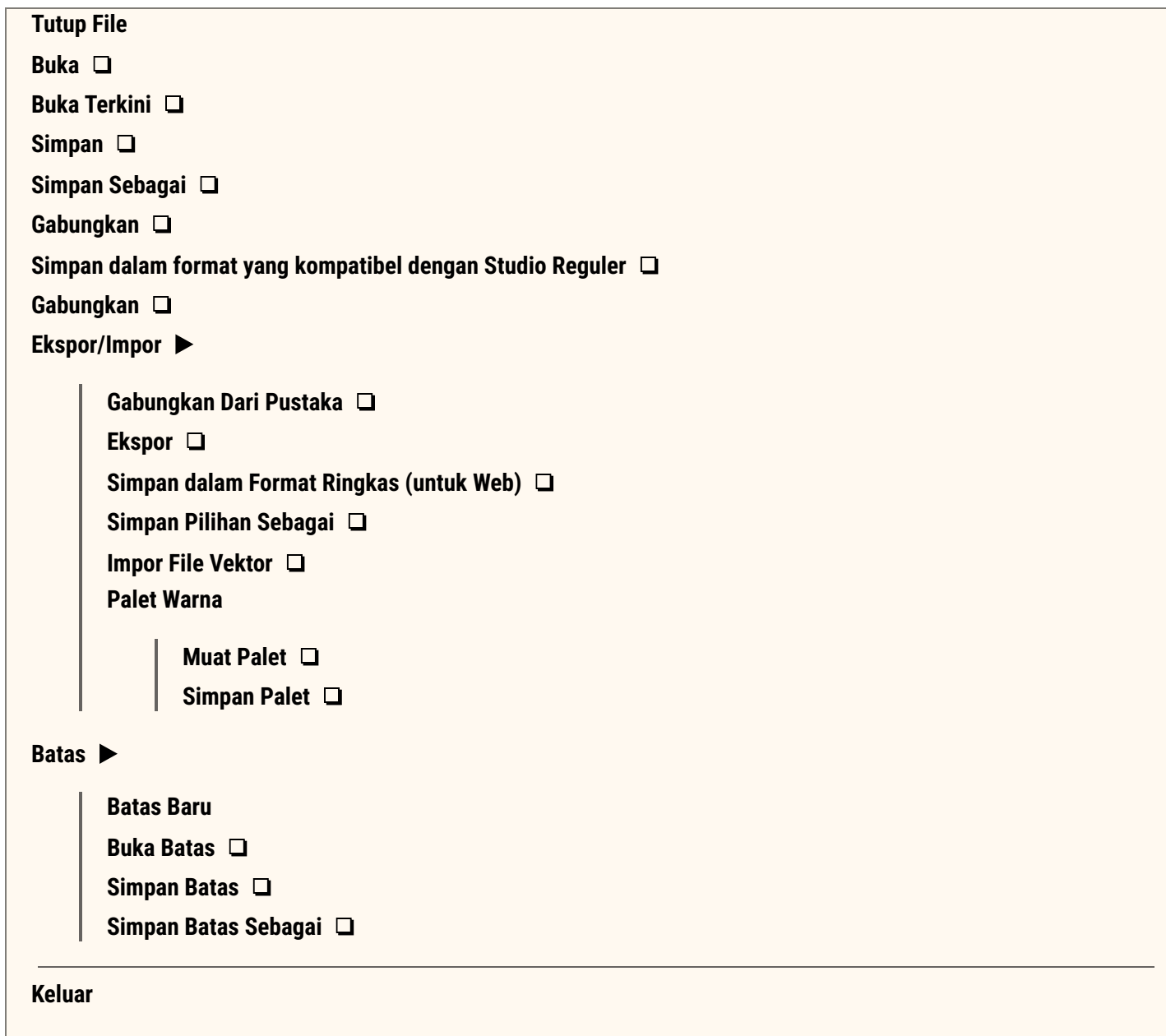


## Menu Utama - Desain

**Menu Desain Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Pilih/Transformasi.**

Kompilasi dan Masukkan ke Embird Editor

Baru



## Kompilasi

Perintah pertama, **Kompilasi dan Masukkan ke Embird Editor**, mengompilasi desain yang didigitalisasi di Studio dan mentransfernya ke Editor. Ini memungkinkan desain disimpan dalam format bordir yang diperlukan.

## Operasi File Utama

Enam perintah berikutnya adalah **Baru, Buka, Buka Terkini, Simpan, Simpan Sebagai, dan Gabungkan**. Operasi ini menggunakan **format file EOF**, yang merupakan format asli untuk Embird Studio. File EOF menyimpan semua objek desain, tulisan, dan gambar latar belakang dalam satu file.

**Catatan:** Semua **dialog buka/simpan** memungkinkan pengguna untuk menempelkan jalur file dari papan klip ke dalam kotak edit nama file. Studio kemudian akan menavigasi langsung ke file atau folder tersebut.

Fungsi ini dirancang untuk situasi di mana jalur telah disalin dari aplikasi lain dan perlu diakses dengan cepat di dalam Studio.

**Simpan dalam format yang kompatibel dengan Studio Reguler:** Desain yang dibuat di Studio Next menggunakan fitur yang lebih canggih daripada yang ada di versi standar Studio. Akibatnya, file \*.eof baru tidak dapat dibuka di Studio reguler. Jika desain harus dipindahkan dari Studio Next ke versi yang lebih lama, gunakan perintah ini untuk menyimpannya dalam format yang kompatibel. **Catatan:** Fitur khusus Studio Next, seperti objek mesh dan properti terkaitnya, tidak akan dipertahankan dalam format ini.

## Penggabungan Desain

Perintah **Gabungkan** menambahkan desain yang dipilih ke proyek yang saat ini terbuka di Studio.

Perintah **Gabungkan Dari Pustaka** memungkinkan Anda untuk mengimpor bentuk yang telah didigitalisasi sebelumnya dari folder pustaka Studio.



Sebuah bentuk dari pustaka - desain dua warna.

## Mengekspor Desain dan Grafik Vektor

Perintah **Ekspor** mengonversi desain vektor dari Studio ke format file lain. Versi saat ini mendukung Scalable Vector Graphics (\*.SVG) dan Embird Text Baseline (\*.ETB).

Perintah "Ekspor" tidak ditujukan untuk menyimpan desain sebagai file jahitan untuk mesin bordir. Untuk menyimpan desain dalam format bordir akhir (seperti PES, JEF, atau DST), desain yang telah didigitasi harus dikompilasi terlebih dahulu di Studio dan kemudian dikirim ke modul Editor. Modul Editor mengelola konversi akhir dan pemformatan yang diperlukan oleh perangkat keras bordir tertentu.

Gunakan "Export to SVG" untuk mentransfer desain dari Studio ke perangkat lunak pemotongan atau aplikasi grafis seperti Corel Draw untuk pemrosesan lebih lanjut, atau untuk membuat ilustrasi berbasis vektor.

Pengguna dapat mengekspor ilustrasi SVG dari desain bordir yang menampilkan efek 3D, animasi jahitan atau objek, node yang divisualisasikan, titik jarum, dan banyak lagi. File-file ini dapat diskalakan tanpa kehilangan detail dan beradaptasi dengan berbagai ukuran halaman. Bahkan gambar raster (piksel) dapat dikonversi menjadi file SVG menggunakan perintah ekspor ini.

Desain diekspor ke format SVG pada ukuran sebenarnya. Saat mengekspor jahitan, perhatikan bahwa dimensi jahitan akhir mungkin berbeda dari dimensi objek vektor sumber. Varians ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti kompensasi tarikan (pull compensation), celah ekspansi, dan pola jahitan. Jahitan yang dihasilkan dari objek vektor di Studio tidak diharapkan untuk benar-benar sesuai dengan ukuran objek aslinya.

## Menyimpan dalam Format Kompak

Perintah **Save in Compact Format (for Web)** menyimpan desain sebagai file contour yang dapat diskalakan, tidak termasuk **gambar** dan jahitan untuk meminimalkan ukuran file. Ini ditujukan untuk pengiriman file bordir secara online. Penerima dapat membuka desain ini di versi Embird yang sesuai dan mengubah ukurannya tanpa kehilangan kualitas. Meskipun file kompak menggunakan ekstensi EOF yang sama dengan file desain standar, ukurannya jauh lebih kecil. Digitizer juga harus menyimpan salinan dalam format EOF standar (menggunakan Save atau Save As) untuk pengeditan di masa mendatang, karena format kompak tidak menyimpan gambar latar belakang, **garis panduan**, atau data tambahan lainnya.

## Menyimpan Objek yang Dipilih

Perintah **Save Selected As** berfungsi mirip dengan "Save As," tetapi hanya menyimpan objek yang saat ini dipilih ke dalam file yang dihasilkan.

## Mengimpor File Vektor

Fungsi **Import Vector File** membuka file **grafis vektor** dan mengubahnya menjadi desain bordir.

Fitur ini memberikan kegunaan yang signifikan bagi berbagai pengguna:

- Profesional Grafis dan Agensi Periklanan: Pengguna ini sering bekerja dengan logo vektor dan aset branding. Impor langsung memungkinkan konversi logo yang kompleks tanpa digitasi manual, mempercepat alur kerja dan memastikan desain bordir merupakan representasi yang akurat dan dapat diskalakan dari karya seni asli.
- Pengguna Standar dan Grafis Web: Pengguna yang memperoleh grafis vektor secara online dapat menggunakan fungsi ini untuk dengan cepat mengubah karya seni menjadi desain yang dapat dijahit. Ini menghilangkan kebutuhan akan keterampilan digitasi tingkat lanjut, memungkinkan seni vektor eksternal diubah menjadi proyek bordir yang dapat diedit.

## Mengelola Warna

Perintah **Load Palette** dan **Save Color Palette** memungkinkan palet warna yang disesuaikan untuk disalin antar file desain. Warna dimuat ke dalam palet di bagian atas **panel kontrol utama** dan digunakan untuk menetapkan warna ke objek vektor dalam desain.

## Sampel Border

Perintah **Border** digunakan untuk membuat dan memodifikasi **Sampel Border yang ditentukan pengguna**.

## Keluar

Perintah **Exit** mengikuti konvensi perangkat lunak standar, meminta pengguna untuk menyimpan perubahan dan menentukan nama serta lokasi file jika perlu.



## Menu Utama - Pilih

### Menu Pilih Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Pilih/Transformasi.

Perintah dalam menu ini memungkinkan pengguna untuk memilih objek vektor berdasarkan berbagai kriteria atau untuk memodifikasi seleksi saat ini.

**Gulir dan perbesar pada objek terpilih**

**Perbesar dan edit objek terpilih**

---

**Pilih Semua**

**Batalkan Pilihan**

**Balikkan Seleksi**

---

**Seleksi Baru**

**Tambahkan ke Seleksi**

**Pilih Subset**

---

**Objek ▶**

**Isian ▶**

**Semua Isian  
dengan Motif  
dengan Kolom Otomatis**

**Mesh ▶**

**Semua Objek Mesh**

**Jahitan Sfumato ▶**

**Semua Objek Jahitan Sfumato**

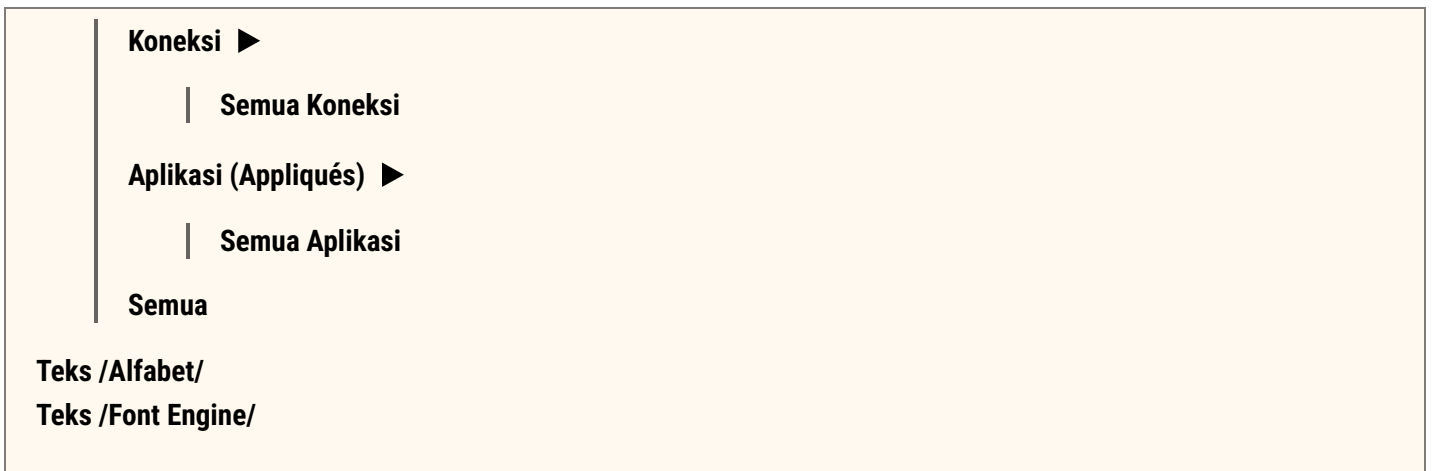
**Kolom ▶**

**Semua Kolom  
dengan Pola**

**Kontur ▶**

**Semua Kontur  
Jalur Mundur  
Redwork**

**Jahitan Manual ▶**



Perintah **Gulir dan Perbesar pada Objek Terpilih** memusatkan objek yang dipilih di layar dan menyesuaikan tingkat zoom agar pas dengan area tampilan. Alat ini berguna untuk menemukan objek yang dipilih di [jendela Inspektur](#) di dalam [area kerja](#).

Perintah **Perbesar dan Edit Objek Terpilih** berfungsi mirip dengan perintah di atas, tetapi juga secara otomatis memulai [mode pengeditan node](#).

Perintah **Balikkan Seleksi** membatalkan pilihan objek yang saat ini dipilih dan memilih semua objek yang tersisa dalam desain. Ini berguna ketika Anda perlu memodifikasi sebagian besar objek sementara membiarkan beberapa objek tertentu tidak berubah. Untuk melakukan ini, pilih objek yang ingin dibiarkan tidak tersentuh, lalu gunakan perintah **Balikkan Seleksi**.

Opsi **Seleksi Baru**, **Tambahkan ke Seleksi**, dan **Pilih Subset** menentukan bagaimana objek vektor ditangani saat menggunakan perintah lain di menu ini. Opsi ini berfungsi sebagai tombol aktif/nonaktif (toggle), dan hanya satu yang dapat aktif pada satu waktu. Opsi ini menentukan apakah suatu perintah membuat seleksi baru, menambahkan objek ke seleksi saat ini, atau memfilter seleksi saat ini agar hanya menyertakan subset tertentu.

**Contoh 1** - Memilih semua isian dan kontur:

1. Aktifkan opsi "Pilih > Seleksi Baru".
2. Jalankan perintah "Pilih > Isian > Semua Isian".
3. Aktifkan opsi "Pilih > Tambahkan ke Seleksi".
4. Jalankan perintah "Pilih > Markup > Semua Kontur". Semua isian dan kontur dalam desain sekarang dipilih secara bersamaan.

**Contoh 2** - Seleksi Terbatas dalam subset:

1. Pilih bagian tertentu dari desain di area kerja atau Inspektur Objek.
2. Aktifkan opsi "Pilih > Pilih Subset".
3. Jalankan perintah "Pilih > Seleksi > Jalur Mundur". Seleksi sekarang hanya akan menyertakan jalur mundur yang terletak di dalam area yang dipilih sebelumnya, alih-alih memilih setiap jalur mundur di seluruh desain.

Perintah lain dalam menu ini memfasilitasi pemilihan beberapa objek dengan tipe tertentu, seperti **Jahitan Manual**, **jalur mundur**, atau **Isian Motif**. Perilakunya bergantung pada mode pemilihan (Baru, Tambah, atau Subset) yang saat ini diaktifkan.

Perintah pemilihan [teks](#) tetap berfungsi hanya selama referensi ke label teks yang bersangkutan dipertahankan. Jika referensi dihapus menggunakan item **Menu Utama > Teks > Konversi Teks ke Objek Normal**, objek tersebut menjadi objek vektor standar. Pada titik itu, objek tersebut tidak dapat lagi diidentifikasi atau dipilih melalui perintah **Pilih > Teks**.

## Menu Utama - Opsi

**Properti**

---

**Snap Node dan Penanda** ▶

- Garis Panduan
- Grid
- Node
- Kontur
- Hoop

**Snap Objek** ▶

- Snap Objek ke Garis Panduan
- Snap Objek ke Grid

**Garis Panduan** ▶

- Kunci Garis Panduan
- Hapus Garis Panduan

**Snap Garis Panduan** ▶

- Grid
- Node
- Kontur
- Hoop

---

**Katalog Benang Default**

**Preferensi**

### Menu Opsi Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Seleksi/Transformasi.

**Properti** perintah membuka jendela untuk [properti](#) desain dan objeknya.

**Snap Node dan Penanda** opsi snap merujuk pada gagang node (jika program berada dalam [mode pengeditan node](#)) dan ke [titik penanda](#), seperti **penanda simpul jahitan jangkar awal** atau **penanda pusat rotasi**. Penanda menggunakan opsi snapping ini di semua mode di mana mereka digunakan.

**Snap Objek ke Grid** melakukan snap pada objek yang dipilih ke garis grid terdekat saat pengguna memindahkannya dalam mode transformasi. Objek hanya akan melakukan snap jika berada dekat dengan garis grid. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menyelaraskan objek menggunakan garis grid. Ini berfungsi dengan seluruh objek (bukan hanya node yang diedit).

**Snap Objek ke Garis Panduan** melakukan snap pada objek yang dipilih ke **garis panduan** terdekat saat pengguna memindahkannya dalam mode transformasi. Objek hanya akan melakukan snap jika berada dekat dengan garis panduan. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menyelaraskan objek menggunakan garis panduan. Ini berfungsi dengan seluruh objek (bukan hanya node yang diedit).

Tombol snap juga diduplikasi di **Tab Akurasi** pada **Panel Kontrol Utama** untuk akses cepat.

**Kunci Garis Panduan** menonaktifkan pengeditan garis panduan dan penambahan garis panduan baru. Mengunci garis panduan mencegah pemilihan garis panduan yang tidak disengaja saat bekerja dengan objek yang didigitalkan di **Area Kerja**.

**Hapus Garis Panduan** menghapus semua garis panduan di Area Kerja.

**Snap Garis Panduan:** Garis panduan itu sendiri dapat di-snap ke berbagai target untuk penyelarasan yang sempurna. Anda kemudian dapat menggunakan garis panduan ini untuk **pemisahan objek** atau sebagai target snap untuk entitas lain.

**Katalog Benang Default** membuka jendela **katalog benang** untuk memilih katalog default. **Daftar Benang** kemudian dibuat berdasarkan pilihan ini.

Gunakan perintah **Preferensi** untuk memanggil jendela dengan **preferensi Studio**, seperti ukuran hoop, grid, dll.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Gambar



## Menu Utama - Gambar

Impor

Ekspor

Alat ►

Filter Latar Belakang

Jendela Edit Gambar

Kurangi Warna

Posterisasi

Putar ke Vertikal

Putar ke Horizontal

Pangkas

Luruskan

## Menu Gambar Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Pilih/Transformasi.

**Impor** digunakan untuk memuat **gambar raster** ke latar belakang sebagai templat untuk proses digitasi. Studio mendukung impor gambar dalam format JPG, GIF, BMP, dan PNG.

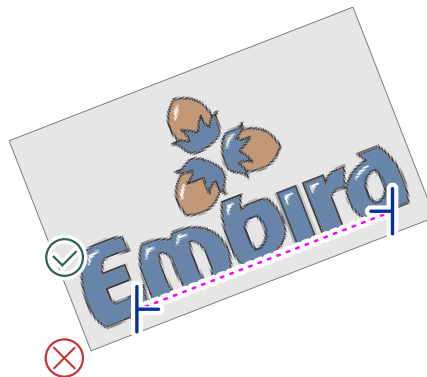
Studio mengabaikan DPI, resolusi, atau dimensi spesifik yang ditetapkan oleh perangkat lunak grafis eksternal. Sebaliknya, Studio menerapkan skema penskalaan tetap: 100 piksel = 1 cm dari ukuran desain (254 piksel = 1 inci). Pengguna juga dapat memilih opsi "Skalakan gambar agar pas dengan hoop saat ini" untuk mengubah ukuran gambar secara otomatis agar sesuai dengan dimensi hoop saat impor.

Untuk informasi mendetail tentang **Filter Latar Belakang** dan **Jendela Edit Gambar**, silakan merujuk ke bab [Alat Gambar](#).

Konsultasikan bab [Alat - Pengurangan Warna Gambar](#) untuk detail mengenai konversi gambar ke **warna palet terbatas**.

Lihat bab [Alat - Posterisasi Gambar](#) untuk mempelajari lebih lanjut tentang **perataan warna gambar**.

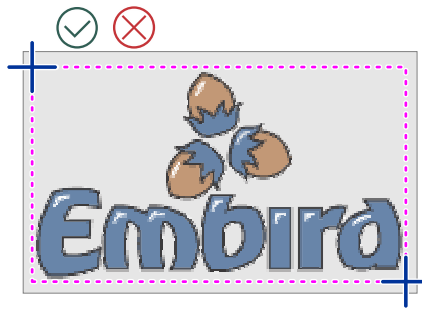
**Putar ke Vertikal** dan **Putar ke Horizontal** adalah alat khusus untuk penyelarasan gambar yang presisi. Alat ini dirancang untuk mengoreksi orientasi gambar yang berisi elemen vertikal atau horizontal. Untuk menggunakannya, tempatkan penanda rotasi di sepanjang objek atau garis referensi dalam gambar dan klik tombol **Terapkan**. Perangkat lunak akan memutar seluruh gambar sehingga referensi yang dipilih menjadi benar-benar vertikal atau horizontal.



Rotasi dilakukan dengan alat **Putar ke Horizontal**.

Harap diperhatikan: Gunakan **Jendela Edit Gambar** jika Anda perlu memutar gambar berdasarkan properti sudut numerik tertentu.

**Pangkas** adalah alat untuk penempatan tanda pangkas yang presisi untuk memotong gambar latar belakang. Posisikan tanda pangkas pada gambar dan klik tombol **Terapkan** untuk menyelesaikan area tersebut.



Logo dibatasi oleh garis pangkas yang diterapkan.

**Luruskan** adalah alat yang dirancang untuk mengompensasi distorsi pada gambar hasil pemindaian. Jika gambar hasil pemindaian tampak berubah bentuk tetapi berisi tepi yang seharusnya ortogonal, tempatkan penanda pada garis yang miring ini dan klik tombol **Terapkan**. Gambar akan ditransformasikan sehingga bentuk yang dipilih dikoreksi menjadi persegi panjang yang sebenarnya.

**Catatan:** Gambar juga dapat ditransfer ke Studio menggunakan perintah Salin (CTRL+C) dan Tempel (CTRL+V). Gunakan CTRL+C di program grafis apa pun untuk menyalin gambar raster ke papan klip, lalu gunakan CTRL+V di Studio untuk memuatnya secara langsung.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Teks

## Menu Utama - Teks

**Menu Teks Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Seleksi/Transformasi.**

Teks ...  
Teks Font Engine ...  
Teks dengan Objek Terpilih sebagai Garis Dasar ...  
Teks Font Engine dengan Objek Terpilih sebagai Garis Dasar ...  

---

Edit Teks  
Konversi Teks ke Objek Reguler  

---

Impor Garis Dasar

Perintah berikut mengalihkan Studio ke [mode lettering](#). Ada dua metode utama untuk membuat lettering di Studio: 1. Alfabeta dan 2. Teks Font Engine. Meskipun kedua metode menggunakan antarmuka pengguna yang serupa, keduanya mengandalkan sumber lettering yang berbeda.

**Teks** menyalipkan lettering dari Alphabet Embird. Alphabet adalah font bordir Embird yang telah didigitasi sebelumnya. Klik di mana saja di dalam [Area Kerja](#) untuk menentukan titik awal teks. Mengklik teks yang sudah ada akan mengaktifkan mode pengeditan; jika tidak, sesi pembuatan teks baru akan dimulai. Program akan membuka panel untuk memilih alphabet serta mengonfigurasi properti dan preferensi tata letak. Setelah selesai, lettering ditempatkan ke dalam Area Kerja sebagai objek vektor yang dapat diubah ukurannya.

**Teks Font Engine** menyalipkan teks menggunakan Font Engine Embird, yang secara otomatis mengonversi font TrueType dan OpenType menjadi desain bordir. Klik di mana saja di area kerja untuk mengatur titik awal. Mengklik teks yang ada akan memulai pengeditan, sementara mengklik ruang kosong akan memulai objek teks baru. Lettering yang dihasilkan ditempatkan ke dalam Area Kerja sebagai vektor yang dapat diubah ukurannya.

Perbedaan inti antara Font Engine dan Alphabet adalah bahwa Alphabet adalah font yang didigitasi secara manual oleh para ahli, sedangkan Font Engine mengotomatiskan konversi font TrueType atau OpenType apa pun. Meskipun Font Engine menggunakan teknik kolom otomatis tingkat lanjut untuk mengisi huruf dengan jahitan satin, hasilnya terkadang mungkin berbeda dari pendekatan manual digitizer manusia.

Perintah di atas memungkinkan Anda membuat teks multi-baris dengan memasukkan karakter yang secara otomatis dikonversi menjadi kontur dan jahitan. Jika Anda mendigitasi logo tertentu yang tidak memiliki alphabet atau font yang cocok, Anda mungkin perlu [mendigitasi lettering secara manual](#) menggunakan kolom dan koneksi individual.

**Teks dengan Objek Terpilih sebagai Garis Dasar** berfungsi mirip dengan perintah **Teks** tetapi menggunakan objek yang dipilih di area kerja sebagai garis dasar kustom. Ini memungkinkan Anda menggunakan objek yang sudah ada (seperti isian, kolom, atau kontur) sebagai jalur untuk lettering Anda. Perintah ini sangat berguna untuk mengikuti garis dasar yang digambar tangan bebas atau menempatkan teks sejajar dengan tepi elemen desain yang sudah ada.

**Teks Font Engine dengan Objek Terpilih sebagai Garis Dasar** melakukan fungsi yang sama dengan perintah **Teks Font Engine** tetapi menerapkan teks ke objek terpilih yang digunakan sebagai garis dasar kustom.

**Edit Teks** memungkinkan modifikasi teks yang sudah ada. Pilih bagian mana pun dari teks (huruf individual atau grup objek) di [Area Kerja](#) atau [Inspektur Objek](#) dan jalankan perintah ini. Studio akan beralih ke mode lettering dan membuka teks yang sesuai untuk diedit. Setelah selesai, teks asli digantikan oleh versi yang diperbarui. Harap dicatat: jika Anda sebelumnya memodifikasi objek teks pada tingkat node-demi-node, perubahan manual tersebut akan hilang saat mengedit ulang dalam mode lettering.

**Konversi Teks ke Objek Reguler:** Objek seperti isian, kolom, dan [koneksi](#) yang termasuk dalam label teks ditautkan ke label tersebut dan diidentifikasi sebagai "Alphabets Text" atau "Font Engine Text" di Inspektur Objek. Gunakan perintah ini jika Anda tidak perlu lagi mengedit teks pada tingkat lettering. Tautan ke label teks dihapus, memungkinkan pengeditan manual node-demi-node dari komponen individual.

Perintah **Impor Garis Dasar** memungkinkan impor garis dasar dalam format file "Embird Text Baseline \*.etb". Perintah ini ditujukan untuk file garis dasar lama yang dibuat di versi Studio yang lebih lama. Sistem font saat ini menyimpan sesi font (termasuk garis dasar) di dalam file desain utama atau file font terpisah, memungkinkan transfer melalui salin dan tempel. Oleh karena itu, perintah ini dipertahankan hanya untuk kompatibilitas mundur.

## Item Menu Objects Hanya Tersedia Dalam Mode Seleksi/Transformasi.



## Menu Utama - Objects

- Salin
- Tempel

---

- Edit Node
- Hasilkan Jahitan
- Hapus
- Duplikat
- Hapus Jahitan
- Urutkan ▶
  - Urutkan Warna
  - Urutkan Tipe
  - Urutkan Ukuran

---

- Urutan ▶
  - Ke Belakang
  - Ke Depan
  - Ubah Urutan ...
- Warna ▶
  - [Tentukan Warna](#)
  - Pilih Warna dari Gambar
  - Pilih Warna dari Gambar /sampel 3x3/
  - Pilih Warna dari Gambar /sampel 5x5/
  - Warna dari [Katalog Benang](#)
  - [Sesuaikan Warna](#)

Operasi papan klip seperti **Salin** dan **Tempel** memungkinkan transfer objek antar file desain yang terpisah.

Perintah **Edit Node** mengalihkan objek yang dipilih ke [mode pengeditan](#) untuk manipulasi vektor.

Perintah **Hasilkan Jahitan** menghitung jahitan bordir akhir untuk objek yang dipilih. Hasil yang sama dapat dicapai dengan melakukan klik lama atau klik ganda pada ikon objek di jendela [Inspektur Objek](#).

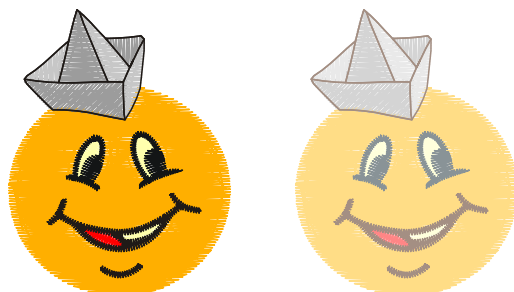
Fungsi **Urutkan Warna** mengatur ulang urutan objek yang dipilih sehingga objek yang memiliki warna yang sama ditempatkan secara berurutan. Optimalisasi ini membantu meminimalkan perubahan warna yang tidak perlu selama proses pembordiran.

Fungsi **Urutkan Tipe** menyusun ulang objek yang dipilih sehingga objek dengan tipe bordir yang sama dikelompokkan bersama dalam urutan penjahitan.

Fungsi **Urutkan Ukuran** sangat penting saat mengedit objek yang diimpor dari file **grafis vektor** (misalnya, SVG). File-file ini sering kali berisi banyak objek kecil - seringkali lebih kecil dari 1 milimeter - yang tidak praktis untuk dijahit dan dapat menurunkan kualitas desain. Gunakan perintah Urutkan Ukuran untuk menyusun ulang objek berdasarkan dimensi, memungkinkan Anda untuk memilih dan menghapus elemen yang terlalu kecil untuk produksi dengan mudah.

Submenu **Urutan** menyediakan fungsi untuk menyesuaikan tumpukan dan urutan penjahitan objek yang dipilih. Urutan ini menentukan hierarki tampilan di jendela Inspektur dan urutan penjahitan fisik pada mesin bordir.

Fungsi **Sesuaikan Warna** memungkinkan **penyesuaian warna** untuk semua objek yang dipilih, atau seluruh desain, secara bersamaan. Perintah ini membuka jendela dengan kontrol untuk Kecerahan, Kontras, Gamma, Saturasi, dan keseimbangan warna (Cyan-Merah, Magenta-Hijau, Kuning-Biru). Penyesuaian ini memengaruhi properti warna objek vektor dan jahitan benang, bukan gambar templat latar belakang.



Kiri: warna asli sebelum penyesuaian. Kanan: kecerahan ditingkatkan untuk semua objek secara kolektif.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Transformasi



## Menu Utama - Transformasi

**Menu Transformasi Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Pilih/Transformasi.**

**Urungkan**

**Ulangi**

---

**Snap ke Objek Sebelumnya**

**Balik dan Putar ▶**

**Balik Vertikal**

**Balik Horisontal**

**Putar Kiri**

**Putar Kanan**

---

[Sejajarkan Objek](#)  
[Distribusikan Objek](#)  
[Transformasikan Objek](#)

**Pusat ▶**

**Bawa ke Pusat**  
**Pusatkan Vertikal**  
**Pusatkan Horisontal**

**Offset ▶**

**Perluas Objek**  
**Kecilkan Objek**  
**Ubah Lebar Kolom**

**Kurangi Jumlah Node**

[Envelope](#)

Perintah ini berlaku untuk objek yang dipilih.

Perintah **Snap ke Objek Sebelumnya** digunakan untuk menghilangkan celah atau jarak "lompatan" antar objek.

Perintah **Balik Vertikal** mencerminkan objek yang dipilih melintasi sumbu horisontal.

Perintah **Balik Horisontal** mencerminkan objek yang dipilih melintasi sumbu vertikal.

Perintah **Putar Kiri** memutar objek yang dipilih 90 derajat berlawanan arah jarum jam.

Perintah **Putar Kanan** memutar objek yang dipilih 90 derajat searah jarum jam.

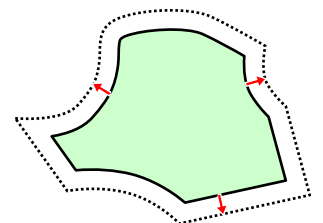
**Catatan:** Opsi **Terapkan Rotasi ke Jahitan Isi**. Ketika opsi ini diaktifkan, sudut jahitan untuk jahitan penutup dan underlay zig-zag pada objek Isi secara otomatis disesuaikan setiap kali objek diputar atau dibalik. Pengaturan ini memengaruhi beberapa operasi, termasuk rotasi standar, pembalikan, penyudutan, dan fungsi auto-repeat. Jika dinonaktifkan, sudut jahitan tetap tidak berubah terlepas dari orientasi objek.

Jendela [Transformasikan Objek](#) menyediakan kontrol numerik yang presisi untuk **transformasi** seperti pergerakan, rotasi, kemiringan, dan perubahan ukuran. Operasi ini juga dapat dilakukan secara interaktif di dalam [Area Kerja](#) atau melalui jendela [Object Inspector](#).

Perintah **Bawa ke Pusat** sangat membantu jika Anda perlu memosisikan desain di pusat hoop dengan presisi mutlak.

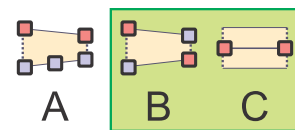
Perintah **Pusatkan Vertikal** dan **Pusatkan Horisontal** menyejajarkan objek yang dipilih secara presisi di sepanjang sumbu masing-masing.

Perintah **Perluas Objek** meningkatkan ukuran objek yang dipilih dengan **meng-offset kontur mereka**. Ini dirancang khusus untuk membuat overlay (tumpang tindih) dengan lebar konstan di antara objek yang berdekatan untuk mencegah celah selama penyulaman. Metode offset ini menghasilkan hasil geometris yang berbeda dibandingkan pembesaran proporsional standar.



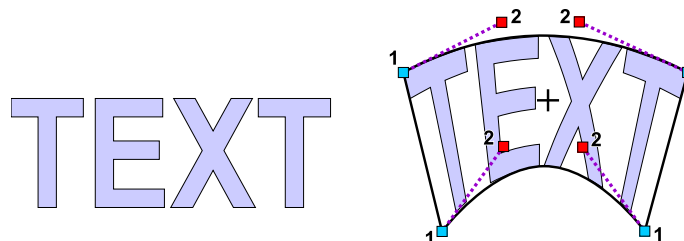
Perintah **Kecilkan Objek** mengurangi dimensi objek yang dipilih dengan [meng-offset kontur ke arah dalam](#). Ini berguna untuk menyesuaikan bukaan pada isian untuk membuat overlay yang tepat antara bukaan dan objek yang menutupinya.

Perintah **Ubah Lebar Kolom** hanya berlaku untuk [kolom](#), [kolom dengan pola](#), dan [aplikasi](#) - khususnya, [objek yang ditentukan oleh dua tepi](#). Perintah ini memperluas atau menyusutkan lebar objek-objek ini. Tidak seperti dua perintah sebelumnya yang menerapkan offset absolut, perintah ini menggunakan offset relatif berdasarkan persentase (%). Perintah ini menggunakan elemen yang bersesuaian pada sisi kolom untuk menghitung lebar baru. Oleh karena itu, perintah ini bekerja paling baik pada kolom yang dibuat dengan [Metode B atau C](#), yang memiliki jumlah elemen yang sama pada kedua tepi.



Fungsi **Kurangi Jumlah Node** menyederhanakan jalur vektor dengan menghapus node yang tidak perlu berdasarkan parameter "Kesederhanaan". Ini terutama digunakan untuk menghaluskan huruf atau objek dengan tepi terdistorsi yang berisi terlalu banyak node untuk pengeditan manual yang efisien.

Perintah **Amplop** memungkinkan Anda untuk mendistorsi dan membentuk objek yang dipilih menggunakan kurva [amplop](#), memberikan kontrol kreatif atas geometri objek.



Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Grup

## Menu Utama - Grup

**Menu Grup Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Seleksi/Transformasi.**

- Grup 1
- Pisahkan Grup 1
- Grup 2
- Pisahkan Grup 2
- Grup 3
- Pisahkan Grup 3

**Grup 1, Grup 2, dan Grup 3** adalah fungsi yang digunakan untuk menggabungkan beberapa objek bordir menjadi satu unit untuk manipulasi yang lebih efisien. Perintah ini memungkinkan pengguna untuk membuat struktur hierarkis untuk objek gabungan, yang menyederhanakan proses pemilihan dan pengeditan komponen desain yang kompleks.

Gunakan perintah **Pisahkan Grup 1, Pisahkan Grup 2, dan Pisahkan Grup 3** untuk memisahkan grup pada level masing-masing.

Bab **Grup** menyediakan deskripsi terperinci dan contoh praktis penggunaan perintah **Grup** dan **Pisahkan Grup** dalam alur kerja Anda.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Build



## Menu Utama - Build

**Buat Koneksi ke Objek Sebelumnya (Lurus)**

**Koneksi Cerdas ke Objek Sebelumnya (Garis Tengah)**

**Koneksi Cerdas ke Objek Sebelumnya (Kontur)**

**Auto-Outliner**

**Sudut ...**

**Auto Repeat ...**

**Shaping ▶**

Union

Intersection

Difference

**Kontur ▶**

Atur Bagian Kontur

Atur Bagian Kontur /tanpa Koneksi/

Buat Jalur Mundur

Hapus Jalur Mundur

Gabungkan Kontur

### Menu Build Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Select/Transform.

**Buat Koneksi ke Objek Sebelumnya (Lurus).** Perintah ini ditujukan untuk desain di mana objek yang dipilih terpisah dari objek sebelumnya. Menjalankan perintah ini akan menyisipkan objek **Koneksi** dasar di antara kedua elemen untuk menghilangkan tusuk transisi yang tidak perlu.

## Koneksi Cerdas ke Objek Sebelumnya (Garis Tengah) dan Koneksi Cerdas ke Objek Sebelumnya (Kontur).

Mirip dengan perintah standar, opsi ini menggabungkan objek yang terpisah. Namun, opsi ini menghasilkan jalur koneksi yang kompleks dan teroptimasi. Opsi Garis Tengah menyembunyikan jalur di bawah objek yang dipilih, sedangkan opsi Kontur menempatkannya di sepanjang tepi luar objek's. Jalur ini dirancang untuk disembunyikan oleh objek yang dipilih itu sendiri atau oleh batas zigzag satin-stitch yang dijahit di atasnya.

Fungsi **Auto Outliner** secara otomatis menghasilkan kontur tipis berlapis ganda di sekitar objek yang dipilih. Bab **Tinjauan Kontur** memberikan detail lebih lanjut tentang metode digitasi kontur alternatif.

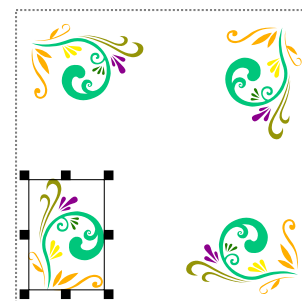


Perintah **Sudut ...** membuka jendela dengan opsi untuk menyalin objek yang dipilih secara simetris ke sudut-sudut hoop.

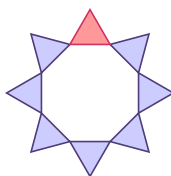
Opsi Sudut yang tersedia meliputi:

1. **Tempatkan** – Menyalin objek dalam orientasi aslinya.
2. **Cermin** – Mencerminkan objek di setiap sudut.
3. **Putar Searah Jarum Jam** – Memutar objek searah jarum jam relatif terhadap sudut sebelumnya.
4. **Putar Berlawanan Arah Jarum Jam** – Memutar objek berlawanan arah jarum jam relatif terhadap sudut sebelumnya.

Catatan: Jika opsi **Terapkan Rotasi pada Tusukan Isi** diaktifkan di **Menu Utama > Transform** , sudut tusukan akan disesuaikan secara otomatis selama rotasi.



Perintah **Auto Repeat ...** membuka jendela konfigurasi untuk menduplikasi objek yang dipilih di sepanjang garis, di sekitar lingkaran atau persegi panjang, atau untuk mengisi area persegi panjang. Celah atau jarak antar objek juga dapat ditentukan.



Dalam contoh ini, segitiga atas di-auto-repeat delapan kali di sepanjang jalur melingkar.

Submenu **Shaping** berisi operasi Boolean untuk area yang diisi, khususnya **Union**, **Intersection**, dan **Difference**.

Dalam bordir terkomputerisasi dan desain vektor, **fungsi pembentukan Boolean** adalah operasi matematika yang digunakan untuk menggabungkan atau mengurangi objek yang tumpang tindih dengan presisi mutlak.

Terdapat tiga operasi Boolean utama yang tersedia di menu **Build > Shaping**:

1. **Union (Weld)**

Operasi Union menggabungkan beberapa objek yang dipilih menjadi satu bentuk yang kontinu. Area tumpang tindih internal apa pun akan dilarutkan, dan objek yang dihasilkan mengikuti batas terluar dari grup gabungan tersebut. Ini biasanya digunakan untuk:

- Menggabungkan huruf yang tumpang tindih untuk mencegah tusukan ganda di bagian tengah.
- Menyatukan elemen dekoratif yang terpisah menjadi satu area isian yang terpadu.

## 2. Intersection

Operasi Intersection mengidentifikasi hanya area di mana dua objek atau lebih tumpang tindih. Setelah diterapkan, perangkat lunak akan menghapus semua bagian objek yang tidak berbagi ruang yang sama. Ini berguna untuk:

- Membuat segmen baru yang pas dengan sempurna di dalam batas spesifik bentuk "wadah".
- Mengisolasi bagian tertentu dari pola yang kompleks menggunakan masker geometris sederhana.

## 3. Difference (Subtract)

Operasi Difference menggunakan objek teratas sebagai "pemotong" untuk memangkas atau menghapus bagian objek di bawahnya. Area di mana objek teratas tumpang tindih dengan objek bawah akan dihapus dari objek bawah. Ini penting untuk:

- Membuat lubang atau kekosongan di area isian yang besar.
- Pemotongan benang pada lapisan dasar untuk mencegah penumpukan tusukan yang tebal dan berat yang dapat mematahkan jarum.

---

[Arrange Outline Parts](#) membuat kontur tipis ganda yang kompleks dari serangkaian elemen terpisah.

Perintah **Create Backward Path** dapat diterapkan pada serangkaian objek kontur atau Tusukan Manual untuk menduplikasi dan membalikkannya. Hal ini menghasilkan dua jalur: jalur asli yang ditentukan pengguna (awal ke akhir) dan jalur kedua (akhir ke awal) yang dihasilkan oleh Studio. Perintah ini tidak tersedia jika jalur mundur sudah ada di dalam pilihan.

Perintah **Delete Backward Paths** ditujukan untuk skenario di mana kontur kompleks, yang sebelumnya dibuat dengan **Arrange Outline Parts**, memerlukan pengeditan. Gunakan perintah ini untuk menghapus semua jalur mundur dari objek yang dipilih, mengembalikannya ke bagian kontur asli tanpa lapisan tusukan kedua. Setelah mengedit bagian-bagian tersebut, gunakan **Arrange Outline Parts** lagi untuk menyusun kembali kontur kompleks tersebut.

Perintah **Combine Outlines** menggabungkan serangkaian kontur individu menjadi satu objek kontur tunggal.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Konversi



## Menu Utama - Convert

Perintah-perintah ini berlaku untuk objek yang dipilih menggunakan **Transform Tool** (panah) atau melalui **Objects Inspector**. Perintah ini berfungsi untuk mengonversi objek yang dipilih menjadi berbagai jenis bordir termasuk kolom dan tusukan yang dapat diedit.

Menu Convert hanya dapat diakses dalam mode pilih/transformasi.

### **Fill, Mesh & Sfumato ►**

- Buat Kontur**
- Buat Kolom dari Fill**
- Buat Kontur dari Mesh**
- Buat Elemen Kontur Terpisah dari Mesh**
- Ke Opening**
- Fill ke Sfumato**
- Sfumato ke Fill**
- Fill ke Mesh**
- Mesh ke Fill**
- Area ke Garis Tengah**
- Buat Fill dari Opening**

### **Kontur ►**

- Buat Kolom dari Kontur**
- Buat Fill dari Kontur**
- Kontur ke Koneksi**
- Kontur ke Carving**
- Pecah Border menjadi Elemen**
- Pecah Overlock menjadi Elemen**

### **Kolom & Appliqué ►**

- Kolom ke Appliqué**
- Appliqué ke Kolom**
- Kolom dengan Pola ke Kolom**
- Kolom ke Kolom dengan Pola**
- Kolom ke Kontur**
- Kolom ke Fill**
- Pecah Appliqué menjadi Layer**

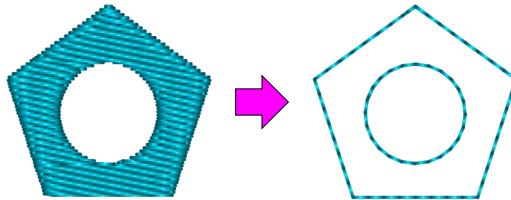
### **Koneksi & Tusukan Manual ►**

- Koneksi ke Tusukan Manual**
- Koneksi ke Kontur**
- Tusukan Manual ke Koneksi**

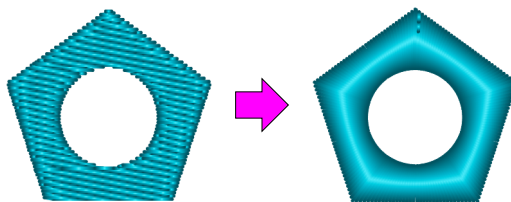
### **Carving ►**

- Buat Kontur dari Carving**

**Buat Kontur** menghasilkan objek kontur dari area solid yang dipilih, seperti objek fill, mesh, atau sfumato. Jika objek berisi opening, Studio juga membuat kontur untuk opening tersebut sebagai objek terpisah. Titik awal setiap kontur identik dengan titik awal objek solid-fill induk yang sesuai atau opening-nya. Karena seringkali lebih disukai untuk memulai kontur di tempat solid fill berakhir, Anda dapat mengalihkan kontur ke mode pengeditan dan menggunakan perintah "**Place Start Point here**" dari menu pop-up untuk menyesuaikan posisinya.



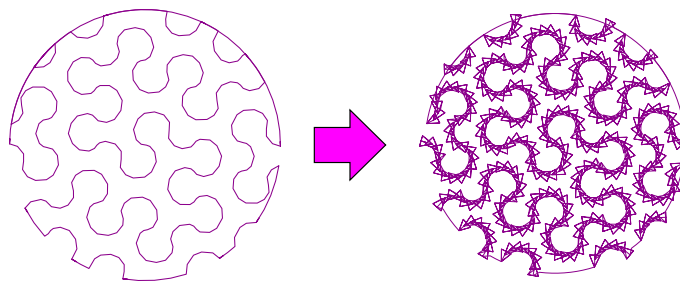
**Buat Kolom dari Isian** menghasilkan objek kompleks yang terdiri dari kolom dan **koneksi** dari objek isian yang dipilih. Ini terutama ditujukan untuk skenario di mana opsi **Kolom Otomatis** digunakan untuk objek isian, tetapi diperlukan lebih banyak properti daripada yang disediakan oleh Kolom Otomatis.



#### **Buat Kontur dari Mesh.**

Jika mesh **berlapis banyak**, perintah ini membuat objek kompleks yang terdiri dari kontur maju dan mundur dari mesh yang dipilih. Ini berguna ketika pengguna perlu mengedit jalur mesh secara manual.

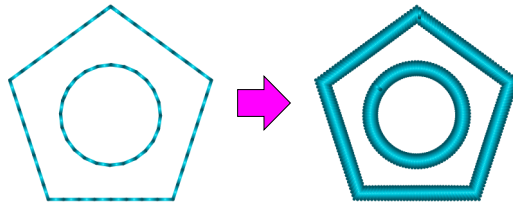
Jika mesh **berlapis tunggal**, perintah ini membuat objek yang terdiri dari kontur dan koneksi. Dalam kasus ini, kontur adalah lari tunggal (tanpa jalur mundur), dan mode kontur apa pun - seperti tusuk satin atau sampel - dapat diterapkan.



#### **Buat Elemen Kontur Terpisah dari Mesh.**

Perintah ini mengonversi mesh menjadi elemen kontur individual. Jika mesh berlapis banyak, kontur yang dihasilkan tidak menyertakan jalur mundur dan tidak disusun dalam urutan yang berkesinambungan. Jika mesh berlapis tunggal, kontur yang dihasilkan disusun dalam urutan yang berkesinambungan yang digabungkan oleh koneksi. Perintah ini ditujukan bagi pengguna yang memerlukan pengeditan mendetail pada isian mesh yang dihasilkan.

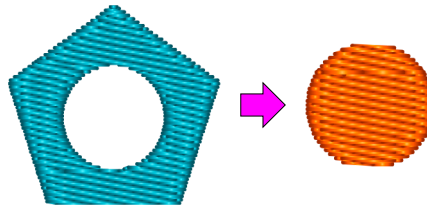
**Buat Kolom dari Kontur** menghasilkan objek kolom dari kontur yang dipilih.



**Pecah Batas menjadi Elemen** membuat objek kompleks yang terdiri dari kolom, kontur, dan/atau koneksi dari objek kontur yang dipilih. Ini berguna untuk mengedit bagian tertentu dari kontur batas yang telah ditentukan sebelumnya, seperti batas tali.

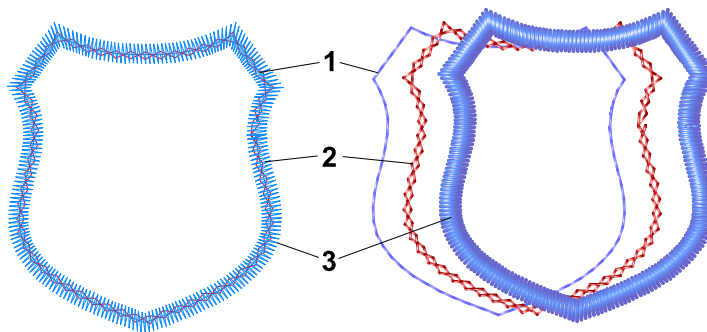
**Pecah Obris menjadi Elemen** membuat objek kompleks yang terdiri dari kolom dan/atau koneksi dari objek kontur yang dipilih. Ini ditujukan untuk mengedit bagian dari kontur obras yang telah ditentukan sebelumnya.

**Buat Isian dari Bukaan** membuat objek isian baru dari bukaan yang dipilih di dalam isian yang sudah ada. Bukaan harus dipilih di jendela **Inspektur Bagian**. Perintah ini berguna saat membuat tusuk penutup dengan warna berbeda untuk lubang (bukaan) di dalam isian. Objek isian yang baru dibuat harus disesuaikan agar sedikit menutupi bukaan, menciptakan lapisan tumpang tindih untuk mencegah celah selama proses penyulaman.



**Buat Isian dari Kontur** membuat objek isian baru dari objek kontur yang dipilih. Jika kontur terbuka, Studio secara otomatis menutup objek isian yang baru dibuat.

**Pecah Aplikasi menjadi Lapisan** menghasilkan lapisan yang dapat diedit secara terpisah dari objek aplikasi yang dipilih. Lapisan ini meliputi: 1. tusuk penanda (objek kontur), 2. tusuk pengunci (objek kolom), dan 3. tusuk penutup (objek kolom).



Kiri: Objek aplikasi dengan semua lapisan. Kanan: Lapisan dipindahkan ke samping agar lebih jelas.

Perhatikan bahwa perintah di atas menduplikasi objek sebelum konversi. Misalnya, saat menggunakan "**Buat Kolom dari Kontur**," Studio menduplikasi objek tersebut, mempertahankan objek Kontur asli sementara mengonversi yang kedua menjadi objek Kolom.

Perintah berikut mengonversi objek secara langsung tanpa duplikasi:

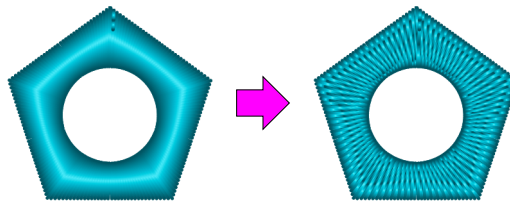
- Aplikasi ke Kolom
- Kolom ke Aplikasi
- Kolom dengan Pola ke Kolom

- Kolom ke Kolom dengan Pola
- Kolom ke Kontur
- Kolom ke Isian
- Koneksi ke Tusukan Manual
- Koneksi ke Kontur
- Tusukan Manual ke Koneksi
- Kontur ke Koneksi
- Kontur ke Ukiran
- Ke Bukaan (Area solid Isian, Mesh, atau Sfumato)
- Isian ke Sfumato
- Sfumato ke Isian
- Isian ke Mesh
- Mesh ke Isian

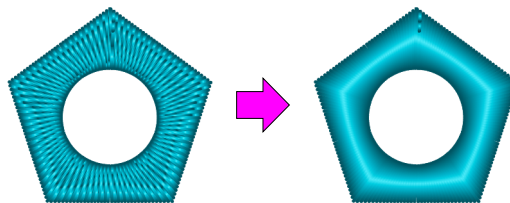
Setiap fungsi ini mengubah objek dari satu tipe ke tipe lainnya.

**Kolom ke Appliqué** menggabungkan awal dan akhir objek, karena **objek Appliqué** harus membentuk loop tertutup.

Fungsi **Kolom ke Kontur** dan **Kolom ke Isian** juga mengonversi Kolom dengan Pola dan Appliqué menjadi Kontur dan Isian.



Kolom ke Kolom dengan Pola

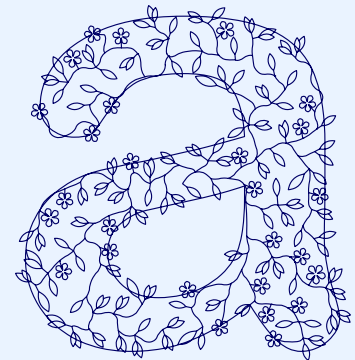


Kolom dengan Pola ke Kolom

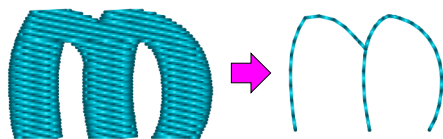
Jika modul **Font Engine** terinstal, perintah **Isian ke Mesh** dapat digunakan untuk membuat lettering bordir yang rumit dari font True Type dan Open Type.

1. Gunakan **Alat Lettering** untuk membuat teks.
2. Pilih objek isian dan konversikan menjadi objek mesh menggunakan perintah **Isian ke Mesh**.
3. Pilih objek mesh yang telah dikonversi dan gunakan **Jendela Properti** untuk mengatur gaya mesh yang diperlukan.

Pastikan objek mesh cukup besar untuk merender pola mesh dengan jelas.



Perintah khusus **Area ke Garis Tengah** memungkinkan pembuatan objek redwork dari objek isian atau kolom. Hasilnya adalah sekumpulan elemen kontur yang harus digabungkan menjadi satu objek kontur menggunakan fungsi **Menu Utama > Build > Kontur > Atur Bagian Kontur**. Ini terutama digunakan untuk membuat lettering redwork.



Perintah **ke Tusukan yang Dapat Diedit** mengonversi tusukan dalam objek vektor yang dipilih menjadi tusukan manual yang dapat diedit. Setelah membuat objek awal, gunakan fungsi ini untuk mengakses dan memodifikasi tusukan individu. Ini berguna untuk penyesuaian presisi isian motif, sebagai contoh.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu Utama - Mode Default > Tampilan



## Menu Utama - Tampilan

### Menu Tampilan Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Seleksi/Transformasi.

Menu ini memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi mode tampilan ruang kerja dan mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas objek, kontur, atau jahitan tertentu. **Kontur objek** mewakili garis vektor dan kurva yang terlihat di layar selama proses desain, meskipun ini tidak mewakili jahitan yang sebenarnya dihasilkan.

- Kontur Objek**
- Jahitan**
- Jahitan Transisi**
- Kain (dalam 3D)**
- Gambar Latar Belakang (dalam mode 3D dan Datar)**
- Pertebal Kontur Satu Arah**

#### Objek ▶

- Isian**
- Objek Jaring**
- Sfumato**
- Ukiran**
- Kolom**
- Kolom dengan Pola**

- Kontur
- Jahitan Manual
- [Koneksi](#)
- Appliqués

#### Tampilkan/Sembunyikan Objek ►

- Tampilkan Semua
- Tampilkan yang Dipilih
- Tampilkan Semua Kecuali yang Dipilih
- Sembunyikan yang Dipilih
- Sembunyikan Semua Kecuali yang Dipilih
- Sembunyikan Semua Sebelum yang Dipilih
- Sembunyikan Semua Setelah yang Dipilih

#### Tata Letak Ruang Kerja ►

- Penggaris
- [Garis Panduan](#)
- Kisi

Tidak seperti ikon "Mata" di jendela [Inspektur Objek](#), yang mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas untuk objek individu, perintah di submenu **Tampilkan/Sembunyikan Objek** memengaruhi semua objek yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Mengelola visibilitas segmen desain sangat penting saat membuat proyek yang kompleks, terutama ketika lapisan tertentu harus disembunyikan untuk melihat atau mengedit elemen yang ada di bawahnya.

**Jahitan Transisi** menampilkan jahitan transisi yang terletak di antara objek atau di dalam jenis objek tertentu yang mungkin berisi jahitan transisi (seperti objek Sfumato). Jahitan transisi antar objek secara konsisten ditunjukkan di jendela Inspektur Objek dengan ikon gunting merah kecil yang diposisikan di samping ikon representatif objek.

Tombol **Gambar Latar Belakang (dalam mode 3D dan Datar)** mengontrol visibilitas karya seni referensi, templat, atau sketsa yang diimpor ke dalam ruang kerja. Lihat bab [Preferensi](#) untuk informasi lebih lanjut.

**Pertebal Kontur Satu Arah** merender objek kontur yang tidak memiliki jalur mundur sebagai garis atau kurva tebal. Alat bantu visual ini membantu pengguna mengidentifikasi dengan cepat bagian kontur mana yang memerlukan lapisan jahitan sekunder atau jalur kembali untuk menyelesaikan urutan digitalisasi.



## Menu Utama - Gadgets

Menu Gadgets Hanya Dapat Diakses Dalam Mode Seleksi/Transformasi.

**Fragment Editors**

**Style Editor**

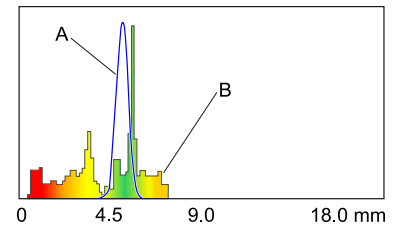
**Stitch Analysis**

**Sew Simulator**

**Fragment Editors** membuka jendela untuk membuat [pola isian](#) kustom, [motif](#), dan [sampel kontur](#), serta untuk mengelola [sampel batas yang ditentukan pengguna](#).

The **Style Editor** memungkinkan Anda untuk menentukan dan menerapkan properti yang dioptimalkan yang disesuaikan untuk menyulam pada berbagai bahan kain.

**Stitch Analysis** menawarkan wawasan terperinci mengenai karakteristik spesifik yang penting untuk menjaga kualitas desain yang tinggi. Informasi tambahan mengenai alat ini tersedia di bab [Stitch Analysis](#).



**Sew Simulator** membantu dalam menganalisis urutan tusukan suatu desain. [Simulasi tusukan](#) menyediakan animasi visual dari proses penyulaman yang sebenarnya.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Menu Utama - Mode Default](#) > [Bantuan](#)



## Menu Utama - Bantuan

Sebagian besar perintah dalam menu ini meluncurkan [Jendela Bantuan](#) untuk menampilkan bab-bab tertentu atau **Panduan Pengguna** lengkap.

Perintah **Tentang Studio NEXT ...** membuka jendela yang berisi informasi mengenai versi modul [Studio](#) saat ini dan detail kontak vendor.

**Memulai**

**Panduan Pengguna**

**Apa yang Baru?**

**Tombol Pintas**

**Pertanyaan yang Sering Diajukan**

**Tentang Studio NEXT ...**

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu - Pengeditan



## Menu Utama

**Panel Menu Utama** menyediakan serangkaian kontrol yang komprehensif, termasuk item menu, tombol, dan kotak kombo. Panel ini peka konteks, yang berarti kontennya diperbarui secara otomatis berdasarkan mode kerja yang aktif.

Mode kerja utama adalah: **#1 Seleksi/Transformasi**, **#2 Pengeditan Node**, dan **#3 Lettering**. Opsi menu khusus untuk mode-mode ini dirinci dalam bab masing-masing.

Dalam mode kerja sekunder, panel ini hanya menampilkan beberapa kontrol penting, seperti tombol  **Batal** dan  **Terapkan**, memastikan antarmuka tetap intuitif.

## Mode #2 – Pengeditan Node

Mode ini diaktifkan saat memulai **vektorisasi** atau proses pengeditan node.

### Isi Panel Menu Dalam Mode Pengeditan Node:

#### Item Menu

- **Edit** - Mengakses Urungkan / Ulangi, mengaktifkan mode **Sisipkan Elemen**, atau keluar dari proses pengeditan.
- **Bentuk** - Perintah untuk menyisipkan **bentuk standar** seperti bintang, persegi panjang, dan elips.
- **Node** - Perintah untuk menambah, menghapus, memilih, menyelaraskan, atau menempelkan (snapping) node individu.
- **Tepi** - Perintah untuk menukar, mengurangi, menutup, membalikkan, menghapus, atau mencerminkan seluruh tepi.

## Tombol Toolbar



Menyisipkan node baru ke dalam elemen yang disorot pada tepi.



Menghapus node yang saat ini disorot.



Mengubah transisi antara kurva Bézier pada node yang dipilih menjadi [cusp](#).



Mengubah transisi antara kurva Bézier pada node yang dipilih menjadi [mulus](#).



Mengubah transisi antara kurva Bézier pada node yang dipilih menjadi [simetris](#).



Mengonversi elemen tepi yang dipilih menjadi [kurva Bézier kubik](#).



Mengonversi elemen tepi yang dipilih menjadi [kurva kuadrat sederhana](#).



Mengonversi elemen tepi yang dipilih menjadi [seri kurva kuadrat yang dioptimalkan](#). Fungsi adaptif ini secara otomatis menentukan jumlah kurva yang diperlukan untuk mencocokkan jalur asli.



Mengonversi elemen tepi yang dipilih menjadi garis lurus.



Menutup jalur tepi yang aktif.



Memaskan node yang difokuskan ke node terdekat yang tersedia.



Menukar tepi objek Kolom atau Appliqué.



Menu Edit Hanya Dapat Diakses Dalam Mode  [Pembuatan/Pengeditan](#) .

Undo

Redo

Mode Menyisipkan Elemen

Akhir Segmen

Hentikan Proses Pengeditan

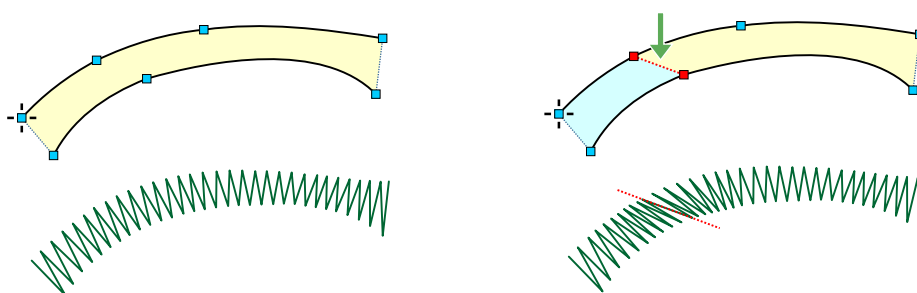
Informasi mendetail mengenai [Mode Menyisipkan Elemen](#) tersedia di bab terkait.

## Segmen di Dalam Objek Kolom

Dalam bordir mesin terkomputerisasi, **objek kolom** terdiri dari dua tepi berbeda yang menentukan batasnya. Perangkat lunak menghasilkan jahitan dengan mengalihkan arah jarum dari satu sisi ke sisi lainnya, mengikuti jalur keseluruhan yang ditetapkan oleh tepi-tepi ini. Metode ini memastikan bahwa bordir mengisi area di antara batas-batas tersebut sambil mempertahankan kepadatan jahitan dan orientasi yang diinginkan relatif terhadap bentuk objek.

Perintah **Akhir Segmen** menyisipkan garis partisi ke dalam objek kolom atau aplikasi, membaginya menjadi segmen-segmen yang berbeda. Satu titik akhir dari garis akhir segmen yang baru ditambahkan ke node yang dipilih, sementara titik akhir yang berlawanan diposisikan secara otomatis pada node terdekat yang sesuai di sisi lainnya.

Akhir segmen sangat penting untuk menentukan arah jahitan di dalam kolom atau aplikasi. Selama pembuatan jahitan, perangkat lunak menganalisis orientasi garis akhir segmen ini dan menyesuaikan aliran jahitan di lokasi spesifik tersebut agar sesuai.



Akhir segmen – pengaruh pada aliran arah jahitan.



## Mode Pembuatan/Pengeditan - Menu Utama - Bentuk

Menu Bentuk Hanya Dapat Diakses Dalam Mode [Pembuatan/Pengeditan](#).

[Bentuk dasar](#), seperti elips dan persegi panjang, tersedia langsung dari menu ini.

Menu ini mewakili metode tingkat lanjut untuk memanfaatkan primitif geometris. Sementara [mode Seleksi/Transformasi](#) dibatasi untuk menghasilkan objek yang sudah jadi dan siap digunakan, mode ini memungkinkan pengeditan presisi di tingkat node.

Dalam lingkungan ini, Anda dapat menggabungkan beberapa bentuk atau mengintegrasikan bentuk langsung ke tepi spline objek yang sedang di-vektorisasi. Selain itu, pengguna memiliki fleksibilitas untuk mendefinisikan ulang titik awal dari bentuk apa pun yang dihasilkan.

### Elips ►

#### Segitiga

Segitiga

Segitiga Siku-siku

#### Persegi Panjang ►

Persegi Panjang

Persegi Panjang Bulat

Persegi Panjang Bergelombang

Persegi Panjang Chamfer

#### Poligon ►

Poligon

Poligon /5 sisi/

Poligon /6 sisi/

Poligon /8 sisi/

#### Bintang ►

Bintang

Bintang /5 titik/

#### Roda ►

Roda Gigi

Roda Gergaji

Roda Gergaji 2

#### Pita ►

Bintang Pita 1

Bintang Pita 2

Bintang Pita 3

Bintang Pita 4

Spiral ►

Spiral Berjarak Sama

Spiral Tidak Seragam

Spiral Tidak Seragam 2

Kelopak ►

Kelopak 1

Kelopak 2

Kelopak 3

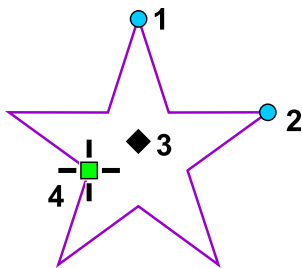
Kelopak 4

Hati ►

Untuk menerapkan bentuk-bentuk ini, pertama-tama tempatkan setidaknya satu node di dalam [Area Kerja](#), lalu pilih bentuk yang diinginkan dan gambar bentuk tersebut.

Klik kanan atau gunakan tombol menu pop-up untuk mengakses opsi lebih lanjut. Memilih **Bentuk ke Elemen** dari menu ini akan menyelaraskan node terakhir ke titik terdekat pada bentuk yang baru dibuat, secara efektif menetapkan titik tersebut sebagai awal yang baru. Perhatikan bahwa saat menggunakan perintah khusus ini, node lain yang dibuat sebelumnya akan dibuang.

Sebagai alternatif, memilih **Bentuk ke Elemen dengan Koneksi** akan mempertahankan semua node yang dibuat sebelumnya dan mengintegrasikan bentuk tersebut langsung ke jalur tepi yang ada.



Bentuk dasar - bintang. Node 1 dan 2 menentukan dimensi bintang. Node 3 memfasilitasi pemindahan seluruh bentuk. Node 4 menunjuk titik awal yang dipilih untuk jalur bentuk.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu - Pengeditan > Node



## Mode Pembuatan/Pengeditan - Menu Utama - Node

Menu Node Hanya Dapat Diakses Dalam Mode [Pembuatan/Pengeditan](#).

### Sisipkan Node

#### Hapus Node

- Edit Semua Node
- Titik Tengah sebagai Awal

#### Sejajarkan ►

- Sejajarkan Awal ke Objek Sebelumnya
- Sejajarkan Akhir ke Objek Berikutnya
- Sejajarkan Awal Kontur ke Awal Sebelumnya
- Perbaiki Arah Elemen

#### Snap ►

- Snap ke Tepi Area Kerja
- Snap ke Node
- Snap ke Garis Panduan
- Snap ke Grid
- Snap ke Tepi Objek

---

Snap ke Node Terdekat

#### Pilih ►

- Pilih Node Pertama
- Pilih Node Terakhir
- Pilih Node Sebelumnya
- Pilih Node Berikutnya

**Edit Semua Node** mengaktifkan atau menonaktifkan kemampuan untuk memilih dan memanipulasi node selama pengeditan. Saat dinonaktifkan, hanya node pada elemen tepi terakhir yang dapat diedit. Fitur ini sangat berguna ketika node diposisikan berdekatan, mencegah kursor memilih node yang sudah ada secara tidak sengaja saat mencoba membuat yang baru. Ini pada dasarnya "mengunci" sebagian besar node agar tidak mengganggu penempatan node baru.

**Titik Tengah sebagai Awal:** Saat opsi ini diaktifkan, elemen kurva baru dibuat dalam dua langkah: klik pertama menghasilkan garis lurus, dan klik kedua mengubah garis tersebut menjadi kurva dengan menggunakan titik sebelumnya sebagai titik tengah. Jika dinonaktifkan, [kurva](#) dimulai pada klik pertama, tetapi pengguna harus menyeret titik tengah (untuk kurva kuadrat) atau titik kontrol (untuk kurva Bézier) secara manual ke posisi yang diinginkan.

Perintah **Sejajarkan Awal ke Objek Sebelumnya** memindahkan titik awal objek yang diedit ke titik akhir yang tepat dari objek sebelumnya. Ini memastikan transisi yang mulus dan menghilangkan tusuk transisi yang tidak diinginkan di


antara kedua komponen tersebut.

Perintah **Sejajarkan Akhir ke Objek Berikutnya** berfungsi serupa, menyelaraskan titik akhir objek saat ini dengan titik awal objek berikutnya.

**Sejajarkan Awal Kontur ke Awal Sebelumnya:** Saat mendigitasi **kontur** yang kompleks, percabangan mungkin mengharuskan bagian tertentu dimulai pada awal segmen sebelumnya, bukan di akhir. Fungsi ini menempatkan awal segmen baru tepat di atas awal segmen sebelumnya. Meskipun alat **Atur Bagian Kontur** dapat mengakomodasi penyimpangan penempatan kecil, menggunakan perintah penyelarasan ini membantu mencegah kesalahan "Bagian tidak cukup dekat" selama proses penentuan jalur.

**Perbaiki Arah Elemen** menyelaraskan node elemen yang difokuskan agar menjadi vertikal, horizontal, atau diagonal sempurna. Perangkat lunak secara otomatis memilih orientasi yang paling mendekati jalur asli elemen tersebut.

**Snap node ke Tepi Area Kerja, Snap ke Garis Panduan, Snap ke Node, Snap ke Grid, dan Snap ke Tepi Objek** adalah opsi khusus untuk penyelarasan presisi. Node akan melakukan snapping ke referensi masing-masing saat dipindahkan dalam jarak dekat ke batas **Area Kerja**, **garis panduan**, node yang ada, perpotongan grid, atau kontur objek lainnya.

**Catatan:** Properti snapping tambahan tersedia di bawah  **menu utama > Opsi** . Namun, preferensi tersebut dirancang untuk melakukan snapping pada seluruh objek, bukan node individu.

Perintah **Snap to Nearest Node** menggeser node yang dipilih langsung ke node terdekat dari objek terpisah. Alat ini hanya mempertimbangkan node dari objek lain, bukan objek yang sedang diedit, yang memungkinkan penyelarasan yang tepat antara elemen desain yang berbeda.

Perintah **Select First, Last, Next, and Previous Node** menavigasi melalui node pada tepi vektor. Alat-alat ini berguna untuk mengidentifikasi titik awal dan akhir pada jalur kompleks yang berisi sejumlah besar node.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu - Pengeditan > Tepi



## Mode Pembuatan/Pengeditan - Menu Utama - Tepi

**Menu Tepi Hanya Dapat Diakses Dalam Mode [Pembuatan/Pengeditan](#).**

Perintah dalam menu ini melakukan operasi pada seluruh tepi. Untuk kolom dan apliqué yang terdiri dari dua tepi, perintah ini berlaku secara khusus pada tepi yang aktif.

**Tukar Tepi**  
**Balik Urutan Node**  
**Hapus Seluruh Tepi**  
**Buat Tepi Kedua**  
**Kurangi Jumlah Node**

## Mirror ►

Duplikasi dan Mirror

Duplikasi dan Mirror Secara Horizontal

Duplikasi dan Mirror Secara Vertikal

Tutup Tepi

Perintah **Tukar Tepi** dirancang untuk kolom dan objek lain dengan dua sisi. **Tukar Tepi** digunakan untuk menukar sisi guna memastikan jahitan objek berakhir di sisi yang berlawanan.

Perintah **Balik Urutan Node** mengubah urutan node.

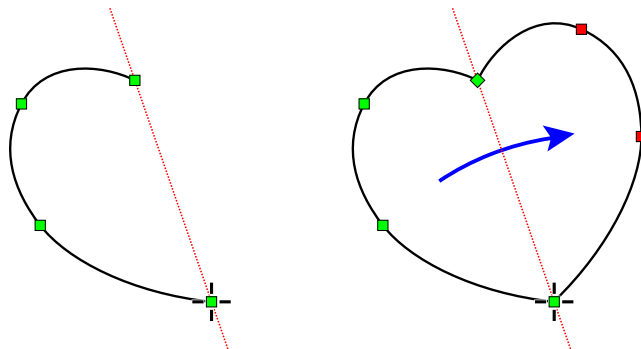
Gunakan perintah **Hapus Seluruh Tepi** untuk menghapus seluruh tepi dan memulai pembuatannya dari awal.

Perintah **Buat Tepi Kedua** berlaku untuk kolom dan objek dengan dua sisi. Setelah membuat tepi pertama dan titik awal tepi kedua, gunakan perintah ini untuk menghasilkan tepi kedua yang sejajar dengan yang pertama.

[Akhir segmen](#) akan diposisikan mengikuti setiap elemen tepi.

Perintah [Kurangi Jumlah Node](#) menyederhanakan tepi yang berisi jumlah node yang berlebihan. Perintah ini mencapainya dengan menggabungkan elemen dan dengan demikian menurunkan jumlah total node pada tepi tersebut.

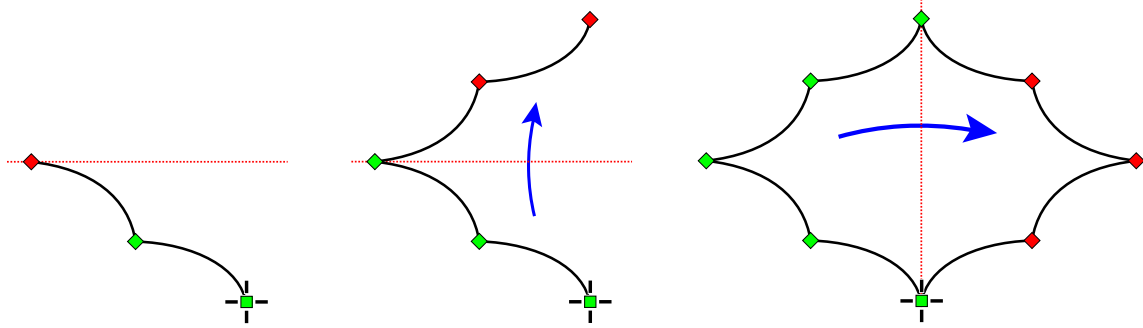
Perintah **Duplikasi dan Mirror** memfasilitasi pembuatan objek simetris. Gambar bagian awal objek lalu terapkan perintah ini untuk menghasilkan separuh bagian kedua. Bagian yang dihasilkan simetris dengan bagian pertama sepanjang sumbu yang melewati node pertama dan terakhir.



**Duplikasi dan Mirror Secara Horizontal** dan **Duplikasi dan Mirror Secara Vertikal** berfungsi dengan cara yang serupa. Dalam kasus ini, sumbu simetri adalah garis vertikal atau horizontal yang melewati node pertama.

Proses untuk membuat objek yang simetris di kedua sumbu horizontal dan vertikal dijelaskan dalam contoh berikut:

1. Buat seperempat bagian objek.
2. Terapkan perintah **Duplikasi dan Mirror Secara Vertikal**.
3. Terapkan perintah **Duplikasi dan Mirror Secara Horizontal**.



## Menu Utama

Panel Menu Utama menyediakan antarmuka komprehensif yang menampilkan item menu, tombol, dan kotak kombo. Panel ini peka konteks, artinya konten dan kontrol yang ditampilkan beradaptasi secara otomatis dengan mode kerja saat ini.

Mode kerja utama adalah: [#1 Seleksi/Transformasi](#), [#2 Pengeditan Node](#), dan [#3 Lettering](#). Deskripsi mendetail mengenai item menu untuk mode-mode ini disediakan di bab masing-masing.

Dalam mode kerja tambahan, panel ini disederhanakan untuk hanya menyertakan kontrol penting, seperti tombol  **Batal** dan  **Terapkan**, guna memastikan antarmuka tetap intuitif.

## Mode #3 – Lettering

Mode ini diaktifkan saat memulai entri atau pengeditan [teks](#).

### Panel Menu Dalam Mode Lettering Berisi Item Dan Tombol Berikut:

#### Item Menu

- [Alat](#) - Mengakses fungsi Urungkan/Ulangi, memuat atau menyimpan proyek lettering, menempelkan teks dari papan klip, dan keluar dari mode Lettering.
- [Font](#) - Memindai font yang tersedia (catatan: ini tidak berlaku untuk Alfabet yang sudah didigitalkan sebelumnya) dan menerapkan gaya seperti Tebal, Miring, Vertikal, atau orientasi Sisi Lain.
- [Node](#) - Melakukan operasi pada node garis dasar, termasuk Sisipkan dan Hapus, untuk memanipulasi jalur teks.

**Catatan:** Proses pemindaian font mencari font yang terinstal di dalam sistem operasi, serta font yang tidak terinstal yang terletak di folder dan arsip yang ditentukan dalam [preferensi lettering](#).

## Tombol



Hentikan dan batalkan sesi Mode Lettering saat ini.



Finalisasi dan tutup Mode Lettering.



Finalisasi Mode Lettering dan buat jahitan secara otomatis untuk karakter.



Kotak kombo: Atur perataan teks (Kiri, Tengah, Kanan).



Kotak kombo: Tentukan urutan menjahit karakter.



Kotak kombo: Pilih jenis isian dan kontur tertentu untuk lettering.



Kotak kombo: Konfigurasi perilaku jahitan koneksi antar karakter.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu - Huruf > Alat



## Mode Lettering - Menu Utama - Alat

Menu **Alat** menyediakan perintah penting untuk mengelola status desain lettering Anda dan mengatur ulang atribut tata letak tertentu selama proses digitasi.

### Urungkan

Membalikkan tindakan terbaru yang dilakukan dalam Mode Lettering.

### Ulangi

Menerapkan kembali tindakan yang sebelumnya dibalikkan oleh perintah Urungkan.

### Muat

Membuka proyek atau templat lettering yang telah disimpan sebelumnya.

### Simpan

Menyimpan desain lettering saat ini untuk pengeditan di masa mendatang.

### Tempel

Menyisipkan teks dari papan klip ke dalam ruang kerja saat ini.

### Hapus

## Atur Ulang ►

### Atur Ulang Spasi

Mengembalikan kerning dan spasi karakter default untuk teks yang dipilih.

### Atur Ulang Tata Letak

Mengembalikan garis dasar dan penempatan teks ke posisi horizontal aslinya.

### Atur Ulang Semua

Menghapus semua penyesuaian manual pada spasi dan tata letak secara bersamaan.

### Hentikan Mode Alphabet / FontEngine

Keluar dari lingkungan lettering khusus dan kembali ke mode digitasi umum.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu - Huruf > Font

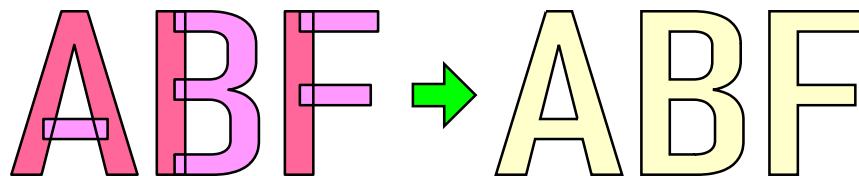


## Mode Lettering - Menu Utama - Font

### Cari Font

- Sisi Lain
- Vertikal
- Tebal
- Miring
- Flatten Composite Glyphs

Opsi **Flatten Composite Glyphs** memastikan pemrosesan yang benar dari font TrueType dan OpenType yang langka yang dibuat dari blok-blok yang tumpang tindih atau "bertumpuk" alih-alih kontur kontinu standar.



Kiri: Glyph yang disusun dari blok-blok yang tumpang tindih. Kanan: Glyph yang diratakan menjadi kontur tunggal.

Meskipun font yang disusun dari blok-blok relatif jarang, meratakan adalah langkah yang diperlukan saat mengonversi gaya spesifik ini menjadi bordir untuk memastikan pembuatan tusukan yang tepat.

**Catatan:** Hindari penggunaan fitur perataan pada font standar (non-komposit), karena ini akan menghilangkan bukaan internal di dalam glyph.

Panduan Pengguna - Studio Next > Menu - Huruf > Node

## Mode Lettering - Menu Utama - Node

Perintah dalam menu ini secara khusus diaktifkan saat [mengedit garis dasar teks](#). Alat-alat ini memungkinkan Anda untuk memanipulasi jalur tempat lettering bordir Anda ditempatkan.

### Sisipkan Node

Menambahkan titik jangkar baru ke garis dasar, memungkinkan pembentukan jalur yang lebih kompleks.

### Hapus Node

Menghapus titik jangkar yang dipilih dari garis dasar.

### Ke Kurva

Mengonversi segmen garis lurus menjadi segmen melengkung menggunakan gagang kontrol untuk pembentukan yang presisi.

### Ke Garis

Mengonversi segmen melengkung menjadi garis lurus di antara dua node.

### Haluskan

Secara otomatis menyesuaikan gagang node untuk menciptakan transisi yang cair dan alami antar segmen.

### Tutup Garis Dasar

Menghubungkan node awal dan akhir jalur untuk membuat loop kontinu, seperti lingkaran atau oval.

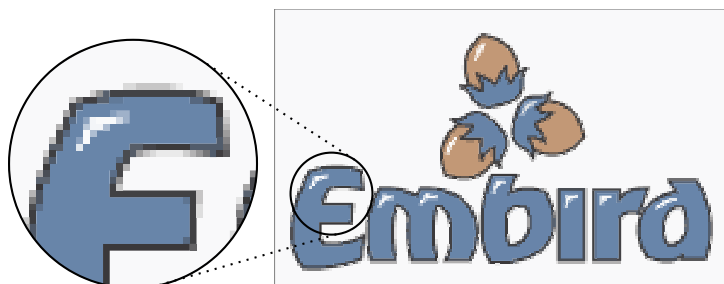
Panduan Pengguna - Studio Next > Gambar

## Templat Gambar Raster

Gambar raster sering kali berfungsi sebagai fondasi di mana desain bordir dibuat di Studio. Gambar diimpor ke Area Kerja untuk berfungsi sebagai templat untuk digitasi. Karena semua tugas digitasi dilakukan di atas lapisan gambar, ini umumnya disebut sebagai gambar latar belakang.

Meskipun menggunakan gambar latar belakang sangat bermanfaat untuk akurasi, hal ini tidak wajib. Anda dapat membiarkan lapisan gambar kosong dan membuat desain pada latar belakang bersih jika diperlukan.

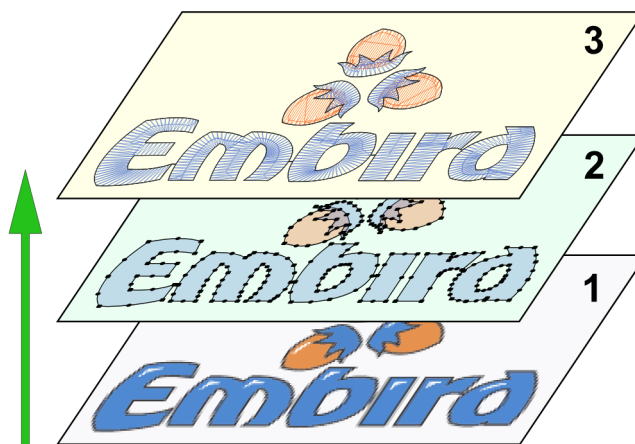
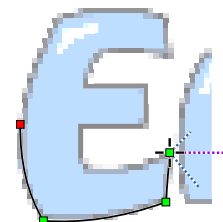
Untuk mengimpor gambar ke lapisan latar belakang di bawah desain Anda, gunakan perintah [Menu Utama > Gambar > Impor](#) .



Gambar raster terdiri dari titik-titik berwarna persegi yang dikenal sebagai piksel (atau elemen gambar). Piksel ini umumnya tidak memiliki ukuran fisik bawaan dan dirender secara berbeda di berbagai perangkat. Saat digunakan sebagai templat digitasi, skala fisik harus ditetapkan pada piksel ini untuk memastikan desain yang dihasilkan mempertahankan dimensi yang benar. Studio menerapkan rasio tetap antara piksel gambar dan

dimensi desain: 10 piksel sama dengan 1 milimeter, yang setara dengan 254 piksel per inci.

Digitasi objek bordir melibatkan pembuatan (melalui metode [manual](#) atau [otomatis](#)) objek vektor yang ditentukan oleh simpul kontrol yang diposisikan di atas lapisan raster. Studio kemudian mengisi batas vektor yang didigitasi ini dengan tusukan, yang membentuk produk bordir akhir.



Struktur lapisan desain bordir di Studio: 1. gambar raster (opsional), 2. objek vektor yang didigitasi, dan 3. tusukan akhir. Saat menyimpan desain, semua lapisan dipertahankan dalam file yang sama.

Gambar raster yang diimpor sering kali memerlukan penyesuaian sebelum cocok untuk digitasi. Studio menyertakan [alat khusus untuk memangkas dan menyempurnakan](#) gambar raster guna mengoptimalkannya untuk ruang kerja.

## Alat Gambar

Alat-alat ini digunakan untuk mengedit **gambar raster** yang berfungsi sebagai templat untuk proses digitizing.

Untuk mengimpor gambar ke dalam lapisan latar belakang desain Anda, navigasikan ke **Menu Utama > Gambar > Impor**.

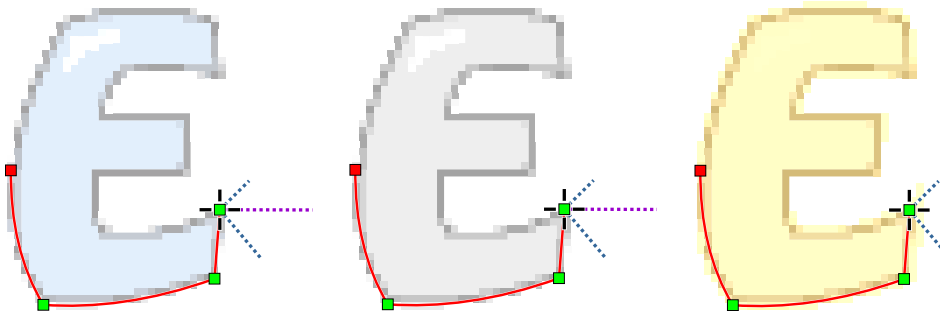
Rangkaian Alat Gambar mencakup:

1.  **Filter Latar Belakang**
2.  **Jendela Edit Gambar**
3.  **Kurangi Warna**
4.  **Posterisasi**
5.  **Putar ke Vertikal**
6.  **Putar ke Horizontal**
7.  **Pangkas**
8.  **Luruskan**
9.  **Pindahkan**

### Filter Latar Belakang




Filter latar belakang mengelola tampilan visual latar belakang, termasuk hoop atau gambar yang diimpor, sebagaimana mereka muncul di belakang desain yang didigitizing.

Dalam perangkat lunak grafis tradisional, filter terutama meningkatkan daya tarik estetika. Namun, di Studio, filter dirancang untuk meredupkan, mengurangi saturasi, atau mencerahkan gambar agar warnanya tidak mengganggu jahitan dan objek yang digambar di atasnya. Semua properti filter disimpan di dalam **file desain .EOF**.



Dari kiri ke kanan: 1. Kecerahan ditingkatkan, 2. Saturasi dikurangi, 3. Rona digeser ke arah kuning.

Filter Latar Belakang dikategorikan menjadi tiga kelompok:


1.  **Luminositas**: Termasuk **Kecerahan**, **Kontras**, dan **Gamma**.
2.  **Saturasi**
3.  **Rona**: Disesuaikan dengan menyeimbangkan Cyan-Merah, Magenta-Hijau, dan Biru-Kuning. Bayangan, midtone, dan highlight dapat diseimbangkan secara independen.

Kontrol **Gamma** menyesuaikan kecerahan terutama di area gelap tanpa memengaruhi hitam atau putih absolut. Ini sangat efektif untuk pindaian dan foto yang gelap atau terlalu terang (overexposed).




Kontrol **Saturasi** memodifikasi intensitas warna, mulai dari nada yang hidup hingga skala abu-abu.

Slider **Cyan-Merah**, **Magenta-Hijau**, dan **Kuning-Biru** mengelola keseimbangan warna. Menyesuaikan ini memungkinkan Anda untuk memberi warna pada gambar dengan rona tertentu (misalnya, biru) untuk memberikan pemisahan visual yang lebih baik antara latar belakang dan objek yang didigitizing.


## **Jendela Edit Gambar**

**Jendela Edit Gambar** ditemukan di bawah  [Menu Utama > Gambar > Alat > Jendela Edit Gambar](#). Jendela ini berisi kontrol untuk memutar dan mengubah ukuran gambar, serta opsi untuk menambahkan batas agar lebih mudah melakukan digitizing di dekat tepi gambar.

Setelah mengimpor templat, buka **Jendela Edit Gambar** dan terapkan penyesuaian dalam urutan berikut:

1.  **Putar**: Sesuaikan orientasi gambar.
2.  **Ukuran**: Tentukan dimensi baru setelah rotasi.
3.  **Perluas**: Tambahkan batas kosong di sekitar gambar.

Setelah menyelesaikan preferensi ini, klik  **Terapkan** di panel menu untuk mengeksekusi perubahan.

Catatan: Gunakan perintah  [Menu Utama > Gambar > Alat > Putar ke Vertikal dan Putar ke Horizontal](#) untuk penyelarasan presisi gambar yang berisi garis referensi vertikal atau horizontal yang jelas.

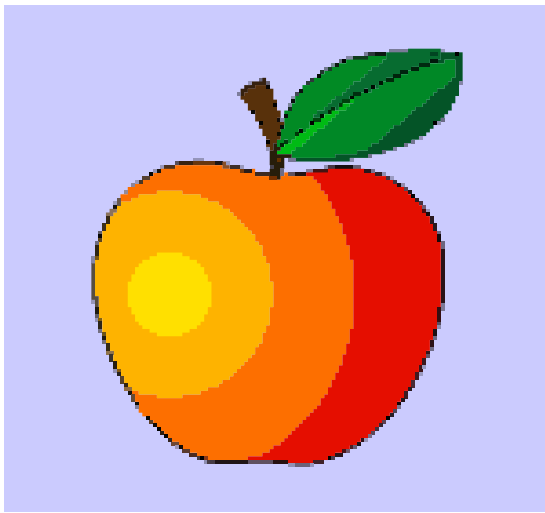
## **Kurangi Warna**

Proses untuk mengurangi jumlah warna dalam gambar raster dirinci dalam bab [Pengurangan Warna Gambar](#).

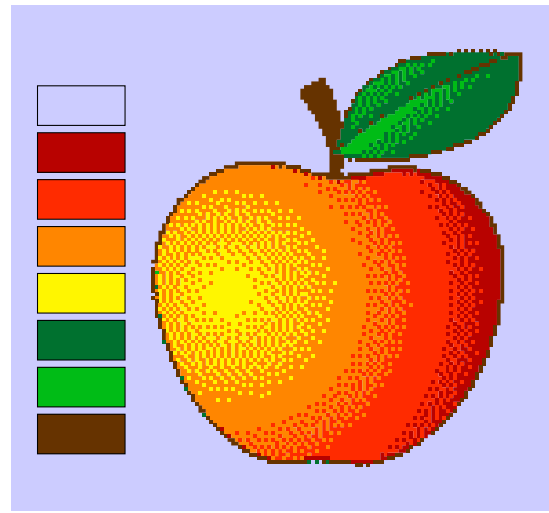
## **Posterisasi**

Posterisasi menyederhanakan gambar dengan menggabungkan piksel yang berdekatan dengan warna serupa.

Detail lebih lanjut tentang alat ini tersedia di bab [Posterisasi Gambar](#).



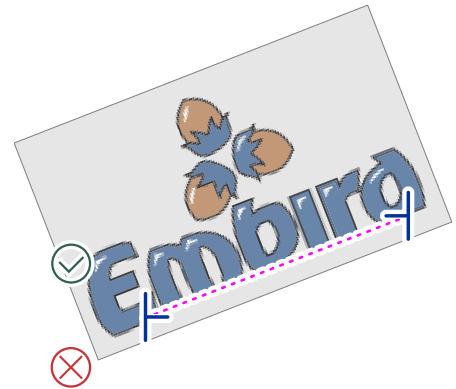
Gambar setelah proses posterisasi.



Gambar palet dengan jumlah warna yang dikurangi.

## ⚙️ Putar Ke Horizontal

Jika gambar Anda menyertakan fitur horizontal yang jelas, gunakan alat **Putar ke Horizontal** alih-alih memperkirakan sudut secara manual. Tempatkan gagang kontrol di sepanjang fitur yang seharusnya horizontal dan klik  **Terapkan**.

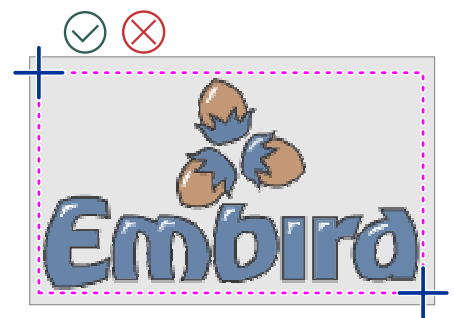


## ⚙️ Putar Ke Vertikal

Alat ini berfungsi sama dengan alat **Putar ke Horizontal**, hanya saja alat ini menyelaraskan gambar berdasarkan fitur vertikal yang dipilih.

## ⚙️ Pangkas

Alat Pangkas menggunakan dua gagang untuk menentukan area gambar yang akan dipertahankan. Mengklik tombol  **Terapkan** akan menghapus semua piksel di luar bingkai yang dipilih.



## Luruskan

Alat Luruskan menggunakan delapan gagang untuk memperbaiki gambar yang bengkok atau miring, mengubahnya menjadi bentuk persegi panjang standar. Ini sangat berguna untuk foto dan hasil pindaian yang tidak selaras dengan sempurna.

## Pindahkan

Mirip dengan alat penyelarasan, alat Pindahkan menggunakan dua gagang untuk menentukan arah dan jarak tertentu untuk menggeser posisi gambar.



## Studio - Tombol Pintas

Bagi pengguna dengan **keyboard perangkat keras**, fungsi yang sering digunakan dapat diakses melalui tombol pintasan. Daftar berikut merinci semua tombol cepat yang tersedia di dalam Embird Studio Next.

<b>CTRL</b>	Dalam mode vektorisasi, membatasi garis dan kurva baru ke kenaikan horizontal, vertikal, atau diagonal yang presisi dalam mode edit/buat. Saat digunakan dengan Shapes, ini membuat lingkaran atau persegi yang sempurna. Perhatikan bahwa tombol CTRL berfungsi secara berbeda dalam <a href="#">mode lettering</a> dan <a href="#">Editor Pola Pengguna</a> .
<b>CTRL</b>	Memungkinkan pemilihan beberapa item yang tidak berurutan di dalam daftar <a href="#">Object Inspector</a> .
<b>Shift</b>	Memungkinkan pemilihan beberapa item yang berurutan (sekuensial) di dalam daftar <a href="#">Object Inspector</a> .
<b>CTRL+1</b>	Memperbesar tampilan agar pas dengan objek yang dipilih.
<b>CTRL+2</b>	Memperbesar ke objek yang dipilih dan secara bersamaan mengaktifkan <a href="#">mode pengeditan node</a> .
<b>CTRL+A</b>	Memilih semua objek dalam mode transformasi.
<b>CTRL+Shift+A</b>	Membatalkan pilihan semua objek dalam mode transformasi.
<b>CTRL+Shift+E</b>	Membuka jendela dialog Ekspor Desain.
<b>CTRL+B</b>	Membuat jalur mundur untuk objek contour yang dipilih.
<b>CTRL+C</b>	Menyalin objek yang dipilih ke clipboard.
<b>CTRL+D</b>	Menduplikasi objek yang dipilih.
<b>CTRL+E</b>	Mengalihkan objek yang dipilih ke mode pengeditan node.
<b>CTRL+G</b>	Menghasilkan tusukan untuk semua objek yang dipilih.
<b>CTRL+I</b>	Mengimpor <a href="#">gambar</a> raster ke latar belakang.

<b>CTRL+M</b>	Menggabungkan file eksternal ke dalam desain saat ini.
<b>CTRL+N</b>	Membuat file desain baru.
<b>CTRL+O</b>	Membuka desain yang sudah ada.
<b>CTRL+P</b>	Membuka jendela <a href="#">Properti</a> untuk objek yang dipilih.
<b>CTRL+Q</b>	Mengompilasi desain, mengirimkannya ke Embird Editor, dan keluar dari Studio.
<b>CTRL+S</b>	Menyimpan desain saat ini.
<b>CTRL+U</b>	Menyisipkan teks menggunakan Embird Alphabets.
<b>CTRL+V</b>	Menempelkan objek dari papan klip (clipboard).
<b>CTRL+W</b>	Meluncurkan jendela <a href="#">Preferensi</a> utama.
<b>CTRL+Y</b>	Melakukan kembali tindakan terakhir yang dibatalkan.
<b>CTRL+Z</b>	Membatalkan tindakan sebelumnya.
<b>CTRL+INSERT</b>	Membuat <a href="#">koneksi</a> manual ke objek sebelumnya.
<b>CTRL+ALT+INSERT</b>	Membuat <a href="#">koneksi cerdas</a> ke objek sebelumnya.
<b>CTRL+F1</b>	Dalam mode penyuntingan, menyejajarkan titik awal objek ke titik akhir objek sebelumnya.
<b>CTRL+F2</b>	Dalam mode penyuntingan, menyejajarkan titik akhir objek ke titik awal objek berikutnya.
<b>CTRL+F3</b>	Dalam mode penyuntingan, menyejajarkan awal kontur saat ini ke awal objek kontur sebelumnya.
<b>CTRL+ALT+A</b>	Menampilkan jendela <a href="#">Align Objects</a> .
<b>CTRL+ALT+B</b>	Menampilkan Filter Latar Belakang (penyesuaian warna Gambar).
<b>CTRL+ALT+C</b>	Memindahkan objek yang dipilih ke tengah <a href="#">Area Kerja</a> .
<b>CTRL+ALT+D</b>	Menampilkan jendela <a href="#">Distribute Objects</a> .
<b>CTRL+ALT+E</b>	Dalam mode penyuntingan, membuat tepi kedua sejajar dengan tepi utama.
<b>CTRL+ALT+I</b>	Menampilkan jendela Edit Image.
<b>CTRL+ALT+O</b>	Mengonversi objek isian menjadi kontur.
<b>CTRL+ALT+T</b>	Menampilkan jendela <a href="#">Transformations</a> .
<b>CTRL+ALT+U</b>	Membuka User Editors.
<b>CTRL+Shift+3</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas kain dalam pratinjau 3D.
<b>CTRL+Shift+F</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas jahitan transisi.
<b>CTRL+Shift+H</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas pembidangan (hoop) bordir.
<b>CTRL+Shift+K</b>	Membuka <a href="#">katalog benang</a> untuk mengubah warna objek vektor yang dipilih.
<b>CTRL+Shift+T</b>	Membuka jendela <a href="#">katalog benang</a> untuk memilih katalog default. Daftar Benang (Thread List) kemudian dibuat berdasarkan pilihan ini.


<b>CTRL+Shift+U</b>	Menyisipkan <a href="#">teks</a> melalui Embird Font Engine (konversi TrueType).
<b>3</b>	Menyelaraskan secara snap awal objek saat ini ke akhir objek sebelumnya selama pembuatan atau pengeditan.
<b>4</b>	Menyelaraskan secara snap titik awal kedua (untuk objek kolom) ke akhir objek sebelumnya.
<b>b</b>	Dalam mode outline, tombol ini menyelesaikan objek, membuat jalur mundur, dan menggabungkannya menjadi satu objek dalam satu langkah.
<b>e</b>	Menambahkan segmen garis lurus baru ke tepi dalam mode pembuatan/pengeditan.
<b>r</b>	Menambahkan segmen garis lurus baru ke tepi kedua (objek kolom) dalam mode pembuatan/pengeditan.
<b>d</b>	Menambahkan segmen kurva baru ke tepi dalam mode pembuatan/pengeditan.
<b>f</b>	Menambahkan segmen kurva baru ke tepi kedua (objek kolom).
<b>i</b>	Menyesuaikan sudut underlay zigzag pertama untuk objek isian (fill).
<b>o</b>	Menyesuaikan sudut underlay zigzag kedua untuk objek isian (fill).
<b>p</b>	Menyesuaikan sudut jahitan penutup atas untuk objek isian (fill).
<b>Space</b>	Menyelesaikan pembuatan atau pengeditan objek.
<b>Esc</b>	Membatalkan operasi saat ini atau menutup jendela dialog.
<b>Enter</b>	Mengonfirmasi pengaturan di jendela dialog.
<b>tombol panah + SHIFT</b>	Menggulir Area Kerja.
<b>tombol panah + ALT + CTRL</b>	Memindahkan objek yang dipilih dalam mode transformasi atau menggeser node aktif dalam mode edit.
<b>-</b>	Memperkecil tampilan.
<b>+</b>	Memperbesar tampilan.
<b>Page Up</b>	Memperkecil tampilan.
<b>Page Down</b>	Memperbesar tampilan.
<b>SHIFT + Page Up</b>	Memindahkan objek yang dipilih ke depan dalam urutan jahitan.
<b>SHIFT + Page Down</b>	Memindahkan objek yang dipilih ke belakang dalam urutan jahitan.
<b>Delete</b>	Menghapus objek atau node yang dipilih.
<b>Insert</b>	Menyisipkan elemen baru sebelum node yang saat ini dipilih.
<b>SHIFT + End</b>	Menambahkan Akhir Segmen pada node yang dipilih (tidak dapat digunakan pada titik tengah kurva).
<b>ALT</b>	Lihat bab <a href="#">Lettering</a> untuk fungsi tombol ALT dalam mode teks.
<b>ALT+2</b>	Mensimulasikan klik kanan untuk memanggil menu konteks. Berguna bagi pengguna stylus/pena.
<b>ALT+B</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas kontur objek.

<b>ALT+D</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan gridSHC latar belakang.
<b>ALT+F</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas objek isian.
<b>ALT+G</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas garis panduan.
<b>ALT+L</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas kolom standar.
<b>ALT+M</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas objek tusukan manual.
<b>ALT+N</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas kolom dengan pola.
<b>ALT+O</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas objek kontur.
<b>ALT+Q</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas aplik�.
<b>ALT+R</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas penggaris.
<b>ALT+S</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas tusukan yang dihasilkan.
<b>ALT+U</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas objek Sfumato.
<b>ALT+V</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas garis ukir.
<b>ALT+W</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas kontur satu arah.
<b>ALT+X</b>	Mengaktifkan/menonaktifkan visibilitas jalur koneksi.
<b>ALT+Y</b>	Menempelkan node aktif ke node terdekat yang ada.
<b>ALT+F1</b>	Mengaktifkan alat Pilih.
<b>ALT+F2</b>	Mengaktifkan alat Edit Node.
<b>ALT+F3</b>	Mengaktifkan alat Zoom.
<b>F1</b>	Membuka <a href="#">panduan pengguna dan file bantuan</a> .
<b>F2</b>	Memulai objek Isian baru.
<b>F3</b>	Memulai objek Sfumato baru.
<b>F4</b>	Memulai Bukaan (lubang) baru.
<b>F5</b>	Memulai Ukiran baru.
<b>F6</b>	Memulai objek Kolom baru.
<b>F7</b>	Memulai Kolom dengan Pola baru.
<b>F8</b>	Memulai objek Kontur baru.
<b>F9</b>	Memulai objek Tusukan Manual.
<b>F10</b>	Memulai objek Koneksi.
<b>F11</b>	Memulai objek Aplik� baru.
<b>F12</b>	Memulai Lubang untuk objek Appliqu�.
<b>Klik ganda pada Area Kerja</b>	Memulai objek baru dengan jenis yang sama seperti yang terakhir dibuat, mempercepat tugas digitasi yang berulang.

<b>Tombol kanan mouse + seret kursor</b>	Mengaktifkan alat Geser (Pan) untuk sementara. Lepaskan untuk kembali ke alat sebelumnya. Berguna untuk navigasi cepat tanpa menggunakan bilah gulir.
<b>Klik ganda ikon objek di Object Inspector</b>	Memicu pembuatan tusukan untuk objek spesifik yang diklik ganda dalam daftar.
<b>Home</b>	Dalam mode node: Memilih node pertama dari tepi saat ini.
<b>End</b>	Dalam mode node: Memilih node terakhir dari tepi saat ini.
<b>CTRL+Home</b>	Dalam mode node: Memilih node sebelumnya dalam urutan.
<b>CTRL+End</b>	Dalam mode node: Memilih node berikutnya dalam urutan.
<b>a + Klik kiri</b>	Mengaktifkan <a href="#">Fast Node Insertion</a> , memungkinkan Anda untuk menambahkan node baru setelah node yang dipilih, bukan hanya di akhir jalur.

## Transformasi

### Transformasi Interaktif

Transformasi seperti **mengubah ukuran**, **memindahkan**, **memutar**, dan **memiringkan** adalah operasi mendasar dalam desain. Tindakan ini dapat dilakukan secara **interaktif** menggunakan alat yang dijelaskan di bawah ini, atau melalui input numerik di dalam  [Jendela Transformasi](#).

Bab ini berfokus pada transformasi yang dilakukan secara **interaktif** di dalam [Area Kerja](#) Studio NEXT.

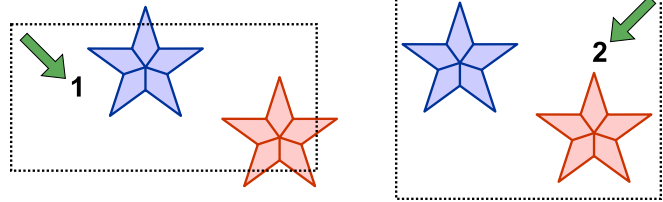
Langkah pertama adalah memilih objek yang ditujukan untuk transformasi. Pengguna dapat memilih objek individu atau ganda di dalam Area Kerja atau melalui [Inspektur Objek](#). Sebagai alternatif, beberapa objek dapat dipilih menggunakan **Kotak Marquee**.

### Seleksi Dengan Kotak Marquee

Saat Studio berada dalam mode Seleksi/Transformasi, letakkan kursor pada ruang kosong di dalam Area Kerja. Tekan dan tahan tombol utama mouse, seret kursor ke posisi baru, dan lepaskan tombol. Tindakan ini membuat **kotak marquee** yang memilih objek yang terkandung di dalamnya atau yang tersentuh olehnya.

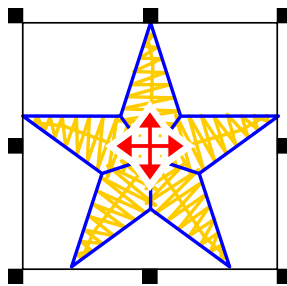
Ada dua metode berbeda untuk memilih objek dengan kotak marquee:

1. Seret kotak marquee dari **kiri ke kanan** untuk memilih semua objek yang tersentuh oleh kotak, termasuk objek yang hanya terlingkupi sebagian.
2. Seret kotak marquee dari **kanan ke kiri** untuk memilih hanya objek yang terlingkupi sepenuhnya di dalam kotak.



## Teknik Transformasi Interaktif

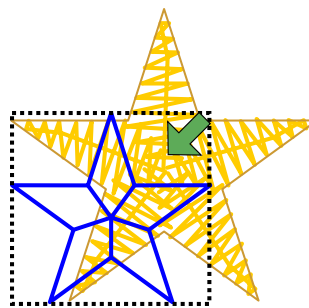
### Memindahkan Atau Mengubah Ukuran



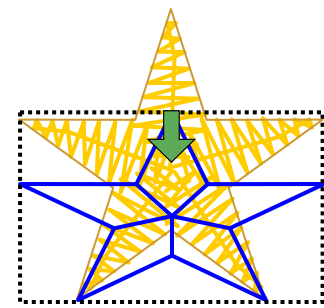
Objek dipilih untuk memindahkan dan/atau mengubah ukuran.

Untuk mengubah objek secara interaktif di [Area Kerja](#), pilih objek terlebih dahulu kemudian:

- Untuk menyesuaikan ukuran secara **proporsional**, klik dan seret **gagang sudut** mana pun dengan tombol utama mouse.
- Untuk menyesuaikan ukuran secara **non-proporsional**, klik dan seret **gagang tengah** dengan tombol utama mouse.



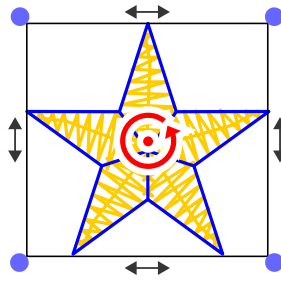
Penskalaan proporsional



Penskalaan non-proporsional

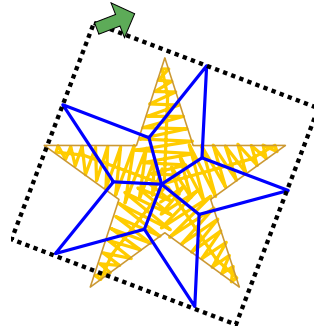
### Memutar Atau Memiringkan

Untuk beralih mode transformasi dari memindahkan/mengubah ukuran ke memutar/memiringkan, klik di dalam kotak seleksi. Dalam mode memutar/memiringkan, penanda **pusat rotasi** dapat diposisikan ulang menggunakan kursor.

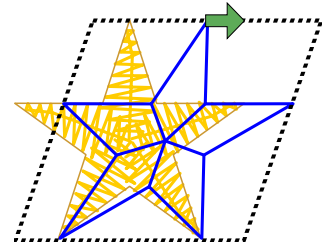


Objek dipilih untuk memutar dan/atau memiringkan.

- Untuk **merotasi**, klik dan seret gagang sudut mana pun menggunakan tombol utama mouse. Catatan: Jika opsi **Terapkan Rotasi ke Jahitan Isi** diaktifkan di **Preferensi > Sakelar Proyek**, sudut jahitan akan menyesuaikan secara otomatis selama rotasi.
- Untuk **memiringkan**, klik dan seret gagang tengah mana pun menggunakan tombol utama mouse.

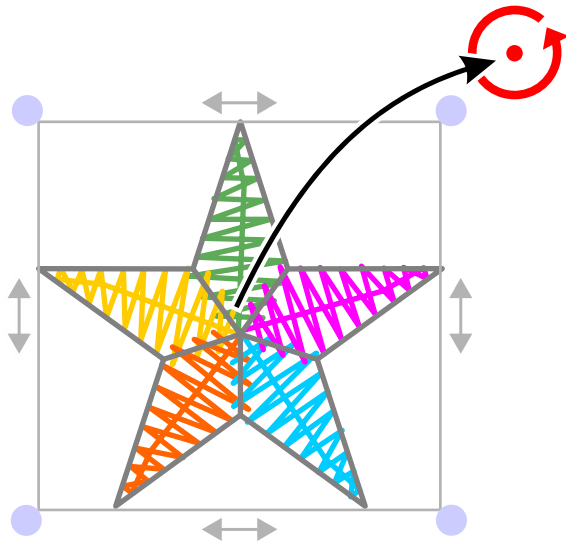


Rotasi

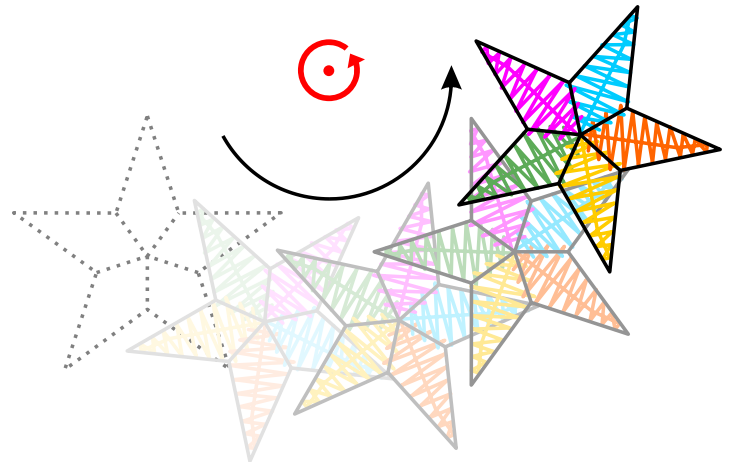


Kemiringan

Memosisikan ulang **pusat rotasi** memungkinkan Anda untuk menentukan sumbu yang tepat untuk transformasi. Selain itu, titik pusat rotasi dapat ditempatkan secara tepat dengan menyematkannya ke **kisi**, **garis panduan**, **kontur objek**, atau **simpul**. Konfigurasi snap dapat diakses melalui **■ Opsi > Snap Simpul dan Penanda**.



Objek dipilih untuk rotasi dan/atau kemiringan. Pusat rotasi telah dipindahkan ke posisi kanan atas.



Objek diputar di sekitar pusat rotasi yang baru.

## Align Objects

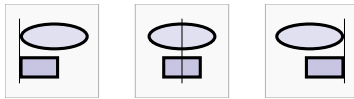
Alat ini dapat diakses melalui **Menu Utama > Transformasi > Align Objects** .

Penyelarasan objek adalah proses memosisikan dua objek atau lebih relatif satu sama lain.

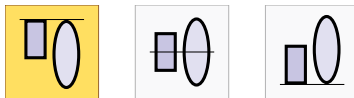
Fungsi penyelarasan tersedia ketika dua objek atau lebih dipilih di **Area Kerja** atau **Inspektur Objek**. Penyelarasan dilakukan relatif terhadap objek yang dipilih pertama kali ("jangkar").

### Kontrol

Tiga kontrol horizontal memungkinkan Anda untuk menyelaraskan objek yang dipilih ke tepi kiri, tengah horizontal, atau tepi kanan dari pilihan kolektif.

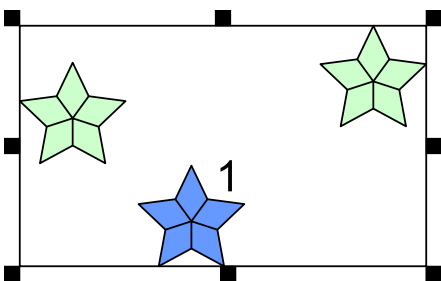


Tiga kontrol vertikal memungkinkan Anda untuk menyelaraskan objek yang dipilih ke tepi atas, tengah vertikal, atau tepi bawah dari pilihan kolektif.

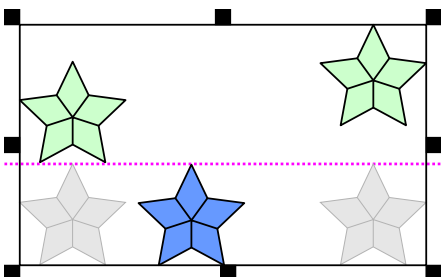


**Pratinjau instan** dari hasil penyelarasan ditampilkan di panel Layout dan di dalam Area Kerja.

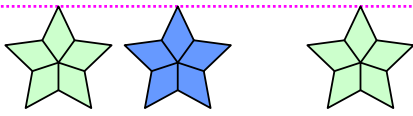
### Contoh Penyelarasan



Tiga objek dipilih di Area Kerja. Objek yang diberi label nomor 1 mewakili pilihan pertama.



Pratinjau penyelarasan ke tepi atas. Penyelarasan dihitung berdasarkan posisi objek 1.



Objek vektor dari contoh di atas sekarang diselaraskan secara presisi ke tepi atas dari objek yang dipilih pertama kali.

Panduan Pengguna - Studio Next > Transformasi > Distribusikan Objek



## Distribute Objects

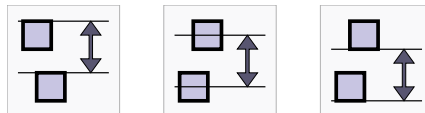
Alat ini dapat diakses melalui **Menu Utama > Transform > Distribute Objects**. Alat ini memungkinkan penyesuaian presisi spasi di antara beberapa objek bordir.

Distribusi objek merujuk pada pengaturan tiga objek atau lebih agar spasi di antara mereka merata. Tidak seperti **alignment** (penyelarasan), yang berkaitan dengan memosisikan objek di sepanjang garis yang sama, distribusi berkaitan dengan menjaga celah atau jarak yang konsisten di antara objek-objek tersebut.

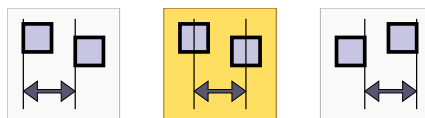
Fungsi distribusi memerlukan pemilihan tiga objek atau lebih di dalam **Work Area** atau **Object Inspector**.

## Kontrol

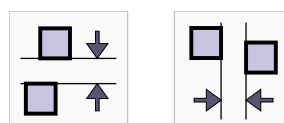
Tiga kontrol vertikal mendistribusikan objek di sepanjang sumbu Y sehingga bagian atas, tengah, atau bawah objek berjarak sama dalam batas seleksi.



Tiga kontrol horizontal mendistribusikan objek di sepanjang sumbu X sehingga sisi kiri, tengah, atau kanan objek berjarak sama dalam seleksi.

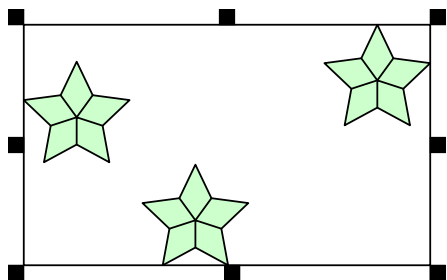


Dua kontrol terakhir mendistribusikan objek baik secara vertikal maupun horizontal untuk memastikan ruang negatif (celah) yang sama di antara objek-objek tersebut.

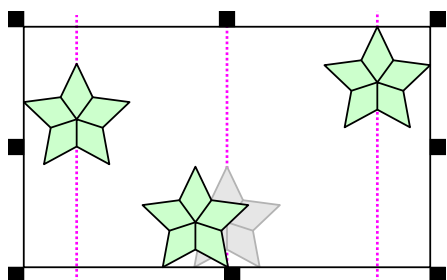


Pratinjau instan hasil distribusi ditampilkan di panel Layout dan di dalam Work Area.

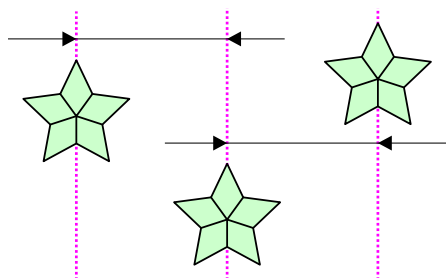
## Contoh



Tiga objek dipilih di Work Area untuk diproses.



Pratinjau visual dari preferensi distribusi sebelum diterapkan.



Objek-objek dari contoh di atas sekarang berjarak sama berdasarkan pusat geometrisnya.

Panduan Pengguna - Studio Next > Transformasi > Transformasikan objek dengan kontrol numerik



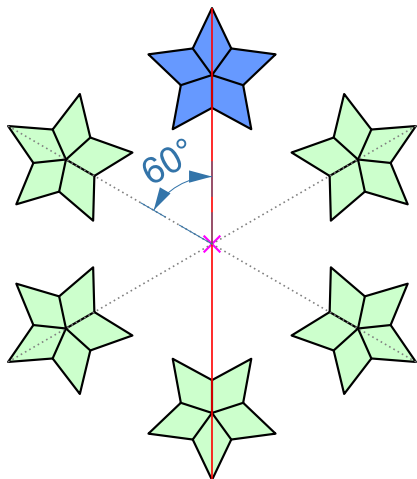
## Transformasi Objek Dengan Kontrol Numerik

Alat ini dapat diakses melalui **Menu Utama > Transformasi > Transformasi Objek**.

Kontrol **Transformasi** menjalankan operasi yang sama yang tersedia secara interaktif di dalam **Area Kerja**: translasi, rotasi, kemiringan, dan perubahan ukuran. Namun, menggunakan kontrol numerik memastikan presisi yang jauh lebih tinggi daripada **transformasi** manual yang interaktif.

Rotasi dilakukan di sekitar titik pusat (referensi), yang dapat diposisikan ulang di dalam Area Kerja menggunakan kursor.

Ketika properti **Count** (Jumlah) diatur ke nilai lebih besar dari satu, transformasi menghasilkan duplikat dari objek yang dipilih. Setiap duplikat berikutnya menerima peningkatan tambahan dalam translasi dan sudut berdasarkan nilai yang ditentukan. Fitur ini ideal untuk mengkloning pilihan guna membuat desain simetris secara rotasi atau baris seragam dari objek yang identik.



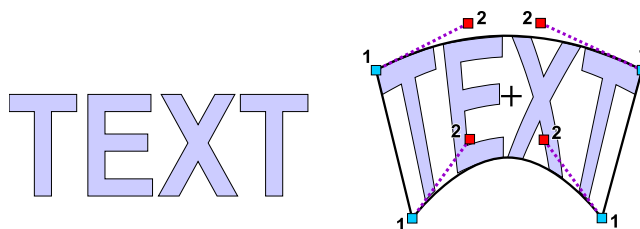
Gambar di sebelah kiri mengilustrasikan sebuah contoh kloning dan rotasi objek di sekitar titik referensi dengan sudut rotasi 60°. Dalam contoh ini, pusat rotasi di-snap ke **garis panduan** vertikal yang sejajar dengan pusat objek asli; snapping yang presisi sangat penting untuk kloning yang akurat.

Pratinjau instan dari hasil transformasi ditampilkan di Panel Tata Letak dan Area Kerja.

Catatan: Jika opsi **Apply Rotation to Fill Stitches** (Terapkan Rotasi ke Jahitan Isi) diaktifkan di bawah **Preferensi > Sakelar Proyek**, sudut jahitan akan menyesuaikan secara otomatis saat objek diputar.

## Alat Envelope

Alat Envelope memungkinkan Anda untuk memodifikasi bentuk objek dengan menyesuaikan batas di sekelilingnya, yang disebut sebagai "envelope". Berfungsi seperti bingkai fleksibel, alat ini memungkinkan Anda untuk memanipulasi tepi dan titik kontrol untuk mengubah bentuk keseluruhan objek. Alat ini sangat efektif untuk penyesuaian desain bordir pada tulisan dan spanduk.



Kiri: tulisan asli. Kanan: tulisan yang ditransformasikan dengan envelope. Titik yang ditandai dengan (1) mewakili node jangkar dari envelope, sedangkan titik yang ditandai dengan (2) adalah node kontrol.

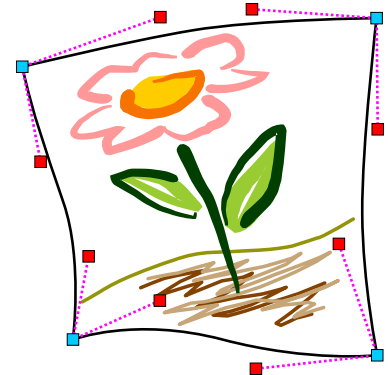
Untuk masuk ke mode envelope, pilih satu atau beberapa objek di [Area Kerja](#) dan navigasikan ke [Menu Utama > Transformasi > Envelope](#) .



Panel kontrol di sisi layar menyediakan akses ke berbagai opsi, termasuk **bentuk envelope yang telah ditentukan sebelumnya**, jenis tepi horizontal dan vertikal, serta preferensi **simetri**.

Anda dapat memilih envelope yang telah ditentukan sebelumnya atau menggunakan preferensi default. Pindahkan node envelope untuk mengubah bentuk objek yang dipilih ke bentuk yang diinginkan.

Setelah transformasi selesai, klik tombol  **Terapkan** atau  **Hasilkan Tusukan** yang terletak di panel menu atas.



**Catatan:** Elemen garis lurus di dalam objek vektor tidak melengkung secara otomatis saat envelope diterapkan; elemen tersebut tetap lurus, dan hanya titik akhirnya yang diposisikan ulang. Untuk mengaktifkan pembengkokan elemen-elemen ini, beralihlah ke mode pengeditan atau pembuatan dan konversikan segmen garis lurus menjadi [kurva \(spline\)](#) sebelum menerapkan envelope.

[Panduan Pengguna - Studio Next > Transformasi > Pembentukan](#)

## **Pembentukan**

Pembentukan melibatkan modifikasi batas dua objek vektor atau lebih dengan cara menggabungkan area mereka atau menghapus bagian yang tumpang tindih untuk membentuk bentuk baru. Tiga operasi pembentukan utama yang tersedia adalah **Union**, **Difference**, dan **Intersection**.

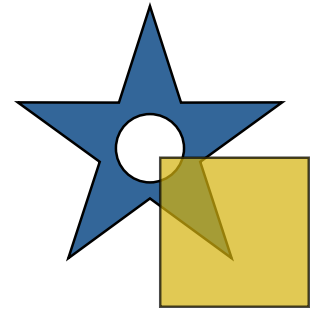
Perintah-perintah ini diterapkan pada objek yang dipilih menggunakan [Alat Penunjuk \(panah\)](#) atau objek yang disorot di dalam [Inspektur Objek](#).

Untuk mempelajari cara menggunakan perintah pembentukan sebagai masker untuk membagi data vektor, silakan merujuk ke bab [Penggunaan Masker untuk Membagi Objek Vektor](#).

Perintah [Menu Utama > Bangun > Pembentukan](#) memungkinkan Anda untuk memodifikasi dan menggabungkan objek yang dipilih menggunakan operasi Boolean. Fungsi-fungsi ini secara eksklusif kompatibel dengan objek vektor padat, seperti tipe **Fill**, **Mesh**, **Sfumato**, dan **Column**.

Untuk menjalankan perintah ini, Anda harus terlebih dahulu memilih beberapa objek yang tumpang tindih atau berdekatan.

Ilustrasi: Dua objek yang dipilih: bintang dan persegi panjang. Bintang tersebut menyertakan bukaan yang telah didigitasi. ►

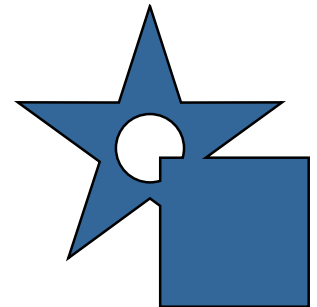


**Catatan:** Perintah ini tidak dapat diterapkan pada Kontur, Tusukan Manual, atau objek Koneksi.

## Union

Perintah **Union** menghasilkan objek baru (atau sekumpulan objek) dengan menggabungkan semua item yang dipilih menjadi satu batas tunggal. Node dan segmen tepi yang terletak di dalam area isian yang dihasilkan akan dihapus secara otomatis. Jika objek yang dipilih tidak tumpang tindih atau bersentuhan, operasi union hanya akan menghasilkan salinan dari objek asli.

Ilustrasi: Hasil dari perintah Union yang diterapkan pada dua objek. ►

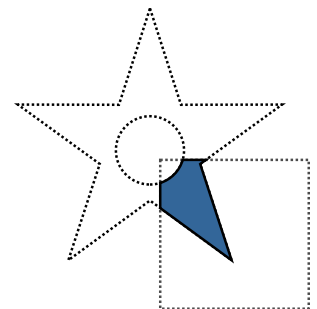


**Catatan:** Perintah ini sangat berguna untuk membuat underlay global (isian tanpa tusukan penutup) di bawah desain yang kompleks. Untuk melakukan ini, pilih semua objek yang relevan dan terapkan perintah Union. Kemudian, navigasikan ke jendela **Properti**, konfigurasi preferensi underlay Anda, dan hapus centang pada kotak "Make Cover Stitches" untuk menyisakan hanya tusukan stabilisasi.

## Intersection

Perintah **Intersection** membuat objek baru (atau objek-objek) yang hanya mewakili area di mana semua objek yang dipilih tumpang tindih. Jika tidak ada area tumpang tindih di antara objek yang dipilih, fungsi ini tidak akan menghasilkan apa pun.

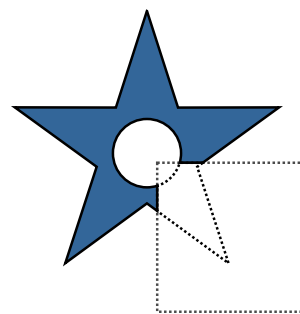
Ilustrasi: Hasil dari perintah Intersection yang diterapkan pada dua objek. ►



## Difference

Perintah **Difference** mengurangi objek yang dipilih berikutnya dari objek yang muncul pertama kali dalam daftar **Inspektur Objek**. Sangat penting untuk mengatur urutan tumpukan di Inspektur Objek sebelum menjalankan perintah ini untuk memastikan objek yang benar bertindak sebagai "basis." Objek yang dihasilkan hanya akan terdiri dari area dari objek pertama yang tidak tertutup oleh objek yang diposisikan setelahnya dalam seleksi.

Ilustrasi: Hasil dari perintah Difference yang diterapkan pada dua objek. ►



Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek

## Properti

Studio beroperasi menggunakan objek vektor yang diisi dengan jenis tusukan tertentu. Logika di balik bagaimana tusukan ini dihasilkan ditentukan oleh **properti**. Misalnya, properti paling mendasar adalah kepadatan tusukan. Setiap objek yang dibuat di dalam Studio memiliki properti yang dapat disesuaikan, yang penting untuk mencapai efek artistik khusus dan menyesuaikan desain untuk jenis kain tertentu.

Bab ini menyediakan panduan komprehensif untuk memahami dan memanfaatkan pengaturan properti di Embird Studio NEXT. Bab ini menjelaskan bagaimana properti tersebut mengatur pembuatan tusukan untuk objek vektor. Selain itu, bagian ini menjelaskan organisasi dan fungsionalitas "jendela Properti," termasuk berbagai bagiannya dan kontrol spesifik yang digunakan untuk menyesuaikan properti numerik dan non-numerik untuk hasil bordir yang optimal.

## Cara Mengakses Properti

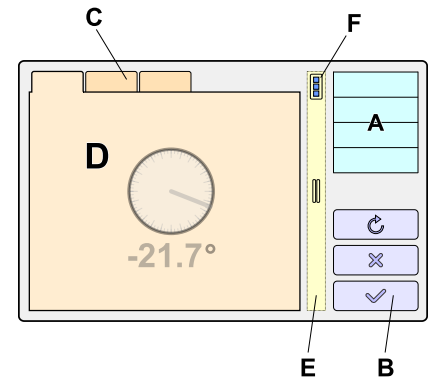
Properti objek dapat diakses melalui dua metode utama:

1. Akses cepat melalui **panel** selama proses pembuatan atau selama **pengeditan node-demi-node** dari satu objek. Properti ini ditampilkan di **panel kontrol utama**. Setiap modifikasi yang diterapkan di sini hanya memengaruhi objek spesifik yang sedang dibuat atau diedit.
2. **Jendela Properti** khusus, yang menawarkan serangkaian opsi konfigurasi yang diperluas.

## Jendela Properti

**Jendela Properti** memungkinkan modifikasi simultan properti untuk beberapa objek yang dipilih atau penyesuaian properti global yang memengaruhi seluruh desain.

Untuk memodifikasi properti beberapa objek sekaligus, pilih objek yang diinginkan dan buka jendela dengan mengklik **tombol pop-up** atau menavigasi ke **Menu Utama > Opsi > Properti**.



Jendela Properti

## Tata Letak Jendela

<b>A</b>	Daftar bagian properti, termasuk Keseluruhan, Isi, Kolom, dan Kontur. Beralih antar bagian ini dengan mengklik nama bagian yang bersangkutan.
<b>B</b>	Tombol kontrol untuk menutup jendela, mengatur ulang properti ke default pabrik, menerapkan perubahan untuk melihat efek pratinjau, dan mengakses dokumentasi bantuan.
<b>C</b>	Properti untuk bagian aktif ditampilkan di sini. Jika bagian tersebut berisi banyak preferensi, mereka diatur ke dalam beberapa tab.
<b>D</b>	Contoh representatif dari bidang kontrol properti.
<b>E</b>	Kontrol pemisah yang digunakan untuk menyesuaikan proporsi relatif panel jendela kiri dan kanan.
<b>F</b>	Tombol pop-up yang menyediakan menu manajemen. Gunakan ini untuk menyimpan nilai saat ini sebagai default baru atau untuk "menahan" nilai tersebut untuk objek masa depan. Nilai default tetap ada setelah keluar dari Studio, sedangkan properti yang ditahan hanya berlaku untuk sesi saat ini.

## Bagian

Properti dikategorikan ke dalam beberapa bagian berdasarkan **jenis objek** atau cakupan properti tersebut. Preferensi global yang memengaruhi semua objek dalam desain - terlepas dari status pemilihan - ditemukan di bagian **Keseluruhan**.

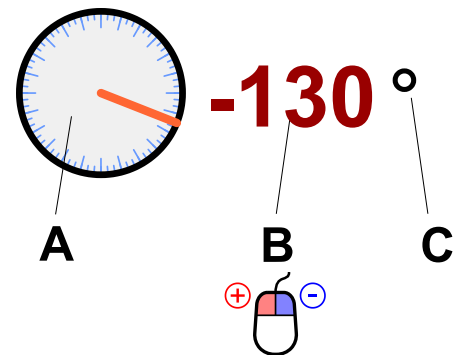
	<a href="#">Keseluruhan</a>
	<a href="#">Semua Terpilih</a>
	<a href="#">Isi</a>
	<a href="#">Mesh</a>
	<a href="#">Kolom</a>
	<a href="#">Kolom dengan Pola</a>

	<a href="#">Kontur</a>
	<a href="#">Tusukan Manual</a>
	<a href="#">Koneksi</a>
	<a href="#">Appliqué</a>
	<a href="#">Sfumato Stitch</a>

## Properti

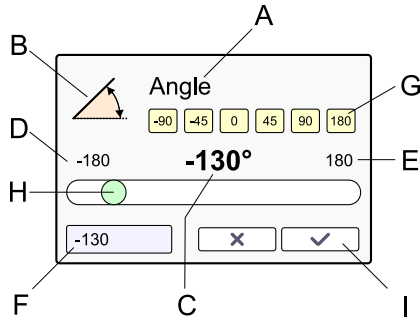
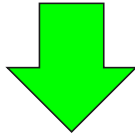
Parameter non-numerik diwakili oleh kotak centang, sakelar, dan kotak kombo standar. Parameter numerik ditampilkan menggunakan kontrol yang mencakup: (A) ikon atau keterangan, (B) nilai saat ini, dan (C) satuan pengukuran.

Untuk mengubah nilai-nilai ini, gunakan tombol mouse utama pada nilai (B) untuk meningkatkannya, atau tombol mouse sekunder untuk menurunkannya.



## Panel Nilai - Opsi Tambahan

Kontrol parameter numerik dapat diperluas untuk menampilkan panel dengan opsi penyesuaian tambahan. Klik keterangan atau ikon parameter untuk mengakses kontrol khusus guna mempermudah modifikasi.










<b>A</b>	Nama parameter
<b>B</b>	Ikon parameter
<b>C</b>	Nilai numerik saat ini
<b>D</b>	Nilai minimum yang diizinkan
<b>E</b>	Nilai maksimum yang diizinkan
<b>F</b>	Kotak edit untuk entri keyboard manual
<b>G</b>	Tombol akses cepat untuk nilai yang sering digunakan
<b>H</b>	Bilah pelacak untuk penyesuaian nilai yang lancar
<b>I</b>	Tombol <input type="checkbox"/> Batal dan <input type="checkbox"/> Terapkan

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Seluruh Desain

## Parameter - Seluruh Desain

Bab ini memberikan gambaran teknis tentang parameter "Seluruh Desain" di Embird Studio NEXT. Pengaturan ini memungkinkan kontrol universal atas proyek bordir, mencakup metadata proyek yang penting, dinamika benang dan kain, logika jangkar tusukan jangkar, dan manajemen underlay yang komprehensif untuk berbagai jenis objek.

Ini **parameter** mengatur lingkungan global proyek dan diatur ke dalam beberapa tab fungsional:

-  Pengaturan utama desain
-  Pengaturan terkait benang
-  Pengaturan terkait kain
-  Tusukan jangkar
-  Offset underlay
-  Underlay isian
-  Underlay kolom dan appliqué

### Pengaturan Utama Desain

**Nama:** Parameter ini digunakan untuk mengidentifikasi **sampel batas yang ditentukan pengguna**.

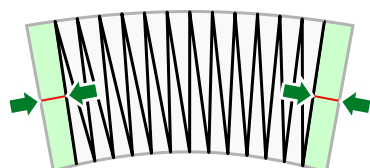
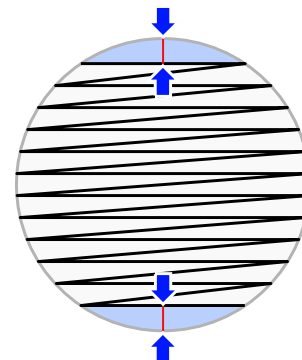
**Lebar Referensi, Tinggi Referensi:** Nilai-nilai ini menentukan dimensi kotak pembatas untuk sampel batas yang ditentukan pengguna.

**Mode Tusukan Terlalu Panjang:** Sebagian besar mesin bordir menerapkan batas panjang tusukan maksimum, biasanya 12,7 mm (sekitar 0,5 inci). Ketika jalur yang didigitalkan melebihi batas ini, Studio dapat menyisipkan titik jarum perantara untuk membagi tusukan atau menggantinya dengan tusukan lompat (tusukan transisi). Titik jarum dapat menimbulkan tekstur yang tidak diinginkan, sementara tusukan transisi dapat tetap longgar; kontrol ini memungkinkan pemilihan metode mitigasi yang disukai.

**Gabungkan Bagian Kontur yang Diatur:** Saat diaktifkan, fitur ini mengonsolidasikan elemen kontur menjadi segmen kontinu yang lebih besar selama proses optimasi [Atur Bagian Kontur](#). Saat dinonaktifkan, elemen tetap terpisah untuk pengeditan manual yang lebih terperinci.

## 📁 Pengaturan Terkait Benang

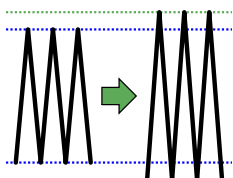
**Celah Awal/Akhir Isian:** Pengaturan ini memperkenalkan sedikit jarak untuk mencegah penumpukan atau pengembangan benang di batas area isian. Ini sangat penting ketika [kontur tusukan umum](#) ditempatkan di sekitar objek isian.



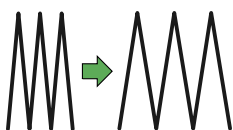
**Celah Awal/Akhir Kolom:** Ini menentukan jarak di awal dan akhir objek berbasis kolom. Karena vektor di layar mewakili sumbu tusukan, lebar benang sebenarnya lebih besar; celah ini mencegah penumpukan benang yang tidak sedap dipandang di ujung kolom dan kolom dengan pola.

**Panjang Tusukan Minimum:** Batasan global yang mencegah pembuatan tusukan yang lebih pendek dari nilai yang ditentukan untuk melindungi mesin dan kain.

## 📁 Pengaturan Terkait Kain

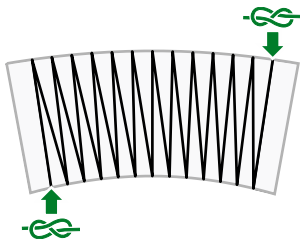


**Kompensasi Tarikan Tambahan:** Parameter ini menyediakan penyesuaian global untuk berbagai jenis kain. Jika kain sangat elastis atau tusukan cenderung tenggelam, meningkatkan nilai ini akan menambahkan kompensasi tarikan ke seluruh desain secara bersamaan.



**Spasi Tambahan:** Ini memungkinkan penyesuaian kepadatan universal untuk mengakomodasi berat benang yang berbeda. Jika pilihan benang tertentu membuat desain tampak terlalu jarang atau terlalu padat, gunakan penggeser ini untuk mengkalibrasi ulang kepadatan keseluruhan.

## 📁 Tusukan Jangkar - Pengaturan Global



**Jahitan jangkar** sangat penting untuk mengunci benang dan mencegah terurai selama pemotongan benang. Kontrol jahitan ini bersifat hierarkis; bagian ini mendefinisikan default global yang dikategorikan berdasarkan jenis objek.

**Jahitan Jangkar Isi:** Jahitan pengaman otomatis yang ditambahkan sebelum dan sesudah jahitan transisi untuk objek Isi, Jaring, dan Sfumato.

**Jahitan Jangkar Kontur:** Jahitan pengaman otomatis untuk objek Kontur dan Koneksi.

**Jahitan Jangkar Kolom:** Jahitan pengaman otomatis untuk objek Kolom, Kolom dengan Pola, dan Appliqué. (Pengecualian termasuk jahitan transisi di dalam kolom yang lebarnya melebihi 1,2 cm).

**Jahitan Jangkar Jahitan Manual:** Jahitan pengaman otomatis khusus untuk objek Jahitan Manual.

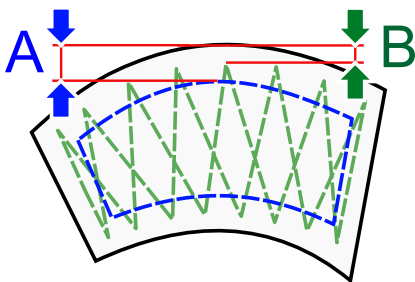
**Panjang Jahitan Jangkar:** Mendefinisikan panjang maksimum yang diizinkan untuk semua jenis jahitan jangkar otomatis.

**Catatan:** Default global ini dapat diganti di tingkat objek individu melalui **Properti** objek tersebut.

## 📁 Offset Underlay

Preferensi global ini menentukan jarak underlay tepi dan zig-zag dari batas objek di seluruh proyek. Tersedia dua mode:

1. **Offset yang dioptimalkan dan diskalakan (dalam %):** Offset dihitung secara otomatis berdasarkan ukuran objek, dengan skala persentase global yang digunakan untuk menyesuaikan desain dengan kain elastis atau kain berbulu tebal (misalnya, gunakan >100% untuk fleece).
2. **Offset absolut (dalam inci atau milimeter):** Menetapkan jarak tetap untuk semua offset underlay terlepas dari dimensi objek.



Mode dipilih melalui kotak kombo pada tab ini. Kontrol berikut menyesuaikan dengan mode yang dipilih:

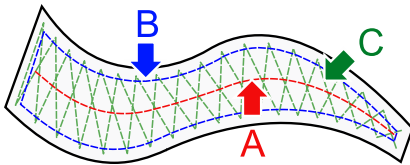
**Offset Underlay Tepi (A):** Mengontrol jarak inset global untuk underlay tepi pada isi, kolom, dan appliqué.

**Offset Underlay Zig-Zag (B):** Mengontrol jarak inset global untuk underlay zig-zag pada isi, kolom, dan appliqué.

## Underlay Isi

Mendefinisikan panjang jahitan **minimum** dan **maksimum** untuk struktur underlay tepi dan zig-zag khusus untuk objek Isi.

## Underlay Kolom dan Appliqué



Mendefinisikan panjang **minimum** dan **maksimum** untuk jenis underlay center-walk (A), tepi (B), dan zig-zag (C) untuk objek Kolom dan Appliqué.

**Catatan:** Default underlay global dapat diganti untuk objek tertentu melalui preferensi [Properti](#) individu mereka.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Objek Terpilih

## Properti - Semua Yang Dipilih

Saat ini, satu-satunya [properti](#) lokal yang universal untuk semua jenis objek bordir adalah **Warna**.

Terdapat berbagai metode untuk mengubah warna objek yang dipilih. Untuk gambaran menyeluruh, silakan merujuk ke [bab Warna](#).

Untuk menyesuaikan warna objek yang dipilih melalui antarmuka ini, klik kotak warna untuk membuka jendela [Pencampur Warna](#), di mana Anda dapat menentukan warna spesifik atau memilih warna benang yang ada dari katalog.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Isi

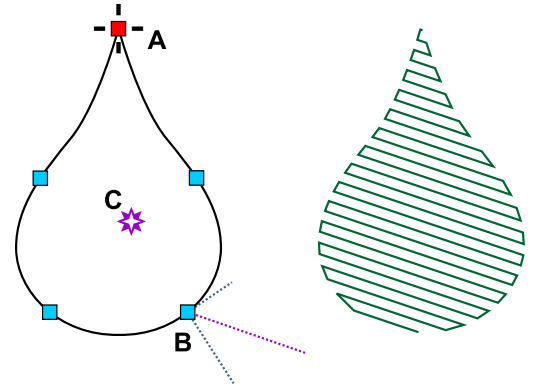
## ↳ Properti - Isian

Bab ini menyediakan panduan komprehensif untuk properti Isian. Bab ini merinci preferensi yang tersedia untuk tiga jenis isian utama: **Isian Polos**, yang mencakup opsi untuk pola, jarak jahitan, sudut, dan lapisan bawah (underlay); **Kolom Otomatis**, yang menjelaskan pembuatan jahitan satin otomatis; dan **Isian Motif**, yang mencakup pemilihan motif, jarak, konfigurasi kisi, dan penskalaan. Selain itu, bab ini membahas fitur-fitur canggih seperti kompensasi tarikan, gradien, dan berbagai efek yang dapat diterapkan pada objek isian.

Ini **properti** berlaku secara eksklusif untuk objek Isian.

Objek isian terdiri dari satu tepi luar. Titik (A) mewakili simpul awal tepi. (B) menunjukkan jahitan terakhir isian beserta garis arah lapisan bawah. Simbol tengah menunjukkan titik fokus (C) untuk efek khusus, jika berlaku.

Lubang di dalam objek isian dibuat secara independen menggunakan **Alat Pembuka**. Ukiran di dalam objek isian juga dibuat secara independen menggunakan **Alat Ukir**.



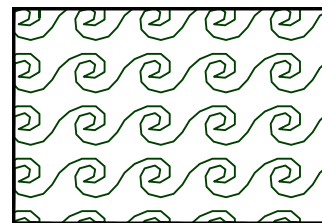
Objek Isian dapat diproses dengan jahitan menggunakan salah satu metode berikut:

### ☰ Opsi Isian

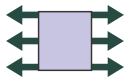
- ☰ **Isian Polos** - Jahitan jalan paralel yang menggunakan Pola tertentu.
- 🌀 **Kolom Otomatis** - Objek secara otomatis diisi dengan jahitan dengan cara yang identik dengan objek Kolom.
- ☀️ **Motif** - Objek diisi dengan satu atau beberapa motif jahitan.



Isian polos dan isian kolom otomatis (satin)



Isian motif



**Kompensasi Tarikan** mengacu pada perpanjangan setiap jahitan di tepi objek untuk memperhitungkan tarikan benang (pada kain elastis) atau penurunan (pada fleece). Tarikan benang menyebabkan ujung jahitan berkontraksi ke dalam, menghasilkan objek yang lebih kecil atau lebih sempit dari yang dimaksudkan.

Kontrol dengan ikon ini digunakan untuk mengakses dan menyesuaikan preferensi Kompensasi Tarikan.

---

## ☰ 1. Properti Isian Polos

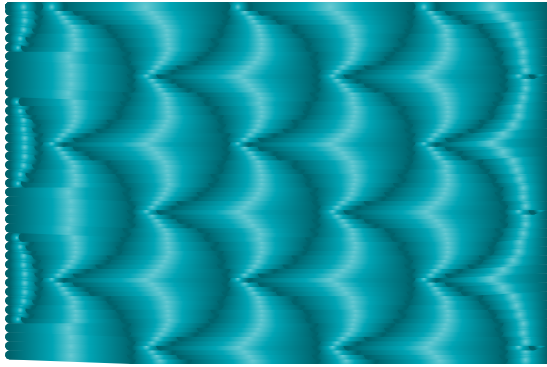
The **Isian Polos** (juga umum dikenal sebagai **Isian Tatami** atau **Isian Ceed**) adalah teknik yang digunakan untuk menutupi area yang luas dengan baris jahitan jalan paralel.

### Komponen teknis inti dari Isian Polos meliputi:

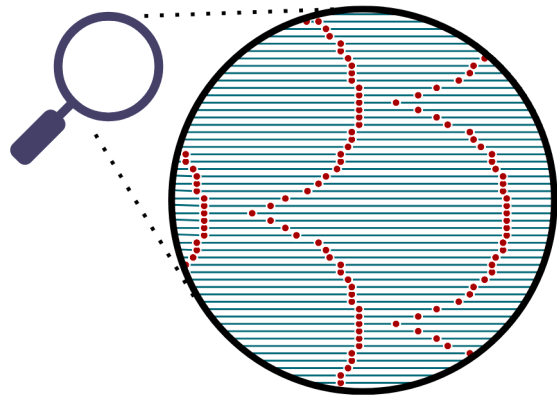
- **Baris:** Perangkat lunak mempartisi area vektor yang luas menjadi beberapa baris. Baris-baris ini diposisikan sesuai dengan nilai **Jarak** (kerapatan) tertentu. Jarak yang rapat memberikan cakupan kain yang penuh, sementara jarak yang lebih lebar menciptakan efek ringan dan tembus pandang.
- **Pola Titik Jarum:** Saat mesin bergerak di sepanjang baris, jarum harus menembus kain pada interval yang teratur. Pengaturan titik-titik jarum ini menciptakan tekstur yang terlihat. Mengimbangi titik jarum antar baris menciptakan permukaan yang halus dan seragam.
- **Tekstur Dekoratif:** Dengan sengaja mengatur titik jarum, pengguna dapat membuat pola geometris - seperti bata atau berlian - tanpa mengubah warna benang.
- **Kontrol Arah (Sudut):** Sudut baris isian adalah pilihan digitasi yang kritis. Ini memengaruhi "kilau" (bagaimana cahaya memantul dari benang) dan stabilitas desain. Biasanya, sudut isian diatur tegak lurus terhadap serat kain atau lapisan bawah untuk mencegah kerutan.

## 📁 Preferensi Utama

**Pola** mendefinisikan tekstur jahitan penutup isian. Pengguna dapat menentukan hingga lima pola kustom melalui  [Menu Utama > Gadget > Editor Fragmen > Pola Pengguna](#). Efek pola dicapai melalui pengaturan spesifik titik jarum di dalam baris jahitan; akibatnya, jarak antara titik-titik jarum ini menentukan panjang jahitan.

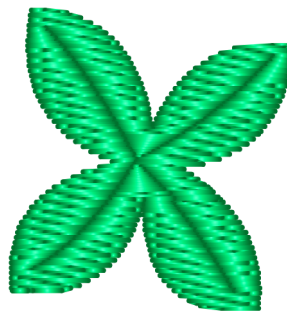


Tekstur jahitan penutup isian



Efek pola yang dibuat dengan titik jarum di dalam baris jahitan

Garis dan kurva tambahan dapat diintegrasikan ke dalam isian berpola menggunakan objek Carvings, yang harus langsung mengikuti objek Isian (Fill) dan bukaannya.



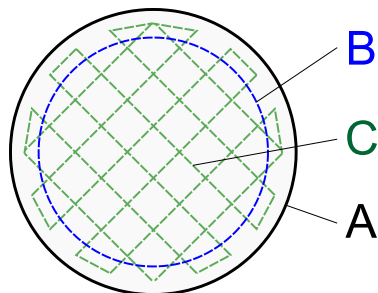
Tekstur tambahan yang dibuat dengan Carvings

**Spasi** menentukan jarak antara baris jahitan atau motif. Peningkatan spasi menghasilkan kepadatan jahitan yang lebih rendah. Sebagai contoh, nilai spasi 4,0 menunjukkan jarak 0,2 mm.

**Sudut** mengacu pada orientasi jahitan. Kontrol ini memungkinkan penyesuaian bertahap dan menyediakan akses ke panel yang berisi kotak edit dan bilah pelacak. Detail lebih lanjut disediakan dalam bab [Properti](#).



## Underlay



**Underlay Isian Polos** memungkinkan aktivasi underlay Tepi dan kedua underlay Zig-Zag untuk semua objek Isian Polos. Studio secara otomatis melewati underlay ini pada objek kecil, meskipun diaktifkan. Underlay dapat dinonaktifkan jika kain cukup kuat dan tidak memerlukan stabilisasi tambahan.

**Underlay Jalur Tepi** digunakan untuk membuat tepi yang tajam dan terdefinisi dengan baik untuk isian. Konsultasikan bab [Properti - Seluruh Desain](#) untuk informasi mengenai preferensi offset underlay Tepi dan Zig-Zag global.

**Underlay Zig-Zag** properti menentukan sudut dan spasi untuk lapisan stabilisasi ini. Underlay Zig-Zag mengamankan kain dengan kisi jahitan longgar sebelum jahitan penutup berdensitas tinggi diterapkan. Sudut-sudut ini dapat disesuaikan di sini atau dalam mode pengeditan (dengan menekan tombol I atau O sambil menggerakkan mouse). Untuk mengubah sudut, klik indikator sudut melingkar atau nilai numerik.

A: Bentuk objek. B: Underlay tepi. C: Underlay zig-zag.

## Underlay-Lanjutan

Kontrol di dalam tab ini memungkinkan Anda untuk menimpa preferensi underlay global yang biasanya diterapkan pada semua objek selama pembuatan jahitan. Untuk detail lebih lanjut, lihat bab [Properti Underlay Individu Objek](#).

## Lapisan Penutup

**Buat Jahitan Penutup** mengaktifkan atau menonaktifkan jahitan penutup. Kotak ini harus tidak dicentang ketika underlay besar di seluruh desain diperlukan untuk stabilisasi.

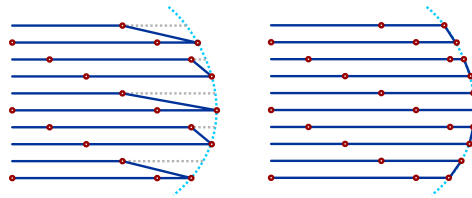
Properti **Skala** menentukan ukuran pola dan panjang jahitan isian yang dihasilkan.

**Pergeseran Acak** mengacak struktur pola untuk menciptakan tampilan yang lebih organik dan tidak beraturan, yang berguna untuk membuat efek seperti bulu.

**Gunakan jahitan transisi (jika kepadatan longgar)** memastikan bahwa koneksi antar blok jahitan diganti dengan jahitan transisi (pemotongan benang). Karena objek jarang dijahit dalam satu lintasan terus-menerus, objek tersebut dibagi menjadi blok-blok yang dihubungkan oleh jahitan koneksi atau jahitan transisi; yang terakhir terutama digunakan untuk objek gradien dengan kepadatan jahitan rendah.

## Sisi

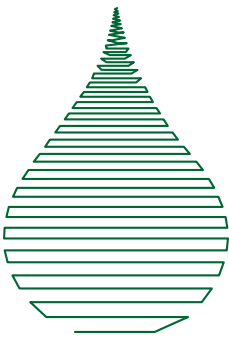
**Lengkapi baris jika spasi lebih dari** mendefinisikan ambang batas spasi di bawah mana titik akhir dari setiap baris jahitan dihilangkan. Ini mencegah pembentukan jahitan yang terlalu kecil di tepi isian. Meskipun titik-titik yang dihilangkan ini umumnya tidak terlihat pada spasi default, titik-titik tersebut dipertahankan jika jarak antar baris melebihi ambang batas yang ditentukan ini.



**Kiri:** Titik terakhir pada setiap baris tusukan dihilangkan. **Kanan:** Baris lengkap dipertahankan.

**Max. Random Broadening** menentukan ekstensi acak maksimum dari tusukan isi ke samping. Preferensi ini menambahkan efek "tepi kasar" pada objek.

## 📁 Gradien



Properti **Gradien** mengelola transisi kepadatan (spasi) tusukan di seluruh objek. Alih-alih tekstur yang seragam, gradien menciptakan pudar visual dengan memvariasikan jarak antar baris tusukan atau motif. Ini memungkinkan hasil yang lebih artistik dibandingkan dengan isian datar standar.

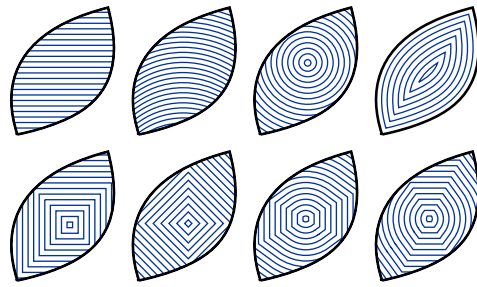
Gradien sangat penting untuk mencapai bayangan gaya 3D dan pencampuran warna melalui isian yang tumpang tindih. Saat menggunakan gradien longgar, disarankan untuk mengaktifkan **Use Jumps** untuk transisi yang bersih antar blok tusukan.

**Contoh Kasus:** Gradien spasi (kepadatan). Jika Spasi dasar diatur ke 0,4 dan Gradien diatur ke 10,0, perangkat lunak secara progresif meningkatkan jarak baris hingga spasi bawah mencapai 10,4. Ini menghasilkan bagian atas yang padat yang memudar menjadi struktur yang longgar dan terbuka.

- **Fungsionalitas:** Jarak baris berubah secara dinamis dari nilai Spasi dasar ke nilai Spasi + Gradien.
  - **Rentang Matematis:** Nilai Gradien bisa negatif (misalnya, -10). Dalam kasus ini, Spasi dasar harus cukup besar (misalnya, 11) untuk memastikan jumlah akhir tetap lebih besar dari nol.
  - **Kepadatan Tusukan:** Nilai gradien positif meningkatkan spasi (mengurangi kepadatan), sedangkan nilai negatif mengurangi spasi (meningkatkan kepadatan) relatif terhadap titik awal.
- **Tipe Gradien:** Pengguna dapat memilih dari beberapa skema:
  - **Linear:** Peningkatan atau penurunan kepadatan yang konsisten dari satu sisi objek ke sisi lainnya.
  - **Sentral:** Kepadatan terkonsentrasi (atau dikurangi) di tengah objek, bertransisi ke arah tepi.

## 📁 Efek

Preferensi **Efek** memungkinkan Isian Polos dikombinasikan dengan opsi seperti Gelombang, Isian kontur, Isian radial, Isian persegi, dan Isian bulat. Properti gelombang, yang menentukan kelengkungan baris isian, dapat disesuaikan melalui kontrol gelombang atau dengan memodifikasi nilai properti. Efek radial, persegi, dan bulat menghasilkan tusukan dalam spiral yang berasal dari **Titik Fokus**. Titik Fokus ini dapat diposisikan ulang dalam [Mode Pengeditan Node](#).

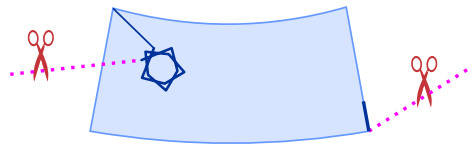


## Tusuk Jangkar

Properti pada tab ini memfasilitasi kontrol tingkat objek, menggantikan [preferensi tusuk jangkar global](#). Kemampuan ini memungkinkan penyesuaian individu untuk mengamankan [tusuk jangkar](#) untuk objek tertentu.

Tab ini memperluas fungsionalitas di luar default global sederhana dengan menyediakan:

- **Kontrol Asimetris:** Preferensi independen untuk tusuk jangkar awal (tie-in) dan tusuk jangkar akhir (tie-off).
- **Penguncian Benang yang Ditingkatkan:** Opsi untuk menggunakan pola tusuk jangkar awal tingkat lanjut (misalnya, struktur yang bersilangan sendiri) untuk mencapai penjangkaran yang lebih kuat dalam situasi di mana simpul linier dasar tidak memadai.



---

## 2. Properti Kolom Otomatis

**Auto-Column Fill** adalah mode pembuatan tusukan khusus yang mengisi bentuk besar yang seringkali kompleks seolah-olah terdiri dari beberapa kolom **Satin (Zig-Zag)** yang terhubung.

Fitur inti dari Auto-Column Fill meliputi:

- **Tusukan Mengikuti Kontur:** Tidak seperti sudut tetap dari Isian Polos, tusukan Kolom Otomatis mengubah orientasinya agar tetap kira-kira tegak lurus dengan tepi bentuk. Ini ideal untuk objek melengkung seperti kelopak bunga atau huruf.
- **Panjang Tusukan Variabel:** Karena tusukan membentang selebar segmen "kolom" yang dibuat oleh perangkat lunak, panjang tusukan bervariasi sesuai dengan ketebalan bentuk pada titik mana pun.
- **Underlay Gaya Satin:** Objek Kolom Otomatis menggunakan underlay khusus kolom (seperti Tengah, Tepi, atau Zig-Zag) alih-alih underlay berbasis kisi yang digunakan untuk isian standar.

## **Preferensi Utama**

Properti **Pattern** berfungsi sama persis dengan penerapannya pada isian polos.

**Use Pattern** mengaktifkan pola yang dipilih di dalam Auto Column. Jika tidak dicentang, tusukan kolom akan dibuat tanpa pola.

**Spacing** mempertahankan arti dan fungsi yang sama seperti pada isian polos.

## **Underlay**

**Automatic** memilih jenis underlay yang sesuai untuk objek Auto Column secara otomatis.

**Center** menerapkan underlay yang berjalan di sepanjang tengah kolom. Ini cocok untuk objek kecil atau sempit.

**Edge walk** underlay mengikuti perimeter objek dan direkomendasikan untuk objek berukuran sedang hingga besar.

**Zig-Zag** underlay harus dipasangkan dengan edge underlay untuk objek besar atau tebal.

**Spacing of zig-zag underlay** biasanya diatur jauh lebih lebar daripada spasi yang digunakan untuk tusukan penutup.

## **Underlay-Advanced**

Kontrol ini memungkinkan Anda untuk menimpa preferensi underlay global untuk objek tertentu. Untuk informasi lebih lanjut, silakan lihat bab [Properti Underlay Individu Objek](#).

## **Sisi**

Properti **Pull Compensation** dijelaskan secara rinci di awal bab ini.

---

## **3. Properti Motif**

**Motif Fill** adalah teknik dekoratif di mana suatu area diisi dengan pola berulang atau desain bordir kecil (motif) alih-alih baris tusukan yang padat. Ini berfungsi mirip dengan pola wallpaper, menyusun motif yang dipilih di seluruh bentuk vektor.

Komponen teknis inti dari Motif Fill meliputi:

- **Motif:** Alih-alih penetrasi jarum sederhana, perangkat lunak menggunakan "sampel" atau "fragmen" yang disebut motif.

- **Sistem Kisi:** Motif disusun pada kisi matematis. Anda dapat mengontrol **Spacing** di antara motif-motif ini baik secara horizontal maupun vertikal, yang memungkinkan tekstur yang padat seperti renda atau tampilan yang renggang dan tersebar.
- **Pergeseran Baris:** Untuk menghindari tampilan "kolom" yang kaku, Anda dapat menggunakan properti **Row Shift**. Ini menggeser setiap baris motif, menciptakan tata letak yang berselang-seling.

Fitur dan keunggulan teknis utama:

1. **Jumlah Tusukan Berkurang:** Karena Isian Motif sering kali berisi ruang kosong di antara elemen dekoratif, isian ini biasanya menggunakan jauh lebih sedikit tusukan daripada Isian Polos yang padat. Hal ini membuat bordir lebih lembut dan lebih fleksibel, yang ideal untuk kain ringan.
2. **Kisi Multi-Motif:** Pengaturan lanjutan memungkinkan Anda untuk menentukan kisi (hingga 3x3) yang berisi motif berbeda. Perangkat lunak kemudian mengulang motif-motif ini di seluruh objek, menciptakan efek kompleks seperti mosaik.
3. **Skalabilitas:** Properti **Skala Motif** memungkinkan Anda untuk mengubah ukuran seluruh pola. Tidak seperti mengubah skala desain yang sudah jadi, mengubah skala Isian Motif di dalam perangkat lunak bordir secara otomatis menghitung ulang jumlah pengulangan agar pas dengan area tersebut.

## Pengaturan Utama

Sebuah **Motif** adalah desain tusukan sederhana yang digunakan untuk mengisi objek sebagai pengganti tusukan paralel. Pengguna dapat menentukan hingga 5 motif kustom di [Menu Utama > Gadget > Editor Fragmen > Sampel Pengguna](#).

**Spasi** untuk baris motif biasanya diukur dalam beberapa milimeter.

**Sudut** menentukan orientasi baris motif.

## Kisi

Beberapa motif dapat digunakan dalam satu objek. Tab ini memungkinkan konfigurasi kisi motif yang terdiri dari hingga 3 baris dan 3 kolom.

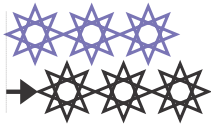
**Baris** dan **Kolom** menentukan dimensi kisi motif.

**Pergeseran Keseluruhan X** dan **Pergeseran Keseluruhan Y** memungkinkan isian motif diposisikan ulang di sepanjang sumbu X dan Y.

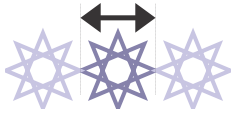
Lihat bab [Isian dengan Multi Motif](#) untuk detail lebih lanjut.

## Lapisan Penutup

**Gunakan transition stitch** menentukan apakah transition stitch (pemotongan) atau tusukan koneksi digunakan di antara baris motif atau tusukan yang berjauhan.



**Pergeseran Baris** menentukan jarak offset antara baris motif yang berdekatan.



**Lebar Motif** menyesuaikan skala horizontal motif sambil menjaga tinggi tetap konstan.

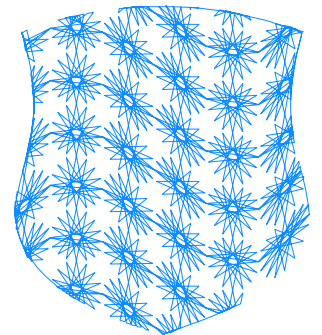
**Skala Motif** menyesuaikan ukuran motif di kedua sumbu secara bersamaan dan memengaruhi panjang tusukan isian yang dihasilkan.

## **Gradien**

Fungsionalitas Gradien tetap konsisten dengan penerapannya pada isian polos.

## **Efek**

Isian Motif hanya kompatibel dengan efek Gelombang. Efek lain tidak berlaku untuk Isian Motif.



[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Parameter Objek](#) > Isi dengan Motif Ganda

## **Isi Dengan Beberapa Motif**

Embroid Studio NEXT mendukung integrasi beberapa motif dalam satu objek isi. Beberapa motif ini dapat disesuaikan menggunakan berbagai properti, termasuk skala, pergeseran, sudut, gelombang, dan gradien. Perangkat lunak ini secara otomatis menangani ukuran motif untuk memastikan integrasi yang mulus. Teknik ini memungkinkan pembuatan pola isi yang kompleks, unik, dan bahkan acak.

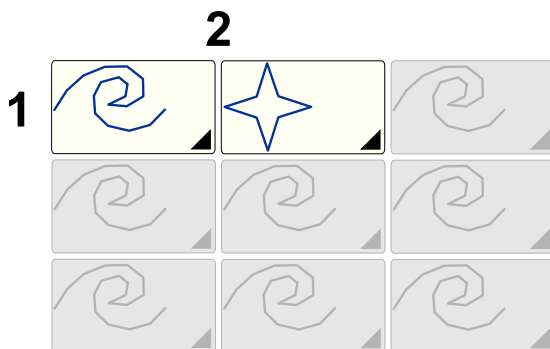
Untuk menggunakan fitur ini, buat objek isi, akses [properti](#)-nya, dan pilih **Mode motif**. Setelah dalam mode ini, navigasikan ke tab tabel.

Beberapa motif dapat dikombinasikan dengan semua opsi motif tunggal standar, seperti skala, pergeseran, sudut isi, gelombang, dan gradien. Meskipun motif yang dipilih harus mempertahankan dimensi yang seragam, pengguna tidak

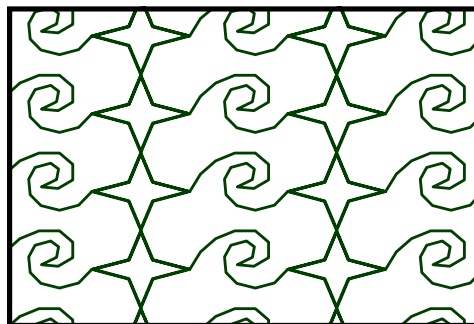
perlu mengelolanya secara manual; perangkat lunak secara otomatis mengubah ukuran motif yang dipilih agar sesuai dengan motif "master". Motif master adalah motif yang dipilih pada halaman **Preferensi Utama** dan ditampilkan di sel kiri atas tabel motif.

Tab untuk tabel beberapa motif hanya terlihat saat **Mode motif** aktif di dalam jendela **properti isi**.

Gunakan kontrol **Baris** dan **Kolom** untuk menentukan tata letak motif. Perangkat lunak ini memungkinkan konfigurasi tabel hingga 3x3 motif.



Konfigurasi tabel 2x1 yang menampilkan dua motif berbeda.



Implementasi dua motif dalam objek bordir yang sama.

Dengan menentukan jumlah baris dan kolom, Anda menetapkan kisi spesifik yang digunakan untuk mengisi objek. Anda dapat memilih motif yang telah ditentukan sebelumnya atau **motif yang ditentukan pengguna** untuk masing-masing sel di dalam tabel. Setelah mengonfigurasi kisi, klik tombol  **Terapkan**,  **Hasilkan Tusukan**, atau  **OK** untuk menerapkan preferensi baru ke objek.

## Perbandingan Isi Motif dan Isi Jaring

Di Embird Studio, baik **Isi Motif** maupun **Isi Jaring** digunakan untuk menutupi area yang luas dengan pola dekoratif; namun, keduanya berbeda secara signifikan dalam struktur geometris dan pelapisan tusukannya.

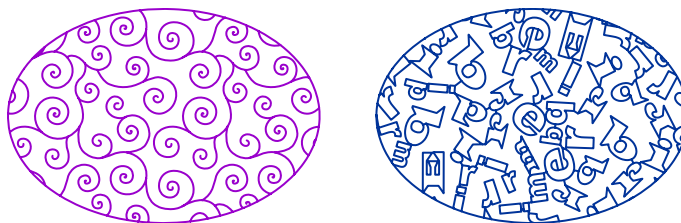
### Isi Motif

Metode **Isi Motif** beroperasi mirip dengan wallpaper. Metode ini mengulangi elemen bordir kecil yang telah didigitalisasi sebelumnya - yang dikenal sebagai motif - dalam susunan baris dan kolom yang terstruktur di seluruh bagian dalam objek vektor. Ini adalah pendekatan sistematis untuk mengisi ruang dengan unit yang konsisten dan berulang. **Isi Motif** menggunakan sampel tusukan kecil yang presisi dan telah didigitalisasi sebelumnya untuk memastikan tekstur yang seragam.

### Isi Jaring

Metode **Isi Jaring** mewakili pendekatan yang lebih modern dan fleksibel untuk digitalisasi. Daripada mengandalkan pengulangan sederhana, tusukan pengisi didistribusikan menggunakan berbagai algoritma geometris dan organik pengisi ruang. Ini dapat mencakup pola fraktal, simulasi pertumbuhan tanaman, atau "pengepakan" huruf dan bentuk sekunder untuk mengisi area objek. Metode ini memungkinkan estetika yang lebih dinamis dan kurang seragam

dibandingkan dengan isi motif tradisional. **Isi Jaring** menghasilkan jalur melengkung di mana tusukan dihitung secara dinamis.



Isi Jaring - lebih dinamis daripada Isi Motif

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Jaring

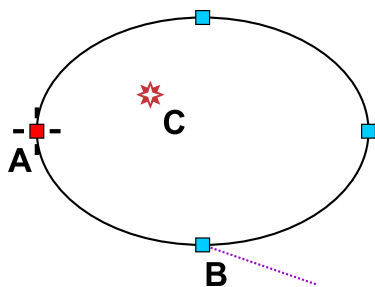


## Properti - Mesh

Isian Mesh adalah jenis isian khusus yang dicirikan oleh kepadatannya yang sangat rendah. Tidak seperti isian "Satin" atau "Tatami" standar, yang dirancang untuk memberikan cakupan padat pada suatu bentuk, isian mesh sengaja dibuat "longgar" agar kain dasar tetap terlihat di antara tusukan. Mesh ideal untuk stippling, Renda Berdiri Bebas (Free Standing Lace/FSL), dan isian dekoratif berdensitas rendah lainnya.

Bab ini menyediakan panduan komprehensif mengenai properti untuk objek Mesh di dalam Embird Studio NEXT. Bab ini merinci cara mengontrol tampilan isian mesh berdensitas rendah, yang cocok untuk stippling dan desain ornamen. Bagian berikut menjelaskan berbagai konfigurasi, termasuk jenis isian mesh seperti Stippling dan Tiles (Ubin), preferensi umum seperti kontrol lapisan dan panjang tusukan, efek artistik, dan transformasi geometris. Lebih lanjut, panduan ini membahas pengaturan Lapisan Tunggal (Single Layer), dampaknya pada proses penyulaman, dan potensi untuk mengonversi jalur mesh menjadi objek kontur.

Ini [properti](#) berlaku secara eksklusif untuk [objek Mesh](#).



Objek Mesh terdiri dari satu tepi luar. Node (A) mewakili node awal tepi, sedangkan (B) menunjukkan akhir dari tepi luar, disertai dengan garis arah sudut. Sudut dalam konteks ini mengacu pada sudut **transformasi**. Simbol tengah menunjukkan **titik fokus** (C) yang digunakan untuk efek khusus. Lubang di dalam isian mesh dibuat secara terpisah menggunakan [Alat Pembuka \(Opening tool\)](#). Dimungkinkan juga untuk menambahkan jalur dekoratif ke isian mesh menggunakan [Alat Ukir \(Carving tool\)](#) yang terpisah.

### Rentang Isian (Fill Span)

Jenis mesh tertentu memungkinkan konfigurasi **Rentang (Span)** isian.

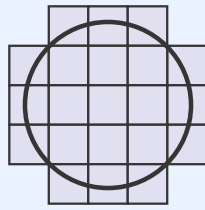
Nilai **Rentang (Span)** mendefinisikan cakupan isian relatif terhadap kontur objek. Nilai yang tersedia adalah **Overflow**, **Cropped**, dan **Interior**.

Saat menggunakan isian **Overflow**, mungkin perlu untuk mengecualikan kontur objek dari mesh. Penyesuaian ini terletak di tab **Preferensi Umum (Common Settings)**.

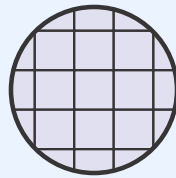
Tergantung pada jenis isian, rentang **Overflow** dan **Interior** dapat menggunakan titik asal sebagai posisi awal. Jika titik asal tidak ditentukan, diposisikan di luar kontur objek, atau terletak di dalam lubang, isian mungkin gagal dibuat. Dalam kasus seperti itu, tempatkan titik asal di dalam batas objek.

Untuk rentang **Overflow** dan **Interior**, isian mungkin tidak dibuat jika celah antar jalur mesh atau ukuran sel terlalu besar untuk memuat elemen jalur di dalam objek. Untuk mengatasinya, kurangi nilai celah (atau ukuran sel) atau perbesar ukuran objek.

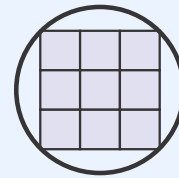
Pengaturan **Rentang (Span)** diabaikan jika sakelar **Lapisan Tunggal (Single Layer)** diaktifkan.



Overflow










Cropped

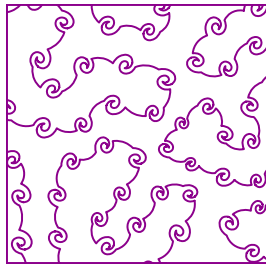


Interior

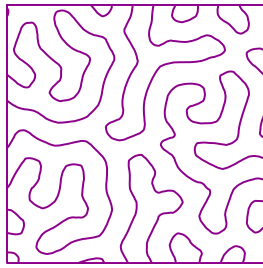
Objek Mesh dapat diisi dengan tusukan menggunakan metode berikut:

## Opsi Mesh

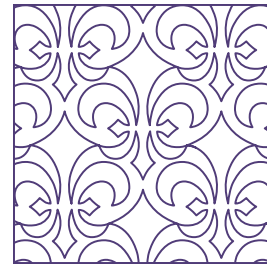
1.  **Stippling** - Isian berdasarkan jalur tusukan yang berkelok-kelok.
2.  **Tiles** - Pola blackwork dan teselasi ubin.
3.  **Net** - Isian renda yang terdiri dari garis, kurva, bentuk, fraktal, atau jalur labirin.
4.  **Knots** - Isian simpul Celtic dekoratif.
5.  **Crosses** - Pola isian tusuk silang standar.
6.  **Glyphs** - Isian berdasarkan karakter font atau glif yang ditentukan pustaka.
7.  **Plant** - Pola isian bercabang, tersedia dalam gaya polos atau keriting.



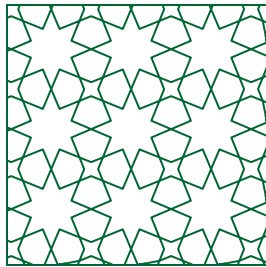
Stippling - Kalung



Stippling - Labirin



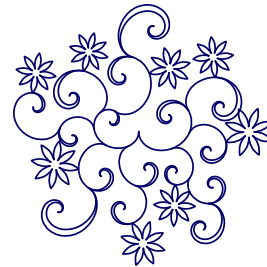
Tiles - Blackwork



Tiles - Teselasi



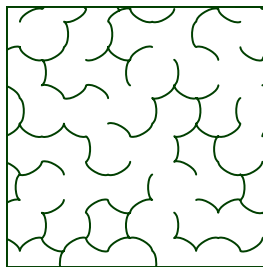
Plants - Mode Polos



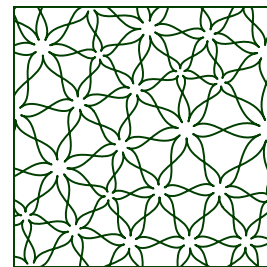
Plants - Mode Keriting



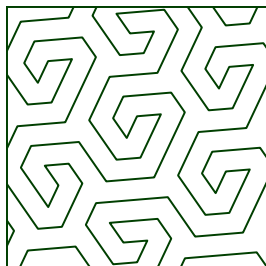
Glyphs



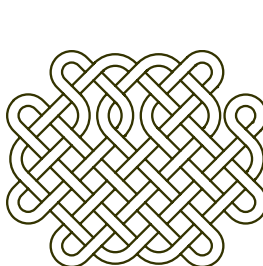
Net dari elemen



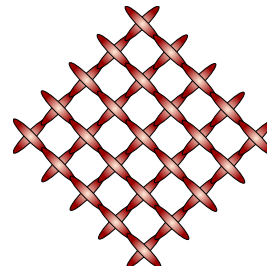
Net dari bentuk



Net - fraktal



Simpul Celtic



Crosses

## Pengaturan Umum

Pengaturan di tab ini berlaku untuk semua mode mesh.

**Sertakan Kontur Luar dan Sertakan Kontur Dalam:** Saat diaktifkan, kontur objek diperlakukan sebagai bagian dari isian mesh, yang berarti kontur tersebut dijahit dengan gaya yang sama seperti isian itu sendiri. Saat menggunakan isian Crosses atau Simpul Celtic yang melampaui batas objek, biasanya disarankan untuk menonaktifkan kontur ini. Pengaturan ini diabaikan untuk isian satu lapis dan hanya berlaku untuk isian multi-lapis.

**Layers (hanya untuk isian multi-layer):** Setiap jalur di dalam isian mesh multi-layer dijahit setidaknya dua kali: sekali maju dan sekali mundur. Kontrol Layers memungkinkan pengguna untuk menduplikasi lintasan ini guna membuat jalur tusukan yang lebih tebal. Preferensi ini tidak berlaku untuk isian satu layer.

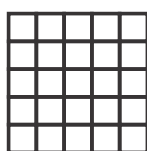
**Min. Stitch:** Menentukan panjang tusukan terpendek yang diizinkan di dalam isian mesh. Tusukan dihasilkan untuk memastikan panjangnya tetap berada di antara batas minimum dan maksimum yang ditentukan.

**Max. Stitch:** Menentukan panjang tusukan terpanjang yang diizinkan di dalam isian mesh. Tusukan dihasilkan untuk memastikan panjangnya tetap berada di antara batas minimum dan maksimum yang ditentukan.

## ★ Efek

Isian mesh dapat ditingkatkan dengan efek tambahan seperti Fish Eye, Black Hole, Swirl, Ripple, dan Saw. Sebagian besar efek menggunakan objek **Focus Point** sebagai titik asal. Posisi Focus Point dapat disesuaikan dalam  [mode pengeditan node](#) .

Kontrol **Kind** memungkinkan pemilihan efek tertentu atau penghapusan efek dengan memilih 'None'.



None



Fish Eye



Black Hole



Swirl



Ripple



Saw



Varying Ripple



Random Ripple

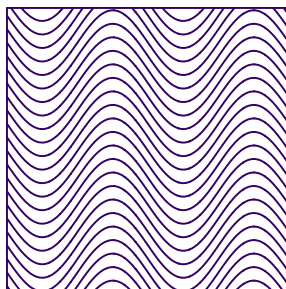


Varying Saw

**Intensity** mengatur kekuatan efek Fish Eye, Black Hole, dan Swirl.

**Distance, Count, dan Angle** mengontrol properti untuk efek Ripple dan Saw.

Bahkan isian mesh dasar, seperti garis lurus sederhana, dapat menghasilkan tekstur yang rumit saat efek diterapkan.



Ripple diterapkan pada sampel blackwork sederhana (garis horizontal)

Harap dicatat bahwa elemen dasar dari desain bordir apa pun adalah tusukan - garis lurus pendek. Meskipun efek menawarkan berbagai macam penyesuaian, menerapkan nilai properti yang ekstrem dapat menyebabkan isian terdistorsi. Hal ini terjadi ketika operasi geometris mencapai skala yang mengganggu dimensi fisik tusukan individu.

## ↔ Transformasi

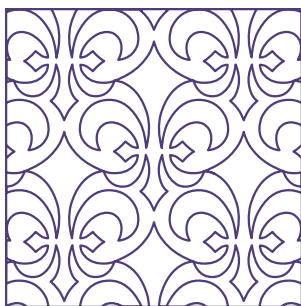
Kontrol di dalam tab ini memungkinkan pengguna untuk memindahkan, memiringkan (skew), memutar, atau menerapkan proyeksi perspektif pada isian mesh. Operasi ini dapat dikombinasikan dengan preferensi **Effect**. Tidak seperti efek, yang mengubah geometri isian, transformasi mempertahankan tampilan internal isian sambil memposisikan ulang atau mengorientasikan ulang isian tersebut.

**Offset** memfasilitasi pergerakan isian.

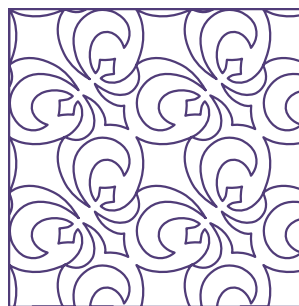
**Skew** memungkinkan pemiringan pola isian.

**Perspective** menambahkan tampilan tiga dimensi pada isian.

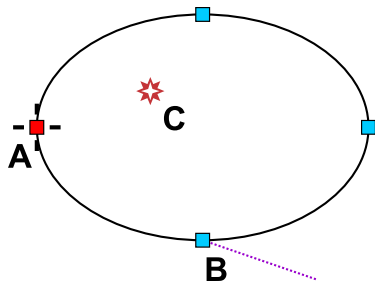
**Angle** memungkinkan rotasi pola isian.



Isian jaring



Isian jaring diputar 45 derajat



Dalam mode penyuntingan node, sudut transformasi jaring ditunjukkan pada kontur objek oleh garis arah (B).

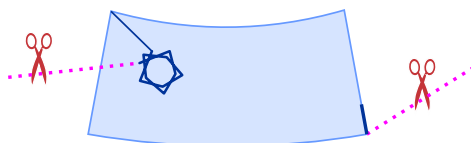
Penyimpangan (skewing), rotasi, dan proyeksi perspektif menggunakan **Titik Fokus** sebagai poros. Pengguna dapat mengubah lokasi Titik Fokus saat berada dalam **mode penyuntingan node**.

## 📁 Jahitan Anchor

Properti pada tab ini memfasilitasi kontrol tingkat objek, yang mengesampingkan [preferensi anchor global](#). Kemampuan ini memungkinkan penyesuaian individu untuk mengamankan [jahitan anchor](#) untuk objek tertentu.

Tab ini memperluas fungsionalitas di luar default global sederhana dengan menyediakan:

- **Kontrol Asimetris:** Preferensi independen untuk jahitan anchor awal (tie-in) dan jahitan anchor akhir (tie-off).
- **Penguncian Benang yang Ditingkatkan:** Opsi untuk menggunakan pola jahitan anchor awal tingkat lanjut (misalnya, struktur yang saling bersilangan) untuk mencapai penjangkaran yang lebih kuat dalam situasi di mana simpul linear dasar tidak memadai.

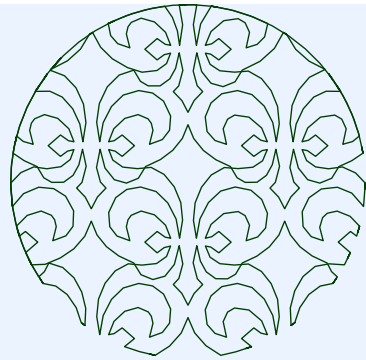


## Catatan

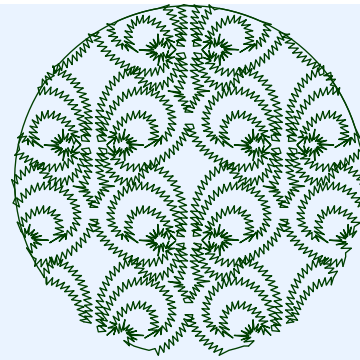
### Preferensi Lapisan Tunggal

**Lapisan Tunggal** adalah opsi yang tersedia untuk jenis isian jaring tertentu. Saat diaktifkan, bagian dalam isian jaring dijahit dengan satu jalur benang. Koneksi antar elemen isian diarahkan sepanjang tepi objek. Jika koneksi berbasis tepi tidak memungkinkan, jahitan transisi (pemotongan benang) akan disisipkan. Beberapa preferensi umum, seperti **Jumlah Lapisan** dan **Sertakan Kontur**, tidak kompatibel dengan mode Lapisan Tunggal. Meskipun isian bagian dalam berlapis tunggal, koneksi sepanjang tepi mungkin tumpang tindih. Koneksi tepi ini biasanya ditujukan untuk ditutupi oleh objek yang berdekatan atau dihapus setelah menjahit.

Isian jaring lapisan tunggal dapat digunakan dalam bentuk dasarnya atau **dikonversi ke kontur**. Setelah dikonversi, gaya kontur apa pun - seperti jahitan satin atau jahitan triple bean - dapat diterapkan. Untuk melakukan tindakan ini, gunakan perintah [Konversi](#) di menu utama.



Jaring Blackwork lapisan tunggal



Kontur yang dikonversi, mode satin

Jika preferensi **Lapisan Tunggal** dinonaktifkan, isian jaring dijahit dengan jumlah lapisan genap (biasanya 2, 4, atau lebih).

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Parameter Objek](#) > Jaring - Stippling



## Mesh Tool - 1. Properti Stippling

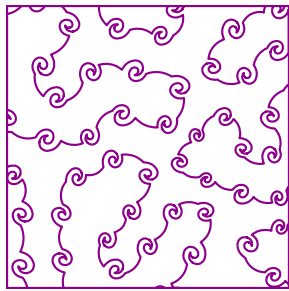
Ini adalah sub-bab dari bab [Properti Mesh](#).

Stippling adalah teknik isian dekoratif yang menggunakan jalur kontinu untuk membuat pola meandering (berliku-liku). Teknik ini meniru "stippling" yang digunakan dalam quilting tangan tradisional, di mana garis-garis "pengembara" dijahit untuk menyatukan lapisan kain dan batting tanpa menciptakan area jahitan yang kaku atau padat. Karena stippling terdiri dari satu jalur dengan ruang yang signifikan di antara garis-garisnya, teknik ini menghasilkan jumlah jahitan yang sangat rendah serta tekstur yang lembut dan fleksibel.

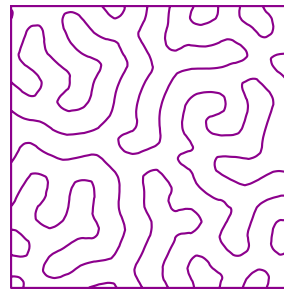
Halaman ini memberikan gambaran rinci tentang properti **Stippling** yang tersedia untuk objek **Mesh** di Embird Studio NEXT. Halaman ini merinci dua kategori utama isian stippling: **Necklace**, yang menggabungkan karakter font atau glif pustaka di sepanjang jalur jahitan, dan **Maze**, yang menghasilkan isian meandering sederhana. Panduan ini mencakup preferensi teknis untuk setiap mode, termasuk kontrol celah, manipulasi glif, pemilihan tata letak, dan opsi jahitan satu lapis.

**Category** - Pilih metode untuk membuat jalur stippling: A) **Necklace** atau B) **Maze**.

Mode **Necklace** memungkinkan penambahan glif dari pustaka bawaan atau font yang terinstal di sepanjang jalur stippling. Celah antar cabang bervariasi di sekitar nilai median yang ditentukan. Mode **Maze** membuat jalur meandering kontinu dengan celah seragam di antara garis-garis meander.



Stippling - Necklace



Stippling - Maze

Tab berikut tersedia dalam mode **Necklace**:

## A) Necklace - Tab Preferensi Utama

**Kind** - Pilih dari jalur stippling yang telah ditentukan sebelumnya atau buat jalur kustom menggunakan glif pustaka dan font.

**Average Gap** - Lebar median ruang negatif di antara meander. Celah sebenarnya berfluktuasi di atas dan di bawah nilai yang ditetapkan ini.

**Single Layer** - Konsultasikan [bab Properti Mesh](#) untuk informasi mengenai tombol Single Layer.

**Glyph Spacing > Step** - Menentukan frekuensi penempatan glif di sepanjang jalur jahitan.

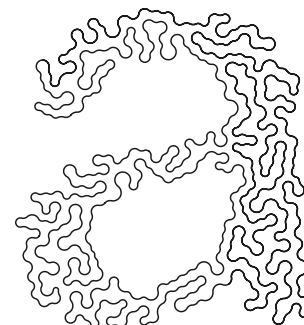
**Direction** - Menentukan orientasi glif (maju, mundur, bergantian, atau acak) saat ditempatkan di sepanjang jalur.

**Random Glyph Order** - Saat beberapa glif dipilih, kontrol ini mengacak urutannya di sepanjang jalur.

**Reverse Glyph Order** - Saat beberapa glif dipilih, kontrol ini menukar urutan mereka saat ini di sepanjang jalur.

**Span** - Menentukan cakupan isian relatif terhadap batas objek. Opsi termasuk **Overflow**, **Cropped**, dan **Interior**. Dalam mode **Overflow**, kontur objek dapat dikecualikan dari mesh melalui tab **Common Settings**.

Isian interior, kontur dikecualikan ►



## A) Necklace - Tab Font

**Font** - Pilih jenis huruf (typeface) yang glifnya akan dipilih.

**Text** - Masukkan satu atau beberapa karakter (huruf, dingbat, atau simbol clipart) dari font yang dipilih untuk digunakan sebagai glif.

**Bold** - Mengaktifkan gaya font tebal, asalkan jenis huruf yang dipilih mendukung atribut ini.

**Italic** - Mengaktifkan gaya font miring, asalkan jenis huruf yang dipilih mendukung atribut ini.

**Sudut** - Menyesuaikan rotasi glif relatif terhadap arah jalur stippling.

## A) Kalung - Tab Glif

**Glif** - Memilih satu atau beberapa bentuk yang telah ditentukan sebelumnya dari pustaka internal.

## B) Labirin

Dalam mode **Labirin**, tersedia tiga kontrol utama:

**Jenis** - Memilih antara tata letak kontur, radial, atau meander acak untuk struktur labirin.

**Celah** - Lebar fisik ruang kosong di antara garis-garis meander.

**Lapisan Tunggal** - Lihat [bab Parameter Mesh](#) untuk informasi mengenai tombol Lapisan Tunggal.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Jaring - Ubin



## Alat Mesh - 2. Properti Tiles

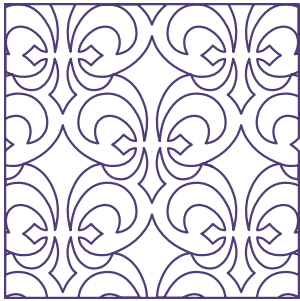
Ini adalah sub-bab dari bab [Properti Mesh](#).

Tiling adalah proses menutupi bidang menggunakan satu atau lebih bentuk geometris, yang dikenal sebagai ubin (tiles), tanpa tumpang tindih atau celah. Di Studio NEXT, tiling dicapai melalui dua metode: A) menggunakan **sampel Blackwork** yang sudah jadi atau B) menghasilkan **mosaik Tessellation** prosedural.

Halaman ini merinci properti spesifik untuk membuat isian mesh berbasis ubin. Halaman ini mencakup penerapan **sampel Blackwork** tanpa sambungan dengan skala yang dapat disesuaikan dan opsi satu lapisan (single-layer), serta pembuatan **mosaik Tessellation** yang kompleks. Untuk Tessellation, panduan ini menjelaskan kontrol untuk pemilihan pola, ukuran sel, distorsi, metode subdivisi, dan modifikasi tepi menggunakan efek ekstrusi dan pembengkokan.

---

## 📁 Kategori A) - Blackwork



Dalam mode ini, **Sampel** yang dipilih diubin secara mulus untuk mengisi seluruh objek mesh.

**Single Layer** - Konsultasikan bab [Properti Mesh](#) untuk informasi mengenai tombol Single Layer. Harap dicatat bahwa opsi Single Layer tidak tersedia untuk semua sampel blackwork; sampel yang kompatibel ditandai secara khusus di dalam perangkat lunak.

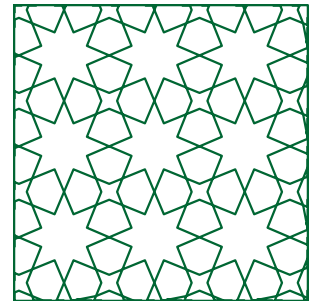
**Scale** - Kontrol ini menyesuaikan dimensi sampel, yang secara langsung memengaruhi kepadatan jalur mesh.

---

## 📁 Kategori B) - Teselasi

Sebuah **Teselasi** adalah penutupan suatu area menggunakan bentuk-bentuk geometris yang pas satu sama lain tanpa celah atau tumpang tindih.

Mosaik teselasi ►



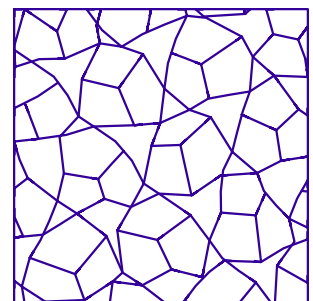
### Kontrol Yang Memengaruhi Teselasi Meliputi:

**Kind** - Memilih pola teselasi dasar. Warna isian dari bentuk individu menunjukkan kelayakan subdivisi: bentuk yang cukup besar untuk disubdivisi diisi dengan warna hijau, sedangkan bentuk yang lebih kecil diisi dengan warna merah muda (lihat properti **Split** > **Ambang Batas** untuk detailnya).

**Average Size of Cells** > **Size** - Menentukan lebar rata-rata ruang di antara tepi. Celah sebenarnya akan berfluktuasi di atas dan di bawah nilai yang ditetapkan ini.

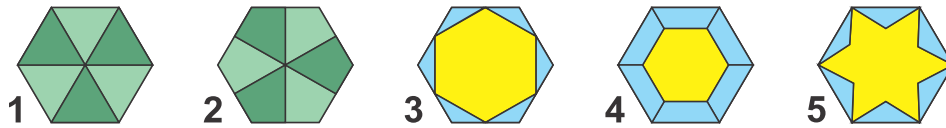
**Distortion** > **Range** - Menerapkan distorsi pada mesh dapat menciptakan efek organik yang unik. Tetapkan nilai bukan nol untuk mengacak geometri isian mesh.

Tepi yang terdistorsi secara acak ►



**Split** - Pola baru dapat dibuat dengan membagi bentuk yang ada menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Metode yang berbeda menghasilkan hasil visual yang bervariasi, seperti yang diilustrasikan pada ikon metode masing-masing.

Metode **pembagian bentuk** yang tersedia meliputi: Corner Spokes, Edge Spokes, Inscribe, Inset, dan Shrink.



Metode subdivisi yang didemonstrasikan pada bentuk bersisi 6: 1. Corner Spokes, 2. Edge Spokes, 3. Inscribe, 4. Inset, 5. Shrink.

Metode Inscribe, Inset, dan Shrink menghasilkan bentuk bagian dalam (kuning) dan bentuk bagian luar terkait (biru).

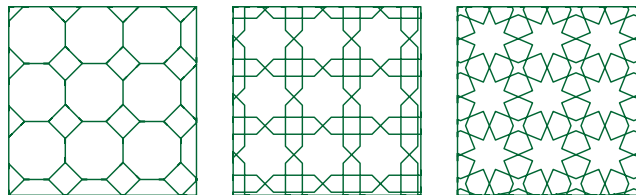
**Split > Ambang Batas** - Properti ini menentukan bentuk geometris mana dalam pola yang memenuhi syarat untuk subdivisi. Bentuk dengan area yang melebihi ambang batas akan dibagi menggunakan metode yang dipilih. Menetapkan ambang batas ke 0% memastikan semua bentuk dibagi. Bentuk yang memenuhi syarat muncul berwarna hijau dalam pratinjau pola, sedangkan bentuk di bawah ambang batas muncul berwarna merah muda.

**Split > Garis Luar** - Metode seperti Inscribe, Inset, dan Shrink membuat bentuk bagian dalam yang dikelilingi oleh beberapa bentuk yang lebih kecil. Tombol ini memungkinkan penghapusan bentuk-bentuk luar tersebut, yang dapat menghasilkan pola yang lebih bersih dan minimalis.

**Split > Offset** - Metode split tertentu menggunakan nilai offset untuk parameterisasi. Kontrol ini dinonaktifkan untuk metode yang tidak memerlukan offset.

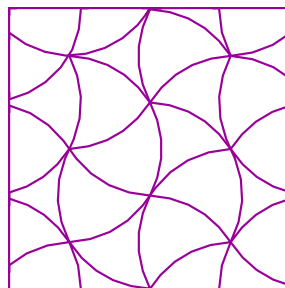
**Tepi:** Mesh teselasi yang dihasilkan terdiri dari tepi yang dapat dimodifikasi menggunakan properti berikut:

**Tepi > Ekstrusi** - Memperluas tepi untuk menghasilkan geometri dekoratif seperti bintang. Ini sangat efektif dalam pola yang berisi oktagon (poligon bersisi 8).



Pola yang sama (#26) ditampilkan dengan ekstrusi tepi yang meningkat. Kiri ke kanan: 0%, 50%, 75%.

**Tepi > Lengkungan** - Mengganti tepi lurus dengan busur, menghasilkan tampilan yang lebih organik seperti mosaik.

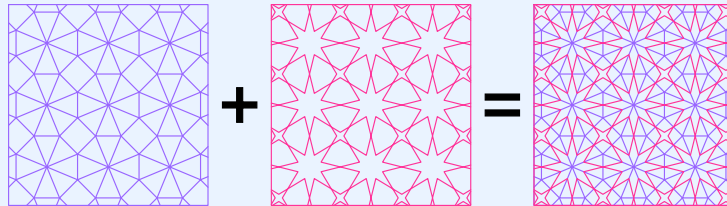


Tepi melengkung

## Tips Pro: Teselasi Multiwarna Tumpang Tindih

Dengan memanipulasi properti **Split** dan **Extrusion** pada sampel teselasi yang identik, Anda dapat menghasilkan isian multiwarna yang canggih.

Pertama, duplikat objek, ubah warna salinannya, dan letakkan tepat di atas aslinya. Kemudian, modifikasi properti **Extrusion** dan/atau **Split** pada lapisan atas. Menumpuk kedua objek ini dengan cara ini menghasilkan isian mesh multiwarna yang sejajar secara presisi.



Pola yang sama - #26, misalnya - dengan warna berbeda dan kombinasi properti tertentu dapat ditumpuk untuk menghasilkan isian multiwarna: **Pola pertama (dasar)**: 0% Extrusion, split menggunakan Corner Spokes. **Pola kedua (atas)**: 85% Extrusion, tanpa split.

## Logika Teselasi Tumpang Tindih

Karena algoritma teselasi menghasilkan bentuk berdasarkan sistem koordinat tetap (atau seed bersama), dua objek identik dengan Kind dan Average Size yang sama akan selalu memiliki "kerangka" yang tumpang tindih dengan sempurna. Saat Anda memodifikasi Split atau Extrusion pada lapisan atas, Anda pada dasarnya "mengungkap" lapisan bawah melalui celah yang dibuat oleh lapisan atas.



## Alat Mesh - 3. Properti Net

Ini adalah sub-bab dari bab [Properti Mesh](#).

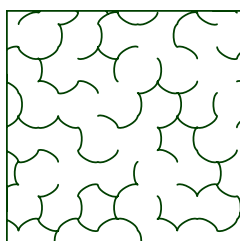
Isian Net Mesh adalah jenis isian dekoratif yang menciptakan pola renda yang rumit di dalam objek vektor. Berbeda dengan isian padat yang menggunakan garis tusukan paralel untuk menutupi kain, isian Net menggunakan jalur geometris, algoritmik, atau matematis untuk menciptakan struktur "tembus pandang". Karena isian ini memiliki kepadatan tusukan yang sangat rendah, isian ini ideal untuk pakaian ringan, tekstur latar belakang, atau membuat Free-Standing Lace (FSL), di mana bordir menahan dirinya sendiri tanpa lapisan kain. Ini disebut isian Net karena tusukannya meniru struktur fisik dan properti fungsional dari jaring tekstil atau kain mesh. Nama ini sangat relevan saat

membuat Free-Standing Lace (FSL). Saat Anda menjahit "Net" pada stabilizer yang larut dalam air, tusukan harus dirancang untuk saling mengunci di setiap persimpangan.

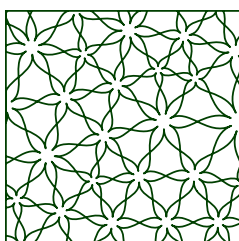
Halaman ini merinci properti Net yang digunakan untuk membuat isian mesh renda yang rumit. Halaman ini menjelaskan lima metode berbeda untuk menghasilkan pola net: menggunakan elemen yang telah ditentukan sebelumnya, menyusun bentuk tertentu, menggunakan algoritma fraktal, menghasilkan jalur labirin, dan menerapkan struktur kisi free-standing lace (FSL) khusus. Selain itu, dokumen ini menjelaskan preferensi yang dapat disesuaikan yang tersedia dalam setiap kategori, memberikan kontrol yang tepat atas hasil bordir akhir.

## Properti

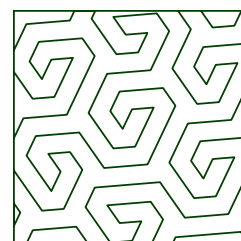
**Kategori** - Pilih metode untuk menyusun net: A) dari elemen, B) dari bentuk, C) menggunakan fraktal, D) dari jalur labirin, atau E) dari kisi free-standing lace.



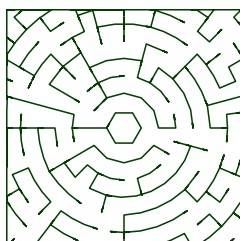
Net dari elemen



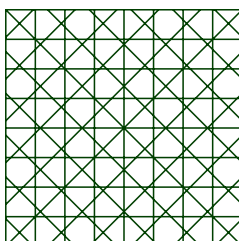
Net dari bentuk



Net - fraktal



Net - labirin



Net - kisi FSL

### Kategori A) - Elemen

**Jenis** - Menentukan jenis struktur net tertentu.

**Distribusi** - Menentukan bagaimana elemen disusun secara spasial untuk mengikuti satu sama lain. Meskipun pola distribusi terlihat jelas pada objek besar, efeknya pada objek yang lebih kecil mungkin minimal.

**Celah Rata-rata** - Menentukan lebar median dari ruang kosong. Ukuran celah sebenarnya bervariasi di atas dan di bawah nilai yang ditetapkan ini.

**Distorsi > Keacakan** - Mendistorsi mesh sering kali dapat menghasilkan hasil yang estetis. Terapkan nilai bukan nol pada kontrol ini untuk mengacak pola isian mesh.

## 📁 Kategori B) - Bentuk

**Jenis** - Menentukan jenis struktur net tertentu.

**Distribusi** - Menentukan susunan spasial bentuk. Pola ini paling terlihat pada objek berskala besar.

**Celah Rata-rata** - Menentukan lebar median dari ruang negatif di antara bentuk.

**Lapisan Tunggal** - Lihat deskripsi rinci tentang preferensi Lapisan Tunggal di akhir bab [Properti Mesh](#). Perhatikan bahwa preferensi Skala dan Rentang dinonaktifkan saat sakelar Lapisan Tunggal diaktifkan.

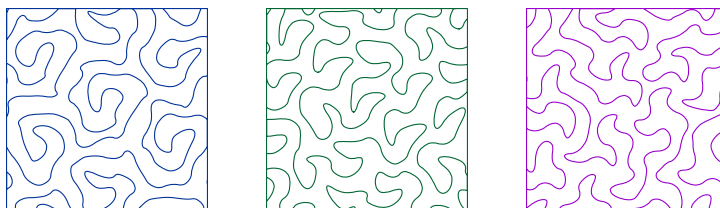
**Skala** - Mengontrol ukuran bentuk yang membentuk net. Jika skala diatur di bawah 100%, bentuk individu menjadi lebih jelas, dan struktur net keseluruhan menjadi kurang menonjol.

**Rentang** - Menentukan jangkauan isian relatif terhadap batas objek. Opsi mencakup **Meluap**, **Dipotong**, dan **Interior**. Untuk isian **Meluap**, kontur objek dapat dikecualikan di tab **Pengaturan Umum**.

## 📁 Kategori C) - Fraktal

**Jenis** - Menentukan tipe spesifik jaring fraktal.

**Halus** - Algoritma fraktal tertentu menghasilkan jalur yang tajam dan jelas. Kontrol ini melunakkan geometri untuk tampilan yang lebih luwes.



Tekstur mesh organik dapat dicapai dengan menerapkan pengacakan dan penghalusan pada isian fraktal. Peningkatan lebih lanjut dapat direalisasikan dengan menerapkan efek pusaran atau riak, seperti yang dijelaskan di bagian **Efek** pada bab ini.

**Celah Rata-rata** - Menentukan lebar median ruang kosong di dalam struktur fraktal.

**Lapisan Tunggal** - Lihat bab [Properti Mesh](#) untuk detail mengenai konfigurasi Lapisan Tunggal.

**Distorsi > Keacakan** - Memungkinkan pengacakan isian mesh untuk membuat tekstur yang bervariasi dan tampak alami.

## 📁 Kategori D) - Labirin

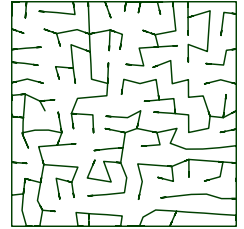
**Bentuk Kisi** - Memilih geometri kisi dasar untuk labirin. Opsi mencakup bentuk persegi panjang, lingkaran, heksagonal, dan segitiga.

**Jenis Jalur** - Setiap algoritma jalur menghasilkan gaya visual yang berbeda untuk struktur labirin.

**Sel > Ukuran Perkiraan** - Mengatur dimensi rata-rata sel labirin. Ukuran sel sebenarnya akan berfluktuasi di sekitar nilai ini.

**Distorsi > Keacakan** - Menerapkan distorsi geometris pada kisi labirin untuk tampilan yang tidak terlalu kaku.

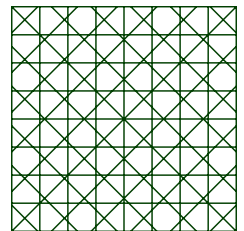
Labirin persegi panjang dengan distorsi acak ▶



## Kategori E) - Kisi FSL

**FSL** adalah singkatan standar untuk [Renda Berdiri Bebas \(Free-Standing Lace\)](#).

Jaring dari kisi renda ▶



**Jenis** - Memilih pola kisi spesifik untuk renda.

**Spasi** - Menentukan lebar median ruang negatif di dalam kisi FSL.

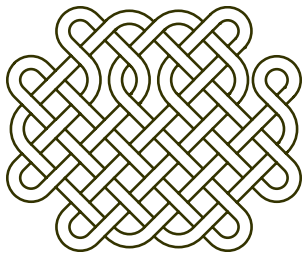
**Lapisan Tunggal** - Konsultasikan bab [Properti Mesh](#) untuk informasi mengenai sakelar Lapisan Tunggal.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Parameter Objek](#) > Jaring - Simpul

## Alat Mesh - 4. Properti Simpul Celtic

Ini adalah sub-bab dari bab [Properti Mesh](#).

Simpul Celtic adalah bentuk tradisional dari karya simpul dekoratif dan pola anyaman. Fitur yang paling mendefinisikannya adalah penggunaan garis-garis yang saling terjalin dan bersambung yang menciptakan tampilan jalur tanpa awal atau akhir.

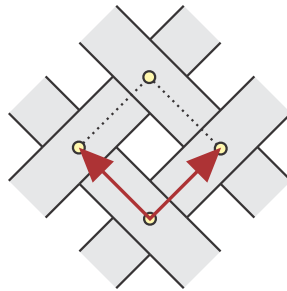


Halaman ini merinci properti **Simpul Celtic** yang tersedia di dalam **Alat Mesh** Embird Studio NEXT. Panduan ini menjelaskan cara membuat isian bordir karya simpul yang kompleks dengan mengonfigurasi preferensi seperti bentuk simpul (bulat, sudut, atau gabungan), ketebalan untaian, dan ukuran simpul individu. Panduan ini juga mencakup kepadatan struktur **Unweave**, rentang isian relatif terhadap batas objek, dan opsi untuk menyelaraskan kisi simpul di seluruh elemen desain ganda.

**Bentuk** - Pilih antara konfigurasi bulat, sudut, atau gabungan untuk geometri simpul.

**Ketebalan** - Mengontrol lebar untaian yang membentuk mesh karya simpul.

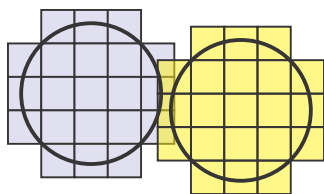
**Ukuran** - Menentukan dimensi fisik dari simpul individu, sebagaimana diukur dalam ilustrasi berikut.



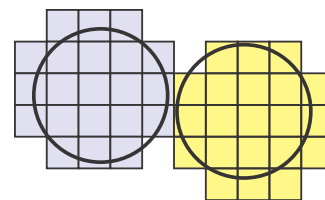
**Struktur > Unweave** - Tingkatkan nilai ini untuk menghasilkan kepadatan simpul individu yang lebih tinggi di dalam area isian.

**Rentang** - Menentukan luas isian simpul relatif terhadap kontur objek. Nilai yang mungkin termasuk **Overflow**, **Cropped**, dan **Interior**. Saat menggunakan preferensi **Overflow**, kontur objek dapat dikecualikan dari mesh melalui tab **Preferensi Umum**.

**Selaraskan ke Kisi Umum** - Opsi ini memungkinkan simpul dalam objek terpisah untuk selaras dengan kisi global yang terpadu. Agar penyelarasan ini berfungsi dengan benar, objek harus memiliki ukuran simpul yang sama, dan tidak boleh ada efek atau transformasi yang diterapkan.



Tanpa penyelarasan



Diselaraskan ke kisi umum

Preferensi **Selaraskan ke Kisi Umum** sangat penting untuk menjaga kontinuitas pola di seluruh desain yang terdiri dari beberapa objek terpisah. Tanpa preferensi ini, setiap objek menghasilkan isiannya berdasarkan koordinat internalnya sendiri, yang sering kali menyebabkan pola tidak cocok di tempat objek bertemu.

**Masalahnya: Pola Terfragmentasi**

Saat mendigitalkan area simpul Celtic atau Cross Stitch yang besar menggunakan beberapa bentuk vektor yang lebih kecil, perangkat lunak secara alami memperlakukan setiap bentuk sebagai wadah independen:

- **Perilaku Default:** Setiap objek menghitung penempatan simpul atau silangnya berdasarkan kotak pembatas atau titik asal miliknya sendiri.
- **Hasil:** Bahkan jika objek bersebelahan dengan sempurna, jalur simpul atau baris silang kemungkinan besar akan bergeser, menciptakan jahitan yang terlihat dan tidak profesional.

### Solusinya: Sinkronisasi Koordinat Global

Dengan mengaktifkan **Selaraskan ke Kisi Umum**, Anda menginstruksikan perangkat lunak untuk mengabaikan batas objek individu sebagai "titik nol" untuk pola tersebut. Sebaliknya, perangkat lunak menggunakan sistem koordinat global relatif terhadap hoop desain untuk menghitung tata letak pola.

- **Transisi Mulus:** Karena semua objek merujuk ke kisi global yang sama, elemen pola yang dimulai di satu objek akan berlanjut dengan sempurna ke objek berikutnya.
- **Kesatuan Visual:** Ini sangat penting untuk isian latar belakang yang besar atau desain terpisah di mana tekstur yang kohesif harus tampak tidak terputus di seluruh bidang bordir.

### Persyaratan untuk Penyelarasan yang Berhasil

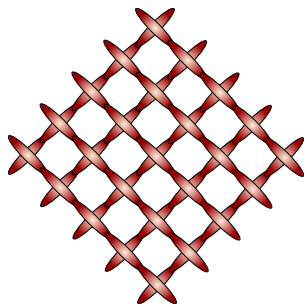
Agar penyalarsan berfungsi dengan benar, objek harus memiliki properti geometris yang identik. Sinkronisasi kisi akan gagal jika salah satu properti berikut berbeda:

1. **Ukuran Seragam:** Properti **Ukuran** dari simpul atau silang harus persis sama untuk semua objek yang ditujukan untuk penyalarsan.
2. **Tanpa Transformasi:** Anda tidak dapat menerapkan **Rotasi**, **Skew**, atau **Perspektif** pada objek individu, karena operasi ini melengkungkan kisi lokal dan membuatnya tidak sinkron dengan koordinat global.
3. **Tanpa Efek:** Menerapkan efek seperti **Fish Eye** atau **Swirl** pada salah satu objek akan menyebabkan pola menyimpang di bagian batas.

**Tips Alur Kerja:** Untuk memastikan konsistensi, pilih semua objek yang harus berbagi pola yang sama dan terapkan pengaturan **Align to Common Grid** secara bersamaan di dalam dialog Properti. Jika Anda perlu menggeser seluruh pola yang disatukan, gunakan properti **Offset** di dalam tab Transformations.

## ✕✕ Alat Mesh - 5. Properti Crosses

Ini adalah sub-bab dari bab [Properti Mesh](#).



Cross-stitch adalah teknik yang populer dan mudah dalam bordir counted-thread. Karakteristik utamanya adalah penggunaan tusukan berbentuk X yang berbeda untuk menyusun desain.

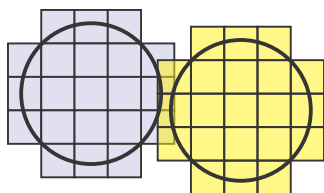
Halaman ini merinci properti **Crosses** yang tersedia di dalam **alat Mesh** Embird Studio NEXT. Panduan ini menjelaskan cara membuat isian gaya cross-stitch dengan memilih jenis silang, menyesuaikan dimensi tusukan, dan mengontrol rentang isian relatif terhadap kontur objek. Selain itu, panduan ini mencakup penyesuaian silang ke grid umum untuk konsistensi pola dan pengoptimalan kepadatan tusukan melalui penggabungan garis setengah kolinear.

**Kind** - Menentukan jenis silang yang digunakan untuk isian mesh.

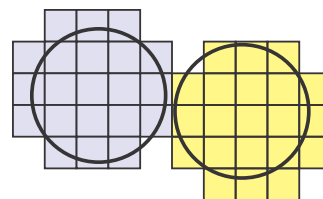
**Size** - Menentukan dimensi silang individu. Semua silang dalam suatu objek mempertahankan ukuran yang seragam kecuali dimodifikasi oleh **efek** atau **transformasi**.

**Span** - Menentukan tingkat isian silang relatif terhadap kontur objek. Opsi yang tersedia termasuk **Overflow**, **Cropped**, dan **Interior**. Saat menggunakan pengaturan **Overflow**, kontur objek dapat dikecualikan dari mesh melalui tab **Common Settings**.

**Align to Common Grid** - Opsi ini memungkinkan silang pada objek terpisah untuk selaras dengan grid global yang terpadu. Agar penyesuaian ini berfungsi dengan benar, objek harus memiliki ukuran silang yang sama, dan tidak boleh ada efek atau transformasi yang diterapkan.



Tanpa penyesuaian



Diselaraskan ke grid umum

Pengaturan **Align to Common Grid** sangat penting untuk menjaga kontinuitas pola di seluruh desain yang terdiri dari beberapa objek terpisah. Tanpa pengaturan ini, setiap objek menghasilkan isian berdasarkan koordinat internalnya sendiri, yang sering menyebabkan pola tidak cocok di tempat objek bertemu.

**Masalah: Pola Terfragmentasi**

Saat mendigitalkan simpul Celtic besar atau area cross-stitch menggunakan beberapa bentuk vektor yang lebih kecil, perangkat lunak secara alami memperlakukan setiap bentuk sebagai wadah independen:

- **Perilaku Default:** Setiap objek menghitung penempatan simpul atau silangnya berdasarkan kotak pembatas atau titik asal miliknya sendiri.
- **Hasil:** Meskipun objek-objek tersebut berdekatan dengan sempurna, jalur simpul atau baris silang kemungkinan besar akan bergeser, menciptakan jahitan yang terlihat dan tidak profesional.

### Solusi: Sinkronisasi Koordinat Global

Dengan mengaktifkan **Align to Common Grid**, Anda menginstruksikan perangkat lunak untuk mengabaikan batas objek individu sebagai "titik nol" untuk pola tersebut. Sebaliknya, perangkat lunak menggunakan sistem koordinat global relatif terhadap hoop desain untuk menghitung tata letak pola.

- **Transisi Mulus:** Karena semua objek merujuk pada grid global yang sama, elemen pola yang dimulai di satu objek akan berlanjut dengan sempurna ke objek berikutnya.
- **Kesatuan Visual:** Ini sangat penting untuk isian latar belakang yang besar atau desain terpisah di mana satu tekstur kohesif harus tampak tidak terputus di seluruh bidang bordir.

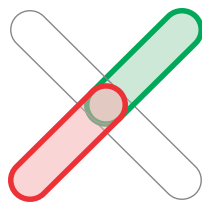
### Persyaratan untuk Penyelarasan yang Berhasil

Agar penyelarasan berfungsi dengan benar, objek harus memiliki properti geometris yang identik. Sinkronisasi kisi akan gagal jika salah satu properti berikut berbeda:

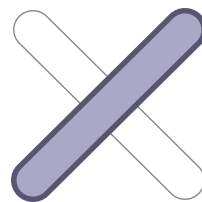
1. **Ukuran Seragam:** Properti **Ukuran** dari simpul atau silang harus benar-benar sama untuk semua objek yang ditujukan untuk penyelarasan.
2. **Tanpa Transformasi:** Anda tidak dapat menerapkan **Rotasi**, **Kemiringan**, atau **Perspektif** pada objek individu, karena operasi ini mengubah kisi lokal dan membuatnya tidak sinkron dengan koordinat global.
3. **Tanpa Efek:** Menerapkan efek seperti **Mata Ikan** atau **Pusaran** pada objek mana pun akan menyebabkan pola menyimpang di batas-batasnya.

**Tips Alur Kerja:** Untuk memastikan konsistensi, pilih semua objek yang harus berbagi pola dan terapkan preferensi **Selaraskan ke Kisi Umum** secara bersamaan di dialog properti. Jika Anda perlu menggeser seluruh pola yang disatukan, gunakan properti **Offset** di dalam tab Transformasi.

**Gabungkan Setengah Garis** - Silang dibuat dari setengah garis yang berpotongan di tengah. Setengah garis kolinear dapat digabungkan untuk mengurangi jumlah tusukan secara keseluruhan. Perhatikan bahwa meskipun pengoptimalan ini meningkatkan efisiensi, hal ini dapat sedikit mengubah tekstur seragam dari hasil bordir akhir.



Setengah tusukan terpisah



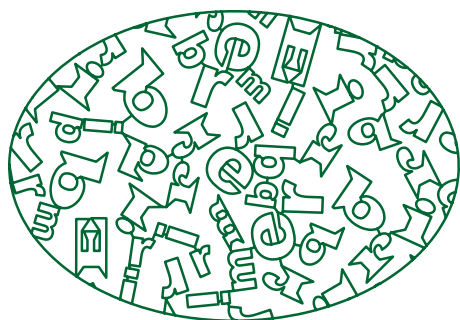
Setengah tusukan tergabung

Harap diperhatikan bahwa isian **Silang** di dalam **alat Mesh** ditujukan untuk isian dekoratif di dalam objek vektor dan tidak menggantikan modul **Embroid Cross Stitch** yang khusus. Meskipun alat Mesh menyediakan cara yang mudah untuk menambahkan tekstur tusuk silang ke bentuk apa pun, modul khusus menawarkan fitur yang lebih canggih secara khusus untuk desain tusuk silang hitung tradisional, seperti manajemen bagan penuh dan kemampuan tusuk balik khusus.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Jaring - Glif

## Alat Mesh - 6. Properti Glif

Ini adalah sub-bab dari bab [Properti Mesh](#).



Halaman ini merinci properti **Glif** di dalam **alat Mesh** pada Embroid Studio NEXT. Isian khusus ini menghasilkan pola mesh menggunakan karakter dari font yang terinstal atau bentuk pustaka yang telah ditentukan sebelumnya.

Pengguna dapat menentukan ukuran sel rata-rata, menerapkan rentang rotasi acak untuk tekstur yang lebih organik, dan menetapkan ambang batas untuk membedakan antara sel besar dan kecil. Perbedaan ini memungkinkan penugasan glif yang berbeda berdasarkan ukuran sel. Opsi tambahan mencakup penskalaan glif individu dan penerapan kontur

melingkar. Preferensi diatur ke dalam tab untuk opsi umum, dengan kontrol terpisah untuk **Glif Besar** dan **Glif Kecil** guna memberikan fleksibilitas desain yang maksimal.

### Opsi

**Ukuran Sel Rata-rata** - Menentukan dimensi median untuk sel glif. Ukuran aktual yang dihasilkan akan bervariasi di atas dan di bawah nilai yang ditentukan ini.

**Rentang Rotasi Glif** - Menentukan rentang di mana glif diputar secara acak untuk menciptakan tampilan mesh yang lebih kompleks dan rumit.

**Jumlah Sel Kecil** - Karena sel glif dihasilkan dalam berbagai dimensi, kontrol ini mendefinisikan margin ambang batas yang memisahkan sel kecil dari sel besar, memungkinkan penugasan glif yang berbeda untuk masing-masing.

**Span** - Mendefinisikan cakupan isian relatif terhadap batas objek. Nilai yang tersedia mencakup **Overflow**, **Cropped**, dan **Interior**. Saat menggunakan preferensi **Overflow**, kontur objek dapat dikecualikan dari jahitan di tab **Preferensi Umum**.

## **Glif Besar**

**Jenis** - Memilih sumber untuk glif: **Font** (berbasis karakter) atau **Pustaka** (bentuk yang telah ditentukan sebelumnya).

**Skala** - Memungkinkan pengurangan ukuran glif di dalam sel yang dialokasikan.

**Tambahkan Lingkaran** - Jika diaktifkan, kontur melingkar ditambahkan di sekitar setiap sel glif.

**Font** - Jika mode **Font** aktif, menu ini memungkinkan pemilihan font. Pengubah **Tebal** dan **Miring** tersedia jika didukung oleh jenis huruf yang dipilih.

**Teks** - Jika mode **Font** aktif, gunakan kolom ini untuk memasukkan karakter spesifik yang akan digunakan sebagai glif.

**Glif dari Pustaka** - Jika mode **Pustaka** aktif, kontrol ini memungkinkan pemilihan satu atau beberapa bentuk yang telah ditentukan sebelumnya.

## **Glif Kecil**

Tab **Glif Kecil** berisi properti yang identik dengan bagian **Glif Besar**. Ini memungkinkan pengguna untuk mengisi sel yang lebih kecil dengan bentuk yang lebih sederhana atau karakter yang berbeda dari yang digunakan di sel yang lebih besar, mencegah kekacauan visual di ruang terbatas.

**Jenis** - Memilih antara mode **Font** atau **Pustaka**.

**Skala** - Menyesuaikan ukuran glif di dalam sel kecil.

**Tambahkan Lingkaran** - Mengaktifkan kontur melingkar untuk sel kecil.

**Font / Teks** - Mendefinisikan jenis huruf dan karakter spesifik untuk pengisian sel kecil.

**Glif dari Pustaka** - Mengaktifkan pemilihan bentuk yang telah ditentukan sebelumnya untuk sel kecil.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Jaring - Tanaman

## **Alat Jaring - 7. Parameter Tanaman**

Ini adalah sub-bab dari bab [Parameter Jaring](#).

Isian Jaring Tanaman adalah jenis tusukan generatif yang mengisi bentuk vektor dengan struktur botani organik, bukan pola geometris standar. Alih-alih mengisi area dengan baris benang padat, perangkat lunak menggunakan algoritme untuk "menumbuhkan" batang, cabang, daun, dan bunga di dalam batas desain.

Halaman ini merinci parameter **Tanaman** di dalam alat Jaring Embird Studio NEXT, menyediakan dua metode berbeda untuk menghasilkan isian bordir botani: [Percabangan Polos](#) dan [Percabangan Keriting](#). **Percabangan Polos** dirancang untuk struktur tanaman dasar seperti akar dan batang, dengan opsi untuk menyertakan bunga atau daun. **Percabangan Keriting** menawarkan fungsionalitas tingkat lanjut untuk membuat bentuk organik yang rumit yang menampilkan batang dan tunas melengkung. Mode ini memungkinkan kustomisasi ekstensif pertumbuhan tunas, tampilan bunga dan daun, serta integrasi dasar atau inti untuk desain yang kompleks. Panduan ini juga mencakup parameter untuk simetri, pseudo-randomisasi (Benih), dan rentang isian.

## Jaring Tanaman Tersedia Dalam Dua Jenis:

- A. [Percabangan Polos](#)
- B. [Percabangan Keriting](#)

---

## Tipe A) - Percabangan Polos

### Opsi

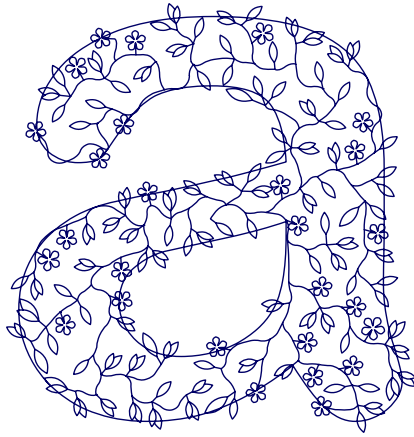
**Jenis** - Menentukan mode jaring tanaman: akar, batang kosong, atau batang yang menampilkan bunga, daun, atau kombinasi keduanya.

**Ukuran Sel Rata-rata** - Glif bunga, buah, dan daun dirender di dalam sel di sepanjang batang. Ukuran sebenarnya dari sel-sel ini akan bervariasi di atas dan di bawah nilai yang ditentukan ini.

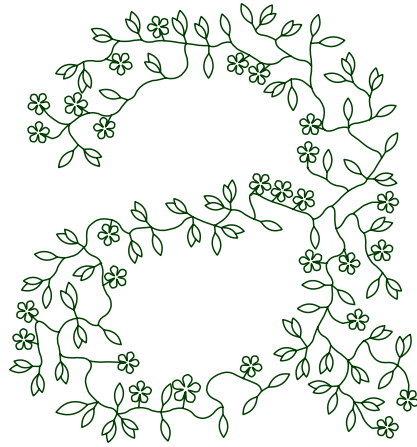


Jaring Tanaman - percabangan polos

**Rentang** - Menentukan cakupan isian relatif terhadap kontur objek. Opsi yang tersedia termasuk **Meluap**, **Dipotong**, dan **Interior**. Saat menggunakan **Meluap**, kontur objek dapat dikecualikan melalui tab **Pengaturan Umum**.



Meluap, dengan kontur disertakan



Interior, kontur dikecualikan

## Bunga

**Jenis** - Pilih antara glif **Font** berbasis karakter (huruf, dingbat, atau clipart) dan bentuk dari mode **Pustaka**.

**Skala** - Menyesuaikan ukuran glif di dalam sel yang dialokasikan.

**Font** - Saat mode **Font** aktif, menu ini memungkinkan pemilihan font. Tombol **Tebal** dan **Miring** tersedia jika didukung oleh jenis huruf tersebut.

**Teks** - Saat mode **Font** aktif, gunakan bidang ini untuk memasukkan karakter tertentu untuk glif.

**Glif dari Pustaka** - Saat mode **Pustaka** aktif, pilih satu atau beberapa bentuk yang telah ditentukan sebelumnya.

## Daun

**Jenis** - Pilih antara glif **Font** atau bentuk **Pustaka** untuk representasi daun.

**Skala** - Mengontrol pembesaran atau pengecilan glif daun di dalam selnya.

**Font / Teks / Pustaka** - Kontrol ini berfungsi sama dengan pengaturan Bunga, memungkinkan tampilan daun yang disesuaikan.

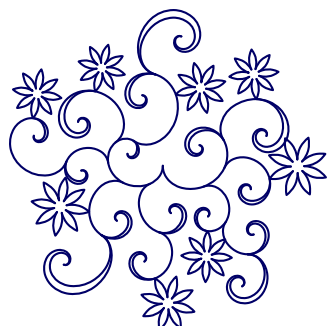
---

## Tipe B) - Percabangan Keriting

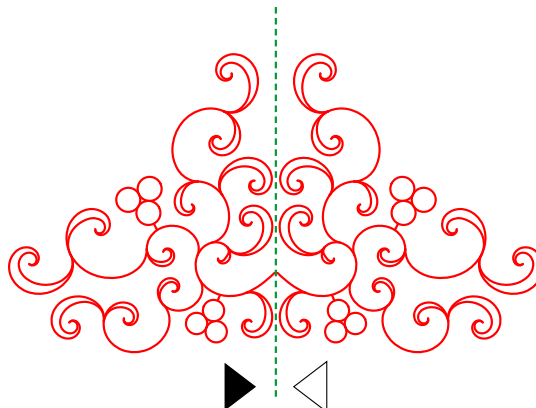
### Lihat Juga:

- [Mesh Tanaman Keriting - Panduan Esensial](#)
- [Mesh Tanaman Keriting - Teknik Lanjutan](#)

Isian tanaman ini terdiri dari batang dan tunas yang melengkung. Tunas dapat diganti dengan bunga, menggunakan bentuk yang sudah didigitasi sebelumnya dari pustaka atau karakter dari font TrueType atau OpenType apa pun. Sebagai alternatif, tunas dapat dilebarkan untuk mensimulasikan tampilan seperti daun.



Tanaman keriting dengan bunga dan daun



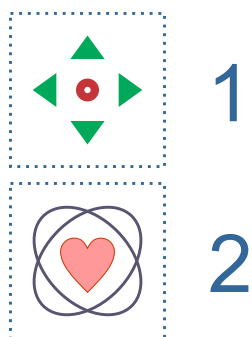
Ornamen tanaman keriting dengan simetri

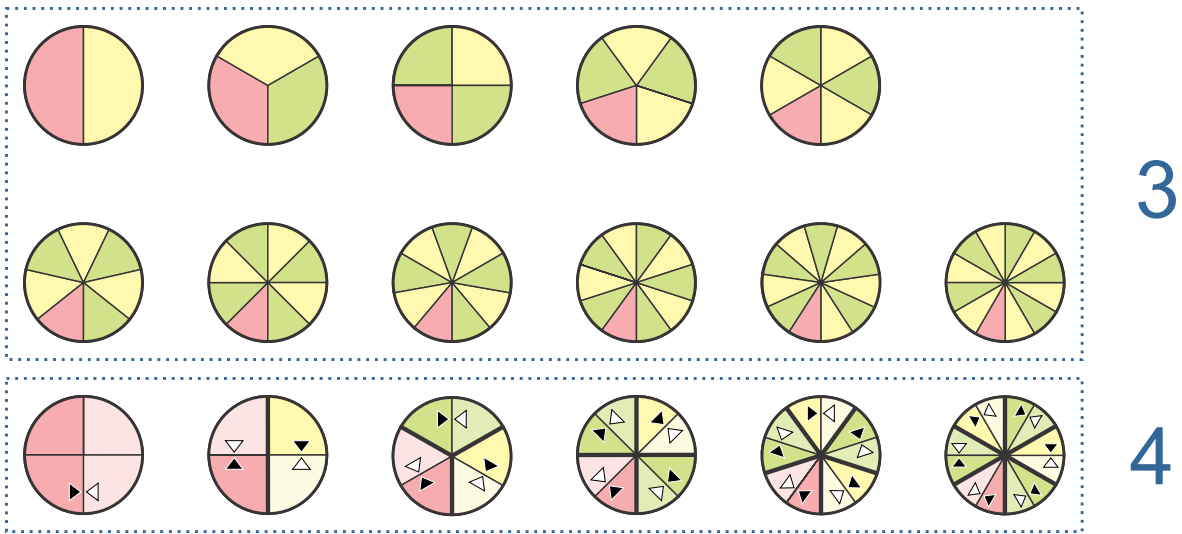
Selain isian interior, percabangan keriting dapat menghasilkan ornamen bunga yang kompleks ketika simetri dan pencerminan diterapkan.

Urutan percabangan dimulai pada **Titik asal** objek. Jika tidak ada Titik asal yang ditentukan, percabangan dimulai sedekat mungkin dengan pusat objek, dengan memperhitungkan lubang internal apa pun. Titik awal ini sangat penting ketika simetri diterapkan, karena asal simetri dipetakan ke titik awal.

## Opsi

**Jenis Pertumbuhan** - Menentukan apakah pertumbuhan tunas dikelola atau otonom. Pertumbuhan yang dikelola dioptimalkan untuk **ornamen**, sedangkan pertumbuhan otonom dirancang untuk isian umum.

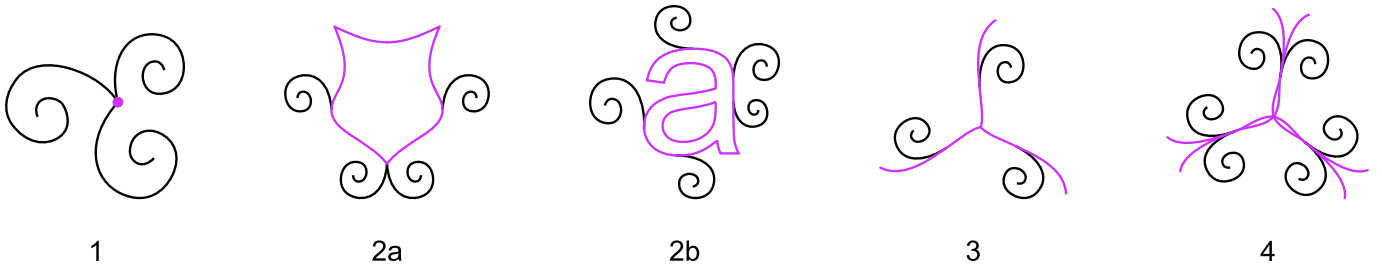




3

4

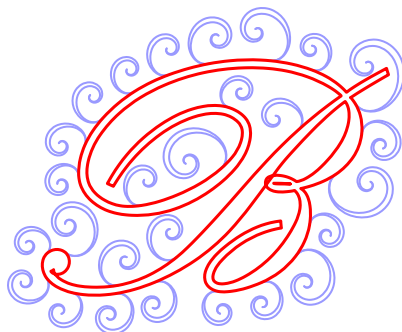
Pertumbuhan Tunas - ikon tombol: 1 dari titik asal (otonom), 2 dari inti (glif font, glif pustaka, lubang atau ukiran), 3 dari asal atau dari dasar, simetri rotasi, 4 dari asal atau dari dasar, dicerminkan dan diputar



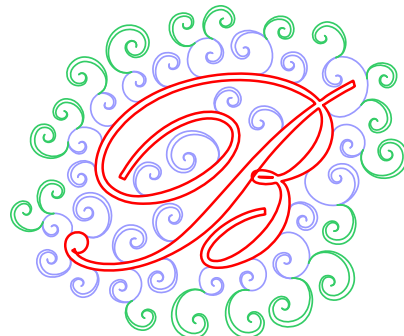
Contoh Pertumbuhan Tunas: 1 dari titik asal (otonom), 2a dari inti (glif pustaka), 2b dari inti (glif font), 3 dari dasar dengan simetri rotasi, 4 dari dasar, dicerminkan dan diputar

**Tingkat Ukuran** - Dimensi tunas dapat bervariasi dalam suatu rentang. Kontrol ini membatasi rentang tersebut: nilai 8 mewakili spektrum ukuran penuh, sedangkan nilai 1 hanya menghasilkan tunas terkecil.

**Generasi Tunas Maksimum** - Tunas berkembang dari platformnya (asal, inti, dasar, atau tunas yang ada) dalam lapisan berurutan yang dikenal sebagai generasi. Kontrol ini membatasi jumlah generasi sebelum pertumbuhan berakhir. Pertumbuhan juga dibatasi oleh kontur objek. Membatasi generasi saat tumbuh dari inti atau dasar membantu menjaga bentuk keseluruhan tanaman relatif terhadap platformnya.



Inti dari glif font, 1 generasi tunas



Inti dari glif font, 2 generasi tunas

**Skala Tunas Keseluruhan** - Menyesuaikan skala untuk semua tunas secara bersamaan. Properti ini tidak memengaruhi dasar atau inti.

**Rentang** - Menentukan [cakupan isian](#) relatif terhadap kontur objek. Opsi termasuk **Meluap**, **Dipotong**, dan **Interior**. Preferensi untuk kontur objek dapat ditemukan di tab [Preferensi Umum](#).

**Seed** - Isian tanaman dihasilkan menggunakan proses pseudo-acak, memastikan hasil yang konsisten untuk properti yang sama. **Seed** menyediakan cara yang efisien untuk menghasilkan tata letak alternatif tanpa mengubah preferensi lainnya. **Tombol panah** menyesuaikan nilai seed dan secara otomatis membuat ulang mesh, memungkinkan pratinjau waktu nyata di [Area Kerja](#).

**Sektor Sumber untuk Simetri** - Simetri menggunakan sektor tertentu dari objek sebagai sumber untuk kloning. Sektor ini ditentukan oleh titik asal dan sudut. Gunakan kontrol ini untuk memutar sektor sumber di sekitar titik asal, yang berguna untuk ornamen yang diputar. Posisi default adalah -90 derajat (kiri bawah dari titik asal). Kontrol ini hanya berlaku untuk tipe pertumbuhan yang menggunakan simetri atau pencerminan.

## Bunga

**Jenis Bunga** - Pilih antara glif **Font** atau bentuk **Pustaka** untuk bunga.

**Skala** - Memperbesar atau memperkecil glif bunga.

**Jumlah** - Menentukan rasio target antara bunga dan tunas daun. Karena pembuatan bersifat pseudo-acak, rasio sebenarnya mungkin sedikit bervariasi.

**Kompresi** - Menipiskan [pangkal bunga](#), memungkinkannya agar pas secara lebih alami di dalam kurva bagian dalam tunas induk.

**Glif dari Pustaka** - Memilih bentuk yang telah ditentukan sebelumnya saat dalam mode **Pustaka**.

**Glif Font** - Memasukkan karakter tertentu saat dalam mode **Font**.

**Font** - Memilih jenis huruf untuk bunga berbasis karakter.

**Rotasi** - Memutar glif font relatif terhadap titik perlekatannya pada batang.

## Daun

**Jenis Daun** - Memilih bentuk geometris dari [daun](#).

**Lebar Daun** - Menyesuaikan lebar daun tanpa mengubah tata letak keseluruhan.

**Panjang Daun** - Memotong atau memperpanjang panjang daun.

**Kelengkungan** - Menentukan tingkat lilitan yang diterapkan pada bentuk daun.

**Panjang Garis Tengah** - Menambahkan garis tengah dekoratif di dalam daun; ini hanya terlihat ketika lebar daun lebih besar dari nol.

## Dasar

Dasar adalah fondasi yang telah didigitalkan sebelumnya atau "cincin awal" yang digunakan secara eksklusif di dalam mesh tanaman Curly Branching. Ini berfungsi sebagai platform fisik tempat tunas dan tanaman merambat algoritmik memulai pertumbuhannya.

Sementara isian standar tumbuh dari satu titik, Dasar memungkinkan tanaman tumbuh dari bentuk struktural tertentu, yang penting untuk membuat ornamen bunga simetris dan karangan bunga.

Pengguna dapat menggabungkan beberapa dasar yang berbeda dalam satu objek mesh. Ini memungkinkan pembuatan ornamen "bersarang" yang sangat kompleks:

### Dasar vs. Inti

Mudah untuk mencampurkan Dasar dengan Inti, tetapi keduanya memiliki peran yang berbeda:

- **Dasar:** "Jangkar" yang telah didigitalkan sebelumnya yang digunakan khusus untuk ornamen simetris. Biasanya membentuk bingkai melingkar tempat tanaman tumbuh.
- **Inti:** Bentuk awal (seperti karakter font atau glif pustaka) yang digunakan untuk pertumbuhan Dari Inti. Tanaman tumbuh dari inti untuk mengisi area sekitarnya, sering digunakan untuk monogram dekoratif.

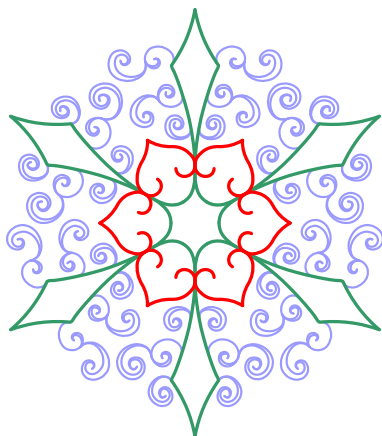
**Sampel Dasar** - Tanaman dapat tumbuh dari satu atau lebih **dasar** yang telah didigitalkan sebelumnya. Kontrol ini memilih dari sampel yang tersedia.

Dasar hanya dapat diakses ketika **Jenis Pertumbuhan** diatur ke opsi rotasi atau cermin (tidak termasuk mode inti atau titik asal).

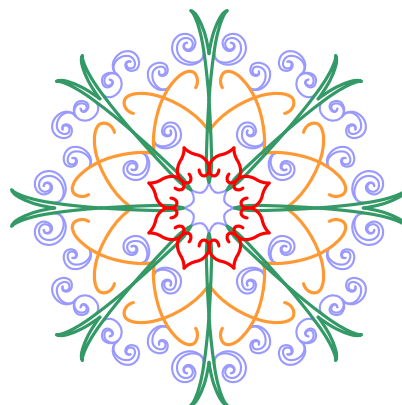
**Ukuran Dasar** - Menskalakan sampel dasar yang telah didigitalkan sebelumnya.

**Lebar Dasar** - Mengontrol lebar cincin dasar yang disusun di sekitar pusat simetri (titik asal).

Beberapa dasar dapat digabungkan dalam satu objek, memungkinkan struktur yang tumpang tindih atau berpotongan.



Dua dasar digabungkan dalam satu objek.



Tiga dasar digabungkan dalam satu objek.

Desain dalam ilustrasi ini monokrom; warna ditambahkan hanya untuk membedakan dasar (merah dan hijau) dan daun (ungu).

## Inti

Core adalah "benih" atau bentuk awal pusat yang digunakan dalam isian mesh tanaman Curly Branching. Ketika **Growth Kind** diatur ke **From Core**, perangkat lunak menggunakan kontur dari bentuk spesifik ini sebagai platform tempat semua tanaman merambat, tunas, dan bunga mulai tumbuh.

Tidak seperti Base, yang biasanya digunakan untuk ornamen simetris, Core digunakan untuk mengisi area di sekitar figur pusat tertentu dengan elemen botani dekoratif.

Fungsionalitas [Core](#) hanya aktif ketika **Growth Kind** diatur ke **From Core**.

**Core Kind** - Memilih bentuk core dari Font, Library, Holes, atau Carvings.

Sebuah **Font core** memungkinkan pembuatan glif huruf berornamen. **Library** menyediakan bentuk-bentuk seperti lambang atau figur geometris.

Memilih **Holes** menyebabkan tunas tumbuh dari kontur bagian dalam objek mesh induk. **Carvings** berfungsi serupa tetapi merupakan objek linear dan tidak memiliki area bagian dalam.

**Core Scale** - Menyesuaikan ukuran untuk core Font dan Library. Properti ini tidak berlaku untuk Holes atau Carvings, yang mempertahankan dimensi aslinya.

**Symmetrical Sprouts** - Saat menggunakan core glif Library, tunas dapat dicerminkan secara horizontal untuk tampilan yang simetris.

### Lihat Juga:

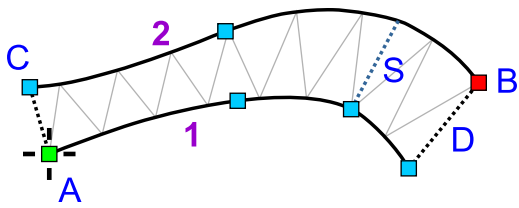
- [Curly Plant Mesh - Panduan Esensial](#)
- [Curly Plant Mesh - Teknik Lanjutan](#)

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Parameter Objek](#) > Kolom

## Parameter - Kolom

Parameter [ini](#) berlaku secara eksklusif untuk objek Kolom yang dipilih.




Halaman ini merinci parameter untuk objek Kolom di dalam Embird Studio NEXT. Halaman ini menjelaskan tiga metode berbeda untuk mengisi kolom dengan tusukan: Sampel Zig-Zag (tusuk Satin), Strip, dan Multilayer. Isian Sampel Zig-Zag menyediakan penyesuaian desain bordir yang ekstensif, termasuk pola tusukan, spasi, underlay, tusukan penutup, dan efek seperti pelebaran acak, amplop, dan gradien. Isian Strip menghasilkan garis di sepanjang tepi kolom dengan jumlah dan panjang tusukan yang dapat disesuaikan. Isian Multilayer menciptakan efek timbul dengan melapisi tusukan zig-zag dengan kontrol yang tepat atas jumlah lapisan dan offset.



Objek Kolom terdiri dari basis awal, dua tepi, basis akhir, dan segmen dalam opsional.

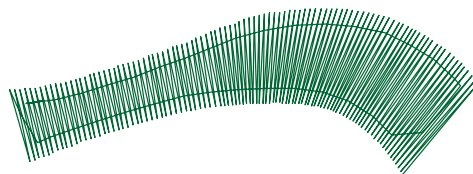
(A) mewakili titik awal kolom, yang terletak di tepi pertama (1). (B) adalah titik akhir yang terletak di tepi kedua (2). (C) menunjukkan basis awal, sedangkan (D) mewakili basis akhir. (S) adalah segmen dalam opsional; sebuah Kolom dapat berisi beberapa segmen dalam.

Objek Kolom dapat diisi dengan tusukan menggunakan metode berikut:

1. Isian  **Sampel Zig-Zag** , yang menggunakan berbagai sampel zig-zag.
2. Isian  **Strip** , yang menggunakan garis yang dijahit di sepanjang kontur kolom.
3. Isian zig-zag  **Multilayer** , yang menampilkan beberapa lapisan maju dan mundur untuk membuat kolom timbul.

## 1. Isian Sampel Zig-Zag

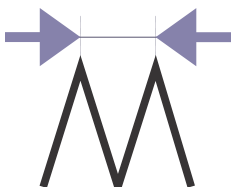
Jenis isian ini disebut sebagai **tusuk satin** ketika sampel zig-zag sederhana diterapkan.



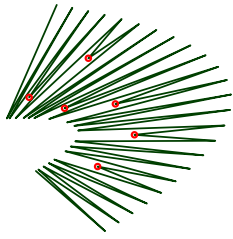
Objek kolom diisi dengan sampel zig-zag.

## Pengaturan Utama

**Sampel** mengacu pada pola tusukan zig-zag spesifik yang mengisi objek Kolom. Sampel tusukan bervariasi dalam jumlah dan tata letak tusukan.



Parameter **Spasi** menentukan jarak maksimum antara sampel tusukan. Jika objek Kolom membentuk busur, jarak pada kurva bagian dalam akan dikurangi secara otomatis.

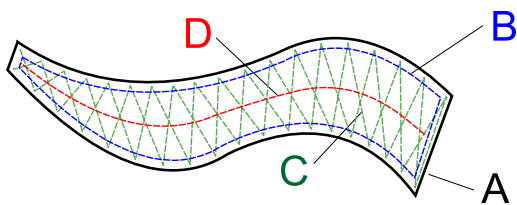


**Auto Shortening** adalah fungsi yang mengurangi panjang tusukan tertentu pada sisi dalam busur untuk mencegah kepadatan tusukan yang berlebihan.

Titik-titik merah dalam ilustrasi menunjukkan tusukan yang telah dipersingkat secara otomatis di dalam kurva tajam.

## 📁 Underlay

Kotak centang **Auto Select Underlay** memungkinkan pengguna untuk menonaktifkan penentuan otomatis perangkat lunak untuk jenis underlay objek.



Kotak centang **Center** (Tengah), **Edge** (Tepi), dan **Zig-Zag** memungkinkan pemilihan jenis underlay tertentu. Detail lebih lanjut mengenai offset untuk underlay Edge dan Zig-Zag terdapat dalam bab [Parameter - Seluruh Desain](#).

(A) menunjukkan bentuk objek, (B) underlay tepi, (C) underlay zig-

zag, dan (D) underlay tengah.

Parameter **Spasi** menentukan kepadatan underlay zig-zag.

## 📁 Underlay - Lanjutan

Kontrol di tab ini memungkinkan Anda untuk mengganti pengaturan underlay global yang biasanya diterapkan ke semua objek selama pembuatan tusukan. Lihat bab [Parameter Underlay Individu Objek](#) untuk informasi tambahan.

## 📁 Lapisan Penutup

**Buat Tusuk Penutup** memungkinkan pengguna untuk menonaktifkan tusuk penutup. Ini berguna ketika hanya lapisan dasar yang diperlukan untuk desain yang didigitasi dalam perangkat lunak eksternal.

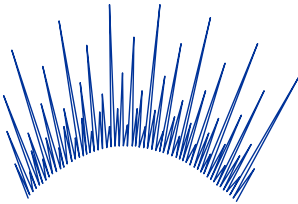
**Kehalusan Tusukan di Sudut** memengaruhi distribusi tusukan berbentuk kipas di dalam area sudut.

**Catatan:** Kolom dapat diikuti oleh objek Ukiran untuk memberikan tekstur tusukan tambahan.

## 📁 Sisi

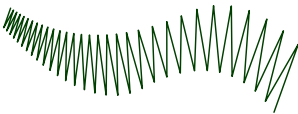
**Kompensasi Tarikan** memperpanjang setiap tusukan di tepi objek untuk mengompensasi tarikan benang pada kain elastis atau tenggelamnya benang pada kain fleece. Tarikan benang menyebabkan tusukan mengerut ke dalam, membuat objek yang sudah jadi lebih sempit dari yang dimaksudkan.

**Pelebaran Acak Maks.** mendefinisikan perpanjangan acak maksimum tusukan kolom ke samping. Properti #1 berlaku untuk tepi pertama kolom, dan #2 berlaku untuk tepi kedua. Preferensi ini menciptakan efek "tepi kasar".



**Amplified** memperpendek tusukan kolom tertentu untuk menciptakan efek visual khusus. Semua lapisan dasar harus dinonaktifkan saat menggunakan preferensi Amplified.

## 📁 Gradien



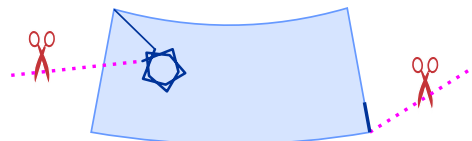
**Gradien** memodifikasi jarak antar tusukan. Jarak secara bertahap bertransisi dari nilai spasi dasar ke nilai spasi ditambah nilai gradien. Menu Tipe Gradien menyediakan berbagai skema gradasi.

## 📁 Tusuk Jangkar

Properti pada tab ini memfasilitasi kontrol tingkat objek, yang menggantikan [preferensi tusuk jangkar global](#). Kemampuan ini memungkinkan penyesuaian individu untuk mengamankan [tusuk jangkar](#) untuk objek tertentu.

Tab ini memperluas fungsionalitas melampaui default global sederhana dengan menyediakan:

- **Kontrol Asimetris:** Preferensi independen untuk tusuk jangkar awal (mulai) dan tusuk jangkar akhir (akhir).
- **Penguncian Benang yang Ditingkatkan:** Opsi untuk menggunakan pola tusuk jangkar awal tingkat lanjut (misalnya, struktur yang saling bersilangan) untuk mencapai penjangkaran yang lebih kuat dalam situasi di mana simpul linier dasar tidak memadai.



## 2. Isi Strip

### Strip



Strip adalah jalur tusukan yang ditempatkan di sepanjang tepi kolom.

Properti **Jumlah** mendefinisikan total hitungan strip.

Properti **Panjang Min.** dan **Panjang Maks.** mendefinisikan rentang untuk panjang tusukan. Panjang disesuaikan secara otomatis untuk memberikan perkiraan halus dari bagian strip yang melengkung.

## 3. Isi Multilayer

**Isi Multilayer** dirancang untuk membuat volume 3D tanpa perlu digitasi manual dari beberapa objek yang tumpang tindih. Sementara kolom standar terdiri dari satu lapisan penutup dan lapisan dasar opsional, mode multilayer mengotomatiskan proses penumpukan untuk membangun ketinggian.

### Properti

Perangkat lunak menghasilkan urutan lapisan zig-zag yang secara bertahap membangun relief vertikal. Ini dicapai melalui dua kontrol utama:

- **Lapisan:** Ini mendefinisikan jumlah total lintasan zig-zag. Misalnya, preferensi 3 lapisan akan menghasilkan dua lintasan lapisan dasar yang padat dan satu lintasan penutup akhir.
- **Offset:** Ini adalah properti penting untuk stabilitas. Perangkat lunak sedikit "menggeser" lebar lapisan bawah. Biasanya, lapisan bawah lebih sempit daripada lapisan penutup akhir. Ini menciptakan fondasi seperti piramida, memastikan tusuk satin akhir benar-benar membungkus lapisan bawah untuk hasil akhir yang halus dan profesional.

### Menggunakan Isi Multilayer Dengan Busa 3D Puff

Mode Multilayer sering digunakan bersama dengan **Busa Bordir 3D (Busa Puff)** untuk menciptakan relief ekstrem yang biasa terlihat pada topi olahraga kelas atas.

#### 1. Efek Penutup

Saat menggunakan busa, persyaratan teknis yang paling penting adalah "memotong" busa dengan jarum. Tusuk satin standar mungkin tidak cukup padat untuk melubangi tepi busa dengan bersih. Dengan menggunakan **Multilayer Fill**, penetrasi jarum yang berulang di area yang sama memastikan busa teriris dengan bersih, memungkinkan busa berlebih ditarik dengan mudah setelah penyulaman.

## 2. Kepadatan dan Penenggelaman

Saat menyulam di atas busa, kepadatan harus jauh lebih tinggi daripada bordir standar, sering kali berkisar antara 0,1 mm hingga 0,2 mm. Lapisan ganda membantu menekan busa secara konsisten. Tanpa beberapa lintasan ini, busa mungkin "menembus" jahitan atau jahitan mungkin tenggelam secara tidak merata ke dalam bahan.

### 3. Tips Digitalisasi untuk Puff Foam:

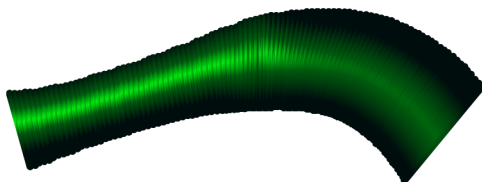
- **End Caps:** Di Embird Studio, pastikan ujung kolom Anda "ditutup" dengan tusukan berdensitas tinggi. Jika ujungnya terbuka, busa akan tetap terlihat di awal dan akhir kolom.
- **Pull Compensation:** Tingkatkan pull compensation saat menggunakan busa. Ketinggian busa menarik benang lebih banyak daripada kain datar, yang dapat membuat kolom tampak lebih sempit daripada yang terlihat di layar.
- **Hindari Underlay:** Saat menggunakan Multilayer untuk busa, Anda biasanya menonaktifkan underlay Tengah atau Tepi standar, karena lintasan multilayer itu sendiri bertindak sebagai penyangga struktural dan busa memberikan volume.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Kolom dengan Pola

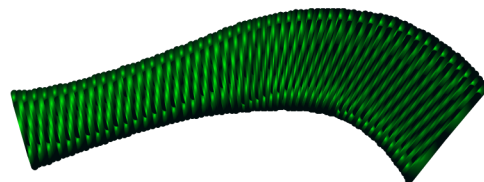
## Properti - Kolom Dengan Pola

[Properti](#) ini berlaku secara eksklusif untuk objek Kolom dengan Pola yang dipilih.

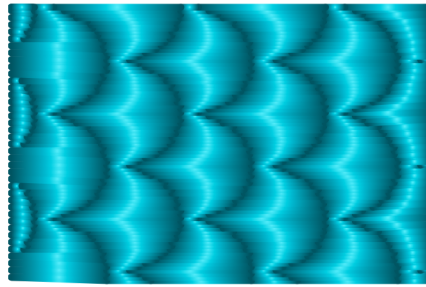
Halaman ini merinci preferensi untuk objek "Kolom dengan Pola" di Embird Studio NEXT, sebuah fitur yang memungkinkan pengguna untuk meningkatkan tusuk satin atau kolom standar dengan tekstur dekoratif. Halaman ini menguraikan properti spesifik untuk menerapkan dan melakukan penyesuaian desain bordir pada pola-pola ini, termasuk pemilihan pola, penyesuaian skala, dan pergeseran acak. Selain itu, halaman ini menjelaskan fungsi "Stretch" (Peregangan) untuk desain adaptif yang mengikuti lebar kolom - berguna untuk membuat efek seperti renda - dan preferensi "Twist Count" (Jumlah Putaran) untuk mencapai estetika spiral.



Kolom tanpa pola yang diterapkan.



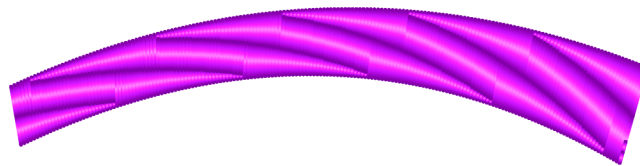
Tusuk zig-zag kolom dengan pola dekoratif yang diterapkan pada lapisan penutup.



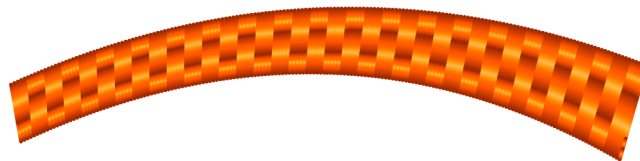
Pola mendefinisikan tekstur dari tusuk penutup atas.

Sebagian besar properti untuk jenis objek ini identik dengan [properti Kolom standar](#), dengan pengecualian sebagai berikut:

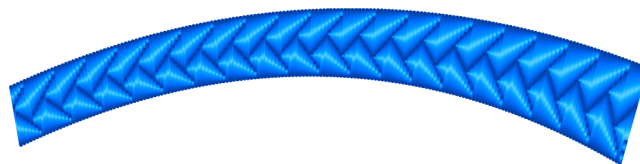
1. **Pattern** (Pola) - Mendefinisikan tekstur tusuk penutup. Ini berfungsi mirip dengan preferensi pola pada [objek Isi \(Fill\)](#). Pengguna dapat membuat hingga lima pola kustom melalui [Menu Utama > Gadget > Editor Fragmen > Pola Pengguna](#) .
2. **Random Shift** (Pergeseran Acak) - Menggeser penetrasi tusukan secara acak untuk menciptakan tekstur yang lebih alami atau kurang seragam.
3. **Scale** (Skala) - Menyesuaikan ukuran pola yang diterapkan.
4. **Stretch** (Peregangan) - Tombol ini mengaktifkan pola adaptif, yang berarti tekstur diskalakan secara proporsional terhadap lebar kolom pada titik tertentu. Ini sangat efektif untuk mendigitalkan struktur seperti renda.
5. **Twist Count** (Jumlah Putaran) - Hanya tersedia saat **Stretch** diaktifkan, preferensi ini memutar pola di sepanjang jalur untuk menciptakan tampilan yang terpilin.



Pola Adaptif dengan faktor Skala = 50% dan Jumlah Putaran = 5.

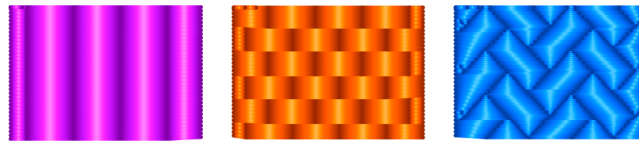


Pola Adaptif dengan faktor Skala = 66% dan Jumlah Putaran = 0.



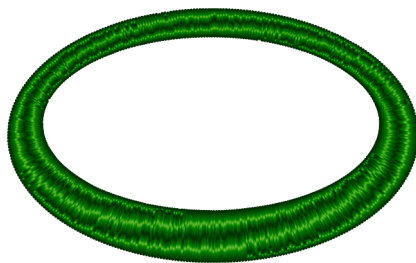
Pola Adaptif dengan faktor Skala = 125% dan Jumlah Putaran = 0.

Dalam tiga contoh di atas, pola secara otomatis beradaptasi dengan lebar kolom yang bervariasi. Contoh-contoh ini dibuat menggunakan pola yang telah ditentukan sebelumnya berikut ini:

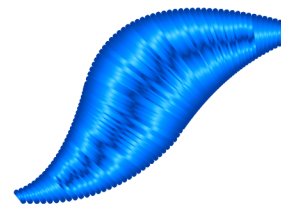


1. Garis Vertikal, 2. Bata, 3. Parket.

Pola adaptif juga dapat dikombinasikan dengan opsi Pergeseran Acak untuk menciptakan tampilan yang lebih lembut dan tidak beraturan:



Garis Vertikal digunakan sebagai pola adaptif dengan faktor Skala = 50%, Jumlah Putaran = 4, dan Pergeseran Acak = 1.5mm.



Garis Vertikal digunakan sebagai pola adaptif dengan faktor Skala = 50%, Jumlah Putaran = 0, dan Pergeseran Acak = 1.5mm.

**Catatan:** Kolom dengan Pola dapat dimodifikasi lebih lanjut oleh objek Ukiran (Carving) untuk menambahkan tekstur struktural tambahan.



Ikon untuk Alat Ukir.

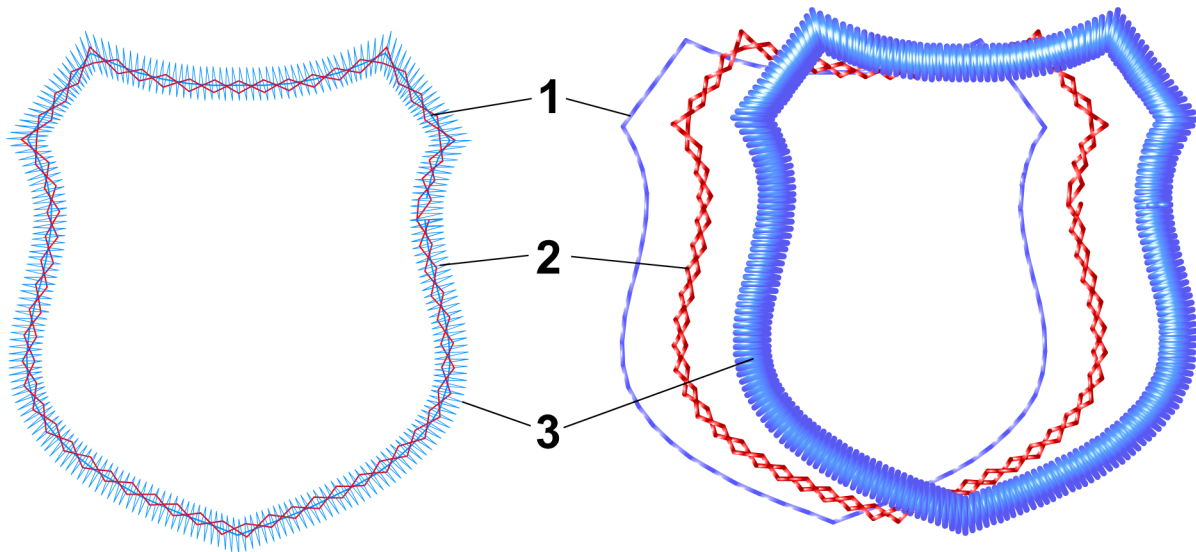
Harap dicatat bahwa objek Kolom dengan Pola tidak menyertakan opsi **Buat Tusuk Penutup**, mode isi **Strips**, atau mode isi **Multilayer**.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Aplikasi

## Properti - Appliqué

Ini [properti](#) hanya berlaku untuk objek Appliqué yang dipilih.

Halaman ini merinci properti untuk objek Appliqué di dalam Embird Studio NEXT. Halaman ini menjelaskan tiga layer jahitan penting yang diperlukan untuk pembuatan appliqué - mark-up, tack-down, dan jahitan penutup - serta mendefinisikan peran spesifiknya dalam proses bordir.



Kiri: Objek Appliqué dengan semua layer terlihat. Kanan: Layer dipisahkan untuk memberikan tampilan struktur yang lebih jelas.

**Layer 1** terdiri dari jahitan mark-up. Tujuannya adalah untuk menunjukkan penempatan yang tepat dari potongan kain pada bahan dasar.

**Layer 2** terdiri dari jahitan tack-down, yang mengamankan kain appliqué ke bahan dasar. Layer ini diberi warna unik untuk memerintahkan mesin bordir agar berhenti baik sebelum maupun sesudah layer dijahit. Jeda sebelum jahitan tack-down memungkinkan pengguna untuk menempatkan kain pada area yang telah ditandai. Setelah jahitan tack-down memperbaiki posisi potongan kain, jeda berikutnya memungkinkan pengguna untuk memotong kain berlebih di sepanjang garis jahitan.

**Layer 3** terdiri dari jahitan penutup. Jahitan ini menutupi dan menyembunyikan jahitan tack-down serta tepi kain appliqué yang kasar.

Catatan: Tidak seperti objek Kolom, objek Appliqué tidak mendukung efek gradien atau isian strip.

## Appliqué - Properti Spesifik

Sebagian besar properti appliqué adalah bagian dari [properti objek Kolom](#).

## Properti tambahan berikut ini unik untuk objek appliqué:

**Warna Jahitan Tack-Down.** Jahitan tack-down sengaja diberi warna yang berbeda dari jahitan mark-up dan jahitan penutup. Dalam desain bordir, perubahan warna berfungsi sebagai perintah bagi mesin untuk berhenti, memungkinkan operasi manual seperti memotong kain. Warna benang spesifik yang dipilih dalam perangkat lunak tidak terlalu penting dibandingkan jeda yang dipicu oleh perubahan warna itu sendiri.

**Lebar Tack-Down.** Ini mendefinisikan lebar jalur zig-zag yang digunakan untuk jahitan tack-down.

**Jarak Jahitan Tack-Down.** Ini mengontrol kepadatan atau jarak antar zig-zag di sepanjang jalur tack-down.

**Sudut Tack-Down.** Preferensi ini menentukan bagaimana perangkat lunak memproses sudut tajam pada jalur tack-down, seperti apakah zig-zag membentuk transisi yang tajam, membulat, atau chamfered (miring).

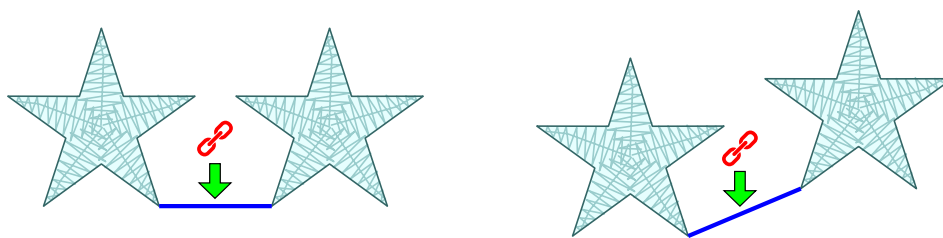
**Offset Tack-Down.** Fungsi utama dari offset tack-down adalah untuk membuat jahitan tack-down sedikit lebih kecil daripada jahitan penutup akhir. Ini memastikan bahwa setelah kain berlebih dipotong dekat dengan garis tack-down, tepi kain yang kasar tetap berada di posisi dalam. Hal ini memungkinkan jahitan penutup akhir untuk sepenuhnya membungkus dan menyembunyikan tepi kain.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Koneksi

## Properti - Koneksi

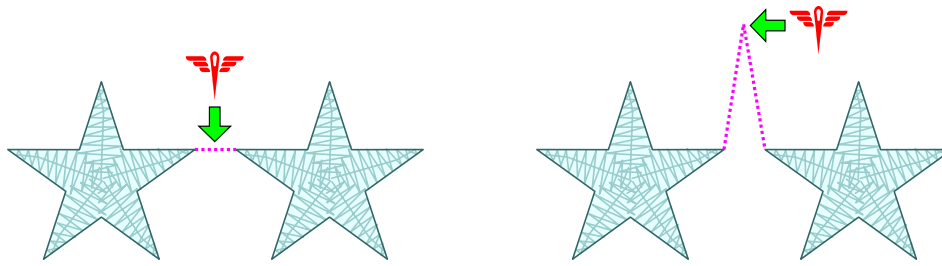
**Properti** ini berlaku secara eksklusif untuk objek Koneksi yang dipilih. Untuk gambaran menyeluruh, silakan merujuk ke bab [Koneksi](#) yang mendetail.

Pengaturan **Panjang Maksimum dan Minimum** berfungsi sama persis dengan yang ditemukan di objek [Tusuk Manual](#).



Koneksi disesuaikan secara otomatis saat objek dipindahkan atau diubah bentuknya untuk mencegah penyisipan tusuk transisi (pemotongan benang) yang tidak disengaja.

Opsi **Tusuk Transisi** memungkinkan pembuatan tusuk transisi terkontrol di antara objek. Jika objek bordir diposisikan berdekatan, menghapus tusuk transisi kecil di antaranya bisa menjadi sulit (seperti yang ditunjukkan pada ilustrasi kiri). Dengan menerapkan koneksi dengan opsi tusuk transisi, pengguna dapat membuat tusuk transisi yang lebih panjang dan terkontrol yang lebih mudah diakses untuk pemotongan benang.



## Tusuk Jangkar

Properti pada tab ini memfasilitasi kontrol tingkat objek, yang menimpa [preferensi tusuk jangkar global](#). Kemampuan ini memungkinkan penyesuaian individu untuk [tusuk jangkar](#) pengamanan untuk objek tertentu.

Tab ini memperluas fungsionalitas di luar default global sederhana dengan menyediakan:

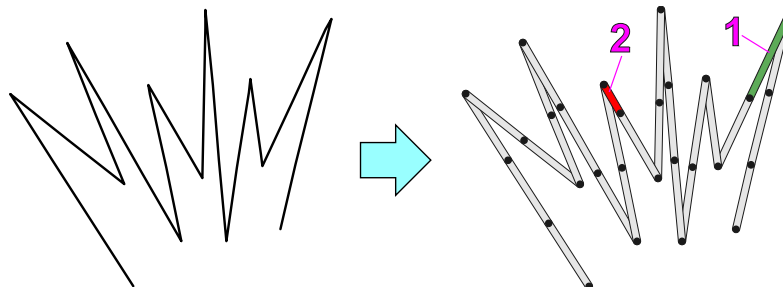
- **Kontrol Asimetris:** Pengaturan independen untuk tusuk jangkar awal (mulai) dan tusuk jangkar akhir (akhir).
- **Penguncian Benang yang Ditingkatkan:** Opsi untuk menggunakan pola tusuk jangkar awal yang canggih (misalnya, struktur yang saling menyilang) untuk mencapai penjangkaran yang lebih kuat dalam situasi di mana simpul linear dasar tidak memadai.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Jahitan Manual

## Properti - Jahitan Manual

[Properti](#) ini berlaku secara eksklusif untuk objek Jahitan Manual yang dipilih.

Preferensi **Panjang Maksimum (1)** menentukan jahitan terpanjang yang diizinkan saat objek Jahitan Manual dikompilasi menjadi jahitan sebenarnya. Setiap jahitan manual yang melebihi jumlah Panjang Maksimum dan Panjang Minimum secara otomatis dibagi menjadi satu atau beberapa jahitan dengan panjang maksimum, diikuti oleh jahitan yang lebih pendek jika diperlukan. Jahitan yang tersisa ini tidak akan pernah lebih pendek dari **Panjang Minimum (2)** yang ditentukan.



**Jahitan Manual** adalah jenis objek spesifik di mana digitizer mempertahankan kontrol mutlak atas setiap penetrasi jarum. Tidak seperti objek otomatis - seperti jahitan Isian atau Satin - di mana perangkat lunak menghitung penempatan

jahitan berdasarkan kepadatan, objek Jahitan Manual mengikuti node yang ditempatkan dengan tepat oleh pengguna.

Jahitan manual terutama digunakan untuk:

- **Jalur presisi:** Membuat koneksi spesifik antar elemen desain yang harus mengikuti jalur tertentu agar tetap tersembunyi.
- **Detail halus:** Mendigitalkan elemen kecil, seperti kilatan di mata, di mana jahitan otomatis mungkin terlalu tebal.

Meskipun titik ditempatkan secara manual, perangkat lunak bordir harus mematuhi batasan fisik mesin bordir. Sebagian besar mesin tidak dapat melakukan satu jahitan yang lebih panjang dari sekitar 12,1 mm hingga 12,7 mm. Properti berfungsi sebagai berikut:

1. **Pembagian Jahitan:** Jika segmen manual melebihi **Panjang Maksimum**, perangkat lunak secara otomatis membagi segmen tersebut menjadi interval yang lebih kecil dan aman.
2. **Sisa:** Untuk mencegah benang putus atau "sarang burung," preferensi **Panjang Minimum** memastikan tidak ada tusukan yang dihasilkan terlalu kecil untuk diproses secara efektif oleh mesin.

## Tusukan Jangkar

Properti pada tab ini memfasilitasi kontrol tingkat objek, mengesampingkan [preferensi tusukan jangkar global](#). Kemampuan ini memungkinkan penyesuaian individual untuk pengamanan [tusukan jangkar](#) bagi objek spesifik tersebut.

Tab ini memperluas fungsionalitas melampaui default global sederhana dengan menyediakan:

- **Kontrol Asimetris:** Preferensi independen untuk tusukan jangkar awal (mulai) dan tusukan jangkar akhir (selesai).
- **Penguncian Benang yang Ditingkatkan:** Opsi untuk menggunakan pola tusukan jangkar awal tingkat lanjut (misalnya, struktur yang saling bersilangan) untuk mencapai penjangkaran yang lebih kuat dalam situasi di mana simpul linear dasar tidak memadai.

Panduan Pengguna - Studio Next > Parameter Objek > Kontur

## Properti - Contour

Ini adalah [properti](#) yang berlaku secara eksklusif untuk objek Contour yang dipilih.

Objek Contour adalah jalur berbasis vektor yang mendefinisikan garis, bukan area yang diisi. Tergantung pada mode yang Anda pilih, garis vektor yang sama dapat dirender sebagai apa pun, mulai dari common stitch sederhana hingga border dekoratif yang kompleks.

Halaman ini merinci properti spesifik untuk objek Contour di Embird Studio NEXT. Halaman ini menjelajahi enam mode jahitan yang berbeda: **Sketch**, yang meniru satin stitch profil rendah; **Samples**, untuk motif dekoratif yang berulang; **Satin Stitches**, untuk contour dengan lebar konstan; **Appliqué**, untuk mengamankan lapisan kain; **Border**, menggunakan sampel objek yang telah didigitalkan sebelumnya; dan **Overlock**, yang meniru tepi gaya serger. Panduan

ini mencakup properti umum seperti lebar dan pencerminan, serta preferensi khusus mode untuk underlay dan geometri overlock tingkat lanjut.

## Mode

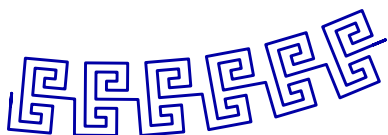
Kotak kombo di bagian atas panel properti Contour memungkinkan pemilihan mode jahitan berikut:

### 1. Sketch



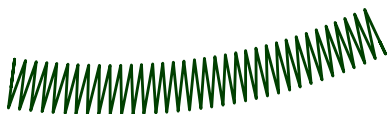
Mode Sketch menghasilkan jahitan datar yang menyerupai kolom satin tipis. Mode ini ideal untuk contour yang membutuhkan lebih banyak tampilan daripada common stitch standar, tetapi harus tetap lebih tipis daripada contour satin tradisional.

### 2. Samples



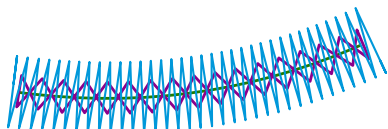
Samples adalah pola jahitan dekoratif yang diulang secara berurutan di sepanjang jalur contour.

### 3. Satin Stitches



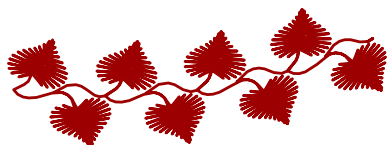
Satin stitches membuat jalur zig-zag dengan lebar konstan, berfungsi mirip dengan objek kolom di sepanjang garis.

### 4. Appliqué



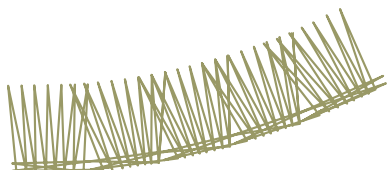
Mode Appliqué menghasilkan jahitan tack-down khusus untuk mengamankan kain ke stabilizer, diikuti oleh jahitan penutup untuk menyelesaikan dan menyembunyikan tepi kain yang kasar.

### 5. Border



Mode Border menggunakan file objek yang telah didigitalkan sebelumnya sebagai motif berulang. Mode ini mendukung preferensi warna independen untuk contour border.

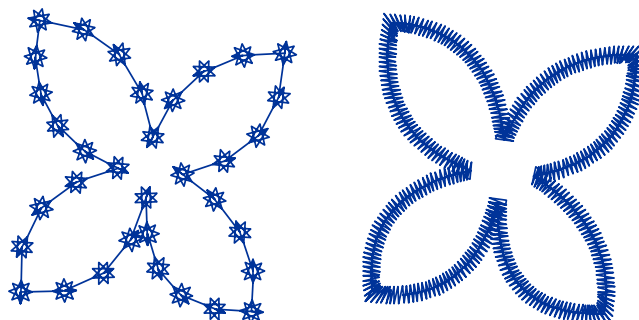
### 6. Overlock



**Mode Overlock** meniru jahitan struktural lurus dan zig-zag dari serger (overlocker), yang secara tradisional digunakan untuk mencegah kain terurai.

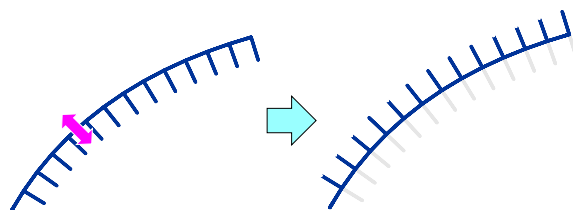
Mode **Satin Stitches**, **Appliqué**, dan **Border** berbagi properti yang identik, dengan pengecualian **Outlines Color** dan **Border Sample Length**, yang eksklusif untuk mode Border.

Properti **Width** berlaku untuk semua mode contour. Properti ini mendefinisikan lebar sel referensi di sepanjang contour tempat jahitan diproyeksikan. Perhatikan bahwa lebar bordir akhir mungkin berbeda tergantung pada apakah sampel jahitan itu sendiri lebih lebar atau lebih sempit daripada sel referensi.



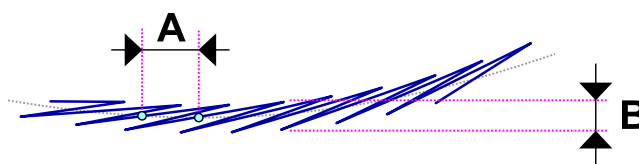
Objek Contour dengan sampel jahitan (kiri) dan dengan satin stitches (kanan).

Opsi **Flip Sides** tersedia untuk mode **Sketch**, **Samples**, **Border**, dan **Overlock**. Fungsi ini mencerminkan pola tusukan di sepanjang jalur kontur.



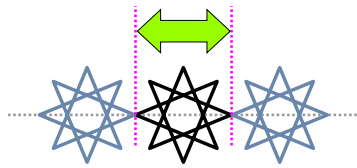
## Properti Untuk Sketch Dan Samples

**Sketch** menyediakan kontur profil rendah yang meniru tusuk satin datar. Ini berfungsi sebagai bobot perantara antara tusuk lari standar dan kolom satin penuh.



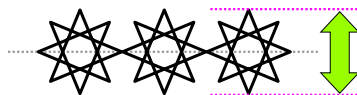
Properti Sketch: Panjang (A) dan Lebar (B).

**Sample** mode mengulangi urutan tusukan tertentu di sepanjang jalur kontur. Memilih sampel baru secara otomatis mengatur ulang **Width**, **Minimum Length**, dan **Maximum Length** ke nilai default-nya. Nilai-nilai ini dapat disesuaikan secara manual. Pengguna dapat menentukan hingga lima sampel tusukan kustom melalui [Menu Utama > Gadget > Fragment Editor](#) di bawah [User Samples](#).



Ilustrasi Panjang Sampel.

Untuk jalur melengkung, perangkat lunak secara otomatis memperpendek panjang sampel untuk mempertahankan perkiraan kurva yang halus. Untuk mempertahankan panjang sampel yang seragam terlepas dari kelengkungan, atur **Minimum Length** dan **Maximum Length** ke nilai yang sama.



Ilustrasi Lebar Sampel.

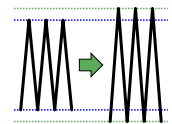
## Properti Untuk Tusuk Satin, Appliqué, Dan Border

Properti **Spacing** menentukan jarak maksimum antara sampel tusukan individu. Pada segmen melengkung, jarak di sisi interior kurva secara otomatis dikompresi.

Properti **Corners** mengontrol bagaimana perangkat lunak membulatkan atau memotong sudut kontur **Satin** atau **Appliqué**.



**Pull Compensation** memperpanjang setiap tusukan di tepi objek untuk melawan tegangan benang (pada kain elastis) atau penurunan (pada bahan dengan loft tinggi seperti fleece). Tegangan benang cenderung menarik ujung tusukan ke dalam, membuat bordir fisik tampak lebih sempit daripada desain yang didigitalkan.



Opsi **Auto Select Underlay** mengaktifkan atau menonaktifkan pilihan otomatis perangkat lunak untuk jenis underlay.

Kotak centang **Center**, **Edge**, dan **Zig-Zag** memungkinkan pemilihan manual jenis underlay tertentu untuk objek tersebut.

Untuk objek **Border**, preferensi **Outlines Color** menentukan warna elemen tusuk lari jika sampel border menyertakannya.

The **Border Sample Length** menentukan skala motif saat diulang di sepanjang jalur.

## Properti khusus untuk objek Appliqué:

**Color of Tack-Down Stitches.** Tusuk tack-down sengaja diberi warna yang berbeda dari tusuk mark-up dan cover. Perubahan warna ini menginstruksikan mesin bordir untuk berhenti, memungkinkan tugas manual seperti pemotongan kain. Warna spesifik yang dipilih kurang penting dibandingkan adanya perintah berhenti.

**Tack-Down Width.** Menentukan lebar jalur zig-zag yang digunakan untuk tacking.

**Tack-Down Stitch Spacing.** Mengontrol kepadatan zig-zag di dalam jalur tack-down.

**Tack-Down Offset.** Properti ini membuat tusuk tack-down yang sedikit lebih sempit daripada tusuk cover akhir. Ini memastikan bahwa tepi kain yang dipotong diposisikan ke dalam, memungkinkan tusuk satin akhir untuk sepenuhnya membungkus tepi yang kasar.

## Underlay - Tab Lanjutan

Kontrol di tab ini memungkinkan pengabaian preferensi underlay global. Untuk detail lengkap, lihat bab [Properti Underlay Individu](#).

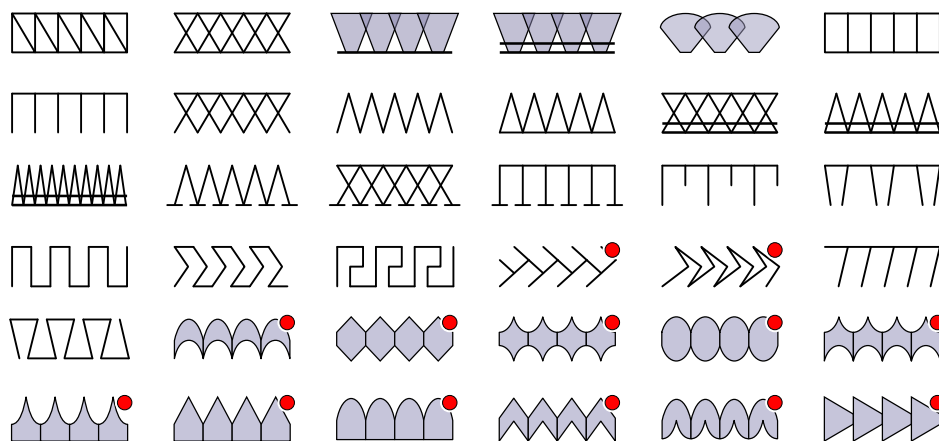
Untuk proyek yang memerlukan kontrol maksimum, pertimbangkan untuk mengonversi objek Outline menjadi objek Column untuk mengakses rentang properti yang lebih luas.

## Properti Untuk Overlock

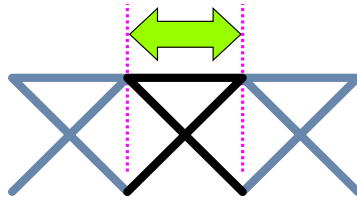
Overlocker (atau serger) adalah mesin jahit khusus yang digunakan untuk menyelesaikan tepi kain. Mesin ini secara bersamaan menjahit keliman, memotong kelebihan kain, dan membungkus benang di sekitar tepi yang kasar untuk mencegah kain terurai.

Mode [Overlock](#) di Embird Studio NEXT meniru tusukan pembungkus ini. Perhatikan bahwa ini adalah simulasi dekoratif yang dijahit di atas kain dan tidak benar-benar membungkus tepi seperti tusukan mesin obras (serger) yang sebenarnya.

**Sampel** mendefinisikan urutan spesifik tusukan lurus atau zig-zag yang diulang di sepanjang kontur.

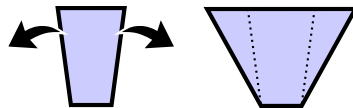


**Panjang Sel.** Perangkat lunak menghitung sel virtual di sepanjang kontur dan memproyeksikan satu sampel ke dalam masing-masing sel. **Panjang Sel** mendefinisikan jarak unit-unit ini di sepanjang jalur.



Ilustrasi Panjang Sel.

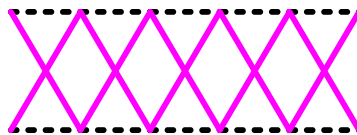
**Penyebaran (Spread).** Properti ini memperluas tepi luar sampel overlock. Dalam banyak pola, ini menciptakan tumpang tindih antar sampel.



Kiri: Bentuk sampel standar; Kanan: Sampel dengan penyebaran atas diterapkan.

**Penyebaran** tidak efektif pada sampel yang ditandai dengan indikator merah.

**Garis Transversal > Lapisan.** Garis transversal adalah tusukan individu yang berjalan di antara kontur dalam dan luar. Ini dapat didigitalkan sebagai multi-lapisan (1, 3, atau 5 lapisan) untuk menciptakan efek "bean stitch" yang tebal, memberikan bobot struktural lebih daripada garis tepi paralel.

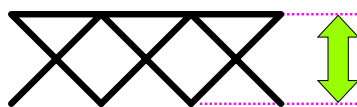


Ilustrasi garis transversal (padat, magenta) versus garis tepi (putus-putus, hitam).

**Garis Transversal > Dispersi.** Saat menggunakan garis transversal multi-lapisan, **Dispersi** mengontrol offset lateral antar lapisan. Ini menghasilkan tampilan visual yang lebih tebal. Dispersi tidak berpengaruh pada garis satu lapisan.

Properti **Satin Stitch > Spasi** mengontrol kepadatan komponen satin apa pun di dalam sampel overlock yang dipilih.

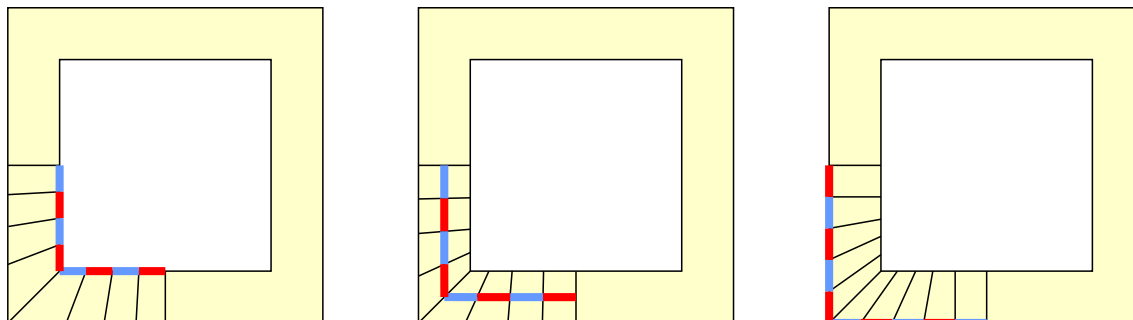
**Lebar** mendefinisikan lebar sel referensi di sepanjang kontur. Hasil bordir akhir mungkin bervariasi jika sampel itu sendiri dirancang lebih lebar atau lebih sempit daripada sel.



Ilustrasi Lebar Sel.

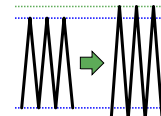
**Balik Sisi** memungkinkan untuk menukar orientasi dalam dan luar dari overlock.

**Garis Dasar Sampel** mendefinisikan kontur referensi yang digunakan untuk menyusun sel. Karena kontur dalam lebih pendek daripada kontur tengah atau luar, pilihan garis dasar secara signifikan memengaruhi jarak sel, terutama pada belokan tajam.



Kiri ke kanan: Kontur dalam sebagai garis dasar, Garis tengah sebagai garis dasar, Kontur luar sebagai garis dasar.

**Kompensasi Tarikan** berfungsi seperti yang dijelaskan di bagian sebelumnya, memperpanjang tusukan untuk menangkul ketegangan benang dan penurunan kain.



## Tusuk Jangkar

Properti di tab ini menyediakan penggantian tingkat objek untuk [pengaturan tusuk jangkar global](#), yang memungkinkan penyesuaian pengamanan [tusuk jangkar](#).

Tab ini menawarkan fungsionalitas canggih termasuk:

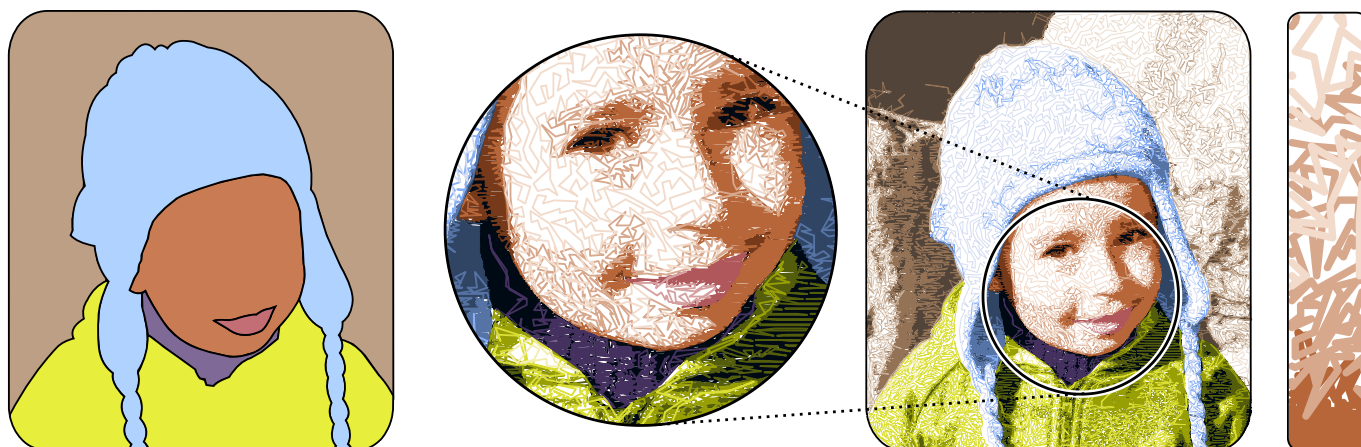
- **Kontrol Asimetris:** Konfigurasi independen untuk urutan tusuk jangkar awal (tie-in) dan tusuk jangkar akhir (tie-off).
- **Penguncian Benang yang Ditingkatkan:** Akses ke pola tusuk jangkar awal yang canggih, seperti struktur yang saling silang, untuk penjangkaran yang lebih aman daripada simpul linier dasar.

Panduan Pengguna - Studio Next > [Parameter Objek](#) > Sfumato

## Properti - Sfumato

**Properti** ini berlaku secara eksklusif untuk objek Sfumato yang dipilih. Objek Sfumato dirancang khusus untuk pembuatan bordir foto-realistis, seperti [potret](#), lanskap, dan desain benda mati. Meskipun objek Sfumato didigitalkan menggunakan alat vektor yang sama dengan [objek Isi \(Fill\)](#), logika pembuatannya unik; perangkat lunak membuat meander dengan berbagai ukuran dan kepadatan untuk mereplikasi nada dari gambar yang mendasarinya.

Halaman ini memberikan gambaran umum yang komprehensif tentang properti objek Sfumato di dalam Embird Studio NEXT. Halaman ini merinci preferensi di berbagai tab, termasuk manajemen bayangan benang otomatis dan manual, masking warna untuk penyulaman selektif, kepadatan yang dapat disesuaikan untuk tingkat detail yang berbeda, dan garis ukir untuk penekanan tepi. Selain itu, halaman ini menjelaskan mode kerja khusus yang memfasilitasi pengambilan warna dan pratinjau tata letak bayangan langsung di dalam ruang kerja.



Kiri: Desain yang terdiri dari 6 objek vektor Sfumato. Tengah: Desain jadi yang diisi dengan tusukan. Kanan: Detail yang menunjukkan meander dengan berbagai bayangan dan kepadatan.

Di area dengan kepadatan tinggi, meander diganti dengan isian polos pada sudut tertentu. Sfumato tidak memberikan cakupan total; sebaliknya, Sfumato memungkinkan kain tetap terlihat melalui area tusukan yang lebih longgar. Oleh karena itu, memilih **Warna Latar Belakang** yang sesuai sangat penting, karena perangkat lunak menghitung kepadatan tusukan berdasarkan kontras antara kain dan warna benang.

Objek Sfumato dapat diisi dengan 1 hingga 9 bayangan benang. Bayangan ini dihasilkan secara otomatis dari **Warna Dasar** atau ditentukan secara manual. Pengguna dapat mengaktifkan/menonaktifkan bayangan individu untuk mengontrol kompleksitas warna objek. Setiap bayangan benang mencakup properti yang dapat disesuaikan untuk **Kepadatan Tambahan** dan **Ambang Batas Bayangan**.

Memilih jumlah bayangan yang optimal sangatlah penting. Bayangan yang berlebihan meningkatkan jumlah tusukan transisi dan waktu produksi, sementara bayangan yang terlalu sedikit mungkin gagal mereplikasi gambar secara akurat. Umumnya, objek yang lebih kecil memerlukan lebih sedikit bayangan, sedangkan objek yang lebih besar dan lebih detail mendapatkan manfaat dari jumlah yang lebih tinggi (biasanya 2 hingga 6 bayangan).



Objek Sfumato mendukung bukaan dan ukiran yang mirip dengan objek Isi standar. Namun, ukiran di Sfumato dihasilkan sebagai tusukan tambahan, bukan pola titik jarum. Pengguna dapat menyesuaikan lebar dan warna ukiran ini. Objek ukiran harus segera mengikuti objek Sfumato dan bukaannya di daftar objek.

Properti Sfumato diatur ke dalam beberapa tab fungsional di dalam panel properti.

## Mode

Kotak kombo di bagian atas panel properti Sfumato memungkinkan peralihan antara mode kerja berikut:

1. **Mode Properti** - Pengaturan numerik dan toggle standar.

2.  **Pilih Warna dari Gambar** - Memungkinkan pengguna untuk mengklik gambar latar belakang di ruang kerja untuk mengambil sampel warna. Menu pop-up kemudian menetapkan warna tersebut ke properti tertentu (misalnya, Warna Dasar atau Warna Masker).
3.  **Pratinjau Tata Letak Bayangan** - Merender objek sebagai peta warna di area kerja. Ini membantu memvisualisasikan bagaimana ambang batas dan masker didistribusikan sebelum menghasilkan tusukan.

Karena objek Sfumato memiliki properti yang jauh lebih banyak daripada objek standar, mode pratinjau ini sangat penting untuk desain yang efisien. Mode ini memungkinkan umpan balik visual yang cepat tanpa perlu membuat file tusukan lengkap setelah setiap penyesuaian kecil.

## Preferensi Utama

**Sudut** mendefinisikan orientasi isian polos yang digunakan di area dengan kepadatan tinggi.

**Panjang Tusukan Maksimum** menentukan tusukan jelujur terpanjang yang diizinkan di area dengan kepadatan rendah; apa pun yang melebihi nilai ini akan diganti dengan tusukan transisi. Meskipun tusukan panjang dapat mengganggu secara visual di area detail seperti mata atau mulut, kelebihan tusukan transisi akan memperlambat proses pembordiran.

Properti **Fidelity** mengontrol jumlah tusukan dan akurasi reproduksi. Fidelity yang lebih tinggi (70-80%) meningkatkan densitas tusukan untuk detail yang lebih besar, yang direkomendasikan untuk wajah. Fidelity yang lebih rendah (0-40%) cocok untuk elemen latar belakang seperti langit atau pakaian untuk mengurangi jumlah total tusukan.

**Style** mendefinisikan tata letak tusukan di area berdensitas rendah. Opsi yang tersedia meliputi:

1. **Common Sfumato meanders:** Meniru Sfumato klasik dengan efisiensi yang ditingkatkan.
2. **Contour stitches (default):** Tata letak yang paling efisien; meander hanya digunakan jika kontur tidak dapat diterapkan.
3. **Contour stitches (higher density):** Memberikan cakupan yang lebih padat.
4. **Contour stitches (highest density):** Meminimalkan visibilitas kain melalui tusukan.

## Warna

**Basic Color** berfungsi sebagai referensi untuk pembuatan rona benang otomatis dan merepresentasikan objek di Object Inspector.

**Background** merepresentasikan warna kain yang dimaksudkan untuk terlihat melalui tusukan.

**Thread Shades** adalah warna sebenarnya yang digunakan untuk mengisi objek. Rona otomatis membuat skala monokrom berdasarkan Basic Color, sementara skala yang ditentukan pengguna memungkinkan kombinasi warna apa pun. Rona dapat dimatikan (OFF) untuk menyederhanakan desain.

**Additional Density** memungkinkan penyesuaian densitas manual pada warna tertentu, mengesampingkan perhitungan otomatis.

**Shade Threshold** mengontrol rentang nada gambar yang ditetapkan untuk setiap rona benang.

**Contrast** memodifikasi rentang rona benang yang dihasilkan secara otomatis. Kontras yang lebih rendah direkomendasikan untuk fitur yang lebih lembut, seperti pada potret wanita atau anak-anak.

## **Masker**

Untuk foto kompleks dengan banyak area warna kecil yang bervariasi (seperti padang bunga), menelusuri objek individu tidak praktis. Dalam kasus ini, **Color Mask** memungkinkan satu objek Sfumato diisi sebagian berdasarkan warna:

1. Buat satu objek Sfumato besar yang menutupi area tersebut.
2. Pilih **mask color count**.
3. Gunakan **Pick Color Tool** untuk mengambil sampel warna target (misalnya, hijau untuk rumput) dari ruang kerja.
4. Sesuaikan **mask range** dan gunakan mode pratinjau untuk memverifikasi area cakupan.
5. Aktifkan masker dan buat tusukan. Untuk menjahit area yang tersisa (misalnya, bunga merah), duplikat objek dan balikkan preferensi masker.

## **Jarak**

Jarak tusukan berbanding terbalik dengan densitas. Meningkatkan jarak akan mengurangi densitas, sementara menurunkannya akan meningkatkan densitas.

**Spacing of high-density areas** harus diatur antara 0,35 dan 0,45 mm untuk berat benang standar guna memastikan cakupan penuh di area isian polos.

**Overall spacing (low/medium-density)** slider memungkinkan pengguna untuk secara global meringankan atau memperberat area desain yang lebih longgar.

## **Carvings**

**Carvings** adalah garis dekoratif yang digunakan untuk menekankan tepi di dalam objek Sfumato.

**Carvings Color** harus sesuai dengan salah satu rona benang yang aktif.

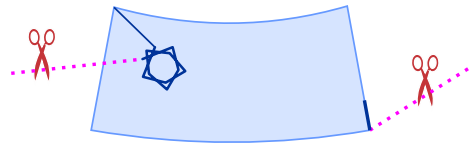
**Carvings Width** memungkinkan garis yang lebih tebal. Carving apa pun yang lebih lebar dari 0,2 mm dibuat menggunakan garis tusukan pendek yang sejajar dengan sudut isian utama.

## Tusukan Pengunci

Properti pada tab ini memfasilitasi kontrol tingkat objek, mengesampingkan [preferensi tusukan pengunci global](#). Kemampuan ini memungkinkan penyesuaian individu untuk mengamankan [tusukan pengunci](#) untuk objek tertentu.

Tab ini memperluas fungsionalitas melampaui default global sederhana dengan menyediakan:

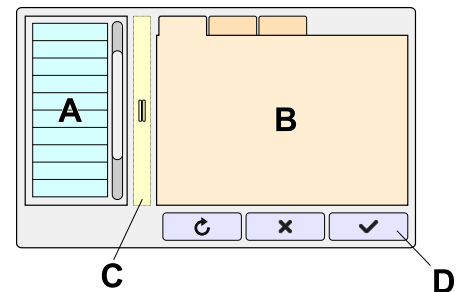
- **Asymmetric Control:** Preferensi independen untuk tusukan pengunci awal (start) dan tusukan pengunci akhir (end).
- **Enhanced Thread Locking:** Opsi untuk menggunakan pola tusukan pengunci awal tingkat lanjut (misalnya, struktur yang saling menyalang) untuk mencapai penjangkaran yang lebih kuat dalam situasi di mana simpul linear dasar tidak memadai.



Panduan Pengguna - Studio Next > Pengaturan

## Pengaturan


Studio menyediakan akses ke pengaturan komprehensif yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan ruang kerja dan alat mereka. Opsi-opsi ini terletak di panel Pengaturan terpadu, yang dapat diakses melalui [Menu Utama > Opsi > Pengaturan](#).



- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>Daftar Kategori:</b> Pengaturan diatur berdasarkan jenis. Gunakan daftar ini untuk memilih kategori tertentu.   |
| <b>B</b> | <b>Tab Konten:</b> Pengaturan yang terkait dengan kategori yang dipilih ditampilkan di dalam tab ini.  |
| <b>C</b> | <b>Pemisah (Splitter):</b> Seret pemisah ke kiri atau kanan untuk menyesuaikan proporsi area daftar dan konten.  |
| <b>D</b> | <b>Tombol:</b> Kontrol ini berubah berdasarkan kategori yang aktif. Tombol <b>Atur Ulang (Reset)</b> universal tersedia untuk mengembalikan nilai default untuk kategori yang dipilih. |

## Kategori Pengaturan

- Regional
- Kontrol - Umum
- Rendering
- Preferensi Penulisan Huruf
- Preferensi
- Pengalih Proyek
- Hoop
- File Terbaru
- Gaya yang Ditentukan Sebelumnya
- Filter Latar Belakang

Catatan: Kontrol yang ditandai dengan  **ikon duplikat** adalah pengaturan cermin yang dapat diakses melalui panel atau menu lain. Kontrol ini disertakan di sini untuk manajemen terpusat.

### Regional

Pengaturan **Regional** mencakup **bahasa** dan **satuan**. Satuan dapat dikonfigurasi sebagai **metrik** atau **imperial**. Memilih sistem satuan atau bahasa akan menerapkan perubahan di seluruh program di semua modul.

### Kontrol - Umum

Kategori ini mencakup pengaturan yang umum untuk semua modul, yang berkaitan dengan elemen kontrol:

- **Ukuran Kontrol Utama:** Pengaturan ini memengaruhi penskalaan panel, menu, dan tombol di mana pengurangan ukuran dapat meningkatkan ruang kerja. Sebaliknya, kontrol yang lebih besar mungkin bermanfaat bagi pengguna dengan gangguan penglihatan atau mereka yang menggunakan sistem penulisan dengan glif kompleks (misalnya, bahasa Asia Timur atau Timur Tengah tertentu).
- **Ketebalan Garis Kontrol:** Ini memengaruhi ketebalan alat bantu visual seperti **Kotak Seleksi**, kontur amplop, garis dasar teks, dan kontrol pembantu linear lainnya.
- **Mode Seleksi Item Daftar:** Ini beralih antara mode seleksi kotak centang dan mode seleksi standar. Mode kotak centang menampilkan kotak centang di samping setiap item dalam daftar (misalnya, daftar item, daftar objek, daftar file), memungkinkan seleksi multi-item melalui klik atau ketukan tanpa input keyboard. Mode ini dirancang terutama untuk layar sentuh tetapi berfungsi pada komputer standar.
- **Bentuk Gagang Kontrol Bézier:** Pengaturan ini mengubah tampilan gagang spline Bézier. Tampilan default menggunakan kepala panah, tetapi opsi disediakan untuk menampilkannya sebagai lingkaran.

- **Sisipkan atau Hapus Node:** Pengalih di bagian ini mengaktifkan atau menonaktifkan kemampuan untuk menambah dan menghapus node menggunakan ketukan lama atau klik ganda dalam mode pengeditan node atau pengeditan jahitan. Meskipun ini dapat mempercepat pengeditan bagi sebagian pengguna, ini mungkin tidak diinginkan bagi mereka dengan ritme klik yang berbeda.



---

## Rendering

Pengaturan dalam kategori ini diatur ke dalam beberapa tab:

### Mode 3D

Konfigurasi visualisasi 3D desain di area kerja.

 **Tampilkan Kain** : Saat dinonaktifkan, hoop muncul di bawah desain. Ini juga dapat dialihkan melalui  [Menu Utama > Tampilan](#) .

**Tekstur Kain:** Pilih dari pustaka jenis kain yang telah ditentukan sebelumnya.

### **Warna Kain**

**Intensitas Bayangan:** Bayangan memberikan kedalaman pada rendering 3D namun dapat mengganggu visibilitas objek Sfumato Stitch. Untuk desain Sfumato, disarankan untuk mengatur nilai ini ke 0.

### X-Ray

**Warna Jahitan Pendek:** Gunakan mode X-ray untuk mengidentifikasi jahitan yang berada di bawah ambang batas panjang dan dapat menyebabkan masalah produksi. Ini disorot dengan warna yang dipilih.

**Panjang Maks. Jahitan Pendek:** Menentukan ambang batas untuk jahitan yang dianggap terlalu pendek.

**Warna Jahitan Panjang:** Mengidentifikasi jahitan yang melebihi ambang batas panjang maksimum. Ini disorot dengan warna yang dipilih.

**Panjang Min. Jahitan Panjang:** Menentukan ambang batas untuk jahitan yang dianggap terlalu panjang.

**Saturasi Warna Jahitan:** Meskipun mode X-ray utamanya adalah skala abu-abu, kontrol ini menambahkan sedikit warna untuk membantu membedakan objek yang berbeda.


### Simulator Jahit

 **Mode** : Menentukan gaya rendering (3D, datar, dll.) yang digunakan selama simulasi menjahit.

### Lettering

Tentukan warna rendering layar untuk gagang, node, dan garis dasar yang digunakan dalam [lettering interaktif](#). Anda juga dapat menyesuaikan opasitas isian lettering.

## Semua Mode

 **Gambar Latar Belakang (dalam mode 3D dan Datar)** mengalihkan visibilitas karya seni referensi, templat, atau sketsa yang diimpor ke dalam ruang kerja. Jahitan dan kontur objek dirender di atas gambar, memungkinkan Anda untuk membandingkan kemajuan digitalisasi Anda dengan karya seni asli. Dalam mode 3D dan Datar, Anda mungkin perlu memutuskan apakah akan memprioritaskan simulasi estetika dari produk fisik akhir atau terus membandingkan kemajuan Anda dengan karya seni sumber. Dalam situasi seperti itu, menyembunyikan gambar latar belakang memungkinkan rendering jahitan yang lebih bersih. Di lingkungan 3D, visibilitas gambar latar belakang terikat secara ketat pada pengaturan Kain. Perangkat lunak memperlakukan "Kain" sebagai substrat fisik padat, yang menciptakan hierarki berikut:

- Kain NONAKTIF: Gambar latar belakang tetap terlihat di belakang jahitan yang dirender 3D. Ini berguna untuk mengevaluasi bagaimana tekstur benang muncul relatif terhadap karya seni sumber.
- Kain AKTIF: Tekstur kain mengambil prioritas visual. Karena kain dirender sebagai material buram, kain tersebut benar-benar menutupi gambar latar belakang, terlepas dari apakah tombol gambar diatur ke "Aktif".

 **Tampilkan Jahitan Transisi** : Mengalihkan visibilitas jahitan transisi. Juga dapat diakses melalui  [Menu Utama > Tampilan](#) .

### Warna Jahitan Transisi

**Warna Sorotan Jahitan Transisi:** Menambahkan cahaya di sekitar jahitan transisi untuk visibilitas yang lebih baik pada latar belakang gelap. Sorotan ini hanya aktif pada tingkat zoom tinggi.

**Opasitas Area Objek Vektor:** Objek vektor yang didigitalkan tanpa jahitan yang dihasilkan muncul sebagai area semi-transparan. Pengaturan ini mengontrol tingkat opasitasnya.

**Warna Jahitan Jangkar:** Digunakan untuk membedakan jahitan jangkar dari jahitan standar. Ini memerlukan "Tampilkan Transisi" untuk aktif dan tidak berlaku untuk mode Peta Kepadatan.

**Ketebalan Rendering Benang:** Menyesuaikan ketebalan visual jahitan di berbagai [mode tampilan](#), termasuk 3D dan X-ray.

---


## Preferensi Lettering

Semua preferensi lettering dicerminkan di [panel kontrol utama](#) saat dalam [Mode Lettering](#).

## Font

 **Font Default** : Menentukan font TrueType atau OpenType default.

 **Alfabet Default** : Menentukan Alfabet Embird yang telah didigitalkan sebelumnya secara default.


 **Gaya** : Konfigurasi Tebal, Miring, orientasi Vertikal, dan set Unicode. **Perataan** memungkinkan konversi glif komposit menjadi kurva standar untuk pembuatan bordir yang akurat.


## **Arsip**


 **Jalur** : Tentukan lokasi folder untuk font TrueType dan OpenType yang tidak diinstal di Sistem Operasi. Gunakan fungsi **Cari Font** dalam mode lettering untuk menyegarkan daftar.

 **Pindai File Arsip Juga** : Memungkinkan Studio untuk mencari font di dalam arsip .zip.

## **Menjahit**


 **Isian (Fill)** : Menentukan jenis tusukan untuk huruf (isian polos, jaring, kolom otomatis, atau garis tengah). Ini dapat dikombinasikan dengan kontur.

 **Urutan** : Urutan huruf atau kata dijahit. Pengurutan dari tengah ke samping disarankan untuk meminimalkan pergeseran kain.

 **Koneksi** : Mengonfigurasi penggunaan tusukan koneksi atau pemotongan benang di antara karakter dan komponen.

 **Perataan**

## **Set Glif**

 **Set yang Ditentukan Sebelumnya** : Mengonfigurasi rangkaian teks untuk penyisipan cepat melalui tab **Teks**. Ini berguna untuk membuat tabel referensi font yang sering digunakan.

---

## **Preferensi**

### **Mode Edit**

 **Mode Kolom** : Pilih metode pembuatan yang disukai:  
[Mode A \(sisi terpisah\)](#), [Mode B \(node bergantian\)](#), atau [Mode C \(sisi simultan\)](#).

 **Lebar Kolom** : Mengatur lebar default untuk Mode Kolom C.

**Warna**: Menyesuaikan tampilan node, garis, kursor, dan kontrol penulisan.

### **Simpan**

Saat **Simpan Otomatis** diaktifkan, progres disimpan setiap 5 menit. **Berkas Cadangan** membuat salinan redundan desain di folder sumber.

## Seleksi

Saat **Sorot Objek Terpilih** aktif, item yang dipilih diberi garis tepi dengan warna tertentu untuk meningkatkan visibilitas di area kerja.

## Ruang Kerja

### Latar Belakang

**Warna Latar Belakang:** Mengatur warna dasar Area Kerja. Lapisan ini mungkin tertutup oleh kain 3D atau templat raster.

### Kisi

Kisi membantu dalam pemosisian dan penskalaan yang presisi. Perhatikan bahwa subdivisi halus mungkin hanya muncul pada tingkat zoom tinggi.

**Kisi Utama:** Mengatur ukuran sel berdasarkan unit regional (metrik atau imperial).

**Subdivisi:** Mengatur kepadatan kisi halus.

**Kisi Sekunder:** Mengaktifkan tata letak khusus, seperti kisi radial atau diagonal, untuk desain simetris.

**Warna Kisi:** Menerapkan warna seragam ke semua jenis kisi, menggunakan opasitas yang bervariasi untuk pembedaan.

### Garis Panduan

**Warna Normal [Garis Panduan](#)**

**Warna Garis Panduan Terpilih**

---

## Tombol Proyek

Preferensi ini berlaku untuk proyek saat ini dan disimpan di dalam [berkas desain .eof](#). Membuka berkas yang sudah ada akan menimpa preferensi ini dengan nilai yang tersimpan di dalamnya.


## Snap (Penyelarasan)

Fungsi Snap secara otomatis menyelaraskan objek, penanda, node, atau garis panduan ke target tertentu saat dipindahkan dalam rentang tertentu. Tombol-tombol ini mengaktifkan (ON) dan menonaktifkan (OFF) target snapping.

## **Tampilkan Objek**

Alihkan visibilitas berbagai jenis objek, termasuk Isian, Sfumato, Kolom, Appliqué, dan Tusukan Manual.

## **Mode**

 **Mode Tepi** : Mengatur perilaku default untuk elemen baru (garis lurus vs. kurva).

 **Mode Seleksi Objek** : Mengatur perilaku alat seleksi (baru, tambah, atau subset).


## **Visualisasi**

 **Tampilkan Penggaris / Kisi**


 **Tampilkan Kontur Objek / Tusukan**

 **Tampilkan Kontur Sekali Jalan sebagai Tebal** : Membantu mengidentifikasi segmen kontur yang tidak memiliki jalur kembali.

## **Lainnya**

 **Terapkan Rotasi ke Tusukan** : Secara otomatis menyesuaikan sudut tusukan saat objek diputar atau dibalik.

 **Kunci Garis Panduan** : Mencegah pergerakan garis panduan yang tidak disengaja.

 **Edit Semua Node** : Saat dinonaktifkan, hanya node pada elemen tepi terbaru yang dapat diedit, menyederhanakan pekerjaan pada bentuk yang kompleks.

---

## **Hoop (Pembidangan)**

Pemilihan hoop menentukan batas [Area Kerja](#). Pilih dari merek standar industri atau tentukan ukuran kustom.

### **Hoop Yang Ditentukan Sebelumnya**

**Merek:** Pilih produsen dan model hoop tertentu.

**Orientasi:** Pilih posisi vertikal atau horizontal.

### **Hoop Kustom**

**Ukuran / Kebulatan**

---


## File Terbaru

Akses riwayat proyek yang baru saja dibuka atau bersihkan daftar untuk mengatur ulang menu.

---

## Gaya Yang Ditentukan Sebelumnya

Sesuaikan properti desain agar sesuai dengan karakteristik kain tertentu, seperti elastisitas dan ketebalan.

**Berat Benang:** Masukkan berat benang untuk menghitung preferensi gaya yang kompatibel secara otomatis. Klik  **Terapkan Benang** untuk memperbarui nilai.

**Gaya:** Pilih jenis kain target (misalnya, denim, sutra, fleece).

**Terapkan Gaya / Gunakan Gaya:** Gunakan tombol-tombol ini untuk menerapkan perubahan dan membuat ulang tusukan untuk objek yang dipilih.

---

## Filter Latar Belakang

Terapkan filter ke gambar raster latar belakang untuk memastikan tusukan dan jalur vektor tetap terlihat jelas.

Panel ini mencerminkan alat yang ditemukan dalam modul [Filter Latar Belakang](#).

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Sfumato Stitch](#)

## Sfumato Stitch

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Sfumato Stitch](#) > Potret

## Cara Mendigitalkan Potret Dengan Sfumato Stitch

Alat Sfumato menghasilkan tusukan berdasarkan gambar yang diimpor ke latar belakang area kerja. Pengguna menentukan batas untuk area tertentu, dan perangkat lunak menerjemahkan nilai tonal foto menjadi tusukan berdasarkan properti yang ditetapkan.

Tutorial ini menyediakan panduan langkah demi langkah untuk mendigitalkan potret fotografi untuk bordir mesin menggunakan alat **Sfumato Stitch** di Embird Studio NEXT. Anda akan mempelajari cara mengimpor foto, membuat kontur fitur wajah utama seperti mulut dan rambut, menyesuaikan properti warna untuk kepadatan benang yang optimal, dan menyimpan desain akhir. Bab ini juga menampilkan contoh desain Sfumato menggunakan berbagai palet warna, termasuk warna-warni, sepia, dan skala abu-abu.

Deskripsi terperinci mengenai properti Sfumato yang dapat disesuaikan dapat ditemukan di bab [Properti - Sfumato](#).

### 1. Impor Foto



Untuk memulai, gunakan perintah  [Menu Utama > Gambar > Impor](#) untuk menempatkan foto ke dalam [Area Kerja](#).

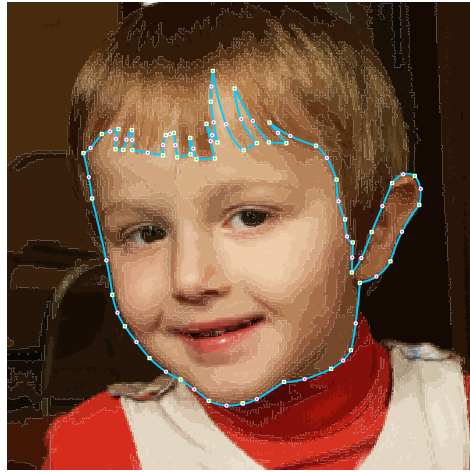
Resolusi [gambar raster](#) Anda menentukan ukuran akhir desain bordir. Rasio standar adalah 100 piksel per sentimeter (sekitar 254 piksel per inci). Sebagai contoh, desain yang dimaksudkan untuk memiliki tinggi 10 sentimeter (3,94 inci) memerlukan tinggi gambar 1000 piksel. Karena gambar dasar disampel setiap kali tusukan dibuat, objek Sfumato tidak dapat diubah ukurannya secara independen dari gambar raster sumbernya.

Pastikan foto yang diimpor mematuhi resolusi yang benar: 100 piksel per sentimeter (254 DPI) untuk ukuran desain yang diinginkan.

### 2. Digitalkan Wajah

Pilih [Alat Sfumato](#) untuk menggambar area awal untuk pembuatan tusukan. Setiap objek dapat berisi hingga 9 corak dari "warna dasar" yang dipilih. Dalam tutorial ini, wajah didigitalkan sebagai objek pertama. Buat sedikit tumpang tindih ke garis rambut untuk memastikan cakupan yang mulus. Wajah nantinya akan diisi dengan corak warna kulit.





Kontur vektor wajah didigitalkan langsung di atas templat raster.

Untuk menggunakan warna yang berbeda pada mulut, pilih **Alat Pembuka** untuk memotong lubang pada objek wajah.



**Catatan Teknis:** Selain Pembukaan, objek Sfumato dapat menggabungkan **Ukiran**.

Ukiran adalah garis atau kurva vektor yang digambar segera setelah objek Sfumato. Ukiran digunakan untuk menekankan tepi atau detail halus yang mungkin tidak terlihat jelas dalam konversi foto-ke-tusukan.





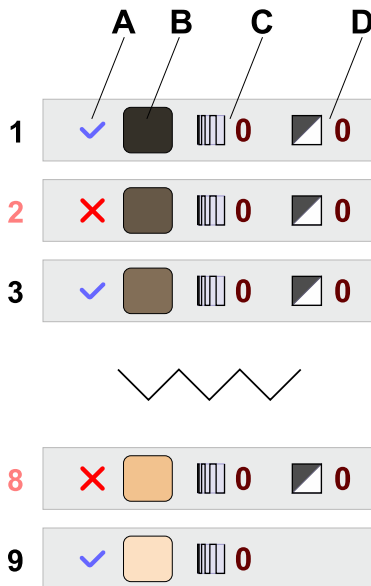
Objek wajah dengan bukaan mulut. Tusukan belum dibuat.

### 3. Sesuaikan Properti

Pilih objek wajah di **Area Kerja** atau **Inspektur Objek** dan klik kanan untuk membuka menu pop-up. Pilih **Edit** untuk masuk ke mode pengeditan simpul; properti Sfumato akan muncul di **Panel Kontrol Utama**.

Kotak kombo **Mode** di bagian atas panel memungkinkan Anda menavigasi tiga mode kerja:

1. **Mode Properti** : Pengaturan numerik dan tombol standar.
2.  **Pilih Warna dari Gambar** : Gunakan pipet untuk memilih warna secara langsung dari gambar latar belakang. Gunakan menu pop-up untuk menetapkan warna tersebut sebagai benang dasar, masker, dll.
3.  **Pratinjau Tata Letak Bayangan** : Merender objek Sfumato sebagai peta warna. Ini memungkinkan Anda untuk memvisualisasikan dan menyesuaikan ambang batas bayangan atau rentang masker dengan presisi.



Pilih alat **Pilih Warna dari Gambar** dan pilih warna kulit dari foto untuk mengatur **Warna Dasar**. Studio akan secara otomatis menghasilkan 5 bayangan dari warna ini.

**Catatan:** Gunakan kotak kombo untuk beralih ke **Pratinjau Tata Letak Bayangan** untuk melihat bagaimana penyesuaian properti memengaruhi tata letak tusukan akhir secara waktu nyata.

Tab Warna menampilkan 5 bayangan default. Anda dapat mengaktifkan bayangan tambahan (hingga 9) jika desain memerlukan kompleksitas tonal yang lebih tinggi.

## Properti Baris Utama:

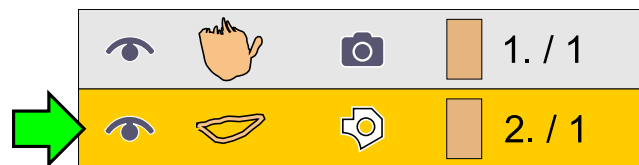
<b>A</b>	<b>Sakelar Bayangan:</b> Mengaktifkan atau menonaktifkan bayangan tertentu.
<b>B</b>	<b>Warna Bayangan:</b> Meskipun ini diturunkan secara otomatis dari Warna Dasar, Anda dapat mengeklik kotak warna untuk memilih bayangan benang kustom secara manual melalui <a href="#">Pencampur Warna</a> .
<b>C</b>	<b>Kepadatan Tambahan:</b> Menyesuaikan kepadatan tusukan untuk bayangan individu guna menyempurnakan cakupan.
<b>D</b>	<b>Ambang Batas Bayangan:</b> Menentukan di mana satu bayangan berakhir dan berikutnya dimulai. Menyesuaikan nilai-nilai ini menyeimbangkan kembali distribusi warna.

Untuk melunakkan transisi, Anda dapat mengurangi kontrol **Kontras**. Setelah preferensi diselesaikan, klik **Hasilkan Tusukan** untuk memproses objek.



Objek Sfumato pertama setelah menghasilkan 5 bayangan yang diturunkan dari warna dasar warna kulit.

#### 4. Digitasi Mulut



Di **Pemeriksa Bagian**, pilih bukaan mulut. Gunakan [Menu Utama > Konversi > Isi & Sfumato > Buat Isi dari Bukaan](#) untuk mengubah kekosongan menjadi objek Sfumato baru.

Karena mulut adalah detail kecil, 5 bayangan mungkin berlebihan. Anda dapat mengoptimalkan desain dengan menonaktifkan 1 atau 2 bayangan menggunakan sakelar bayangan (A).



Objek Sfumato mulut dirender dengan 4 bayangan warna merah muda.

## 5. Digitasi Rambut

Digitasi area rambut menggunakan metode yang sama seperti wajah. Pilih warna rambut yang sesuai di jendela **Properti**. Gunakan **Pratinjau Bayangan** dan sesuaikan **Ambang Batas Bayangan (D)** untuk mencapai keseimbangan tonal alami di seluruh tekstur rambut.



## 6. Simpan Desain

Hasilkan tusukan untuk semua objek untuk menyelesaikan potret. Simpan pekerjaan Anda sebagai berkas \*.EOF Studio untuk mempertahankan data vektor.

Terakhir, gunakan **Menu Utama > Desain > Kompilasi dan Masukkan ke Embird Editor** untuk menyiapkan desain untuk ekspor ke format spesifik mesin Anda.



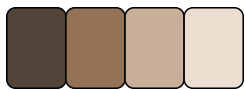
## 7. Variasi Desain Sfumato

## Desain Multiwarna

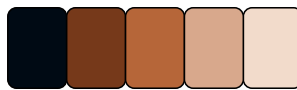


Desain warna-warni yang kompleks menggunakan 6 warna dasar dan 22 nuansa benang (tinggi 16,8 cm).

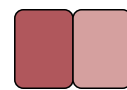
Desain ini terdiri dari 6 objek vektor. Setiap objek menampilkan jumlah nuansa yang disesuaikan berdasarkan ukurannya; misalnya, bagian mulut disederhanakan, sementara wajah dan jaket menggunakan jumlah nuansa yang lebih tinggi untuk kedalaman.



Latar belakang: 4 nuansa



Wajah: 5 nuansa (termasuk lubang untuk mulut)



Mulut: 2 nuansa



Sweter: 2 nuansa

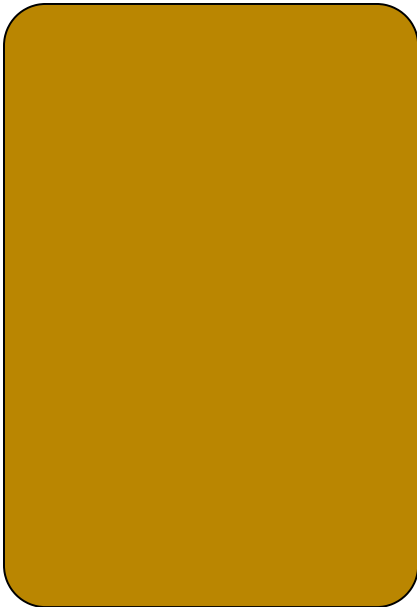


Topi: 4 nuansa



Jaket: 5 nuansa

## Skala Nada Sepia



Potret sepia (tinggi 21,8 cm) menggunakan 1 warna dasar dan 5 nuansa benang.

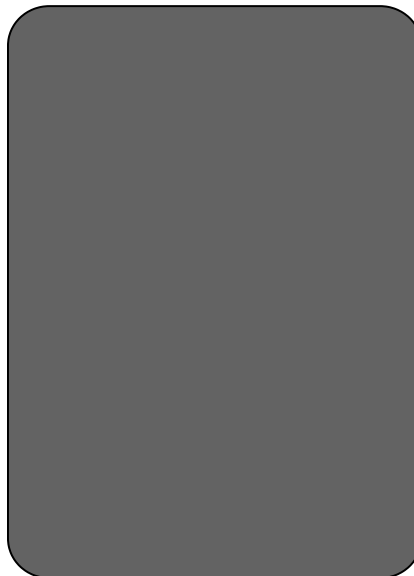
Desain ini menggunakan satu objek vektor persegi panjang yang menutupi seluruh foto. Kelima nuansa tersebut dihasilkan secara otomatis dari warna dasar sepia.



## Desain Skala Abu-Abu

Potret skala abu-abu (tinggi 20,8 cm) menggunakan 1 warna dasar dan 5 nuansa benang.

Seperti contoh sepia, desain ini menggunakan satu objek persegi panjang dengan 5 nuansa yang dihasilkan dari warna dasar abu-abu netral.



## Cara Menggunakan Masker Warna Di Sfumato Stitch

Sfumato Stitch adalah alat digitasi khusus yang menghasilkan desain bordir langsung dari foto. Alat ini menggunakan batas vektor untuk menentukan objek, yang kemudian diisi oleh perangkat lunak dengan jahitan berdasarkan nilai tonal gambar di bawahnya.

Tutorial ini merinci fitur **Masker Warna** di dalam Embird Studio NEXT. Tutorial ini mencakup teknik tingkat lanjut untuk mendigitalkan gambar dengan distribusi warna yang rumit dengan memanfaatkan lapisan bertumpuk dan rentang masker. Selain itu, tutorial ini menunjukkan cara menggunakan masker warna untuk mengisolasi subjek dan menghilangkan latar belakang untuk membuat bordir satu warna yang bersih.



Foto ini berisi beberapa wilayah warna berbeda dengan bentuk kompleks yang sulit didigitalkan secara terpisah.

Meskipun mendigitalkan objek vektor individual efektif untuk subjek seperti **potret**, hal ini tidak praktis untuk foto yang berisi banyak area warna kecil yang saling mengunci. Fitur Masker Warna dirancang untuk skenario kompleks ini di mana menggambar setiap detail secara manual terlalu memakan waktu.

Dengan membuat satu objek Sfumato besar dan menerapkan masker, Anda dapat mengisolasi rentang warna tertentu untuk dijahit. Untuk menutupi seluruh desain, Anda cukup menumpuk lapisan objek yang identik, menetapkan masker (rentang warna) yang berbeda ke setiap lapisan. Alur kerja yang efisien ini

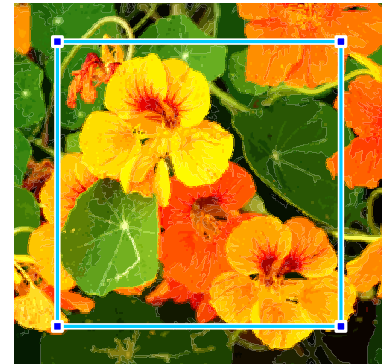
menghilangkan kebutuhan akan digitasi manual yang rumit dari bentuk vektor kecil.

### 1. Digitalkan Tepi Objek Sfumato



Alat Sfumato

Pilih **Alat Sfumato** untuk menentukan area pembuatan jahitan. Saat menggunakan masker, Anda cukup menggambar persegi panjang besar yang menutupi seluruh area target.



Objek Sfumato persegi panjang sederhana.

### 2. Properti - Atur Masker

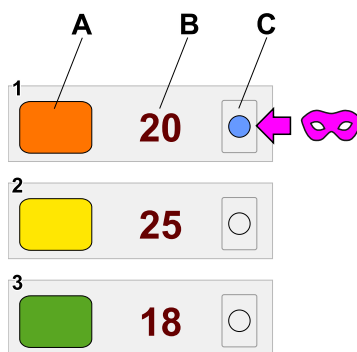
Deskripsi mendetail tentang semua properti Sfumato tersedia di bab [Properti-Sfumato](#).

Jika Anda telah keluar dari mode digitasi, kembali ke **mode pengeditan node**. Dalam mode ini, **Panel Kontrol Utama** menampilkan properti objek sementara **Area Kerja** menampilkan objek itu sendiri. Konfigurasi ini penting karena memungkinkan **Pratinjau Bayangan** waktu nyata di dalam ruang kerja.



Akses kontrol masker melalui tab yang menampilkan ikon ini.

Untuk gambar yang berisi latar belakang hijau serta bunga oranye dan kuning, diperlukan tiga masker. Atur **Jumlah Masker** ke 3. Gunakan alat penetes warna (eyedropper) untuk mengambil sampel warna langsung dari foto: **Warna Masker 1** (oranye), **Warna Masker 2** (kuning), dan **Warna Masker 3** (hijau). Urutan warna terserah keputusan Anda. Karena fisika benang dan kain, lebih baik menjahit dari tengah desain ke arah luar menuju tepinya, tetapi tata letak warna dalam gambar ini tidak memungkinkan hal tersebut.



Tiga masker didefinisikan dengan Masker no. 1 yang saat ini aktif.

## Properti Masker:

<b>A</b>	<b>Warna Masker:</b> Pilih warna target dari gambar atau tentukan secara manual.
<b>B</b>	<b>Rentang:</b> Menyesuaikan sensitivitas masker. Meningkatkan rentang akan menangkap variasi rona serupa yang lebih luas. Rasio relatif antara rentang semua masker lebih penting daripada nilai numerik absolut.
<b>C</b>	<b>Switch:</b> Mengaktifkan mask spesifik. Hanya satu mask yang dapat aktif per objek Sfumato.

Saat mengambil sampel warna mask, perangkat lunak secara otomatis menghasilkan corak benang yang sesuai. Ini dapat diganti secara manual agar sesuai dengan katalog benang tertentu.

**Catatan:** Corak paling gelap (Corak 1 - hitam) eksklusif untuk mask pertama; semua mask berikutnya berbagi corak dasar umum ini.

## Pratinjau Corak

Seimbangkan interaksi antar mask menggunakan kontrol **Range**. Gunakan **Pratinjau Corak** untuk memvisualisasikan dengan tepat bagaimana batas warna bergeser saat Anda menyesuaikan nilai-nilai ini. Setelah puas, aktifkan switch untuk rentang warna pertama yang ingin Anda bordir.

Pratinjau Corak menunjukkan keseimbangan antara rentang warna oranye, kuning, dan hijau. Bagian oranye menunjukkan 5 corak detailnya karena merupakan mask yang aktif. Warna lain tampak datar karena saat ini tidak aktif dalam layer objek spesifik ini.



## 3. Properti - Sesuaikan Preferensi Lainnya

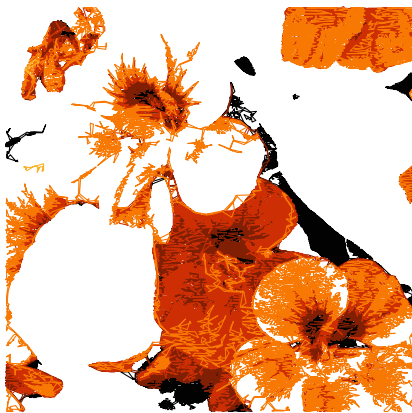
Jika wilayah warna kecil atau seragam, Anda dapat **menonaktifkan corak tertentu** untuk mengurangi jumlah total benang dan waktu produksi.

Selain itu, mengurangi preferensi **Fidelity** akan menurunkan jumlah tusukan. Untuk desain bunga atau organik, fidelity yang lebih rendah sering kali memberikan hasil yang sangat baik sekaligus mengurangi tusukan pendek secara signifikan.

Properti **Style** mengontrol tekstur cakupan tusukan. Untuk bunga dalam contoh ini, Style 3 digunakan untuk memberikan warna yang lebih kaya dan lebih jenuh melalui kepadatan tusukan yang lebih tinggi di area highlight.

## 4. Buat Layer

Klik tombol  **Generate Stitches**. Hanya bagian objek yang ditentukan oleh mask aktif yang akan diisi dengan tusukan.



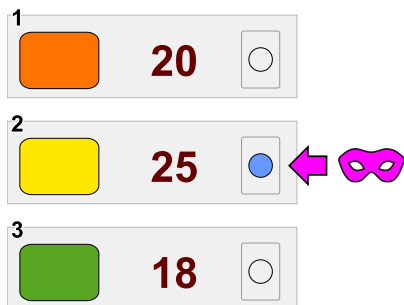
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. / 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. / 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. / 1

Layer pertama yang berisi rentang warna oranye.

Pilih objek tersebut, lalu gunakan **Copy** dan **Paste** sebanyak dua kali untuk membuat dua layer duplikat. Di **Object Inspector**, Anda sekarang akan melihat beberapa objek Sfumato identik yang ditumpuk dalam urutan.

## 5. Aktifkan Layer

Pilih objek berikutnya di **Object Inspector** dan masuk ke mode pengeditan node. Di panel properti, **aktifkan Mask 2** (kuning) dan **generate stitches**.

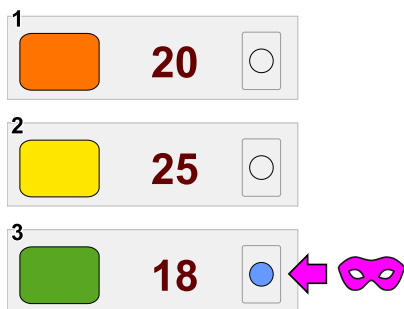


Mask 2 diaktifkan.



Layer kedua yang berisi rentang warna kuning.

Ulangi proses ini untuk objek ketiga, **aktifkan Mask 3** (hijau) dan generate tusukannya.

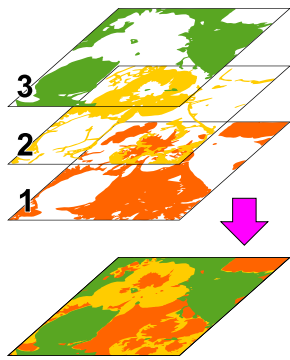


Mask 3 diaktifkan.



Layer ketiga yang berisi rentang warna hijau.

Setiap layer objek sekarang beroperasi dengan mask independennya sendiri, menghasilkan desain multi-warna yang tersegmentasi dengan sempurna.



Ketiga layer Sfumato digabungkan untuk membentuk desain lengkap.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 3

Urutan objek akhir di Object Inspector.

## 6. Simpan Desain

Setelah jahitan dibuat untuk semua objek, simpan pekerjaan Anda sebagai [file \\*.EOF Studio](#).

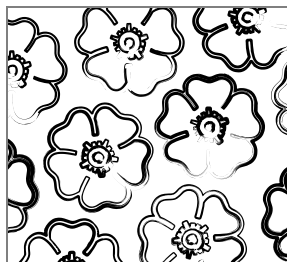
Gunakan perintah **Menu Utama > Desain > Kompilasi dan Masukkan ke Embird Editor** untuk mentransfer desain ke Editor untuk ekspor akhir ke format spesifik mesin Anda.



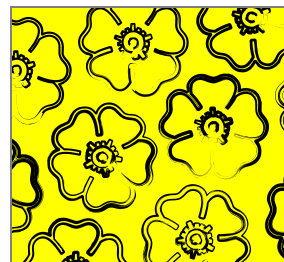
## 7. Aplikasi Lanjutan: Penghapusan Latar Belakang

Masker Warna juga dapat digunakan untuk mengecualikan latar belakang secara selektif, bahkan ketika latar belakang tersebut menempati ruang tonal yang sama dengan subjek.

1. Menyederhanakan digitasi dengan menggunakan satu objek Sfumato.
2. Menghapus latar belakang yang tidak diinginkan untuk hasil jahitan akhir yang lebih bersih.



Seni garis asli dengan latar belakang putih.



Latar belakang digeser ke kuning untuk menciptakan kontras kromatik.

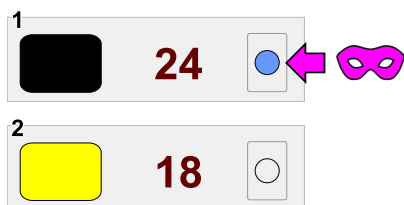
Masker Sfumato mengidentifikasi warna berdasarkan komponen kromatik, mengabaikan kecerahan. Karena hitam dan putih murni keduanya dianggap sebagai netral/abu-abu, mereka tidak selalu dapat dipisahkan hanya dengan masker.

Untuk memperbaiki ini, gunakan **Filter Latar Belakang** untuk menggeser rona latar belakang. Dengan menyesuaikan **Keseimbangan Kuning-Biru** di tab **Sorotan**, latar belakang putih dapat diubah menjadi kuning tanpa memengaruhi garis hitam subjek.

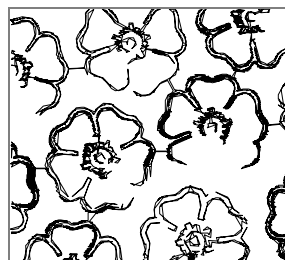
**Catatan:** Pastikan Anda menerapkan filter ke rentang tonal yang benar (Bayangan, Nada Tengah, atau Sorotan) untuk mencapai efek yang diinginkan.

Tentukan dua masker: Masker 1 (hitam) dan Masker 2 (kuning). Atur masker aktif ke Masker 1. Untuk membuat desain satu warna yang sesungguhnya, nonaktifkan semua warna benang kecuali hitam paling gelap.

Setelah membuat jahitan, perangkat lunak akan mengabaikan latar belakang kuning sepenuhnya, menghasilkan bordir satu warna yang tajam.



Masker 1 (hitam) diaktifkan sementara Masker 2 (kuning) dikecualikan.



Desain satu warna akhir dengan latar belakang yang berhasil dihapus.

[Panduan Pengguna - Studio Next > Bagaimana Caranya?](#)

## Bagaimana Caranya?

[Panduan Pengguna - Studio Next > Bagaimana Caranya? > Jendela Bantuan - Ekspor ke PDF](#)

## Jendela Bantuan

**Jendela Bantuan** adalah alat komprehensif yang dirancang untuk melihat, mencari, mencetak, dan mengonversi file dokumentasi. Jika diperlukan, file-file ini dapat dengan mudah dikonversi ke **format PDF** untuk penggunaan luring.

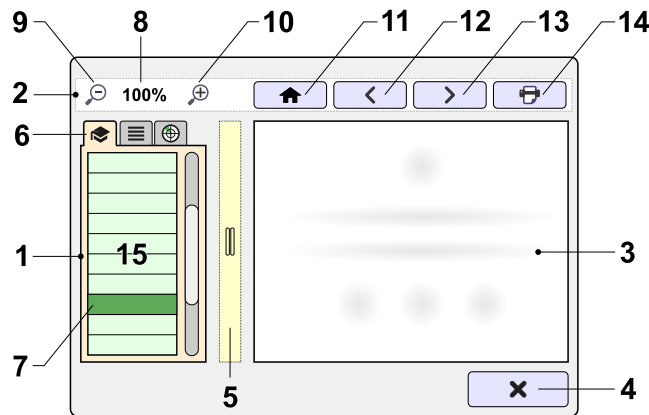
Indeks lengkap file bantuan untuk setiap modul dapat diakses melalui **■ menu utama > Bantuan** di dalam modul spesifik tersebut. Menu ini juga berfungsi sebagai titik peluncuran utama untuk dokumentasi yang relevan.

**Tombol bantuan** yang terletak di dalam berbagai jendela dialog memungkinkan peluncuran segera bab-bab tertentu dari **Panduan Pengguna** utama, memberikan informasi kontekstual untuk fungsi tersebut.

Jika papan ketik perangkat keras terhubung ke perangkat Anda, Anda dapat mengakses **Panduan Pengguna** utama dengan menekan tombol **F1**.



## Tata Letak Dan Kontrol



1	<b>Panel kontrol:</b> Menampilkan bab dan halaman. Panel ini hanya terlihat jika terdapat beberapa halaman atau bab dalam daftar (15).
2	<b>Bilah tombol horizontal:</b> Berisi navigasi utama dan perintah utilitas.
3	<b>Viewport:</b> Menampilkan konten halaman yang sedang dipilih.
4	<input type="checkbox"/> <b>Tutup:</b> Tombol untuk keluar dari jendela.
5	<b>Pemisah:</b> Memungkinkan perubahan ukuran lebar panel kontrol relatif terhadap viewport.
6	<input type="checkbox"/> <b>Tab:</b> Digunakan untuk beralih konten panel kontrol. Opsi termasuk <b>Bab</b> , <b>Indeks</b> , dan <b>Pencarian</b> .
7	<b>Halaman Saat Ini:</b> Menunjukkan halaman atau bab spesifik yang saat ini disorot dalam daftar.
8	<b>Zoom:</b> Menampilkan tingkat perbesaran saat ini. Mengklik label ini akan mengatur ulang zoom ke default 100%.
9	<input type="checkbox"/> <b>Perkecil:</b> Tombol untuk mengurangi tingkat perbesaran.
10	<input type="checkbox"/> <b>Perbesar:</b> Tombol untuk meningkatkan tingkat perbesaran.
11	<input type="checkbox"/> <b>Beranda:</b> Mengembalikan viewport ke halaman pertama panduan.
12	<input type="checkbox"/> <b>Kembali:</b> Menavigasi ke halaman yang sebelumnya dilihat dalam daftar riwayat.
13	<input type="checkbox"/> <b>Maju:</b> Menavigasi ke halaman berikutnya dalam daftar riwayat.
14	<input type="checkbox"/> <b>Cetak:</b> Mengirim konten viewport saat ini (3) ke printer.

## Pencarian

Untuk menemukan informasi spesifik, masukkan kata kunci atau frasa ke dalam mesin pencari. Sistem ini dirancang untuk mengidentifikasi kecocokan yang tepat serta kecocokan yang mungkin, yang membantu mengatasi potensi kesalahan ketik atau ejaan.

- Alihkan panel kontrol (1) ke **Tab Pencarian**.
- Masukkan kueri pencarian ke dalam kotak input dan klik tombol pencarian.



- Hasil akan muncul sebagai daftar yang dapat diklik di bawah kolom input.
- Pilih item hasil untuk menampilkan kontennya di viewport (3).

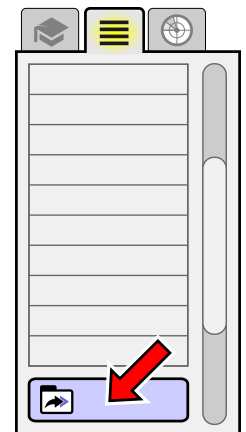
## Mengekspor File Bantuan ke PDF (Portable Document Format)

Dokumentasi di dalam jendela Bantuan dapat dikonversi ke **format PDF** agar portabel dan dapat dibaca secara offline.

File bantuan disimpan secara lokal sebagai halaman .htm individual. Metode untuk ekspor PDF bergantung pada apakah Anda mengonversi satu halaman atau seluruh manual. Saat mengekspor beberapa halaman, program akan menggabungkannya dan memperbarui tautan internal untuk memastikan file tersebut berfungsi dengan benar di dalam PDF akhir.

### Mengekspor beberapa halaman (Panel kontrol terlihat):

1. Beralih ke tab **Indeks** (6).
2. Klik tombol **Gabungkan Semua** yang terletak di bagian bawah tab.
3. File gabungan ini secara otomatis disimpan ke folder Dokumen Anda. Jalur file dan nama yang tepat akan ditampilkan di viewport (3).
4. Temukan file tersebut menggunakan penjelajah file sistem operasi Anda dan buka file tersebut.
5. Jalankan perintah cetak dan pilih "Cetak ke PDF" atau "Simpan sebagai PDF" sebagai printer tujuan.



### Mengekspor satu halaman (Panel kontrol disembunyikan):

- Klik tombol **Cetak** (14) di bilah tombol horizontal (2).

- Pilih "Cetak ke PDF" atau "Simpan sebagai PDF" sebagai tujuan printer Anda.

## Curly Plant Mesh - Panduan Esensial

Halaman ini adalah panduan esensial untuk alat "Curly Plant Mesh", sebuah fitur yang digunakan untuk membuat berbagai elemen bordir. Halaman ini memberikan gambaran komprehensif tentang kemampuan alat tersebut, merinci cara menghasilkan berbagai isian, ornamen rumit, dan monogram yang dipersonalisasi. Pelajaran ini mencakup aspek-aspek utama seperti menentukan bentuk, mengontrol pertumbuhan dan simetri tanaman, memanfaatkan elemen inti yang berbeda, dan melakukan penyesuaian desain bordir dengan bunga dan daun, yang menawarkan pemahaman menyeluruh kepada pengguna tentang alat kreatif yang kuat ini.

### Cara Membuat Berbagai Isian, Ornamen, Dan Monogram Dengan Alat Curly Plant Mesh

Mode Curly Plant dari alat Mesh mampu menghasilkan banyak hasil yang berbeda. Pelajaran ini bertujuan untuk mengilustrasikan fitur-fiturnya dan disusun ke dalam bagian-bagian berikut:

1. [Menggambar Objek Mesh](#)
2. [Titik Asal](#)
3. [Isian dari Titik Asal](#)
4. [Tab Opsi](#)
5. [Rentang](#)
6. [Tingkat Ukuran](#)
7. [Skala Keseluruhan](#)
8. [Ornamen dan Monogram](#)
9. [Jenis Pertumbuhan](#)
10. [Simetri](#)
11. [Objek Induk Tidak Beraturan](#)
12. [Benih](#)
13. [Dasar](#)
14. [Inti](#)
15. [Inti dari Glif Font](#)
16. [Inti dari Glif Pustaka](#)
17. [Inti dari Kontur Lubang](#)
18. [Inti dari Kontur Ukiran](#)
19. [Bunga](#)
20. [Daun](#)

## Menggambar Objek Mesh

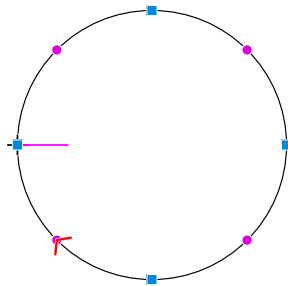
Gunakan alat Mesh untuk menggambar objek mesh. Alat Mesh dapat diakses dari [bilah alat](#). Dalam pelajaran ini, banyak objek dibuat menggunakan [bentuk](#) elips (lingkaran). Objek mesh dapat memiliki bukaan dan ukiran.



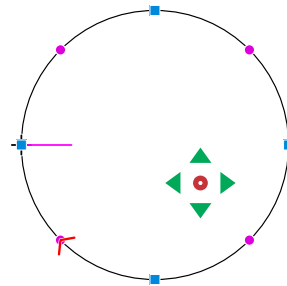
### Titik Asal

Lokasi default tempat isian tanaman tumbuh di dalam objek mesh disebut [Titik Asal](#).

Posisi Titik Asal ditentukan selama pembuatan atau pengeditan kontur vektor objek Mesh, yaitu, dalam [mode vektorisasi](#). Saat masih dalam mode vektorisasi, gunakan [menu pop-up](#) > **Tempatkan** > **Tempatkan Asal Mesh di Sini** untuk memosisikan Titik Asal di lokasi kursor.



Membuat objek mesh dengan vektor.



Objek mesh dengan Titik Asal

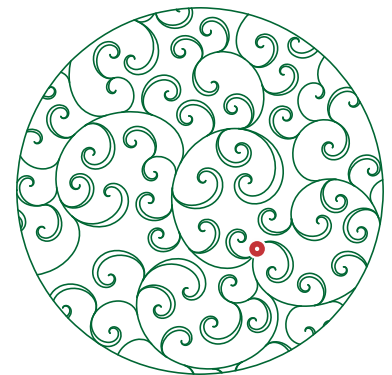
Jika Titik Asal tidak ditentukan, pusat geometris objek digunakan sebagai Titik Asal. Jika Titik Asal ditempatkan di luar objek atau di dalam lubangnya, program mungkin, dalam beberapa situasi, menggunakan titik terdekat di dalam objek sebagai gantinya.

### Isian Dari Titik Asal

Setelah [batas vektor](#) dari objek mesh digambar, [properti](#)-nya dapat disesuaikan.

Mode mesh default adalah **Stippling**. Pilih mode **Plant** sebagai gantinya, lalu pilih **Curly Branching** sebagai ganti dari **Plain Branching** default. Kemudian, buat jahitan untuk objek ini, biarkan sisa properti lainnya dengan nilai default-nya.

Isian tanaman keriting yang dihasilkan dengan properti ini dimulai dari Titik Asal dan terdiri dari tunas-tunas yang tumbuh dari satu sama lain.



Tanaman tumbuh dari Titik Asal

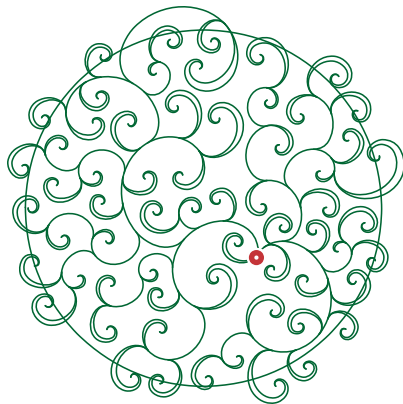
Seperti yang terlihat pada gambar di atas, isian tanaman keriting default dipotong hingga batas objek, dan kontur batas juga dijahit.

## 📁 Tab Opsi

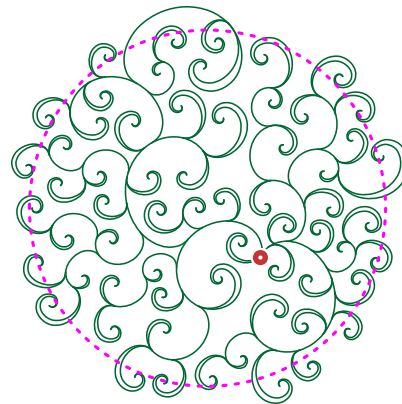
### Rentang

Cara tunas yang melintasi kontur objek ditangani dikendalikan oleh kontrol **Rentang**. Nilai yang mungkin adalah **Overflow**, **Cropped**, dan **Interior**.

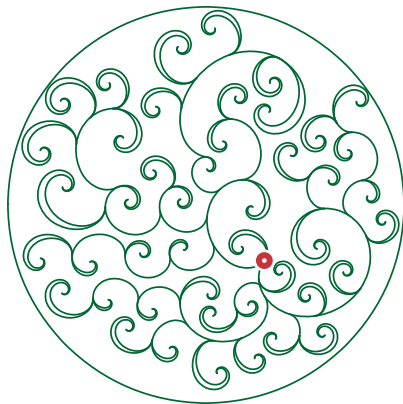
Isian yang meluap (overflow) bertabrakan dengan kontur objek. Anda mungkin ingin mematikan penjahitan kontur ini. Dalam kasus seperti itu, gunakan **Preferensi Mesh Umum** untuk mengecualikan kontur.



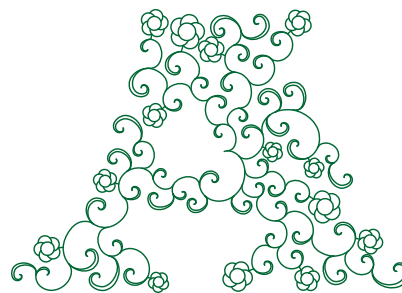
Isian meluap, kontur disertakan



Isian meluap, kontur dikecualikan



Isian interior, kontur disertakan

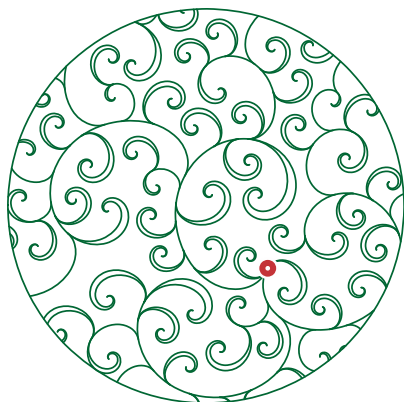


Isian interior, kontur dikecualikan

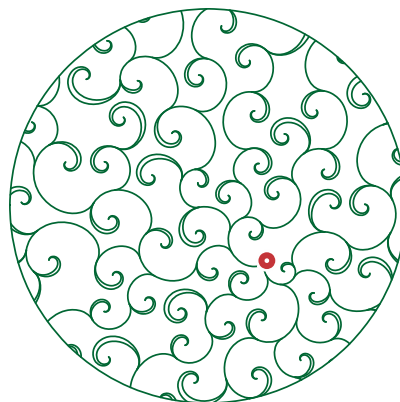
### Tingkat Ukuran

Tanaman keriting dibangun dengan 1 hingga 8 tingkat ukuran tunas, di mana tingkat 1 adalah yang terkecil dan tingkat 8 adalah yang terbesar. Tunas yang termasuk dalam tingkat yang sama tidak identik dalam ukuran; mereka bervariasi

dalam rentang tertentu untuk mencapai tampilan yang lebih organik. Pemilihan **tingkat ukuran** memengaruhi homogenitas tata letak tunas'.



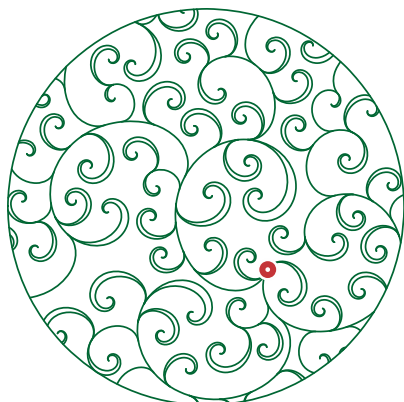
Tingkat ukuran 1-4



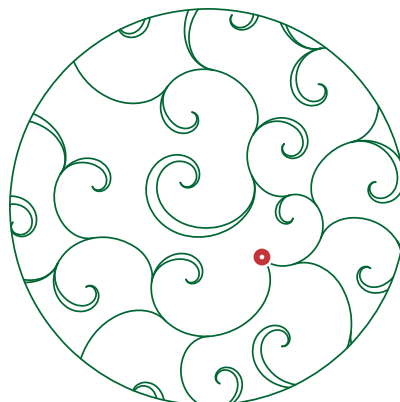
Tingkat ukuran dikurangi menjadi 1

## Skala Keseluruhan

**Skala Keseluruhan** bekerja seperti alat zoom untuk tunas. Kontrol ini memungkinkan Anda untuk menambah atau mengurangi ukuran semua tunas (semua tingkat ukuran tunas). Ini memengaruhi semua tunas, termasuk daun dan bunga. Ini tidak memengaruhi dasar dan inti, yang memiliki kontrol skala sendiri, atau ukurannya tetap. Secara tidak langsung, skala keseluruhan juga menambah atau mengurangi ruang kosong di antara tunas.



100% skala keseluruhan tunas



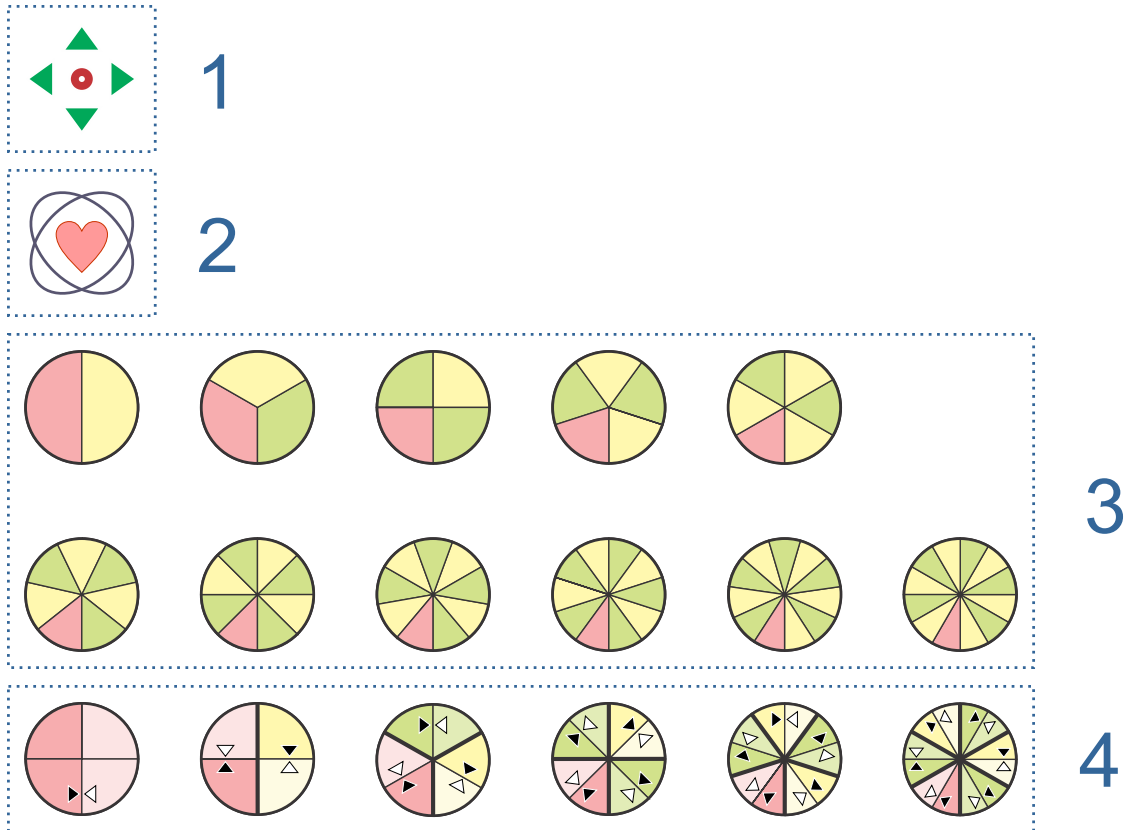
200% skala keseluruhan tunas

## Ornamen Dan Monogram

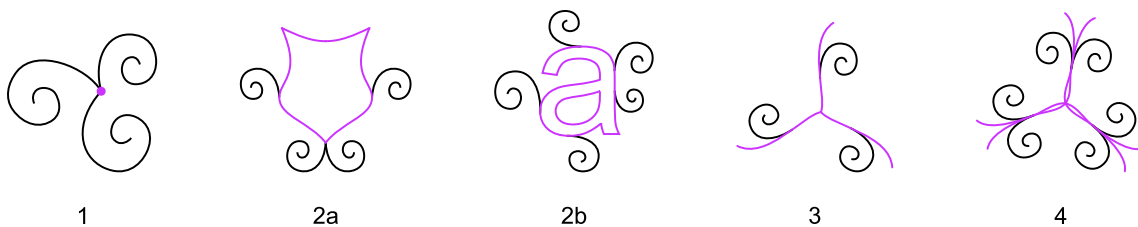
Contoh sebelumnya mengilustrasikan tanaman yang tumbuh secara otonom dari titik asal, menghasilkan isian dari seluruh objek mesh. Istilah "secara otonom" berarti bahwa pertumbuhan tanaman tidak dikelola. Namun, kontrol **Jenis Pertumbuhan** memungkinkan Anda untuk memilih cara lain bagi tanaman untuk tumbuh, yang dikelola dengan cara tertentu. Ini memperkenalkan simetri rotasi dan pencerminan. Alih-alih mengisi objek mesh induk, mereka menghasilkan objek dekoratif atau ornamen yang menggunakan objek mesh induk sebagai templat bentuk. Selain itu, tanaman dapat tumbuh dari objek vektor, atau beberapa objek vektor, bukan hanya dari satu titik. Jika glif huruf digunakan sebagai inti tempat tanaman tumbuh, mesh yang dihasilkan mungkin terlihat seperti monogram.

## Jenis Pertumbuhan

Kontrol Jenis Pertumbuhan di Tab Opsi memungkinkan Anda memilih bagaimana pertumbuhan tanaman dimulai dan apakah itu dikelola (simetri, pencerminan) atau tidak.



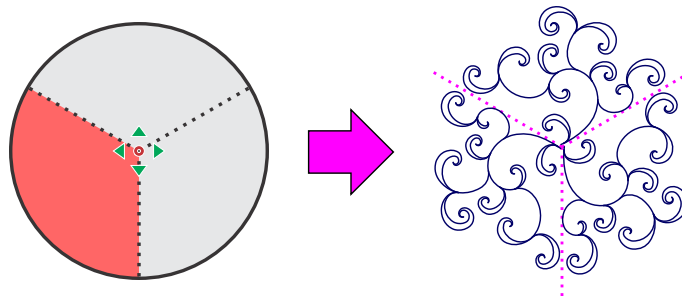
Ikons Pertumbuhan Tunas: 1 dari titik asal (otonom), 2 dari inti (glif font, glif pustaka, lubang atau ukiran), 3 dari titik asal atau dari dasar, simetri rotasi, 4 dari titik asal atau dari dasar, dicerminkan dan diputar



Contoh Pertumbuhan Tunas: 1 dari titik asal (otonom), 2a dari inti (glif pustaka), 2b dari inti (glif font), 3 dari dasar dengan simetri rotasi, 4 dari dasar, dicerminkan dan diputar

## Simetri

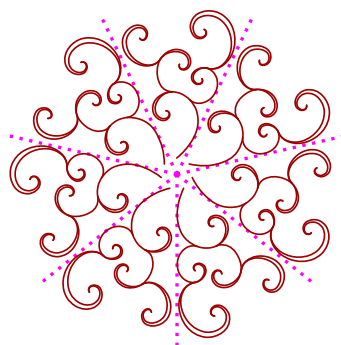
Jenis pertumbuhan dapat dibagi menjadi 4 kelompok, seperti yang diilustrasikan dalam diagram di atas. Mari kita mulai dengan pertumbuhan #3, yang menggunakan sektor simetris. Titik simetri identik dengan Titik Asal.



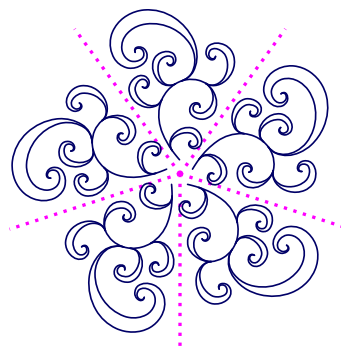
Simetri rotasi dengan 3 sektor. Sektor sumber dicat dengan warna merah.

## Sektor Sumber

Tunas tumbuh hanya di satu sektor objek mesh (lingkaran, dalam kasus ini). Sektor ini disebut **sektor sumber**. Sektor sumber default adalah yang kiri bawah, ditandai dengan warna merah pada gambar di atas. Sektor sumber dapat diubah menggunakan kontrol **Sektor Sumber untuk Simetri**. Tunas dari sektor sumber disalin di sekitar Titik Asal ke sektor lain. Objek mesh induk tidak perlu memiliki bentuk melingkar. Bentuk sektor sumber digunakan di semua sektor lain, terlepas dari bentuk aslinya.



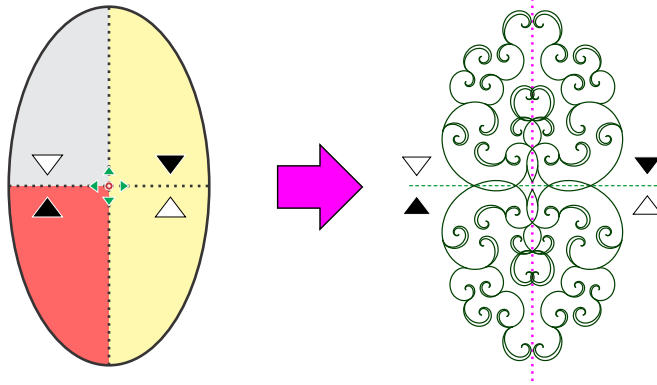
Tanaman keriting dengan simetri rotasi - 7 sektor



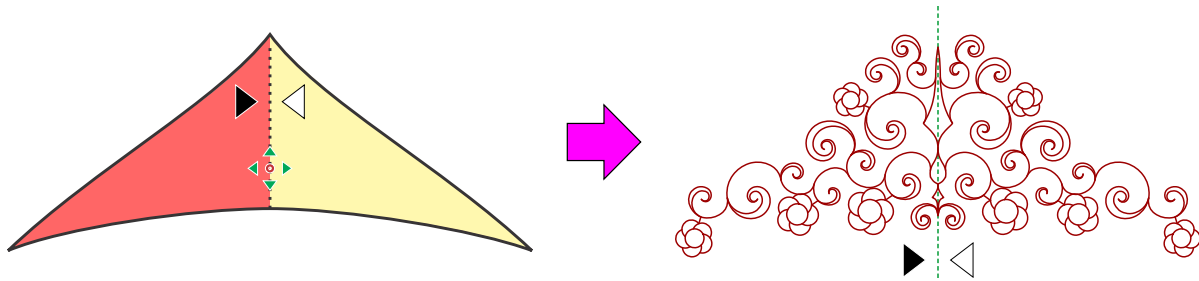
Tanaman keriting dengan simetri rotasi - 5 sektor

Untuk menghindari kepadatan berlebih, tunas bagian dalam mungkin tidak bertemu di Titik Asal. Dalam kasus seperti itu, tunas dihubungkan di titik terdekat lain yang sesuai.

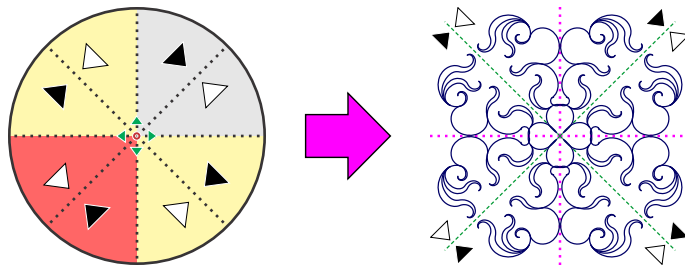
Simetri rotasi dapat dikombinasikan dengan pencerminan di sisi sektor. Sekali lagi, sektor sumber adalah yang berwarna merah. Sektor lainnya adalah salinan yang diputar dan dicerminkan.



Simetri rotasi dikombinasikan dengan pencerminan

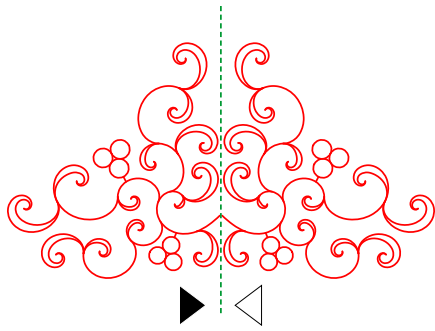


Pencerminan. Dalam contoh ini, **objek dasar** digunakan untuk menumbuhkan tunas. Titik Asal sengaja ditempatkan di bawah pusat geometris bentuk untuk membuat dasar asimetris terhadap sumbu horizontal.

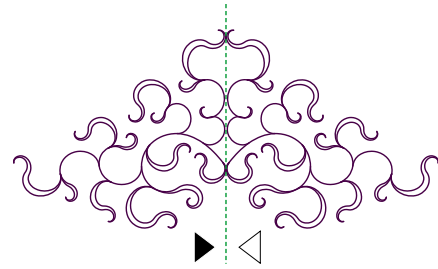


Simetri rotasi dikombinasikan dengan pencerminan.

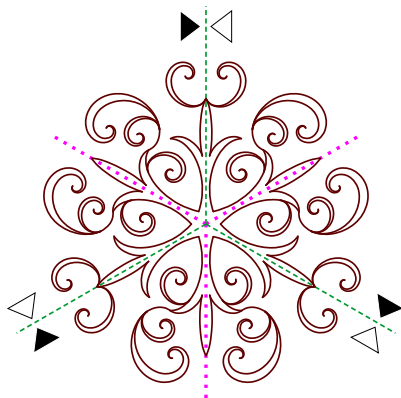
Di bawah ini adalah contoh lebih lanjut mengenai simetri rotasi dan pencerminan.



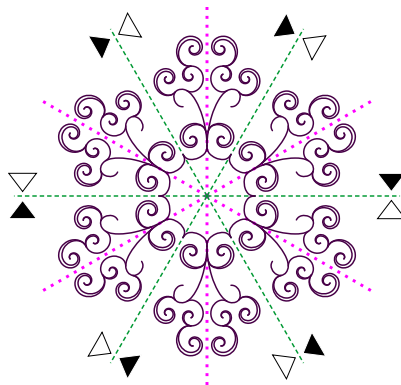
Tanaman dengan pencerminan, beberapa tunas diganti dengan bunga



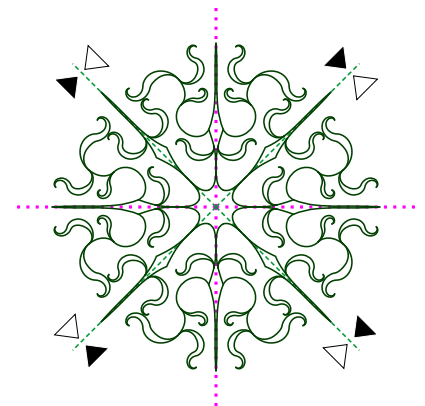
Tanaman dengan pencerminan, jenis daun #2



Tanaman tumbuh dari dasar, pencerminan dan simetri rotasi 3x



Tanaman tumbuh dari dasar, pencerminan dan simetri rotasi 6x

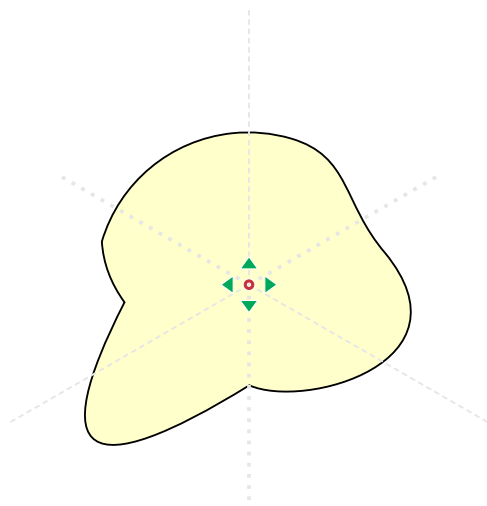


Tanaman tumbuh dari dasar, pencerminan dan simetri rotasi 4x

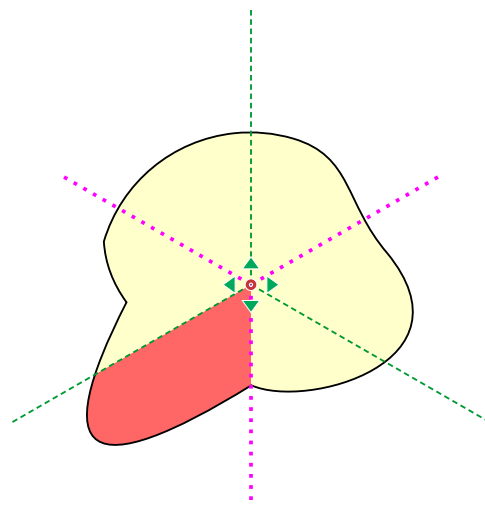
## Objek Induk Tidak Beraturan

Seperti yang disebutkan sebelumnya, tanaman dengan simetri rotasi dan/atau pencerminan mengambil bentuknya dari satu bagian objek mesh induk. Bagian ini disebut **sektor sumber**. Sisa tanaman terdiri dari salinan sektor sumber yang diputar atau dicerminkan. Bagian ini mengilustrasikan cara kerjanya.

Objek mesh yang akan kami gunakan untuk mendemonstrasikan simetri dan pencerminan sengaja dibuat tidak beraturan. **Jenis Pertumbuhan** diatur ke **Cermin dengan Simetri Rotasi 3x**.

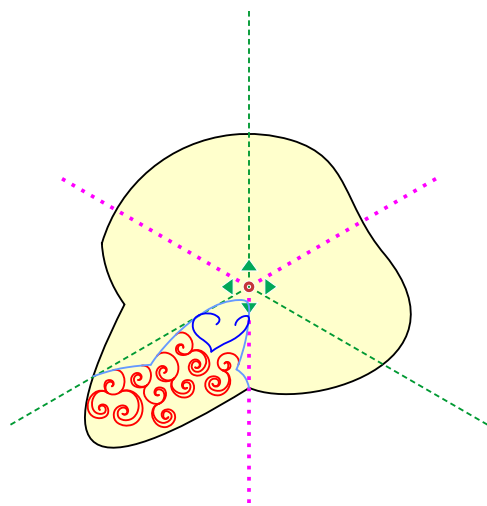


Objek mesh tidak beraturan dengan titik asal

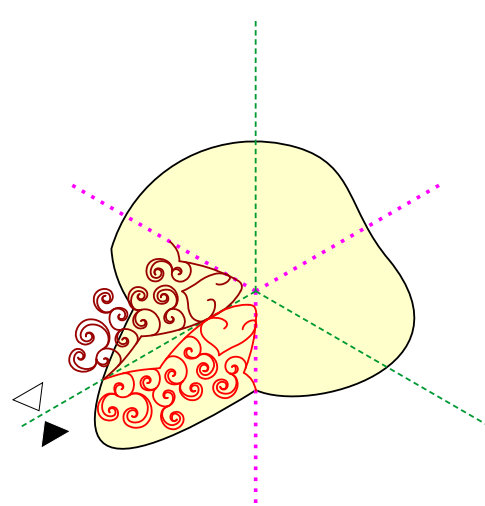


Sektor sumber (merah) dari objek mesh untuk pencerminan dan simetri rotasi 3x

Tanaman hanya tumbuh di sektor sumber, dan ini juga satu-satunya tempat di mana pertumbuhan tanaman mengikuti kontur objek induk. Dalam contoh ini, tunas tumbuh dari dua dasar (objek vektor yang telah ditentukan sebelumnya). Dasar-dasar tersebut disorot dengan warna biru tua dan terang. Harap perhatikan bagaimana dasar-dasar tersebut berubah bentuk akibat bentuk asimetris dari sektor sumber.

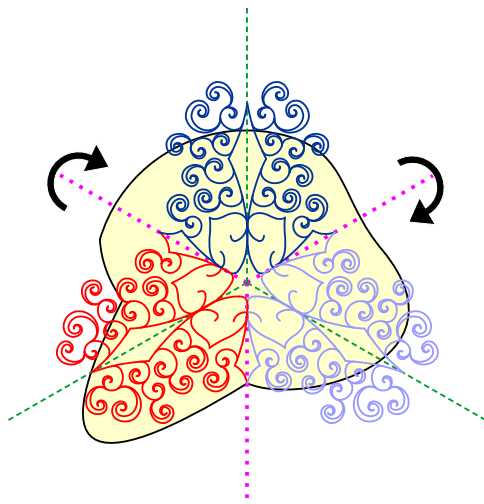


Sektor sumber dengan tanaman yang telah tumbuh.

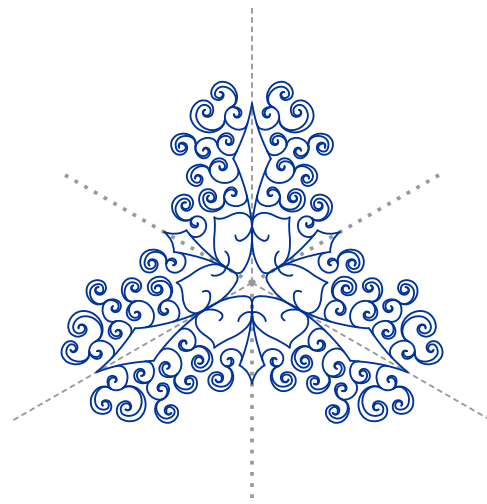


Pencerminan sektor sumber di sepanjang sisinya.

Program mencerminkan tanaman dari sektor sumber untuk mencapai simetri refleksi dari sektor sumber dan tetangganya. Kemudian, salinan dari kedua sektor ini diputar untuk mengisi sisa sektor lainnya. Harap perhatikan bahwa kontur objek induk hanya diperhitungkan saat menumbuhkan isian sektor sumber dan diabaikan di semua sektor lainnya.



Simetri rotasi diterapkan



Isian selesai (ornamen)

## Benih

**Seed** adalah nilai awal untuk generator acak tanaman. Nilai seed yang berbeda menghasilkan ukuran dan tata letak tunas, bunga, dan daun yang berbeda, sementara semua pengaturan lainnya tetap terjaga. Nilai seed dapat diatur dengan kontrol numerik atau dengan tombol panah atas dan bawah. Tombol-tombol tersebut memungkinkan perubahan seed dengan cepat dan juga menerapkan nilai seed yang baru (menghasilkan jahitan untuk objek mesh).

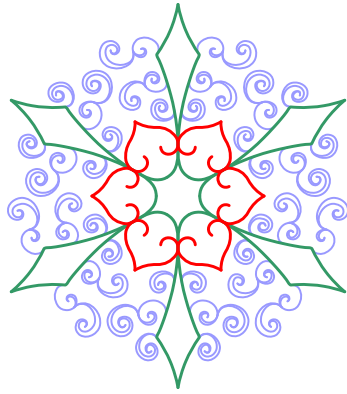
Dengan kata lain, klik tombol panah seed untuk mendapatkan varian isian tanaman yang berbeda.

## 📁 Tab Base

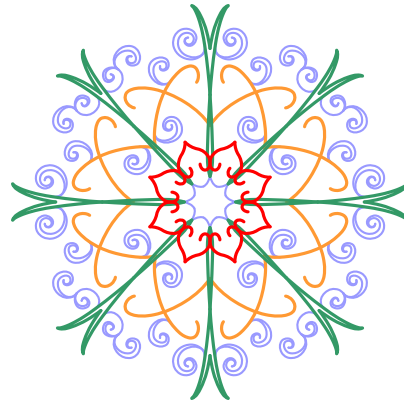
**Growth Kind** (kontrol di Tab Options) dengan simetri memungkinkan Anda untuk menggunakan Titik Asal (Origin Point) atau templat vektor yang disebut **Base** sebagai platform tempat tunas tumbuh. Base adalah sampel pra-digitasi yang diproyeksikan ke setiap sektor tanaman simetris. Meskipun tunas bersifat acak, base simetris yang telah dipra-digitasi memberikan kesan keteraturan dan formalitas pada ornamen tanaman.

Pengguna dapat menggunakan hingga 4 base dalam satu mesh curly plant. Jika tidak ada base yang digunakan, tunas akan tumbuh dari Titik Asal. Jika satu atau lebih base digunakan, tunas akan tumbuh dari base tersebut.

Base membentuk cincin dengan ukuran dan lebar yang berbeda di sekitar Titik Asal. Setiap base memiliki parameter yang dapat disesuaikan sendiri: **Kind (Sample)**, **Size**, dan **Width**. Size dan Width memungkinkan Anda untuk menyesuaikan base guna mencapai tata letak yang diinginkan. Base dapat saling berpotongan.



Dua base digabungkan dalam satu objek.



Tiga base digabungkan dalam satu objek.

Objek mesh bersifat monokrom; warna dalam ilustrasi ini ditambahkan hanya untuk membedakan base (merah, oranye, dan hijau) dari daun (ungu).

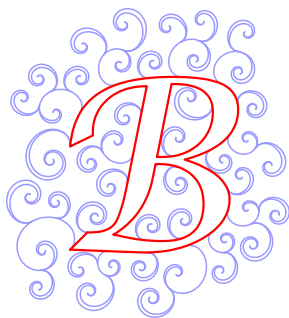
Anda dapat membuat ornamen hanya dengan base dan tanpa tunas jika Anda mengatur [Maximum Sprout Generations](#) ke nol.

## 📁 Tab Core

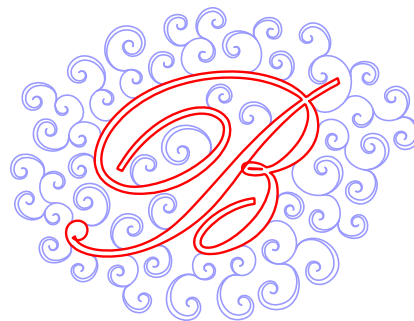
**Core** adalah jenis platform vektor pra-digitasi lainnya sebagai tempat tumbuhnya tunas. Tidak seperti base, core bisa bersifat asimetris dan bahkan ditentukan oleh pengguna (dengan penggunaan lubang dan ukiran pada objek mesh induk). Ada empat jenis core:

1. dari satu glif font
2. dari satu glif pustaka
3. dari lubang objek mesh induk
4. dari ukiran objek mesh induk

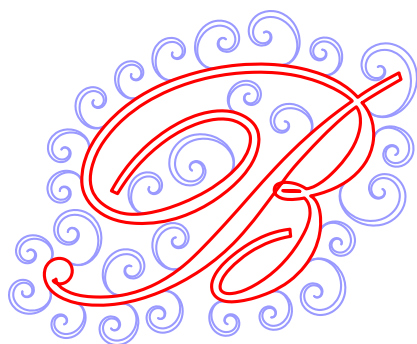
### 1. Core Dari Glif Font



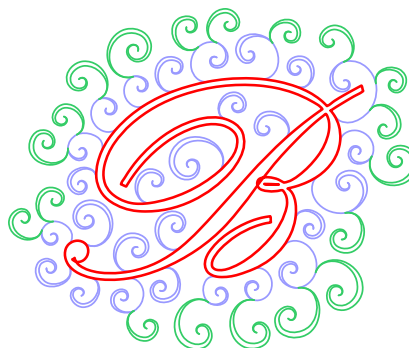
Core dari Glif Font



Core dari Glif Font

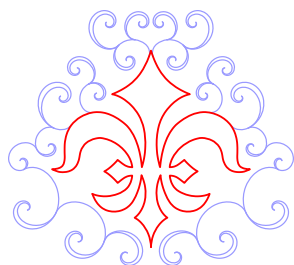


Core dari glif font, 1 generasi tunas

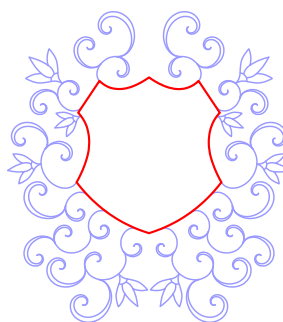


Core dari glif font, 2 generasi tunas

## 2. Core Dari Glif Pustaka



Core dari Glif Pustaka

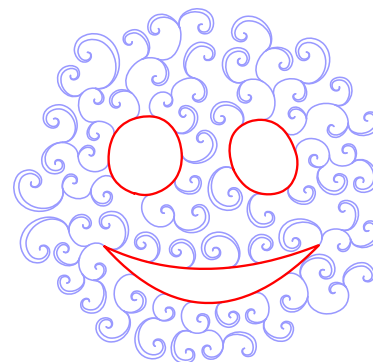


Core dari Glif Pustaka

Semua glif core pustaka yang telah dipra-digitasi (tipe #2) memungkinkan pencerminan tunas yang tumbuh darinya. Jenis core lain tidak memungkinkan pencerminan, terlepas dari bentuknya.

## 3. Inti Dari Kontur Lubang

Inti dari kontur lubang memiliki ukuran tetap dan tidak dapat diskalakan.

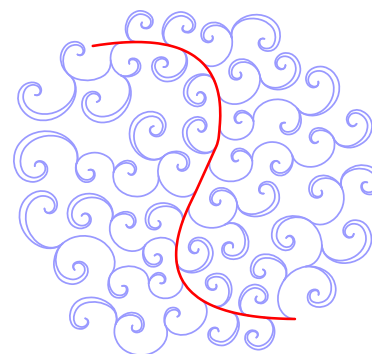


Inti dari lubang objek

## 4. Inti Dari Kontur Ukiran

Inti dari kontur ukiran memiliki ukuran tetap dan tidak dapat diskalakan.

Silakan lihat lesson terperinci yang menjelaskan [teknik lanjutan](#) tentang cara menggunakan inti ukiran dalam mesh Curly Plant.



Inti dari ukiran objek

## 📁 Tab Bunga

Beberapa tunas dapat diubah menjadi bunga. Ada dua [jenis bunga](#) yang tersedia:

1. bunga yang dihasilkan dari [glif font](#)
2. [bunga dari pustaka](#) yang telah ditentukan sebelumnya

Meskipun glif font ditujukan terutama untuk font yang berisi clipart bunga, glif tersebut juga memungkinkan Anda untuk menggunakan huruf atau simbol lain sebagai pengganti bunga. Selain gaya font umum seperti [Tebal](#) dan [Miring](#), tersedia juga kontrol [Rotasi](#), yang memutar glif terhadap tunas induk. Bunga memiliki kontrol [Skala](#) sendiri untuk menyesuaikan ukurannya. Selain itu, terdapat kontrol [Kompresi](#) yang memungkinkan Anda membuat bagian bawah bunga menjadi lebih sempit.

Jumlah maksimum bunga dikontrol secara kasar dengan properti [Jumlah](#). Namun, jumlah pasti bunga tidak dapat dijamin karena penempatannya bersifat pseudo-acak.

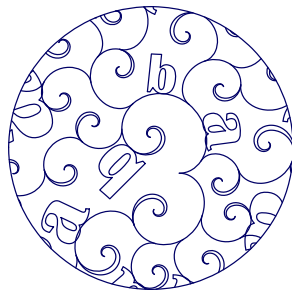
Beberapa bunga dapat digunakan dalam satu objek.



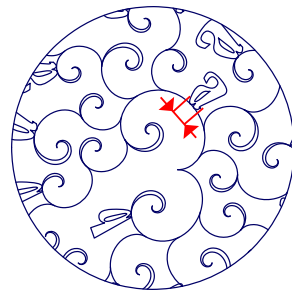
Satu bunga (pustaka)



Dua bunga (pustaka)



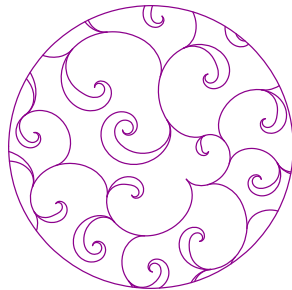
Dua glif font



Dua glif font dengan kompresi=100%

## 📁 Tab Daun

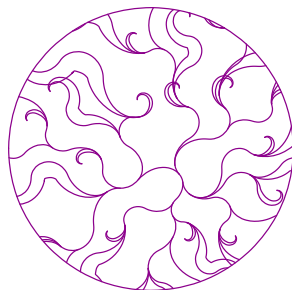
Beberapa tunas dapat diubah menjadi objek yang menyerupai daun. Ada beberapa **jenis daun** yang tersedia, dengan bentuk keseluruhan yang berbeda. Daun memiliki **Lebar**, **Panjang**, dan **Kelengkungan** yang dapat disesuaikan. Kelengkungan adalah ukuran seberapa banyak daun ditekuk menjadi bentuk spiral.



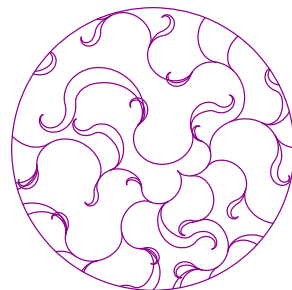
Daun 1, Lebar daun=100%



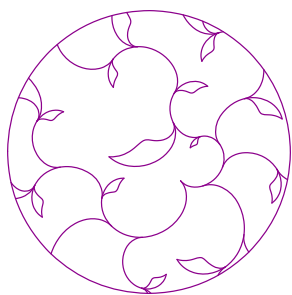
Daun 2, Lebar daun=100%



Daun 3, Lebar daun=100%



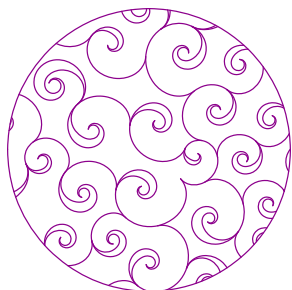
Daun 4, Lebar daun=100%



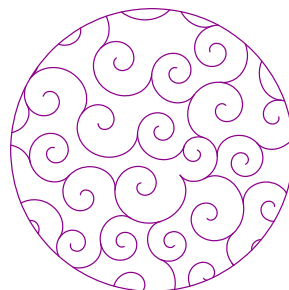
Daun 1, Panjang daun=50%



Daun 1, Kelengkungan daun=25%



Daun 1, Kelengkungan daun=100%



Daun 1, Kelengkungan daun=100%, Lebar daun=0% (tunas sebagai ganti daun)

## Lihat Juga

- [Alat Mesh - Properti Curly Plant](#)
- [Mesh Curly Plant - Teknik Lanjutan](#)

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Bagaimana Caranya?](#) > [Jaring Tanaman Keriting - Teknik Lanjutan](#)

## Curly Plant Mesh - Teknik Lanjutan

### Panduan Langkah Demi Langkah

Panduan ini berfungsi sebagai tindak lanjut dari [Curly Plant Mesh - Panduan Esensial](#). Panduan ini menjelaskan cara menggabungkan alat Mesh dengan fitur digitalisasi lainnya untuk membuat desain bordir yang kompleks.

Berdasarkan konsep inti, pelajaran ini memberikan instruksi untuk membuat desain rumit dengan menggunakan isian fraktal dan lettering sebagai "inti" untuk isian tanaman. Selain itu, panduan ini menunjukkan cara menghasilkan dekorasi sudut simetris dengan menggabungkan ornamen curly plant dengan alat Corner.

## Bab

1. [Menggunakan Isian Fraktal sebagai Inti untuk Isian Curly Plant](#)
2. [Menggunakan Lettering sebagai Inti untuk Isian Curly Plant](#)
3. [Dekorasi Sudut Simetris](#)

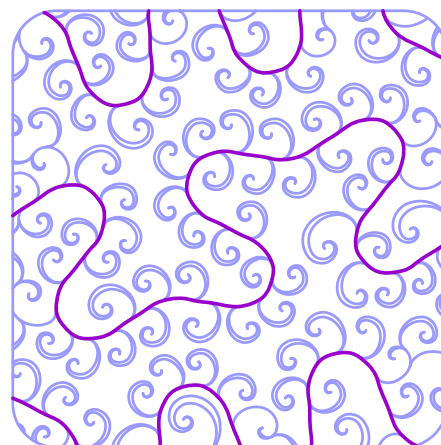
## Lihat Juga

- [Alat Mesh - Properti Tanaman](#)
- [Curly Plant Mesh - Panduan Esensial](#)

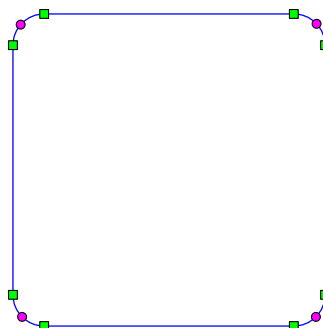
## Contoh #1 - Menggunakan Isian Fraktal Sebagai Inti Untuk Isian Curly Plant

Prinsip utama dalam contoh ini adalah menghasilkan garis fraktal, mengubahnya menjadi kontur, dan kemudian mengubahnya menjadi ukiran (carving) di dalam objek Mesh. Ukiran ini kemudian berfungsi sebagai platform (inti) tempat isian tanaman tumbuh.

Ilustrasi: Isian curly plant dengan fraktal sebagai inti ►



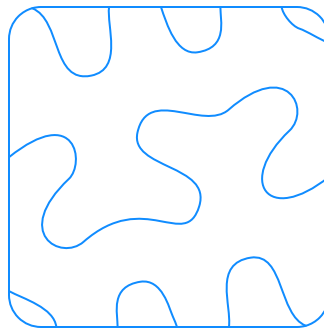
1. [Gambar Objek Mesh](#); pastikan ukurannya cukup besar, seperti 10x10cm (4x4 inci).



Objek Mesh yang digambar dengan vektor

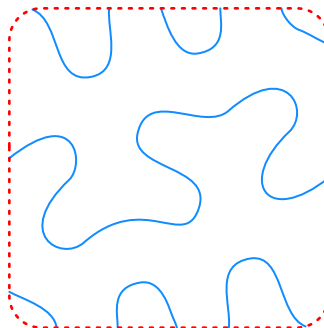
2. Buka jendela [Properti](#).
3. Pilih [Net > Isian fraktal](#).

4. Pilih **Jenis Fraktal** (misalnya, #25).
5. Aktifkan opsi **Smooth** jika diinginkan.
6. Atur "Average Width of Gap" ke nilai yang lebih besar (misalnya, 20).
7. Pilih **Single Layer**.
8. Hasilkan Tusukan untuk memvisualisasikan tata letak.



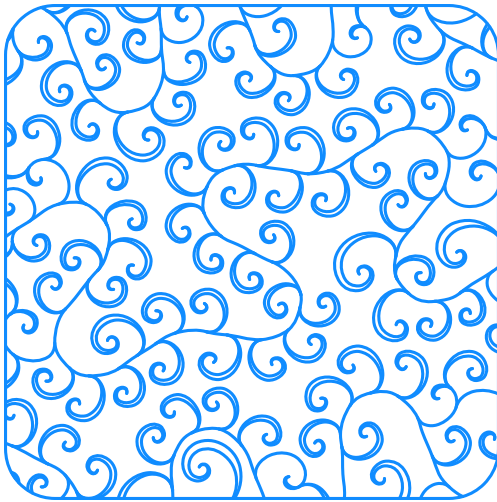
Net > Isian fraktal dengan jarak lebar

9. Pilih objek Mesh dan navigasikan ke **Menu Utama > Konversi > Isi, Mesh & Sfumato > Buat Elemen Kontur Terpisah**.
10. Pilih grup kontur yang baru dibuat dan "Ungroup" mereka.
11. Hapus kontur yang mewakili kontur luar, karena tidak diperlukan untuk inti ukiran.

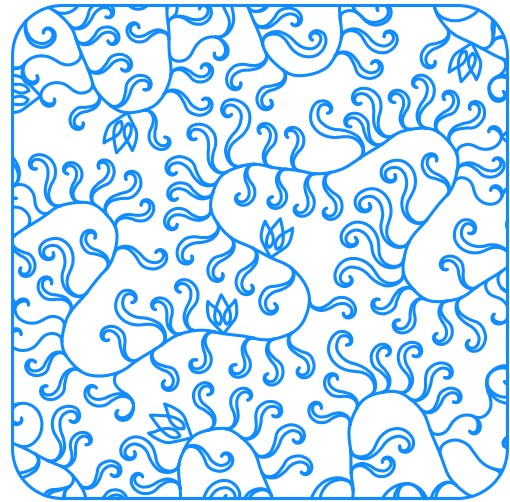


Hapus kontur luar

12. Pilih objek kontur yang tersisa dan gunakan perintah **Menu Utama > Konversi > Kontur > Kontur Ke Ukiran**. Kontur akan berpindah ke dalam objek Mesh asli sebagai ukiran.
13. Pilih objek Mesh dan buka jendela Properti.
14. Ubah mode mesh dari **Net** ke **Tanaman > Percabangan Keriting**.
15. Atur **Growth Kind** ke **From Core**.
16. Di bawah tab **Core**, atur **Core Kind** ke **Carvings**.
17. Hasilkan Tusukan.
18. Sesuaikan properti bunga dan daun sesuai kebutuhan.



Tunas tanaman tumbuh dari inti fraktal

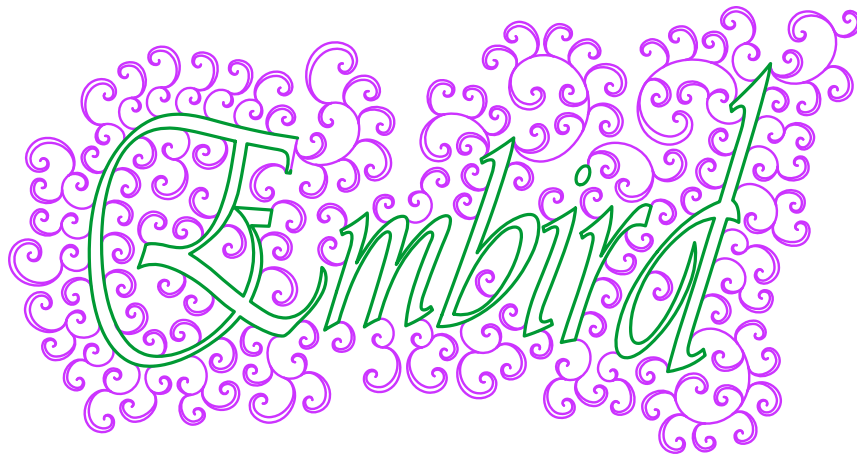


Parameter daun dan bunga diubah

## Catatan

Untuk mengedit tunas atau bunga secara individual, konversikan isian menjadi elemen kontur tunggal melalui **■ Menu Utama > Konversi > Isi, Mesh & Sfumato > Buat Elemen Kontur Terpisah**. Setelah mengedit, gunakan **■ Menu Utama > Bangun > Kontur > Atur Bagian Kontur** untuk mengelompokkan kembali menjadi objek yang ringkas.

## Contoh #2 - Menggunakan Lettering Sebagai Inti Untuk Isian Tanaman Keriting



Tanaman Keriting dengan Lettering sebagai Inti

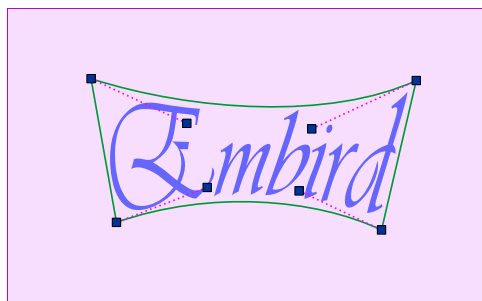
Metode ini melibatkan pembuatan lettering, mengonversinya menjadi kontur, lalu menjadi ukiran. Ukiran yang dihasilkan bertindak sebagai asal pertumbuhan untuk isian tanaman.

1. Gambar Objek Mesh yang cukup besar.
2. Buat **lettering** (modul Font Engine diperlukan). Gunakan mode "Isian Polos" tanpa kontur.

*Embroid*

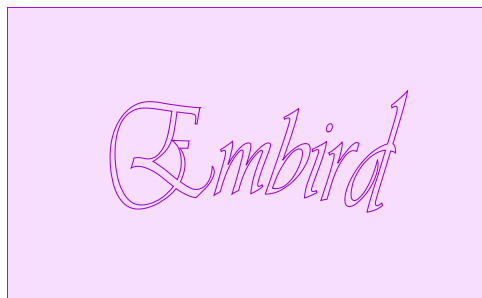
Lettering

3. Posisikan lettering di atas objek Mesh dan ubah ukurannya agar pas di dalam batas-batasnya.
4. Gunakan **Menu Utama > Transformasi > Amplop** untuk membentuk lettering, sisakan ruang yang cukup di dalam objek Mesh agar tunas dapat tumbuh.



Lettering disesuaikan dengan amplop

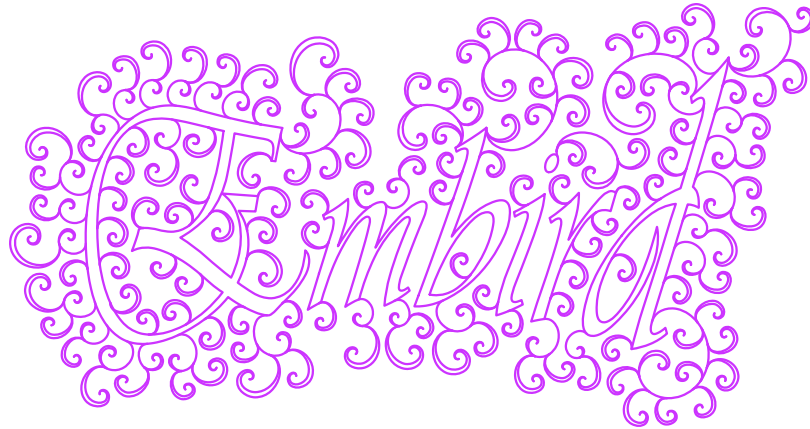
5. Konversikan lettering isian menjadi kontur menggunakan **Menu Utama > Konversi > Isi, Mesh & Sfumato > Buat Kontur dari Isi**.
6. Hapus objek lettering isian polos asli, sisakan hanya konturnya.
7. Konversikan kontur menjadi ukiran melalui **Menu Utama > Konversi > Kontur > Kontur Ke Ukiran**. Karena ukiran bukanlah objek yang berdiri sendiri, ukiran tersebut secara otomatis dilampirkan ke objek sebelumnya, yaitu objek Mesh berbentuk persegi panjang.



Objek Mesh dengan ukiran yang dibuat dari lettering

8. Buka jendela Parameter untuk objek Mesh.
9. Nonaktifkan **Sertakan kontur** (baik luar maupun dalam).
10. Atur mode mesh ke **Tanaman > Percabangan Keriting** dan **Jenis Pertumbuhan** ke **Dari Inti**.

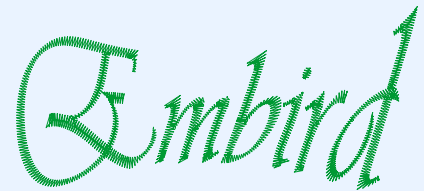
11. Atur **Rentang** ke "Dalam" dan **Generasi Tunas Maksimum** ke 2.
12. Di bawah tab **Inti**, atur **Jenis Inti** ke **Ukiran** dan buat tusukan.



Tunas tanaman tumbuh dari inti lettering

### Catatan

- Anda dapat mempertahankan lettering (langkah #7) dan mengisinya dengan **Autocolumn** untuk bagian tengah yang padat.
- Pastikan objek Mesh diposisikan di atas lettering autocolumn di Object Inspector agar berfungsi sebagai batas dekoratif.

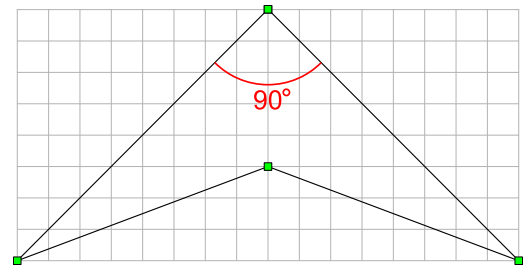


Lettering dengan isian Autocolumn

### Contoh #3 - Dekorasi Sudut Simetris

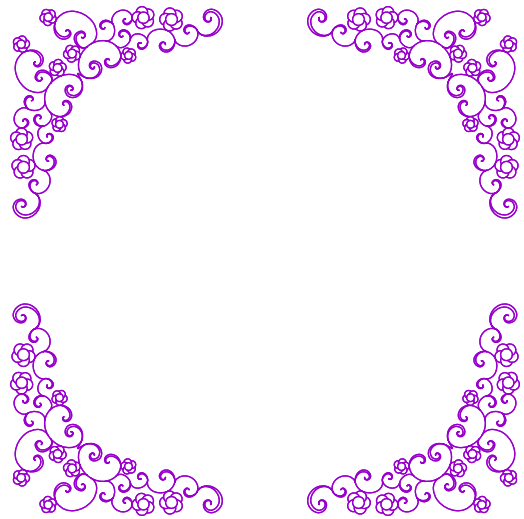
Contoh ini mendemonstrasikan penggabungan ornamen Tanaman Keriting dengan alat **Corner tool**. Karena pembuatan tanaman bersifat pseudo-acak, memutar objek mesh asli akan menghasilkan hasil yang tidak konsisten. Oleh karena itu, kami membuat satu ornamen, mengonversinya menjadi kontur, lalu menduplikasi kontur tersebut.

1. Gambar objek Mesh dalam posisi horizontal menggunakan **Snap to Grid**. Buat sudut 90 derajat di bagian atas agar pas dengan sudut hoop.



Kontur vektor untuk ornamen sudut

2. Tempatkan [Titik Asal](#).
3. Di Properti, pilih **Tanaman > Percabangan Keriting** dan atur **Jenis Pertumbuhan** ke **Cermin**.
4. Atur **Sertakan Kontur** ke "Tidak", **Rentang** ke "Interior", dan **Jumlah Bunga** ke 50%. Hasilkan tusukan.
5. Konversi Mesh menjadi kontur melalui **■ Menu Utama > Konversi > Isian, Mesh & Sfumato > Buat Kontur dari Mesh** .
6. Gunakan **■ Menu Utama > Transformasi > Jendela Transformasi** untuk memutar ornamen sebesar 45 derajat, lalu pindahkan ke sudut kiri atas hoop.
7. Navigasikan ke **■ Menu Utama > Bangun > Sudut** , pilih simetri sudut yang diinginkan, dan klik **Terapkan**.

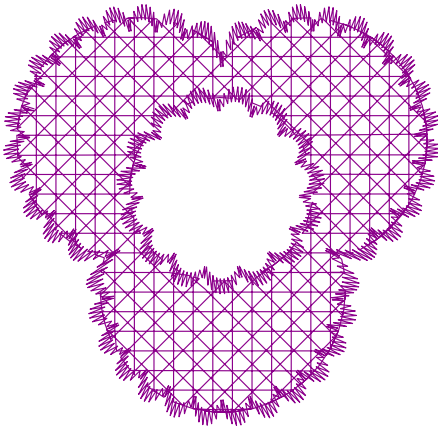


Hasil dekorasi sudut simetris

Panduan Pengguna - Studio Next > Bagaimana Caranya? > Renda Berdiri

## Freestanding Lace (FSL)

Freestanding Lace (FSL) merujuk pada desain bordir yang dijahit di atas penstabil larut air, yang sepenuhnya dibilas setelah bordir selesai. Karena tidak ada kain dasar yang tersisa untuk menopang bordir, jahitan harus didigitalkan secara strategis agar saling mengunci dan menopang satu sama lain. Appliqué terkadang dapat diintegrasikan ke dalam FSL, namun integritas desain terutama bergantung pada struktur jahitan itu sendiri.



Studio NEXT menyertakan isian longgar khusus yang dirancang untuk berfungsi sebagai latar belakang struktural untuk proyek-proyek ini. Fitur ini, yang dikenal sebagai **Grid FSL**, adalah konfigurasi dari objek **Mesh > Net**.

Grid FSL dapat diterapkan pada objek dengan bentuk apa pun, termasuk objek yang memiliki lubang. Pengguna dapat memilih dari beberapa pola grid dengan spasi dan jumlah lapisan yang dapat disesuaikan melalui **jendela Properti**.

Sebagian besar desain FSL memerlukan batas yang diperkuat yang terdiri dari jahitan satin untuk menyatukan struktur renda internal. Di Studio NEXT, batas-batas ini biasanya dibuat menggunakan alat Column atau alat Outline yang diatur ke mode Satin.

Elemen dekoratif tambahan dalam proyek FSL dapat didigitalkan menggunakan berbagai metode, seperti alat Outline dalam mode Sample.

**Catatan:** Sisa penstabil biasanya memberikan kekakuan khas pada bordir FSL yang sudah jadi. Jika tingkat kekakuan yang lebih tinggi diperlukan, bagian yang sudah jadi dapat disemprot dengan larutan penstabil yang dilarutkan dalam air dan dibiarkan mengering.

## Lihat Juga

- [Freestanding Lace - Tutorial](#)
- [Mesh Tool - Properti Net](#)
- [Kontur - Properti Overlock](#)

[Panduan Pengguna - Studio Next > Bagaimana Caranya? > Renda Berdiri - Tutorial](#)



## Freestanding Lace - Lesson

### Membuat Desain Freestanding Lace (FSL) Di Embird Studio NEXT

Lesson ini menyediakan instruksi komprehensif untuk membuat desain bordir Freestanding Lace (FSL) menggunakan Embird Studio NEXT. Ini mencakup penggunaan alat Mesh untuk isian dasar (termasuk Grid FSL) dan alat contour untuk border tusuk satin menggunakan mode Overlock dan Satin. Panduan ini juga merinci teknik untuk membuat bukaan desain dan menghasilkan isian tusuk satin interior, yang penting untuk digitasi FSL profesional.



Menguasai bordir FSL melibatkan dua komponen utama: 1. proses desain digital (digitasi) dan 2. proses bordir fisik. Metode yang digunakan untuk realisasi fisik secara langsung memengaruhi bagaimana desain harus didigitasi.

Lesson ini berfokus pada aspek digitasi, yang sangat bergantung pada alat perangkat lunak tertentu.

**Desain FSL** dibordir langsung ke atas stabilizer yang larut dalam air. Karena tidak ada lapisan kain di belakangnya, tusukan pada isian latar belakang harus disusun untuk saling menopang. Isian yang dihasilkan longgar, menciptakan tampilan renda yang khas. Desain ini biasanya memerlukan border tusuk satin untuk menjaga integritas struktural renda tersebut.

Studio NEXT menyediakan alat khusus untuk membuat **isian longgar** dan **border tusuk satin**. Lesson ini mendemonstrasikan alur kerja mendasar; namun, alat dan preferensi lain di dalam Studio NEXT dapat digunakan untuk mencapai berbagai tekstur isian dan gaya border.

## Digitasi Contour

Sebelum mengonfigurasi properti isian dan border, objek awal harus didigitasi untuk menentukan bentuk keseluruhan desain FSL. Objek utama ini menyediakan isian struktural yang menyatukan desain.

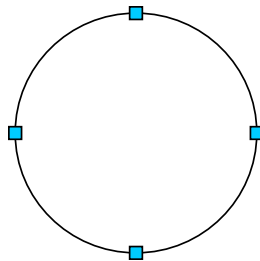
## Alat Mesh



**Alat Mesh** digunakan untuk membuat berbagai isian longgar. Tidak semua isian mesh cocok untuk FSL; untuk memastikan stabilitas, isian dasar harus membentuk jaring atau grid yang saling terkait. Untuk desain yang memerlukan garis dekoratif bagian dalam, isian mesh induk harus dikonfigurasi untuk **penjahitan satu lapis** untuk menyederhanakan konversi dan pengeditan.

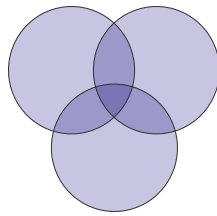
Dalam contoh ini, kami menggunakan alat Mesh untuk mendigitasi bentuk keseluruhan dalam **bentuk vektor**. Contour border akan diturunkan dari bentuk ini nantinya, menghilangkan kebutuhan untuk mendigitasinya secara terpisah.

Meskipun bentuk apa pun dapat didigitasi untuk FSL, kita akan mulai dengan objek Mesh melingkar sederhana yang dibuat menggunakan **bentuk geometris dasar**.

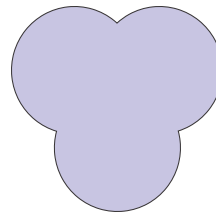


Lingkaran yang ditentukan oleh kurva vektor dan node

Setelah didigitasi, pilih objek di **Area Kerja** dan buat dua duplikat. Atur salinan tersebut seperti yang ditunjukkan di bawah ini.

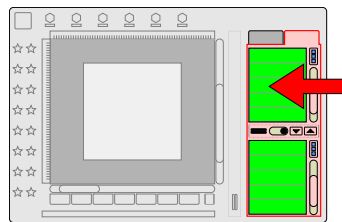


Lingkaran yang tumpang tindih



Lingkaran yang digabungkan

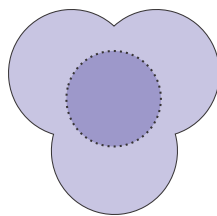
Pilih ketiga lingkaran dan navigasikan ke **Menu Utama > Bangun > Pembentukan > Gabungkan** untuk menyatukannya menjadi satu bentuk. Bentuk baru ini akan muncul di akhir daftar di **Inspektur Objek**. Lingkaran asli tetap tidak berubah; satu akan digunakan untuk membuat lubang, sementara yang lain dapat dihapus.



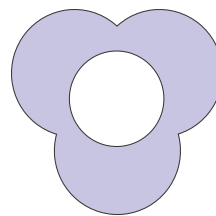
Daftar objek di Panel Inspektur Objek

Di Inspektur Objek, pindahkan lingkaran yang tersisa agar mengikuti bentuk yang telah digabungkan. Ubah ukuran dan pusatkan di dalam area yang digabungkan tersebut.

Gunakan **Menu Utama > Konversi > Isian, Mesh & Sfumato > Ke Bukaan** untuk mengubah lingkaran ini menjadi lubang (bukaan) di dalam mesh induk. Perhatikan bahwa untuk rendering yang tepat, objek bukaan harus segera mengikuti objek isian induk di daftar Inspektur.



Lingkaran dalam diskalkan dan diposisikan



Lingkaran dalam diubah menjadi bukaan desain

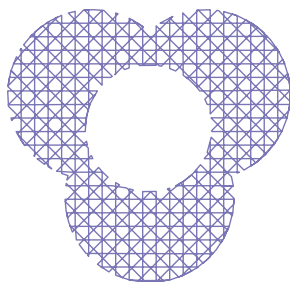
## Tusukan Isian

Meskipun bentuk keseluruhan sudah ditentukan, tusukan masih harus dibuat. Alat Mesh menyediakan beberapa kategori isian. Meskipun "Stippling" adalah default, itu tidak cocok untuk FSL karena jalurnya tidak saling terkait. Untuk FSL, isian yang paling efektif adalah yang membuat jaring atau kisi dari jalur-jalur tunggal yang saling bersilangan.

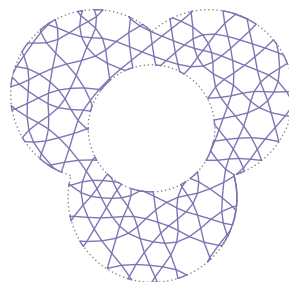
## Isian Satu Lapis

Contoh berikut menunjukkan isian **Net - FSL Grid** dan **Net - Shapes**. Kedua sub-kategori termasuk dalam kategori mesh **Net** dan dikonfigurasi dengan opsi satu lapis diaktifkan.

Anda dapat menyesuaikan **properti** mesh seperti celah (spasi), dan panjang tusukan minimum/maksimum agar sesuai dengan kebutuhan proyek Anda.



FSL Grid (Satu Lapis)



Net - Shapes (Satu Lapis)

## Batas Satin

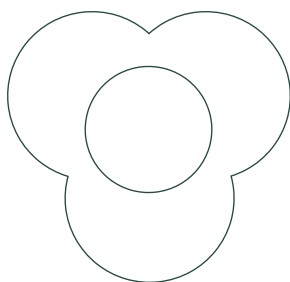
Kontur vektor untuk batas dapat dibuat dengan mengubah objek Mesh dan bukannya menjadi **Objek Kontur**.

Pilih objek Mesh dan navigasikan ke **Menu Utama > Konversi > Isian, Mesh & Sfumato > Buat Kontur**. Ini membuat objek kontur baru untuk kontur luar dan bukaan sambil tetap mempertahankan mesh asli.

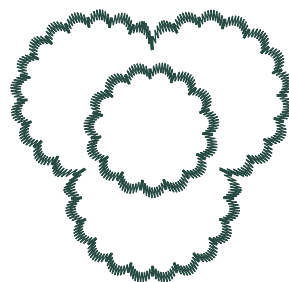
## Overlock

Studio NEXT menawarkan beberapa cara untuk membuat batas satin: **1. Objek kolom**, **2. Mode Autocolumn**, **3. Mode satin untuk kontur**, dan **4. Mode overlock untuk kontur**. Kami akan menggunakan mode Overlock karena efisiensinya dalam mendistribusikan sampel secara merata di sepanjang kontur. Sampel ini dioptimalkan untuk tusukan kepadatan rendah tanpa memerlukan underlay.

Pilih objek kontur yang baru dibuat, buka **Jendela properti**, dan atur mode ke **Overlock**. Pilih sampel yang sesuai (seperti sampel #26) dan buat tusukannya.

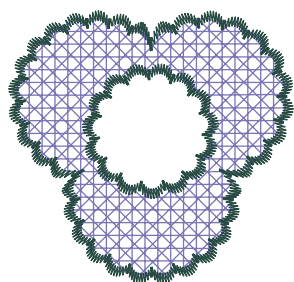


Mesh dikonversi ke kontur vektor

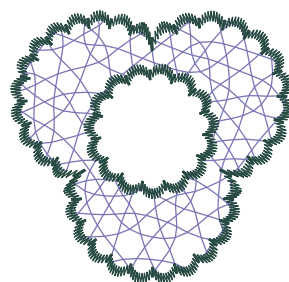


Mode Overlock (Sampel #26)

Kontur overlock membuat **batas zig-zag** yang diperlukan untuk stabilitas desain. Anda dapat menyempurnakannya dengan menyesuaikan **spasi tusukan** (kepadatan), **lebar**, dan **panjang sel**.



Border overlock pada isian FSL Grid



Border overlock pada isian Net

Meskipun desain FSL biasanya monokromatik, tutorial ini menggunakan warna terpisah agar lebih jelas. Untuk produksi berkelanjutan, pastikan titik awal dan akhir isian diposisikan untuk memungkinkan [koneksi](#) tersembunyi di bawah border.

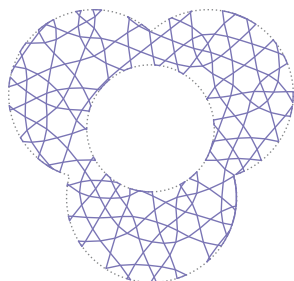
## Zig-Zag

Garis isian interior juga dapat dirender sebagai satin stitch. Untuk mengotomatisasi ini, kita dapat mengonversi jalur single-run di dalam isian net menjadi jalur satin.

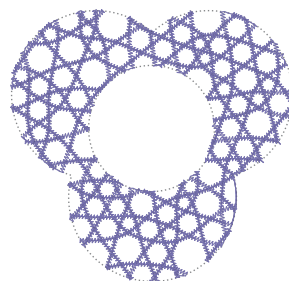
## Objek Kontur Dengan Mode Satin Stitch

Pilih objek mesh dan navigasikan ke [Menu Utama > Konversi > Isian, Mesh & Sfumato > Buat Elemen Kontur Terpisah dari Mesh](#). Proses ini menghasilkan objek kontur dan koneksi individual dari jalur interior isian tersebut.

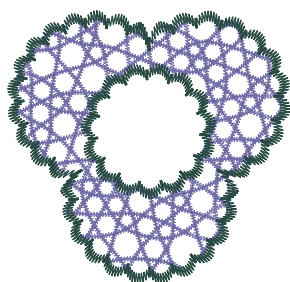
Pilih objek baru ini dan buka [jendela Properti](#). Di tab Kontur, atur mode ke **Satin**. Sesuaikan **spasi** dan **lebar**, lalu **generate stitches**.



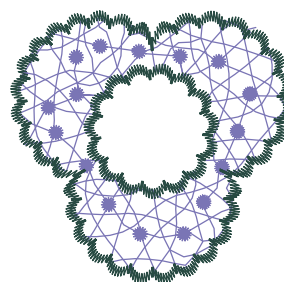
Isian mesh (Net - Shapes)



Isian mesh dikonversi ke mode Satin



Kontur overlock berlapis pada jalur satin



Sampel dekoratif Candlewick 2 diterapkan pada jalur mesh

Jalur yang dikonversi juga dapat menggunakan **Mode sampel**. Contoh di atas menampilkan jalur yang menggunakan sampel tusukan tunggal yang dikombinasikan dengan sampel dekoratif "Candlewick 2" yang dipilih secara manual.

## Lihat Juga

- [Prinsip Freestanding Lace \(FSL\)](#)
- [Mesh Tool - Properti Net](#)
- [Kontur - Properti Overlock](#)

## Pemecahan Masalah FSL Umum

Digitizing untuk Freestanding Lace memerlukan tingkat presisi teknis yang lebih tinggi daripada bordir standar. Di bawah ini adalah masalah umum yang ditemui selama proses digitizing atau menjahit beserta solusinya masing-masing.

### Desain Terurai Setelah Pencucian

Jika bordir kehilangan strukturnya setelah stabilizer dilepas, kemungkinan tusukan tidak saling terhubung dengan cukup kuat. Periksa properti **FSL Grid** atau **Isian net** untuk memastikan jalur tumpang tindih dan menyentuh **Border satin**. Setiap elemen dalam desain FSL harus ditambatkan ke elemen lain. Jika suatu objek terisolasi, objek tersebut akan terlepas selama proses pencucian.

### Celah Antara Isian Dan Border

Celah sering terjadi karena efek tarikan benang selama membordir. Untuk mencegah hal ini, pastikan **Isian mesh** sedikit masuk ke tengah **Border satin** atau **Border overlock**. Di Studio NEXT, Anda dapat menggunakan preferensi **Pull Compensation** di jendela Properti untuk sedikit menumpuk isian dan border, mengompensasi penyusutan alami tusukan.

### Stabilizer Robek Saat Menjahit

Jika stabilizer yang larut dalam air robek (berlubang) sebelum desain selesai, **densitas tusukan** mungkin terlalu tinggi, atau jarum mungkin terlalu besar. Coba kurangi densitas **Mesh Net** atau gunakan dua lapis stabilizer. Pastikan

stabilizer kencang seperti drum di dalam hoop untuk mencegah "flagging", yang dapat menyebabkan bird-nesting dan jarum patah.

## Tusukan Longgar Atau Bergelung

Karena FSL tidak memiliki dasar kain, tegangan benang sangat penting. Jika tusukan tampak longgar, pastikan tegangan bobbin dan tegangan atas mesin seimbang khusus untuk renda. Di dalam perangkat lunak, hindari penggunaan **Satin stitches** yang terlalu panjang (lebih dari 7-9 mm), karena ini rentan tersangkut dan tidak memiliki kekakuan struktural yang diperlukan untuk freestanding lace.

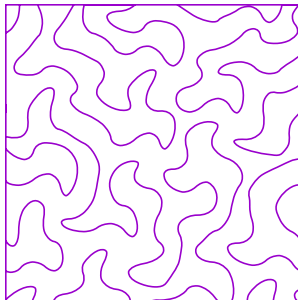
**Catatan:** Selalu lakukan uji jahit pada sebagian kecil desain untuk memastikan bahwa sambungan dan kepadatan sesuai untuk kombinasi benang dan stabilizer Anda.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Bagaimana Caranya?](#) > [Stippling](#)

### Stippling

Stippling adalah isian longgar yang dicirikan oleh jalur jahitan yang berkelok-kelok.

Teknik ini mirip dengan quilting gerak bebas atau menggambar dengan benang. Jahitan biasanya dieksekusi dalam pola acak atau pola berulang yang mulus untuk menghasilkan tekstur yang ringan dan lapang. Stippling efektif untuk menambahkan kedalaman dan dimensi pada desain bordir dan sangat populer untuk membuat tekstur kain, batas dekoratif, atau isian latar belakang di area yang luas.



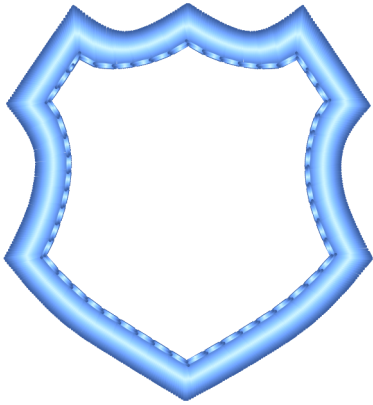
### Contoh stippling yang dihasilkan dari isian Mesh > Net > Fractal.

Di Studio NEXT, isian stippling dihasilkan menggunakan **Mesh Tool** melalui mode tertentu seperti [Net > Fractal](#), [Stippling](#), dan [Tiles > Blackwork](#). Mode mesh ini memfasilitasi pembuatan berbagai pola stippling yang menampilkan lapisan jahitan tunggal atau ganda. Selain itu, jalur stippling dapat dikonversi menjadi objek kontur, memungkinkan dekorasi lebih lanjut dengan sampel kontur atau teknik kontur lanjutan lainnya yang tersedia di dalam Studio.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Bagaimana Caranya?](#) > [Obras](#)



## Overlock

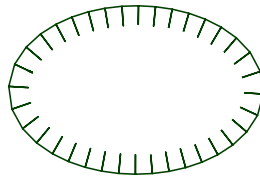


Fitur **Overlock** di Studio NEXT mensimulasikan jahitan lurus dan zig-zag yang dihasilkan oleh mesin serger khusus. Jahitan ini terutama digunakan untuk mencegah tepi kain terurai.

Sebuah contour yang diatur ke mode Overlock dapat digunakan untuk membuat tepi akhir untuk emblem, termasuk yang memiliki sudut tajam.

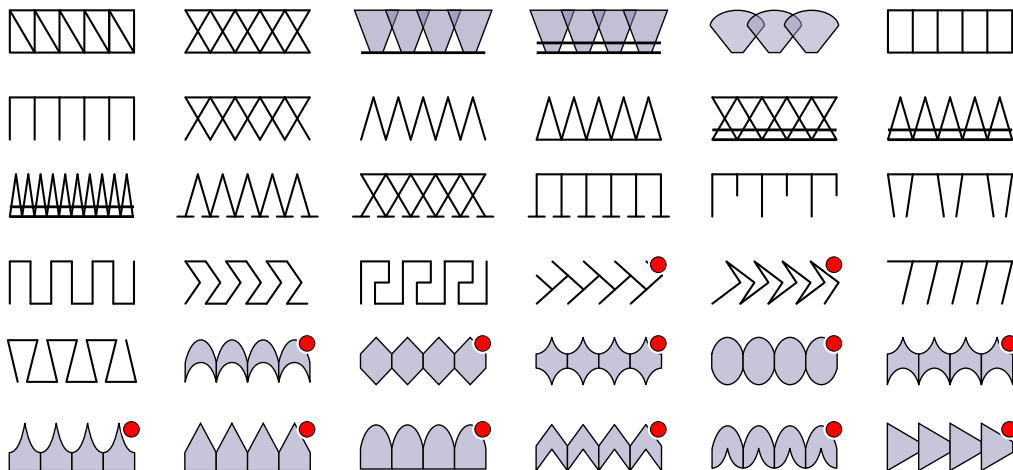
### Perbandingan dengan Mesin Serger

Mesin serger fisik (mesin overlocker) menggunakan beberapa benang (biasanya 3 hingga 5) untuk menjahit di atas tepi satu atau dua potong kain untuk merapikan tepi, membuat keliman, atau menyambung. Mesin ini sering memiliki pisau untuk memotong kain saat menjahit. Mode Overlock Embird Studio mensimulasikan tampilan ini menggunakan jarum bordir standar. Mode ini memungkinkan mesin bordir untuk mencapai hasil akhir struktural yang serupa tanpa memerlukan peralatan industri terpisah.



Contoh tambahan tepi dekoratif yang dibuat menggunakan contour dengan mode Overlock.

Gunakan **Alat contour** saat dalam **mode overlock** untuk mendigitalkan objek vektor yang menghasilkan jahitan overlock.



Sampel Overlock

Setiap sampel overlock dapat di-tweak (tweaking of embroidery design) dengan menyesuaikan **properti** tertentu di dalam perangkat lunak.

Objek contour yang menggunakan mode overlock dapat diterapkan pada bentuk tertutup atau jalur terbuka.

Panduan Pengguna - Studio Next > Bagaimana Caranya? > Pengaturan Kustom Underlay

## Pengaturan Underlay Kustom

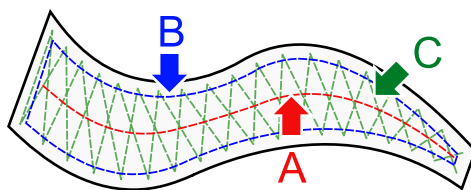
Underlay adalah struktur tambahan yang terdiri dari tusukan biasa yang dijahit ke kain sebelum tusukan atas (penutup) yang terlihat diaplikasikan. Ini berfungsi sebagai tulang punggung desain, memberikan stabilitas dan penguatan yang penting.

Panduan ini menjelaskan bagaimana pengguna Embird Studio NEXT dapat melakukan penyesuaian pengaturan underlay untuk objek bordir individu guna mengganti default global. Panduan ini merinci properti yang tersedia di dalam tab **Advanced Underlay** di jendela **Parameters**. Pelajaran ini berfokus secara khusus pada konfigurasi untuk jenis underlay **Center**, **Edge**, dan **Zig-Zag**, yang memungkinkan penyetelan halus properti tusukan.

### Cara Mengganti Pengaturan Underlay Global

Tusukan underlay untuk objek padat - seperti plain fill, autocolumn, column, dan border - dikontrol oleh properti tertentu. Meskipun beberapa properti bersifat lokal (individual untuk setiap objek vektor), yang lain didefinisikan secara global. **Properti global** dapat diganti menggunakan kontrol yang dijelaskan di bawah ini.

Baik properti global maupun lokal dapat diakses melalui **jendela Parameters**. Kontrol untuk mengganti pengaturan underlay global terletak di tab **Advanced Underlay**, yang diatur ke dalam grup berdasarkan jenis underlay.



#### A. Center Underlay

**Inherit from Overall Settings:** Tombol ini mengaktifkan atau menonaktifkan penggantian pengaturan global dengan konfigurasi lokal.

**Min. Length:** Mendefinisikan panjang perkiraan tusukan terpendek di underlay center. Tusukan yang lebih pendek biasanya terjadi di bagian jalur underlay yang melengkung tajam.

**Max. Length:** Mendefinisikan panjang perkiraan tusukan terpanjang di underlay center. Tusukan yang lebih panjang terjadi di bagian jalur underlay yang lurus.

Underlay center walk tidak tersedia untuk mode **Plain Fill**.

## B. Edge Underlay

**Inherit from Overall Settings:** Tombol ini mengaktifkan atau menonaktifkan penggantian pengaturan global dengan konfigurasi lokal.

**Min. Length:** Mendefinisikan panjang perkiraan tusukan terpendek di underlay edge. Tusukan pendek terjadi di bagian jalur underlay yang melengkung tajam.

**Max. Length:** Mendefinisikan panjang perkiraan tusukan terpanjang di underlay edge. Tusukan panjang terjadi di bagian jalur underlay yang lurus.

**Offset Mode:** Menentukan perilaku properti **Offset**. Nilai dapat diatur sebagai persentase (relatif terhadap nilai otomatis yang dioptimalkan) atau sebagai pengukuran absolut.

**Offset:** Mendefinisikan celah internal antara kontur objek dan underlay edge walk.

Underlay edge walk tidak tersedia untuk mode **Multi Layer Column**.

## C. Zig-Zag Underlay

**Inherit from Overall Settings:** Tombol ini mengaktifkan atau menonaktifkan penggantian pengaturan global dengan konfigurasi lokal.

**Min. Length:** Mendefinisikan panjang perkiraan tusukan terpendek di underlay zig-zag. Tusukan pendek terjadi di bagian jalur underlay yang melengkung tajam.

**Max. Length:** Mendefinisikan panjang perkiraan tusukan terpanjang di underlay zig-zag. Tusukan panjang terjadi di bagian jalur underlay yang lurus.

**Offset Mode:** Menentukan apakah nilai **Offset** diperlakukan sebagai persentase atau nilai absolut.

**Offset:** Mendefinisikan celah internal antara kontur objek dan underlay zig-zag.

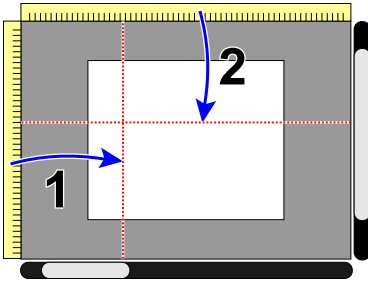
[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Alat Bantu](#)

## Alat Bantu

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Alat Bantu](#) > [Panduan](#)



## Garis Panduan



Garis Panduan adalah garis referensi horizontal, vertikal, atau miring yang dapat diposisikan di mana saja di dalam [Area Kerja](#).

Penanda ini berfungsi sebagai alat bantu visual untuk membantu pengguna dalam menyelaraskan, menempatkan, dan menskalakan elemen dalam desain secara akurat. Penanda ini berfungsi sebagai garis referensi atau penggaris sementara untuk memastikan presisi geometris.

Untuk membuat garis panduan baru, posisikan kursor pada penggaris horizontal (2) atau vertikal (1), tekan dan tahan tombol utama mouse, lalu seret kursor ke dalam Area Kerja.

## Snapping Ke Garis Panduan

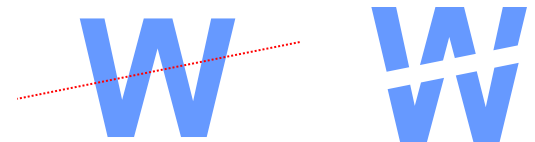
Dalam desain berbantuan komputer dan digitalisasi bordir, snapping adalah perilaku seperti magnet yang secara otomatis menarik elemen yang dipilih (seperti node, garis, atau seluruh objek) ke arah target tertentu saat dipindahkan dalam jarak kedekatan tertentu. Anggaplah snapping sebagai efek "gravitasi" untuk elemen desain. Fitur ini menghilangkan keraguan dalam pemosisian manual dengan memastikan bahwa objek atau titik sejajar dengan sempurna dengan presisi matematis.

Fitur **Snap nodes to guidelines** dapat diakses melalui **■ Menu Utama (mode pengeditan node) > Edit > Nodes > Snap**. Ini memastikan bahwa titik vektor individu sejajar dengan sempurna dengan panduan.

Fitur **Snap objects to guidelines** dapat diakses melalui **■ Menu Utama (mode pilih / transformasi) > Options > Snap Objects**. Ini memungkinkan kotak pembatas dari seluruh objek untuk melekat pada posisi garis panduan.

## Membagi Objek Dengan Garis Panduan

Garis Panduan juga dapat digunakan untuk membagi objek vektor. Posisikan garis panduan di atas objek target, lalu pilih objek dan garis panduan tersebut. Klik kanan (tombol sekunder mouse) pada garis panduan untuk mengakses menu konteks dan pilih perintah **Slice Selected Objects**.



Untuk operasi yang lebih kompleks, seperti mengiris objek di sepanjang jalur melengkung, silakan merujuk ke bab [Membagi Objek dengan Mask](#).

## Mengunci Atau Menghapus Garis Panduan

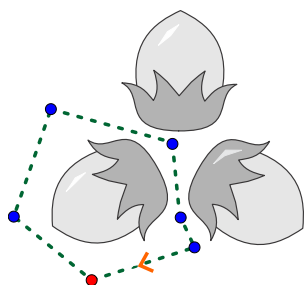
Navigasikan ke **■ Menu Utama > Options > Guidelines** untuk mengunci panduan di tempatnya, menghapus semua panduan yang ada, atau mengaktifkan/menonaktifkan perilaku snapping untuk objek. Alasan paling umum untuk

mengunci garis panduan adalah untuk mencegah pergeseran saat Anda sedang sibuk menyesuaikan node atau objek.

## Lasso Tool

Lasso Tool terletak di [Tool Box](#) utama.

Lasso Tool memungkinkan pemilihan objek atau titik di dalam [Area Kerja](#) menggunakan poligon kustom. Alat ini sangat efektif saat menavigasi desain kompleks dengan objek yang berdekatan di mana seleksi persegi panjang standar tidak memadai.



Untuk menggunakan alat ini, klik di mana saja di Area Kerja untuk menempatkan titik awal, lalu lanjutkan mengklik untuk menentukan batas poligon. Tidak perlu menutup poligon secara manual, karena perangkat lunak secara otomatis menghubungkan titik terakhir ke titik pertama. Anda dapat menyempurnakan bentuk dengan mengklik dan menyeret titik yang ada ke posisi baru. Saat sebuah titik disorot (difokuskan), panah akan muncul pada segmen garis yang berdekatan untuk menunjukkan orientasi poligon.

Titik Lasso dapat disisipkan atau dihapus menggunakan tombol **INSERT** dan **DEL**. Perintah **INSERT** menambahkan titik di lokasi panah saat ini, sedangkan **DEL** menghapus titik yang disorot. Selain itu, mengklik di area kosong Area Kerja akan membuat titik baru tepat setelah titik yang disorot, yang secara efektif membagi segmen tersebut menjadi dua bagian.



Pada perangkat tanpa keyboard fisik, gunakan tombol + dan - pada panel menu atas untuk menambah atau menghapus titik seleksi.



Semua modifikasi pada poligon direkam, memungkinkan penggunaan tombol **Undo/Redo** atau pintasan keyboard **CTRL+Z/CTRL+Y**.

Seleksi poligon dapat diterapkan menggunakan mode berikut:

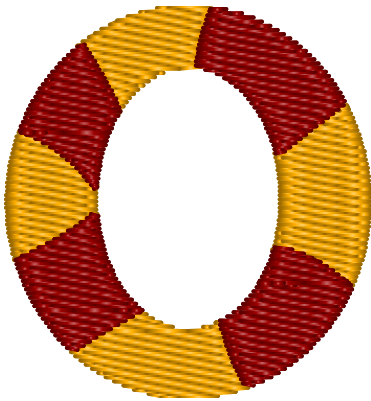
1. **Select:** Memilih opsi ini akan menyorot objek yang terletak seluruhnya atau sebagian di dalam poligon. Setiap seleksi yang ada akan dihapus.
2. **Add:** Mode ini menyertakan objek di dalam poligon ke dalam seleksi saat ini.
3. **Subtract:** Mode ini menghapus objek apa pun di dalam poligon dari seleksi saat ini.



## Menggunakan Mask Untuk Memecah Objek Vektor

Tutorial ini menjelaskan cara memanfaatkan teknik mask di Embird Studio NEXT untuk memecah objek vektor untuk desain bordir multi-warna. Dengan menggunakan operasi **Shaping** seperti **Intersection** dan **Difference** dengan objek mask sementara, Anda dapat membagi satu objek menjadi beberapa segmen dengan tumpang tindih yang presisi. Ini memastikan hasil jahitan berkualitas tinggi tanpa celah dan menawarkan alternatif yang efisien daripada mendigitalkan setiap segmen secara manual.

### Objek Mask Sementara

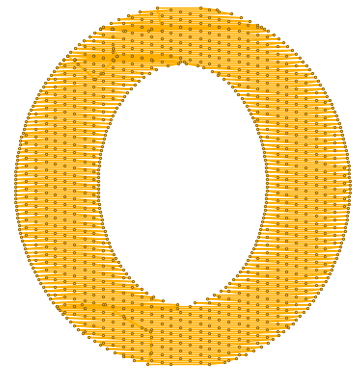


Konsep mask memungkinkan penyesuaian satu objek menggunakan objek lain yang berfungsi untuk memotong atau melakukan intersect pada objek tersebut. Mask menentukan bagian mana dari objek asli yang tetap ada dan bagian mana yang dihapus. Efek ini dicapai melalui operasi **Shaping: Intersection** dan **Difference**.

◀ Gbr. 1. Cincin dengan segmen multi-warna.

Pertimbangkan kebutuhan desain untuk cincin dengan segmen multi-warna, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Daripada mendigitalkan setiap segmen secara individual, seluruh cincin dibuat terlebih dahulu dan kemudian dipecah menggunakan objek sekunder.

Gbr. 2. Objek cincin lengkap awal. ▶

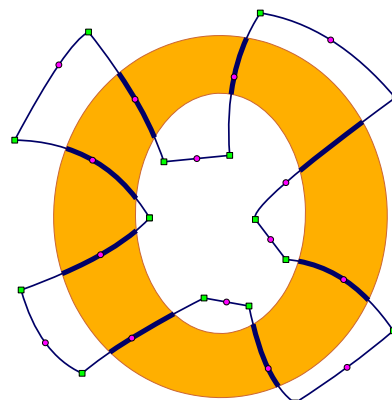


## Membuat Segmen Pertama (Kuning)

Proses dimulai dengan membuat cincin besar. Dalam contoh ini, objek isian (fill) dengan bukaan tengah (lubang) digunakan.

Gbr. 3. Penempatan objek mask. ►

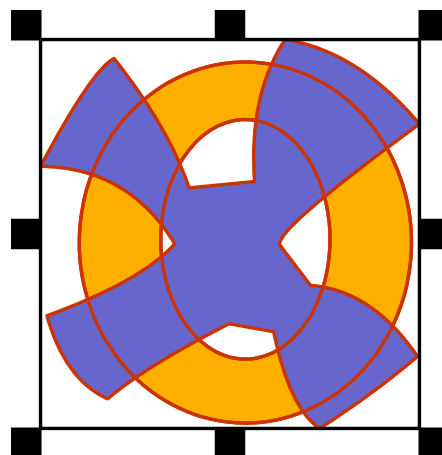
Selanjutnya, gambar objek yang akan berfungsi sebagai mask pemecah. Cincin akan diiris pada jalur di mana mask melintasi cincin (ditunjukkan oleh garis tebal). Akibatnya, tepi mask harus digambar dengan presisi pada jalur persimpangan dengan cincin; area lain dapat digambar dengan presisi yang lebih rendah.



Dalam contoh ini, objek isian digunakan sebagai mask. Meskipun mask dapat berupa hampir semua jenis objek isian (seperti Sfumato, Mesh, atau Column), objek linear seperti kontur, koneksi, atau jahitan manual tidak dapat digunakan. Ini karena operasi shaping memerlukan area tertutup untuk menghitung **Difference** atau **Intersection**.

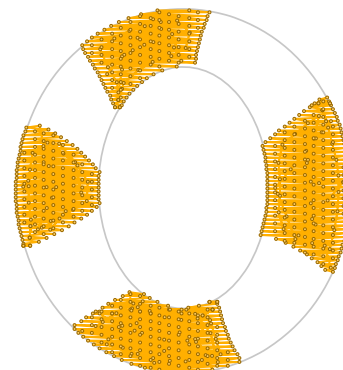
Karena mask adalah alat sementara dan tidak akan berisi jahitan, titik awal/akhir dan properti khususnya tidak relevan. Mask juga dapat berisi satu atau lebih bukaan, yang memungkinkan Anda untuk memecah beberapa bagian dari objek dasar secara bersamaan..

Gbr. 4. Pemilihan cincin dan mask. ►



Pilih cincin dan objek mask, lalu navigasikan ke [Menu Utama > Build > Shaping > Difference](#). Perintah ini menghasilkan objek baru yang merepresentasikan area cincin dikurangi area mask, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Objek cincin asli dan objek mask tetap tidak berubah.

Gbr. 5. Objek yang dihasilkan setelah operasi Difference. ►



Catatan: Perintah Shaping tidak kompatibel dengan objek linear seperti kontur, koneksi, atau jahitan manual.

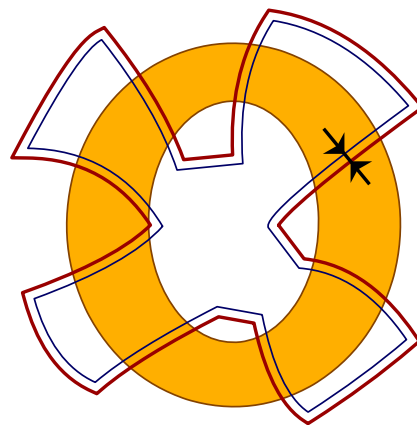
## Membuat Segmen Pelengkap (Merah)

Untuk mengisi area kosong yang tersisa, objek pelengkap harus dibuat menggunakan perintah shaping yang berbeda. Sebelum melanjutkan, penting untuk memperbesar mask. Ini memastikan objek baru sedikit lebih besar dan tumpang tindih dengan segmen yang dibuat sebelumnya.

Langkah ini sangat penting: tanpa tumpang tindih (overlap) yang cukup, "efek tarikan" dari benang bordir akan menyebabkan celah yang terlihat pada hasil jahitan akhir.

Pilih objek mask dan navigasikan ke **Menu Utama > Transform > Offset > Expand Objects**.

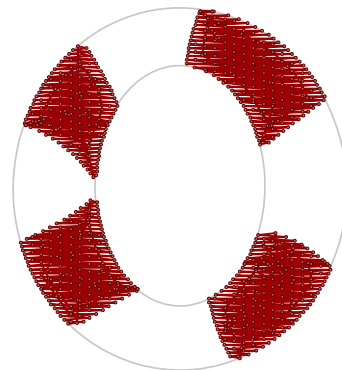
Gbr. 6. Memperluas mask untuk kompensasi tumpang tindih. ►



Sekarang, pilih cincin asli dan mask yang telah diperluas. Navigasikan ke **Menu Utama > Build > Shaping > Intersection** untuk membuat area yang sama bagi kedua objek.

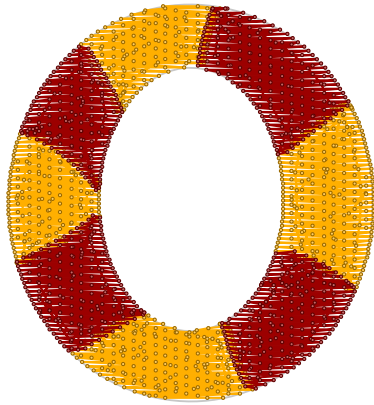
Gbr. 7. Objek Intersection yang dihasilkan. ►

Ini menghasilkan objek yang melengkapi segmen kuning awal. Ubah warnanya menjadi merah dengan menyeret warna yang diinginkan dari palet ke objek yang dipilih. Terakhir, hapus objek cincin dan mask asli; objek tersebut telah menjalankan fungsinya sebagai templat sementara dan tidak lagi diperlukan.

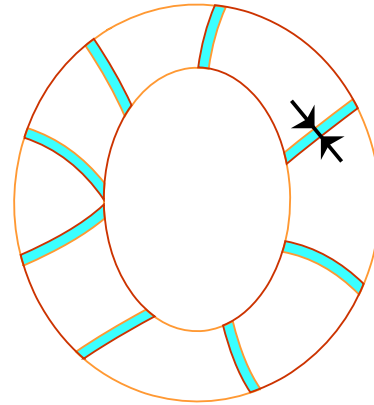


## Hasil Akhir

Desain yang telah selesai menampilkan tumpang tindih yang diperlukan di antara area yang berdekatan dengan warna berbeda untuk memastikan integritas desain.



Gbr. 8. Desain multi-warna yang telah selesai.



Gbr. 9. Detail yang menunjukkan tumpang tindih di antara area yang berdekatan.

Segmen individu merupakan objek terpisah. Disarankan untuk menggunakan [Connection Tool](#) untuk menghubungkan segmen terkait dan meminimalkan pemotongan benang. Dalam urutan ini, karena segmen kuning dijahit terlebih dahulu, koneksi di antara segmen tersebut dapat disembunyikan di bawah segmen merah.

Catatan: Meskipun objek di Studio juga dapat dibagi menggunakan [Guide Lines](#), metode tersebut terbatas pada potongan garis lurus.

## Alat Pengukur

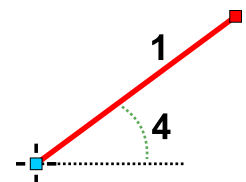
Alat Pengukur dirancang untuk menghitung jarak dan sudut yang presisi dalam desain bordir. Pengguna dapat membuat satu atau dua garis pengukur; ketika dua garis aktif, alat ini juga menentukan sudut di antara keduanya. Semua nilai yang diukur ditampilkan secara real-time pada [panel kontrol utama](#).








Akses Alat Pengukur melalui [Tool Box](#).

Untuk mulai mengukur, klik tombol Alat Pengukur di toolbox.

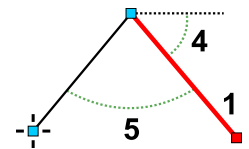
Tempatkan titik pertama di mana saja di dalam [Area Kerja](#), lalu tempatkan titik kedua untuk menentukan garis. Titik-titik ini dapat dipilih dan diposisikan ulang seperti node dalam mode pembuatan atau pengeditan standar.



Panel kontrol utama menyediakan data berikut berdasarkan titik-titik Anda:

- 1  Jarak langsung antara titik-titik yang dipilih.
- 2  Komponen horizontal dari jarak tersebut (dihitung sepanjang sumbu horizontal).
- 3  Komponen vertikal dari jarak tersebut (dihitung sepanjang sumbu vertikal).
- 4  Sudut yang terbentuk antara garis yang menghubungkan titik-titik tersebut dan sumbu horizontal.
- 5  Sudut relatif antara kedua garis pengukur.

Alat ini juga mendukung konfigurasi tiga titik untuk membentuk dua garis. Tempatkan titik ketiga di area kerja untuk mengukur sudut spesifik antara dua objek bordir yang berbeda. Dalam konfigurasi ini, nilai yang diberi label (5) mewakili sudut antara kedua garis tersebut.



Harap dicatat bahwa nilai (1) hingga (4) merujuk pada garis yang saat ini disorot, sedangkan (5) secara konsisten merujuk pada sudut yang dibagi antara kedua garis.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Alat Bantu](#) > [Simulator Jahit](#)

## Sew Simulator

Sew Simulator di Studio adalah alat penting untuk menganalisis urutan jahitan desain dengan menyediakan animasi real-time dari proses pembordiran. Simulasi ini sering digunakan untuk mengidentifikasi cutting of thread yang tidak perlu di antara objek atau untuk memeriksa detail teknis seperti underlay dan struktur jahitan kompleks yang mungkin sulit dibedakan dalam rendering statis.

Sew Simulator dapat diakses melalui [Menu Utama > Gadget > Sew Simulator](#) atau dengan mengklik tombol khusus yang terletak di [splitter panel](#).



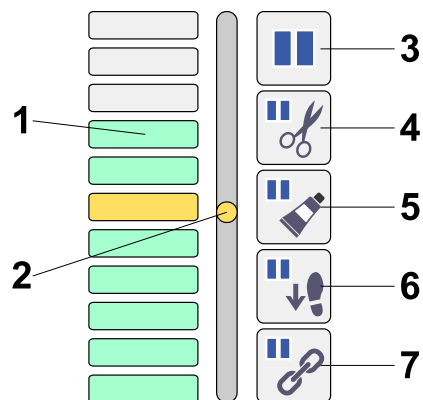
Untuk menjalankan simulator, satu atau beberapa objek harus dipilih di [Work Area](#), dan objek-objek ini harus memiliki jahitan yang dihasilkan.

Simulasi dapat dihentikan kapan saja dengan menekan tombol **ESC** atau mengklik tombol **Stop**.

Mode [Rendering](#) dapat diaktifkan selama animasi untuk memberikan perspektif visual yang berbeda. Mode yang tersedia meliputi **Flat**, **3D**, **X-ray**, dan **Normal**.

Fungsi kontrol panel adalah sebagai berikut:

1. Tombol untuk penyesuaian bertahap pada kecepatan menjahit (diukur dalam jahitan per detik).
2. Slider untuk kontrol kecepatan menjahit yang variabel dan berkelanjutan.
3. Tombol **Pause/Run**: Menangguhkan simulasi. Klik lagi untuk melanjutkan. Tombol ini juga digunakan untuk memulai kembali animasi setelah dijeda oleh salah satu kondisi otomatis (4 hingga 7).
4. Jeda simulasi pada setiap **transition stitch**.
5. Jeda simulasi pada setiap **perubahan warna**.
6. Jeda simulasi pada jalur **contour backward stitch**.
7. Jeda simulasi pada objek **koneksi**.

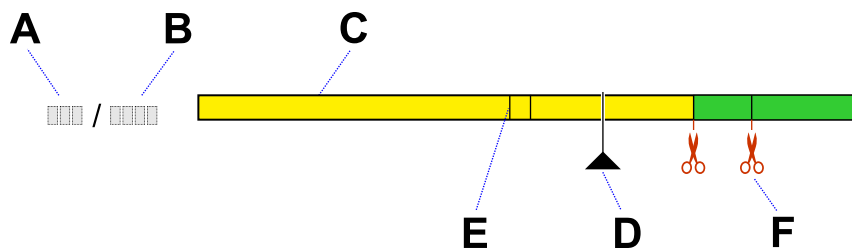


**Catatan:** Kontrol 1 dan 2 mendukung pengaturan kecepatan negatif, menyebabkan jahitan berangsur-angsur menghilang dari tampilan. Dengan menggerakkan slider 2, Anda dapat secara manual menggeser simulasi maju dan mundur. Fitur ini ditujukan untuk pemeriksaan terperinci tentang bagaimana segmen desain tertentu dibuat.

Tombol 4 hingga 7 memungkinkan Anda untuk mengatur jeda "berbasis peristiwa" tertentu. Saat tombol diaktifkan (ditekan), simulasi akan berhenti secara otomatis ketika kondisi tersebut terpenuhi. Misalnya, untuk mengaudit transisi warna benang atau jalur koneksi, aktifkan tombol 5 dan 7. Kondisi 6 sangat efektif untuk memverifikasi integritas contour berlapis ganda. Saat jeda terjadi, cukup klik tombol 3 untuk melanjutkan.

Kontrol zoom dan scroll Work Area tetap aktif selama simulasi, memungkinkan Anda untuk tetap fokus pada area minat tertentu saat sedang "dijahit."

Bilah warna di bagian atas antarmuka menyediakan garis waktu untuk memutar **mundur** atau mempercepat simulasi. Persegi panjang berwarna mewakili warna benang saat ini, sementara tanda centang hitam kecil menunjukkan batas objek. Untuk menavigasi, klik dan tahan tombol mouse utama pada bilah warna dan seret slider ke kiri (mundur) atau kanan (maju). Lepaskan tombol mouse untuk melanjutkan pemutaran normal dari posisi baru.



Komponen bilah kemajuan didefinisikan sebagai berikut:

- **A** - Indeks jahitan saat ini.

- **B** - Total jumlah jahitan dari pilihan.
- **C** - Bilah warna yang mewakili urutan benang.
- **D** - Cursor yang menunjukkan posisi pemutaran saat ini.
- **E** - Penanda yang menunjukkan awal objek baru.
- **F** - Indikator untuk transition stitch atau cutting of thread.

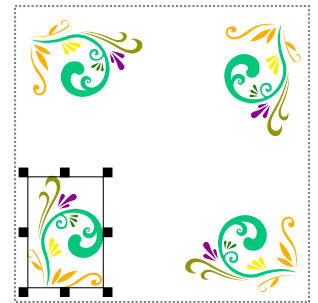
## Alat Sudut

Alat Sudut dapat diakses melalui  [Menu Utama > Build](#) saat berada dalam mode seleksi/transformasi.

Perintah **Corner...** membuka panel konfigurasi yang menyediakan opsi untuk menduplikasi objek yang dipilih secara simetris ke sudut-sudut hoop bordir.

Alat Sudut mencakup opsi fungsional berikut:

1. **Tempatkan** - Menghasilkan salinan objek yang dipilih dalam orientasi aslinya.
2. **Cerminkan** - Mencerminkan objek di dalam setiap sudut yang bersangkutan.
3. **Putar Searah Jarum Jam** - Memutar objek di setiap sudut searah jarum jam relatif terhadap sudut sebelumnya.
4. **Putar Berlawanan Arah Jarum Jam** - Memutar objek di setiap sudut berlawanan arah jarum jam relatif terhadap sudut sebelumnya.



Catatan: Jika opsi **Terapkan Rotasi ke Tusukan Isi** diaktifkan di  [Menu Utama > Transformasi > Balik & Putar](#), sudut tusukan akan disesuaikan secara otomatis saat rotasi.

## Alat Auto Repeat

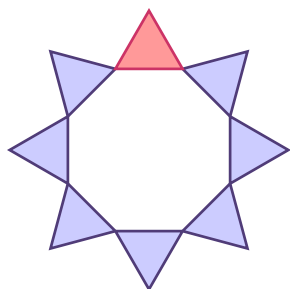
Alat Auto Repeat memungkinkan duplikasi dan pengaturan otomatis satu atau beberapa objek menjadi urutan yang berulang. Urutan ini dapat mengikuti jalur linear, tata letak melingkar, atau transformasi tertentu lainnya.

Alat ini dapat diakses melalui  [Menu Utama > Build](#) saat dalam mode seleksi/transformasi.

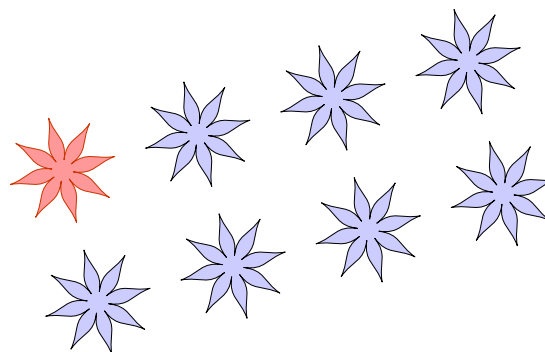
Perintah **Auto Repeat...** membuka jendela konfigurasi dengan opsi untuk menduplikasi objek yang dipilih sepanjang garis, di sekeliling lingkaran atau persegi panjang, atau sebagai isian untuk area persegi panjang. Pengguna dapat menentukan jarak (celah) yang tepat di antara objek yang dihasilkan.

Selain itu, preferensi tersedia untuk mempertahankan orientasi asli objek atau menerapkan pencerminan vertikal dan horizontal. Objek juga dapat diputar secara otomatis agar tetap sejajar dengan garis dasar jalur.

Pratinjau instan dari konfigurasi ditampilkan di panel Layout dan Area Kerja.



Dalam contoh ini, segitiga awal diulang delapan kali di sekeliling jalur melingkar. Klon diubah agar tetap sejajar dengan garis dasar (keliling lingkaran).



Dalam contoh ini, pola berulang persegi panjang ditampilkan dengan preferensi rotasi tertentu dan celah yang ditentukan di antara klon objek.

**Catatan:** Nilai celah, yang menentukan jarak antar klon, dapat diatur ke nilai negatif untuk menciptakan efek tumpang tindih.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Bantu > Analisis Jahitan



## Analisis Tusukan

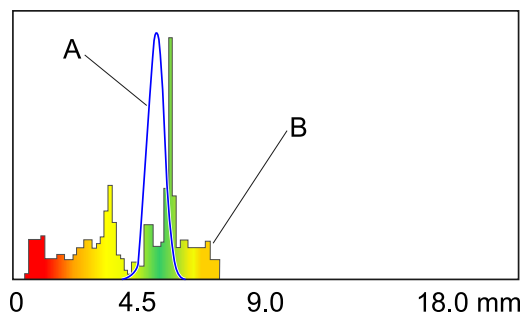
Alat Analisis Tusukan dapat diakses melalui **Menu Utama > Gadget** saat dalam mode seleksi atau transformasi.

Alat ini memberikan wawasan mendetail mengenai karakteristik desain yang sangat penting untuk mencapai hasil bordir berkualitas tinggi.

Gunakan fitur ini untuk memverifikasi integritas desain, seperti mengidentifikasi tusukan yang terlalu panjang di seluruh desain atau di dalam objek yang dipilih secara khusus.

## Histogram

Histogram panjang tusukan adalah representasi grafis dari distribusi panjang tusukan. Tinggi setiap batang menunjukkan jumlah tusukan yang termasuk dalam rentang panjang tertentu.



Histogram panjang tusukan.

Kurva biru (A) mewakili histogram desain ideal teoretis, di mana semua tusukan mendekati panjang optimal sekitar 4 milimeter (1/6 inci). Meskipun tidak dapat dicapai dalam praktiknya, kurva ini berfungsi sebagai dasar untuk perbandingan.

Histogram aktual desain (B) menggunakan skala warna: merah menunjukkan tusukan yang terlalu pendek atau terlalu panjang, kuning menunjukkan panjang transisi, dan hijau mewakili panjang tusukan optimal. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung antara desain Anda dan model ideal. Misalnya, contoh di atas menunjukkan frekuensi tinggi tusukan pendek di zona merah, yang dapat menyebabkan masalah selama proses penyulaman.

Histogram melacak tusukan hingga panjang 18 milimeter (3/4 inci). Tusukan yang melebihi panjang ini secara otomatis dikonversi menjadi lompatan (transition stitch).

## Data Numerik

Selain histogram grafis, data numerik berikut memberikan informasi teknis penting tentang desain:

- Jumlah Tusukan
- Jumlah Pemotongan Benang
- Jumlah Tusukan Terlalu Panjang
- Panjang Benang Atas
- Panjang Benang Bawah
- Panjang Tusukan Minimum
- Panjang Tusukan Maksimum
- Panjang Tusukan Rata-Rata

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Bantu > Sesuaikan Warna



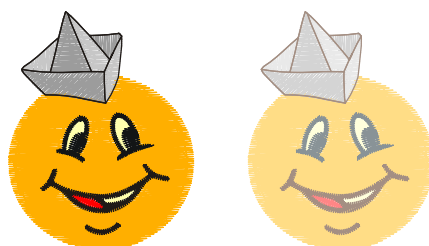
## Tune Colors

Alat ini dapat diakses melalui [Main Menu > Objects > Color](#) saat berada dalam mode seleksi / transformasi.

## Keuntungan Penyetelan Warna

Penyetelan warna memungkinkan Anda mengubah skema pewarnaan keseluruhan dari objek yang dipilih dengan cepat dan seragam. Ini sangat berguna saat membuat desain yang mendetail atau realistis, seperti potret, hewan, bunga, atau lanskap. Alih-alih menyesuaikan lusinan warna benang secara manual satu per satu, Anda dapat menggeser seluruh pilihan ke arah nada yang lebih dingin atau lebih hangat, mencerahkan atau menggelapkan komposisi, atau membuat warna lebih hidup atau kusam. Ini memastikan hasil yang harmonis sekaligus mengurangi waktu yang diperlukan untuk eksperimen warna secara signifikan.

Perintah **Tune Colors** membuka jendela dialog yang berisi kontrol **Brightness**, **Contrast**, **Gamma**, **Saturation**, dan **Color Balance** (Cyan-Red, Magenta-Green, Yellow-Blue). Pengaturan ini memodifikasi warna [objek vektor](#) dan jahitan (benang) yang sesuai, alih-alih warna [gambar raster](#) yang mendasarinya.



Kiri: warna asli sebelum penyetelan. Kanan: kecerahan ditingkatkan untuk semua objek sekaligus.

## Color Balance

Menyesuaikan warna menggunakan alat keseimbangan Yellow-Blue, Red-Green, dan Cyan-Magenta melibatkan modifikasi proporsi pasangan warna komplementer ini dalam desain Anda.

Memahami bagaimana pasangan warna ini saling memengaruhi sangat penting untuk mencapai hasil estetika tertentu.

### 1. Keseimbangan Red-Green:



- Menggeser slider ke arah **Red** akan meningkatkan nada merah. Ini dapat menghangatkan desain, membuat warna kulit tampak lebih hidup, atau memperbaiki semburat hijau yang berlebihan.
- Menggeser slider ke arah **Green** akan meningkatkan nada hijau, menciptakan tampilan yang lebih dingin dan alami—sangat efektif untuk pemandangan luar ruangan—dan mengurangi dominasi merah.

### 2. Keseimbangan Cyan-Magenta:



- Menyesuaikan ke arah **Cyan** menambahkan cyan (campuran biru dan hijau), memberikan estetika yang lebih dingin dan lembut serta memperbaiki kejenuhan magenta yang berlebihan.
- Menyesuaikan ke arah **Magenta** memperkuat magenta (campuran merah dan ungu), menambah kedalaman pada warna merah dan ungu atau mengimbangi cyan yang berlebihan.

### 3. Keseimbangan Yellow-Blue:



- Menggeser kontrol ke arah **Yellow** akan meningkatkan nada kuning. Ini menghangatkan tampilan keseluruhan, memperkenalkan rona keemasan, atau membantu menetralkan semburat kebiruan.

- Menggeser kontrol ke arah **Blue** akan meningkatkan nada biru, yang mendinginkan desain, menambahkan rona biru, atau menetralkan semburat kuning.

Penyesuaian keseimbangan ini dapat diterapkan secara independen pada **Shadows**, **Midtones**, dan **Highlights** untuk kontrol yang presisi. Alih-alih memengaruhi seluruh desain secara seragam, Anda dapat menyempurnakan warna di area paling gelap (bayangan), rentang nada tengah, dan area paling terang (sorotan) untuk mencapai koreksi warna yang lebih halus.

**Penyetelan Warna Sfumato:** Fungsi Tune Colors berlaku untuk corak individu dalam objek Sfumato serta warna dasar. Ini memfasilitasi penyesuaian yang presisi untuk pekerjaan potret.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Bantu > Perbesar atau Perkecil Objek

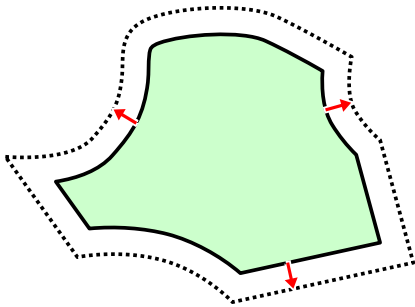


## Perluas (Expand) Atau Perkecil (Shrink) Objek

### Penggeseran Jarak Konstan

Perintah ini berlaku untuk objek yang dipilih dengan Alat Penunjuk (panah) atau di dalam [Inspektur Objek](#).

Perintah ini dapat diakses melalui **■ menu utama > Transformasi > Offset** saat dalam mode Seleksi/Transformasi.



Baik **Perluasan (Expansion)** maupun **Penyusutan (Shrinkage)** adalah fungsi penggeseran jarak konstan. Penggeseran (offsetting) mengacu pada proses pembuatan bentuk atau jalur baru yang mempertahankan jarak seragam dari bentuk atau jalur yang ada di setiap titik.

**Perluas Objek (Expand Objects)** memperbesar objek yang dipilih dengan menggeser kontur mereka. Ini dirancang khusus untuk membuat overlay dengan lebar konstan di antara objek yang berdekatan. Perintah Perluas Objek tidak menghasilkan hasil geometris yang sama dengan pembesaran standar.

**Perkecil Objek (Shrink Objects)** mengurangi dimensi objek yang dipilih dengan menggeser kontur mereka. Perintah Perkecil Objek berbeda dari pengurangan ukuran standar. Ini sering digunakan untuk mengurangi ukuran bukaan isian (fill opening) untuk membuat overlay yang presisi antara bukaan dan objek yang menutupinya.

Selain properti **Jumlah (Amount)**, yang menentukan jarak offset, fungsi perluasan dan penyusutan menggunakan properti **Sudut (Corner)**. Preferensi ini menentukan bagaimana sudut tajam dipotong atau dihaluskan selama proses penggeseran.



Perlakuan sudut (kiri ke kanan): bulat, potong, halus, tajam, chamfered.

## Penggeseran Jarak Konstan Versus Penskalaan Dasar

**Penggeseran jarak konstan** dan **penskalaan dasar** (pembesaran atau penyusutan) adalah teknik yang berbeda untuk mengubah ukuran objek vektor. Keduanya beroperasi menggunakan logika yang berbeda dan menghasilkan hasil visual yang berbeda, terutama dengan bentuk yang kompleks dan sudut yang tajam.

### Pembesaran Atau Penyusutan Dasar (Penskalaan)

- Metode ini meningkatkan atau mengurangi ukuran objek secara seragam dari titik tertentu - biasanya bagian tengah.
- Setiap titik di sepanjang kontur bergerak secara proporsional ke luar atau ke dalam, mempertahankan proporsi asli objek.
- Misalnya, lingkaran sempurna tetap menjadi lingkaran, dan persegi panjang dengan rasio 2:1 mempertahankan rasio yang tepat tersebut saat diskalakan.
- Sudut berperilaku secara konsisten - sudut tajam tetap tajam, dan sudut bulat mempertahankan lengkungannya, dengan sudut dan radius diskalakan secara merata.

### Penggeseran Jarak Konstan

- Alih-alih menskalakan secara proporsional, teknik ini membuat kontur baru yang tetap berada pada jarak tetap dari jalur asli di sepanjang seluruh kelilingnya.
- Proses ini sebanding dengan menggambar batas dengan ketebalan seragam di sekitar bentuk.
- Bentuk yang dihasilkan mungkin tidak berskala secara proporsional; kurva dan sudut yang rumit dapat berubah secara signifikan karena offset tetap konstan terlepas dari geometri lokal.

## Dalam Digitalisasi Bordir


**Penggeseran jarak konstan** sangat berguna untuk:

- **Tusuk underlay**: Dengan menggeser area isian ke dalam, Anda dapat membuat lapisan dasar yang stabil yang mencegah pergeseran kain sebelum tusuk penutup utama diterapkan.
- **Kontur**: Menggeser kontur adalah cara yang efektif untuk menambahkan batas atau tusuk kontur di sekitar bentuk isian yang kompleks.
- **Membuat tumpang tindih (overlap)**: Kain sering kali sedikit terdistorsi selama proses bordir. Tumpang tindih memastikan elemen yang berdekatan tetap terhubung dalam hasil bordir akhir, meskipun ada tarikan kain.

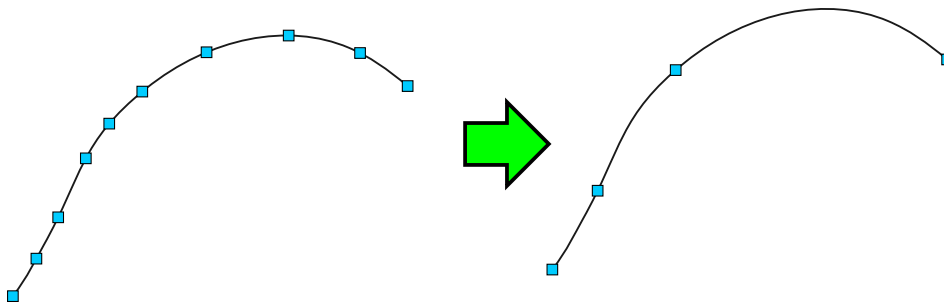
**Penskalaan sederhana** adalah cara yang lebih langsung untuk mengubah ukuran desain atau komponen individu tanpa mengubah hubungan antar bagian. Ini berguna ketika tujuannya adalah untuk memperbesar atau memperkecil objek secara merata.



## Kurangi Jumlah Node

Perintah ini dapat diakses melalui  [Menu Utama > Transform](#) saat dalam mode seleksi/transformasi, atau melalui [menu pop-up](#) saat dalam mode pengeditan node.

Alat **Kurangi Jumlah Node** menghapus node yang berlebihan dari objek yang dipilih berdasarkan parameter "Kesederhanaan" yang ditentukan. Fungsi ini terutama dirancang untuk menghaluskan tulisan bordir yang ditandai dengan tepi yang terdistorsi atau jumlah node yang berlebihan, yang bisa sulit dikelola selama pengeditan node-demi-node secara manual.




Kiri: Tepi dengan konsentrasi node yang tinggi. Kanan: Tepi yang sama setelah pengurangan, mempertahankan bentuk asli dengan node yang jauh lebih sedikit.



## Pengurangan Warna Gambar

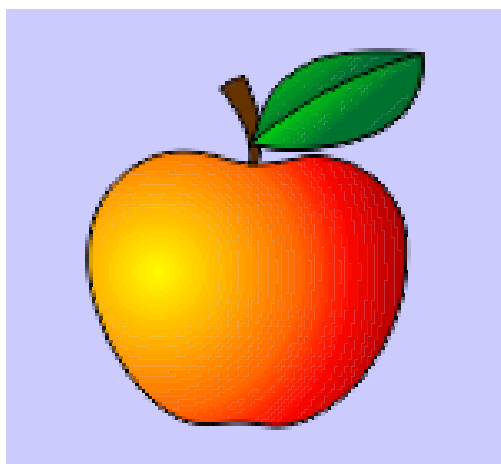
Pengurangan warna gambar adalah proses penurunan jumlah warna yang berbeda di dalam sebuah gambar. Alih-alih jutaan warna yang ditemukan dalam gambar penuh warna, gambar yang dikurangi warnanya menggunakan rangkaian warna yang terbatas dan spesifik. Ini adalah langkah penting dalam menyiapkan gambar raster untuk digunakan sebagai templat digitalisasi bordir, di mana jumlah warna benang yang tersedia dibatasi.

Studio menyertakan alat khusus untuk pengurangan warna, yang dapat diakses melalui  [Menu Utama > Gambar > Alat > Kurangi Warna](#) .

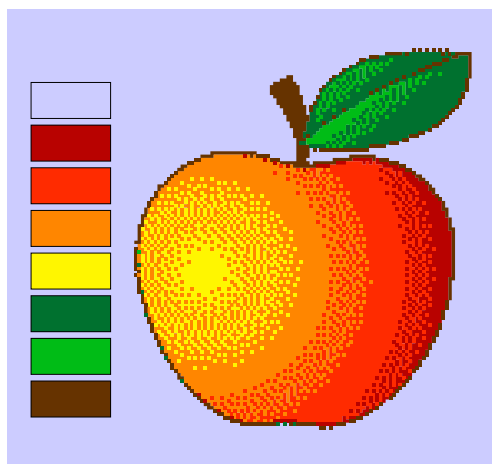
## Pra-Pemrosesan Gambar

A **gambar raster** yang ditempatkan di latar belakang **Area Kerja** biasanya berfungsi sebagai templat untuk digitalisasi. Pra-pemrosesan gambar dapat mempercepat proses digitalisasi secara signifikan, terutama untuk desain kompleks dengan jumlah warna yang tinggi.

Salah satu pendekatan yang efektif adalah mengonversi gambar dari skala warna penuh ke palet terbatas. Ini memberikan visualisasi yang jelas tentang jumlah benang akhir dan tata letak tusukan.



Gambar raster penuh warna asli. Pada tahap ini, pengguna harus menentukan jumlah dan penempatan warna benang.

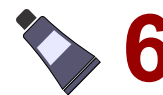


Gambar yang telah dipra-proses dengan skala warna yang dikurangi. Dalam contoh ini, desain dapat didigitalisasi menggunakan tujuh warna benang (tidak termasuk latar belakang kosong).

## Palet Warna

Proses **Pengurangan Warna** menggunakan **palet** untuk menentukan warna akhir yang ditetapkan ke setiap piksel. Palet ditampilkan sebagai kolom vertikal sel warna; konfigurasi default terdiri dari hitam dan putih.

Palet kustom dapat dibuat menggunakan beberapa metode. Langkah pertama adalah menentukan jumlah warna menggunakan kontrol yang menampilkan ikon tabung. Nilai ini dapat disesuaikan kapan saja untuk menambah atau mengurangi ukuran palet.



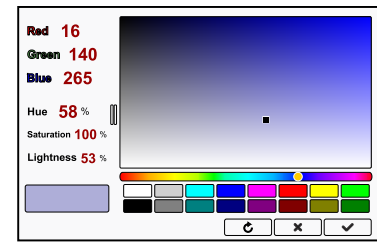
Setelah jumlah diatur, warna dapat dibuat secara otomatis dari gambar, dicampur secara manual, atau dipilih satu per satu dari Area Kerja. Metode-metode ini dapat digunakan dalam kombinasi.

### 1. Pembuatan Palet Otomatis

Klik tombol **Otomatis** untuk membuat seluruh palet secara bersamaan. Perangkat lunak menganalisis gambar untuk memilih warna yang paling menonjol. Ini berfungsi sebagai titik awal yang sangat baik, meskipun penyesuaian manual sering kali diperlukan untuk hasil yang optimal.

## 2. Konfigurasi Warna Manual

Setiap sel warna dapat ditentukan secara individu. Pilih sel dan klik tombol **Pencampur**, atau klik dua kali (atau ketuk lama) sel tersebut untuk membuka jendela **Pencampur Warna**.

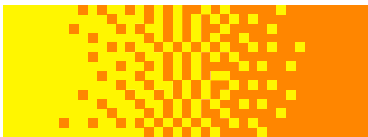


## 3. Memilih Warna dari Gambar

Untuk memilih warna langsung dari sumbernya, pertama-tama pilih sel palet untuk menyorotnya. Kemudian, klik warna yang diinginkan di dalam gambar di **Area Kerja**. Warna yang dipilih akan disalin ke dalam sel yang disorot.

Meluangkan waktu untuk menyempurnakan palet memastikan tata letak warna yang lebih bersih, membuat digitalisasi desain yang kompleks menjadi jauh lebih mudah.

## Dithering



**Dithering** menggantikan gradien warna yang halus dengan piksel yang tersebar dari palet yang dipilih. Intensitas efek ini dikelola melalui kontrol **Dither**. Jika diatur ke nol, tidak ada dithering yang diterapkan. Dithering sangat berguna saat mendigitalisasi objek dengan pencampuran warna, karena zona yang di-dither bertindak sebagai panduan untuk membuat transisi tusukan yang halus.

## Pratinjau

Klik tombol **Preview** untuk meninjau hasil konfigurasi palet saat ini. Pratinjau ditampilkan di area sekunder pada **Main Control Panel**, yang mendukung pembesaran (zoom), pengguliran (scroll), dan pergeseran (pan).

Sampai tombol **Preview** diklik untuk pertama kalinya, area tersebut menampilkan **mask**. Gambar hitam-putih ini menunjukkan area mana yang akan diproses (hitam) dan mana yang akan dikecualikan (putih).

## Masking



Palet merah muda diterapkan secara eksklusif pada area yang di-mask, membiarkan sisa gambar tidak berubah.

Anda dapat memproses bagian tertentu dari gambar alih-alih seluruh file, yang mencegah pencampuran warna yang tidak diinginkan. Studio memungkinkan Anda menggunakan **objek vektor isian** sebagai **mask**. Untuk mengonversi hanya area tertentu, gambar objek isian (fill) atau kolom di atas gambar, pilih objek tersebut, lalu jalankan alat Color Reduction. Konversi hanya akan diterapkan pada area di bawah objek yang dipilih.

Sebagai contoh, saat mendigitalkan foto hewan berwarna-warni, Anda dapat me-mask setiap rentang warna secara individual. Ini memungkinkan Anda untuk menerapkan palet hitam/abu-abu ke satu area dan palet cokelat ke area lain tanpa memengaruhi bagian gambar lainnya.

Catatan: [Trace Tool](#) dapat digunakan untuk membuat objek mask yang kompleks dengan mudah.

Catatan: Untuk metode penyederhanaan warna alternatif, lihat [Posterization Tool](#).

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Bantu > Posterisasi gambar



## Posterisasi Gambar

Posterisasi adalah metode pemrosesan gambar yang menyederhanakan gambar dengan mengompresi rentang warna atau nilai tonal yang luas menjadi sejumlah area yang terpisah dengan jelas. Dalam foto biasa, warna bertransisi secara bertahap, membentuk gradien halus - misalnya, matahari terbenam yang bergeser lembut dari oranye ke kuning. Setelah posterisasi, perubahan bertahap ini dihapus dan diganti dengan pembagian tajam, menciptakan pita atau blok warna seragam yang terlihat.

Studio menyertakan alat khusus untuk posterisasi gambar raster, yang dapat diakses melalui perintah **Menu Utama > Gambar > Alat > Posterisasi** .

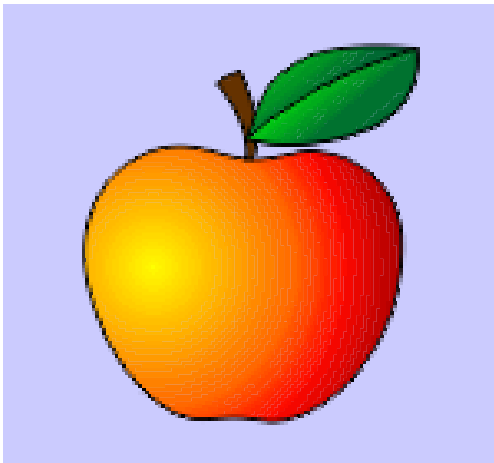
Alih-alih menampilkan setiap variasi halus dalam rona atau luminositas yang khas dari sebuah foto, gambar yang telah diposterisasi menyederhanakan gradien ini menjadi sejumlah level yang berbeda. Efek ini sebanding dengan mengubah foto menjadi templat "melukis dengan angka".

## Pra-Pemrosesan Gambar

Sebuah **gambar raster** yang ditempatkan di latar belakang **Area Kerja** biasanya berfungsi sebagai templat untuk mendigitalisasi desain bordir. Pra-pemrosesan gambar ini dapat mempercepat alur kerja digitalisasi secara signifikan, terutama untuk proyek kompleks yang melibatkan banyak warna.

Salah satu teknik yang efektif adalah meratakan warna gambar melalui posterisasi, memberikan visualisasi yang jelas tentang jumlah benang akhir dan tata letak segmen warna.

Posterisasi menggabungkan piksel yang berdekatan dengan nilai warna serupa, menghasilkan struktur gambar yang disederhanakan. Intensitas efek ini dapat disesuaikan menggunakan kontrol **Amount**.



Gambar raster asli dengan skala warna penuh. Pada tahap ini, pengguna harus menentukan jumlah warna benang dan penempatannya.



Gambar raster yang telah diproses sebelumnya menunjukkan area posterisasi dari warna-warna yang disatukan.

## Pratinjau

Klik tombol **Preview** untuk mengevaluasi bagaimana preferensi posterisasi saat ini memengaruhi gambar. Hasilnya akan ditampilkan di area kerja sekunder pada **panel kontrol utama**. Antarmuka pratinjau ini memungkinkan untuk memperbesar (zooming), menggulir (scrolling), dan menggeser (panning).

Area pratinjau awalnya menampilkan **masker** sampai tombol **Preview** diklik. Masker ini adalah gambar monokromatik yang dihasilkan dari objek vektor yang dipilih; wilayah hitam mewakili area yang ditentukan untuk diproses, sedangkan wilayah putih dikecualikan.

## Masker



Mengonversi seluruh gambar secara bersamaan tidak diperlukan. Studio memungkinkan penggunaan **objek vektor isi** standar sebagai **masker** untuk mengisolasi area gambar tertentu untuk posterisasi. Untuk memproses hanya sebagian gambar, gambar objek isi atau kolom di atas area target dan pilih objek tersebut sebelum meluncurkan alat posterisasi. Konversi hanya akan berlaku pada data gambar di bawah objek yang dipilih. Objek vektor ini berfungsi sebagai masker sementara dan dapat dihapus setelah konversi gambar selesai.

Dalam contoh ini, posterisasi diterapkan secara eksklusif di dalam area yang ditutupi oleh objek vektor. Sisa gambar tidak terpengaruh.

Catatan: [Alat Penelusuran](#) dapat digunakan untuk menghasilkan objek masker yang kompleks dengan mudah.

Catatan: Untuk metode alternatif penyederhanaan warna gambar, pertimbangkan untuk menggunakan [alat Pengurangan Warna](#).

[Panduan Pengguna - Studio Next > Apa yang Baru?](#)

## Studio NEXT

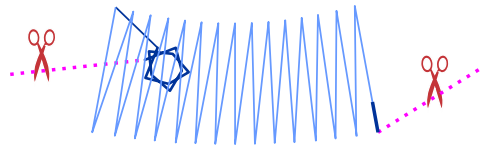
### Apa yang Baru?

#### Build 3.9, 25 Mei 2026

- Menambahkan 44 sampel blackwork baru ke alat Mesh.
- Menambahkan 19 sampel baru ke alat Kontur.
- Titik Asal Mesh dan titik Fokus Efek untuk objek mesh dan isian sekarang dapat dipindahkan secara interaktif menggunakan kursor.
- The [filter latar belakang](#) untuk gambar raster sekarang disimpan bersama desain. Ini sangat berguna untuk desain Sfumato, di mana filter memengaruhi pembuatan tusukan. Selain itu, preferensi filter telah diduplikasi di

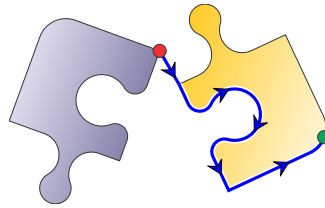
[jendela preferensi](#) global untuk kejelasan yang lebih baik. Filter gambar aktif sekarang ditunjukkan di atas area hoop di ruang kerja untuk mencegah kebingungan.

- Meningkatkan jumlah contoh warna di jendela Color Mixer dari 26 menjadi 34.
- Menambahkan opsi di Properti Objek untuk mengganti preferensi jahitan jangkar global dengan preferensi jahitan jangkar awal dan jahitan jangkar akhir individual.
- Meningkatkan interaktivitas peralihan antar mode kotak seleksi (pindahkan, skala, putar, dan miringkan), memungkinkan peralihan mode yang lebih mudah melalui kursor.
- Menyertakan properti tambahan untuk mengontrol lapisan tack-down Appliqué.
- Memperkenalkan fitur baru yang memungkinkan penggunaan pola kompleks (seperti bintang atau segitiga) untuk [jahitan jangkar](#). Pola tusukan multi-arah memberikan jangkar yang lebih kuat pada kain yang ditunen longgar atau elastis. Pengguna juga dapat mengganti preferensi jahitan jangkar global di tingkat objek individual.



- Menambahkan fungsionalitas ke jendela [Color Mixer](#) untuk memilih warna langsung dari katalog benang. Warna-warna ini dapat diseret dan dilepas ke contoh warna akses cepat untuk penggunaan selanjutnya di dalam Studio Next. Contoh warna ini bersifat persisten di seluruh sesi.
- Menambahkan tombol untuk mengaktifkan atau menonaktifkan operasi klik lama dan klik ganda dengan node. Opsi ini terletak di preferensi "Controls-General".
- **Kontrol Benang Terpusat: Daftar Benang** baru telah ditambahkan ke [panel kontrol utama](#). Fitur ini merangkul semua warna dalam desain, memfasilitasi pencocokan dengan katalog benang, dan memungkinkan perubahan warna yang cepat melalui palet atau Color Mixer.
- Memperbaiki masalah penerapan Kompensasi Tarikan pada objek kolom otomatis saat menggunakan gaya yang telah ditentukan sebelumnya.
- Memperbaiki masalah terkait penyusutan objek.
- Memperbaiki masalah dalam pembuatan tusukan untuk kontur tertentu dengan sampel.
- Memperbaiki masalah yang melibatkan impor file SVG tertentu.
- Meningkatkan kecepatan Antarmuka Pengguna Grafis (GUI).
- Meningkatkan kehalusan tata letak tusukan di sudut tajam untuk objek kolom (satin). Ini mengurangi kebutuhan akan segmentasi kolom manual dan mempercepat proses digitasi.
- Meningkatkan kehalusan zoom ruang kerja.
- Meningkatkan responsivitas GUI selama tugas pengeditan dan transformasi. Ini secara signifikan meningkatkan kecepatan alur kerja, terutama saat mengelola desain kompleks berskala besar dengan jumlah tusukan yang tinggi.
- Merevisi file Bantuan dan meningkatkan fungsionalitas ekspor PDF untuk dokumentasi.
- Penyetelan Warna Sfumato: Fungsi [Tune Colors](#) sekarang berlaku untuk corak individual dalam objek Sfumato alih-alih hanya warna dasar, memfasilitasi penyesuaian yang lebih tepat untuk pekerjaan potret.

- **Koneksi Cerdas:** Memperkenalkan **Koneksi Cerdas Kontur**. Jalur ini dimulai pada titik terdekat antar objek dan mengikuti tepi luar objek target. Ini ideal untuk isian longgar (mesh, motif, atau gradien) dan dapat disembunyikan oleh batas zig-zag tusuk satin.



- Tab **Akurasi** baru telah ditambahkan ke **panel kontrol utama**. Kontrol untuk snapping node dan objek yang presisi, serta viewport BirdEye, telah dipindahkan ke tab ini.

Opsi snapping yang baru ditambahkan adalah snapping panduan ke target lain. Ini dapat digunakan dalam kombinasi dengan **pemotongan objek** melalui panduan. Melakukan snapping panduan terlebih dahulu memastikan bahwa pemotongan dilakukan tepat di tempat yang diperlukan.

- Kemampuan untuk mengubah **titik awal** kurva telah diperluas dari objek Fill, Mesh, dan Sfumato untuk mencakup objek kontur, Manual Stitch, dan Connection.
- Indikator objek berukuran nol telah ditambahkan ke panel Inspector. Jika simbol tanda seru (!) ditampilkan alih-alih ikon objek, itu adalah peringatan bahwa objek tersebut memiliki ukuran nol. Hal ini terkadang terjadi saat mengimpor objek dari grafik vektor, seperti file .svg.
- Konversi fill ke kontur sekarang membuat objek kontur baru sehingga node pertamanya berada di posisi jahitan terakhir fill, memastikan transisi yang mulus antara objek fill dan kontur.
- Perubahan proporsional lebar kolom: Gunakan perintah menu utama > Transformasi > Offset > Ubah Lebar Kolom untuk memperluas atau menyusutkan kolom dan aplikasi berdasarkan persentase.
- Tombol "Reset at Launch" telah ditambahkan ke jendela Transformations untuk memungkinkan pembersihan preferensi secara otomatis setiap kali alat ini digunakan.

© BALARAD, s.r.o.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan

## Alat Lanjutan

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Gaya

## Gaya

Studio menyediakan gaya yang telah ditentukan - kumpulan **properti** yang dikurasi - yang dirancang untuk mengoptimalkan bordir untuk bahan tertentu seperti denim, satin, sutra, dan handuk. Sebuah **Gaya** berisi nilai spesifik untuk preferensi penting, termasuk kepadatan tusukan, kompensasi tarikan, dan jenis lapisan dasar.

Tabel Gaya dapat diakses melalui **Menu Utama > Gadget > Editor Gaya**. Meskipun nama gaya yang telah ditentukan bersifat tetap, pengguna diizinkan untuk mengubah nilai properti yang mendasarinya agar sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

Untuk menerapkan gaya, pilih objek target di Area Kerja. Buka **Tabel Gaya** melalui **Menu Utama > Gadget > Editor Gaya**, pilih gaya yang diinginkan dari daftar, dan klik tombol **Gunakan Gaya**.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Impor Grafik Vektor

## Impor Grafik Vektor

Fungsi **Menu Utama > Desain > Ekspor/Impor > Impor File Vektor** secara otomatis membuka file grafik vektor dan mengubahnya menjadi desain bordir. Fitur ini dirancang untuk menghilangkan kebutuhan menggambar ulang logo atau clipart secara manual di Studio jika sudah tersedia dalam format vektor.

Sebagian besar program grafik modern mendukung berbagai format vektor dan biasanya memungkinkan untuk mengekspor grafik ke dalam format SVG.

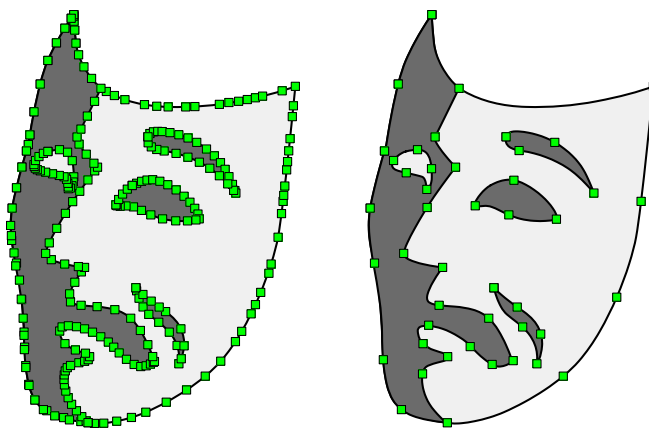
File vektor dapat berisi elemen yang beragam, termasuk bitmap raster, font, bentuk, kurva, dan poligon. Namun, Studio secara eksklusif mengimpor kurva; semua objek lain diabaikan selama proses tersebut. Untuk hasil yang optimal, ubah semua font dan bentuk menjadi kurva di dalam perangkat lunak grafik Anda sebelum mengimpor file SVG ke dalam Studio.

Jika file berisi gambar raster, Studio akan mengabaikannya alih-alih melakukan digitalisasi otomatis. Hanya kurva vektor yang diubah menjadi objek bordir.

**Catatan:** Tidak semua file vektor cocok untuk konversi bordir berkualitas tinggi. Misalnya, file yang dibuat melalui penelusuran otomatis (auto-tracing) dari gambar yang dipindai mungkin berisi ribuan objek kecil alih-alih isian padat yang bersih atau garis halus. File semacam itu umumnya tidak cocok untuk konversi langsung.

Gambar di sebelah kiri menunjukkan grafik vektor berkualitas buruk yang terdiri dari ribuan segmen kecil dari hasil pindai yang ditelusuri secara otomatis (auto-traced).

Gambar di sebelah kanan menunjukkan grafik vektor berkualitas tinggi dengan sejumlah kecil area padat yang besar.



## Properti Jahitan

Desain yang diimpor dari file vektor biasanya memerlukan penyesuaian manual pada properti jahitan atau tata letak objek untuk memastikan kualitas bordir.



Desain diimpor dari file vektor SVG sebelum pembuatan jahitan.

Setelah mengimpor, pilih semua objek dan terapkan perintah **Generate Stitches**. Studio menganalisis geometri setiap objek untuk menetapkan jenis isian yang sesuai. Namun, perangkat lunak tidak menafsirkan konteks desain dengan cara yang sama seperti digitizer manusia. Misalnya, perangkat lunak mungkin tidak mengenali sekumpulan objek sebagai huruf dan mungkin menetapkan gaya jahitan yang berbeda untuk setiap karakter berdasarkan dimensi masing-masing. Biasanya, objek memanjang yang tipis ditetapkan sebagai isian kolom otomatis (auto-column), sementara objek yang lebih lebar menerima pola. Area yang luas secara default menggunakan isian polos (tatami), yang diorientasikan secara vertikal atau horizontal berdasarkan bentuknya.



Desain dengan jahitan yang dibuat secara otomatis. Meskipun sebagian besar objek menggunakan kolom otomatis, huruf 'm' dan 'r' menampilkan tekstur pola. Hal ini terjadi karena perangkat lunak menerapkan pola pada objek yang lebih lebar untuk mencegah jahitan yang terlalu panjang. Dalam contoh ini, isian putih pada burung akan lebih cocok dengan isian polos daripada kolom otomatis.

Pengguna mungkin perlu menyempurnakan jenis isian ini secara manual. Dalam kasus khusus ini, panjang jahitan mendekati ambang batas yang memicu pola, yang mengakibatkan tekstur tidak konsisten di seluruh huruf. Untuk

memperbaiki ini, pilih huruf 'm' dan 'r', buka [jendela properti](#), dan nonaktifkan opsi pola untuk isian kolom otomatis. Selain itu, untuk isian putih pada burung, ubah mode dari kolom otomatis ke isian polos di jendela yang sama.



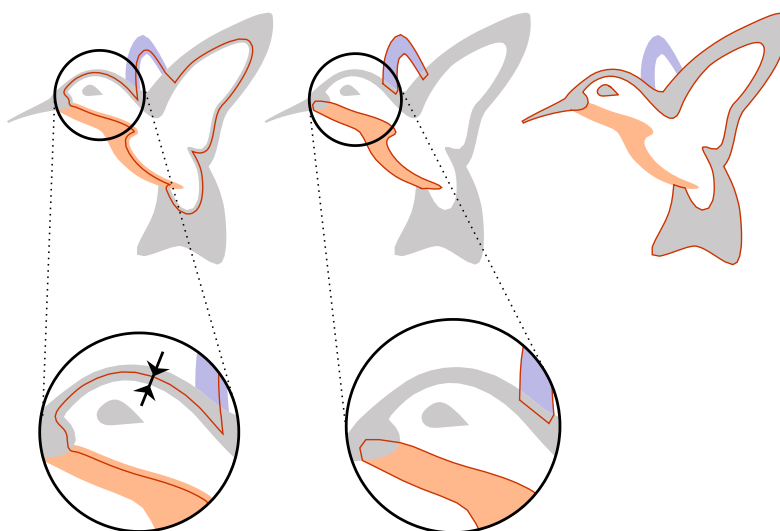
Properti yang diperbarui diterapkan pada jahitan. Semua huruf sekarang menggunakan jahitan kolom otomatis satin yang konsisten tanpa pola. Isian burung putih telah diubah menjadi isian polos.

## Hamparan Dalam Grafik Vektor Dan Bordir

Mengelola **lapisan dan hamparan** sangat penting saat mengimpor file vektor. Bordir sangat sensitif terhadap pelapisan; di area dengan banyak tumpang tindih, jahitan dijahit langsung di atas lapisan sebelumnya. Jika kepadatan yang dihasilkan terlalu tinggi, hal itu dapat berdampak negatif pada hasil jahitan akhir.

Periksa area yang tumpang tindih secara visual untuk memastikan area tersebut tidak mengandung lapisan yang berlebihan. Idealnya, bagian terbesar dari desain harus terdiri dari satu lapisan. Jika tumpang tindih diperlukan, targetkan maksimal dua lapisan, atau tiga lapisan hanya jika tidak dapat dihindari.

Dalam konteks ini, "lapisan" mengacu pada jahitan penutup yang padat, bukan underlay atau jalur koneksi. Underlay terdiri dari jahitan longgar yang digunakan untuk menstabilkan kain, dan **koneksi** adalah jalur yang digunakan untuk menghindari pemotongan benang di antara objek. Meskipun secara teknis merupakan lapisan, hal ini tidak secara signifikan memengaruhi kerapatan keseluruhan dari jahitan penutup.



Memvisualisasikan tumpang tindih dalam desain yang diimpor.

Kiri: Isian putih (disorot) memanjang di bawah objek hitam, oranye, dan biru.

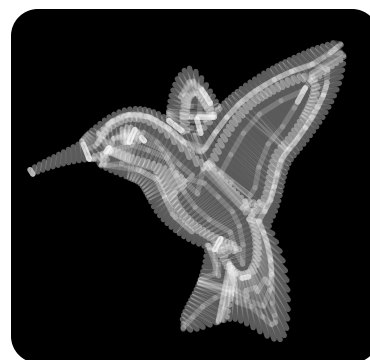
Tengah: Objek oranye dan biru (disorot) menutupi isian putih dan memanjang di bawah bagian hitam.

Kanan: Objek hitam (disorot) menutupi isian putih dan sebagian kecil dari objek biru dan oranye.

Sebaliknya, tumpang tindih yang tidak memadai juga bermasalah. Tarikan alami benang dapat menyebabkan celah di antara objek jika tumpang tindih terlalu kecil.

Pelapisan yang berlebihan harus diedit atau dihapus untuk memastikan desain dijahit dengan benar. Studio menawarkan metode cepat untuk menganalisis kerapatan jahitan. Gunakan tab [Mode Tampilan](#) di bagian bawah layar untuk beralih ke tampilan **Peta Kerapatan** (density map) atau **X-ray**. Perhatikan bahwa jahitan harus dibuat terlebih dahulu agar mode ini dapat menampilkan data.

Ilustrasi: Mode tampilan X-ray mengidentifikasi area dengan kerapatan jahitan yang terlalu tinggi. ▶



**Catatan:** Jika Anda memerlukan desain yang sama untuk penggunaan grafis, Anda dapat mengekspor desain dari Studio kembali ke format vektor menggunakan perintah [Menu Utama > Desain > Ekspor / Impor > Ekspor](#) .

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Kontur Otomatis

## Auto Outliner

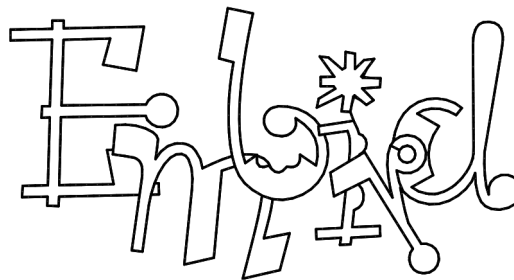
Kontur otomatis mewakili metode pembuatan kontur yang paling efisien yang tersedia. Untuk informasi mengenai teknik alternatif, silakan merujuk ke bab [Outlines - Overview](#).

Perintah **Auto Outliner** memungkinkan pembuatan kontur berlapis ganda untuk objek tunggal atau ganda (Gbr. 1). Meskipun objek tumpang tindih atau berpotongan, perangkat lunak hanya menghasilkan kontur untuk **bagian yang terlihat**. Fungsionalitas ini sangat efektif untuk membuat kontur yang mirip dengan yang ditunjukkan pada Gambar 2.

Auto Outliner dapat diakses melalui [Menu Utama > Build > Auto-Outliner](#) .



Gbr. 1. Objek tumpang tindih yang dipilih untuk pembuatan kontur.



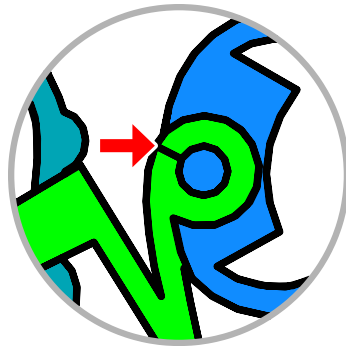
Gbr. 2. Kontur berlapis ganda yang dihasilkan.



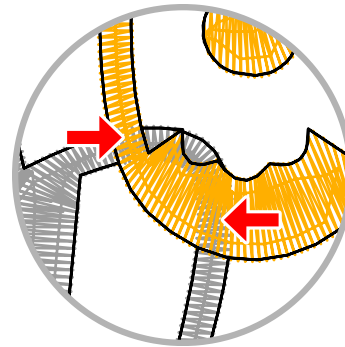
Gbr. 3. Logo yang menampilkan kontur berlapis ganda.

Untuk memulai, pilih objek yang ingin Anda beri kontur dan navigasikan ke **Menu Utama > Build > Auto Outliner**. Proses ini awalnya menghasilkan beberapa elemen kontur kecil. Perangkat lunak kemudian akan meminta Anda untuk mengonfirmasi apakah semua elemen harus disusun menjadi satu kontur yang berkelanjutan. Jika dikonfirmasi, Anda juga akan ditanya apakah akan menyertakan **koneksi** untuk segmen kontur yang terisolasi.

Kontur yang baru dibuat secara default menggunakan warna objek pertama dalam pilihan. Untuk mengubahnya, pilih warna baru dari **palet** dan seret serta lepas ke pilihan yang berisi elemen kontur baru.



Gbr. 4. Kontur lubang yang **terhubung** ke kontur utama.



Gbr. 5. Pengecualian segmen objek yang tersembunyi.

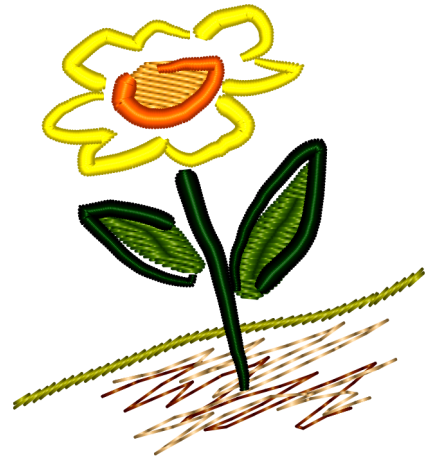
Dalam kasus di mana objek tumpang tindih, kontur otomatis hanya dihasilkan untuk bagian paling atas yang terlihat. Perangkat lunak secara otomatis mengidentifikasi dan mengabaikan segmen tersembunyi (ditunjukkan oleh panah pada Gbr. 5).

**Catatan:** Auto Outliner mungkin mengalami kesulitan jika tepi dua objek hampir identik atau sejajar sempurna. Dalam kasus seperti itu, alat ini mungkin menghasilkan sejumlah besar segmen kecil saat mencoba menyelesaikan persimpangan yang tumpang tindih. Meskipun desain standar biasanya menampilkan tumpang tindih atau pemisahan yang jelas, masalah ini sering muncul saat menggunakan **grafik vektor** (file SVG), karena ini sering dibuat dengan tepi yang berhimpitan identik, bukan tumpang tindih.

## Alat Freehand

### Alat Untuk Seni Yang Dipersonalisasi

Alat Freehand menyediakan metode khusus untuk membuat desain bordir melalui **penggambaran** langsung, menawarkan alternatif cepat untuk **digitasi node-demi-node** tradisional. Dengan menggunakan mouse atau tablet digitasi, pengguna dapat menghasilkan desain bergaya sketsa hanya dalam beberapa menit.



### Keahlian Yang Ekspresif Dan Artistik

Alat Freehand adalah media yang ideal untuk menciptakan bordir yang artistik dan elegan. Dengan menangkap gerakan langsung dan tekanan tangan, alat ini memungkinkan kreator untuk menghindari tampilan mekanis yang terkadang dikaitkan dengan digitasi tradisional. Kemampuan ini memastikan desain akhir mencerminkan gaya pribadi seniman dan keahlian yang luwes.

### Aplikasi Kreatif

Alat Freehand sangat efektif untuk personalisasi proyek. Alat ini sangat cocok untuk **mengonversi gambar anak-anak menjadi bordir yang unik**. Fitur ini memungkinkan pembuatan kenang-kenangan, pakaian khusus, dan hadiah yang mempertahankan karakter spontan dari karya seni asli yang digambar tangan.

### Fungsionalitas

Alat ini beroperasi mirip dengan program lukis digital, namun hasilnya adalah desain bordir yang fungsional. Alat ini mendukung berbagai gaya, termasuk isian, kolom, objek sfumato, dan kontur, serta jenis tusukan khusus seperti kolom sensitif tekanan.

Tidak seperti **alat Studio** lainnya yang memerlukan penempatan node dan kurva secara manual yang presisi, alat Freehand memungkinkan Anda menggambar sebagian besar **objek Studio** secara intuitif. Goresan secara otomatis dikonversi menjadi gaya bordir yang dipilih dan dapat diedit berdasarkan node-demi-node setelah konversi. Alat Freehand dapat diintegrasikan dengan alat Studio lainnya selama proses desain.

Alat Freehand kompatibel dengan berbagai **mode tampilan (Normal, Vektor, 3D, Datar, dll.)** dan mendukung mouse atau tablet digitasi apa pun yang kompatibel dengan sistem operasi Anda.

\*Sensitivitas tekanan pena tablet tersedia di Studio jika tablet menggunakan driver Wintab32.dll yang terletak di folder Windows\System32.

## Gaya Freehand



Sebelum menggambar, Anda harus memilih gaya bordir. Untuk mengakses pilihan tersebut, lakukan **klik lama (sekitar 1 detik)** pada ikon Freehand di Tool Box menggunakan tombol mouse atau tombol pena tablet.

Panel gaya freehand akan muncul.

## Panel Pop-Up Dengan Gaya Freehand



Tusukan Manual



Koneksi



Kontur



Kontur Sketsa



Kolom



Kolom sensitif tekanan



Isian



Lubang untuk Isian, Mesh, atau Sfumato



Objek Sfumato

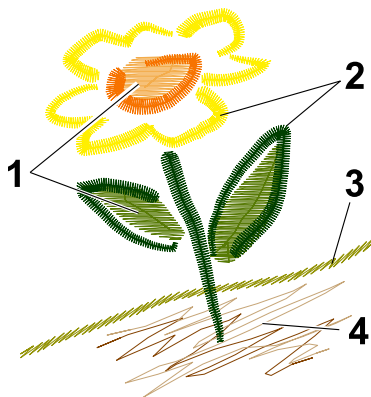


Mesh



Ukiran

Klik ikon gaya yang diinginkan untuk mengaktifkannya. Anda juga dapat mengubah gaya aktif nanti menggunakan kotak kombo di [panel kontrol utama](#).



Gaya yang digunakan dalam contoh di atas meliputi:

1. Isian (dengan garis tekstur Ukiran terlihat dalam mode 3D).
2. Kolom dengan lebar sensitif tekanan simulasi.
3. Kontur Sketsa.
4. Tusukan Manual.

## Opsi

Saat alat Freehand aktif, properti untuk gaya yang dipilih muncul di panel kontrol utama. Beberapa preferensi, seperti perilaku **Warna** dan **Setelah Goresan**, bersifat umum untuk semua gaya.

### Opsi Umum

**Warna** menentukan warna benang untuk objek yang dibuat oleh goresan freehand.

Opsi **Setelah Goresan** menentukan perilaku alat setelah setiap tindakan menggambar:

- **Selesaikan Objek** - Mengonversi goresan menjadi node dan segera keluar dari mode pembuatan.
- **Hasilkan Tusukan** - Mengonversi goresan menjadi node dan secara otomatis menghasilkan data tusukan.
- **Goresan lain** - Mengonversi goresan menjadi node sambil tetap mengaktifkan alat untuk menambahkan lebih banyak goresan ke satu objek vektor.

Opsi **Hubungkan ke objek sebelumnya** (ditemukan di menu pop-up panel splitter) secara otomatis menghubungkan goresan baru ke goresan sebelumnya dengan [objek koneksi cerdas](#) saat diaktifkan.

### Opsi Khusus Gaya

#### Tusukan Manual

Tusukan Manual digunakan untuk membuat bulu, tekstur, atau bayangan kustom yang realistis. Properti yang dapat disesuaikan mencakup **Panjang Minimum** dan **Panjang Maksimum** tusukan.

#### Kontur Dan Koneksi

Gaya tipe kontur (Kontur, Kontur Sketsa, dan Koneksi) memungkinkan penyesuaian **Panjang Tusukan**, **Lebar** (jika berlaku), dan pola **Sampel** bordir.

#### Kolom

Untuk gaya Kolom, pengguna dapat menyesuaikan **Lebar Minimum** dan **Lebar Maksimum**. Jika tablet digunakan, lebar bervariasi sesuai dengan tekanan pena. Jika menggunakan mouse, kotak kombo **Lebar Simulasi** menentukan variasi goresan.



Contoh kolom dengan efek tekanan simulasi pada lebarnya.

#### Objek Isian, Mesh Dan Sfumato

Untuk gaya tipe Isian, properti utama yang dapat disesuaikan selama menggambar adalah **Sudut**. Properti mendetail lainnya diakses melalui jendela [Properti](#) setelah keluar dari mode freehand. Objek **Ukiran** dan **Bukaan** harus ditambahkan ke isian yang sudah ada dan bukan merupakan objek yang berdiri sendiri.

Catatan: Setelah gambar freehand diselesaikan, goresan secara otomatis dikonversi menjadi **objek vektor** standar. Properti spesifiknya kemudian dapat disempurnakan menggunakan tab masing-masing di jendela Properti.

## Trace Tool



Studio menyertakan **Trace Tool** click-to-fill, yang dirancang untuk konversi semi-otomatis cepat dari gambar raster menjadi desain bordir vektor.

Trace Tool berfungsi mirip dengan alat seleksi "magic wand" pada perangkat lunak desain grafis. Alat ini memproses gambar raster (yang terdiri dari piksel) dan melakukan penelusuran (tracing) untuk mengonversinya menjadi gambar vektor (yang terdiri dari jalur). Jalur-jalur ini kemudian digunakan untuk menghasilkan data tusukan untuk bordir mesin.

### Menggunakan Trace Tool melibatkan operasi berikut:

1. Mengklik area berwarna konsisten pada **gambar raster** untuk memilih piksel tersebut.
2. Mengonversi wilayah raster yang dipilih menjadi **objek vektor**.
3. Menghasilkan isian tusukan untuk objek vektor yang dihasilkan.

## Cara Menggunakan Trace Tool

Bagian ini menyediakan deskripsi teknis kontrol Trace Tool. Untuk panduan praktis langkah demi langkah, silakan merujuk ke [Pelajaran Trace Tool](#).

Pengguna menentukan **ambang toleransi** untuk pemilihan warna dan tingkat **kesederhanaan** untuk objek vektor yang dihasilkan.

Seleksi dimulai dengan mengklik langsung pada gambar.

Setelah pemilihan satu atau lebih wilayah raster selesai dan semua properti dikonfigurasi, klik tombol  **Apply** atau  **Generate Stitches** di toolbar atas. Sebagai alternatif, Anda dapat mengklik kanan di dalam **Area Kerja** untuk mengakses opsi ini melalui **Menu Pop-Up**. Elemen raster kemudian dikonversi menjadi objek vektor dan secara opsional diisi dengan tusukan.

Desain bordir yang dihasilkan dapat menggabungkan berbagai gaya, termasuk kontur, isian, kolom, dan objek sfumato.

Setelah konversi, objek baru dapat diedit node-demi-node, sama seperti objek vektor lainnya di Studio. Trace Tool dapat digunakan bersama dengan alat digitasi lainnya selama proses desain.

Trace Tool kompatibel dengan semua [Mode Tampilan](#), termasuk tampilan Normal, 3D, dan Datar.

Resolusi gambar yang tinggi dan gradasi warna minimal direkomendasikan untuk mencapai hasil optimal dengan Trace Tool.

## Fitur Utama

- Vektorisasi otomatis objek individu dari sumber raster.
- Kemampuan untuk memilih beberapa wilayah raster untuk konversi dan pembuatan tusukan secara simultan.
- Lima mode seleksi: Baru, Tambah, Tambah Serupa, Kurangi, dan Irisan.
- Dukungan untuk vektorisasi otomatis kontur, kolom, isian, sfumato, dan objek ukiran.
- Preferensi kesederhanaan dan fidelitas vektor yang dapat disesuaikan.
- Opsi "Ignore Openings" untuk objek Isian guna membuat batas padat tanpa lubang internal.
- Penetapan warna otomatis berdasarkan gambar sumber.
- Pilihan antara segmen tepi melengkung atau garis lurus.
- Fungsionalitas batalkan (undo) dan ulangi (redo) yang berlaku untuk proses seleksi.

## Gaya Trace Tool

Sebelum menggunakan Trace Tool, pilih gaya bordir yang diinginkan. Untuk melakukan ini, tahan tombol mouse utama pada ikon [Trace Tool](#) di toolbar selama kurang lebih satu detik.

Panel yang menampilkan gaya Trace Tool yang tersedia akan muncul.

Jika tidak ada perubahan gaya yang diperlukan, cukup klik ikon Trace Tool untuk mengaktifkan mode saat ini.

## Panel Pop-Up Dengan Gaya Trace Tool



Kontur



Mesh



Kolom



Objek Sfumato



Fill



Carving

Setiap gaya diwakili oleh ikon tertentu. Mengklik ikon akan mengaktifkan mode penelusuran (tracing) tersebut.

**Objek Carving** harus mengikuti objek Fill, Mesh, atau Sfumato, karena objek tersebut memberikan tekstur pada objek induknya. Carving bukanlah entitas independen; oleh karena itu, ikon Carving dinonaktifkan jika tidak ada objek induk yang kompatibel di Area Kerja.

## Opsi Dan Parameter Umum

Parameter seperti warna, toleransi, Simplicity, jenis tepi, dan mode seleksi konsisten di semua gaya.

Langkah awal adalah memilih wilayah warna dari gambar raster. Gunakan tombol mouse utama untuk memilih area.

**Seleksi** opsi memodifikasi cara alat berinteraksi dengan seleksi yang ada. Pengguna dapat memilih untuk membuat seleksi baru, menambahkan warna yang berbeda, memilih semua area yang tidak bersebelahan dengan warna yang sama, mengurangi area, atau menemukan irisan.

Opsi Seleksi didefinisikan sebagai berikut:



**Baru** - Membuat seleksi baru dan menghapus seleksi sebelumnya.



**Tambah** - Menambahkan area yang baru dipilih ke seleksi saat ini.



**Tambah Serupa** - Memilih semua wilayah dengan warna yang cocok di seluruh gambar secara bersamaan.



**Kurangi** - Menghapus area yang dipilih dari seleksi saat ini.

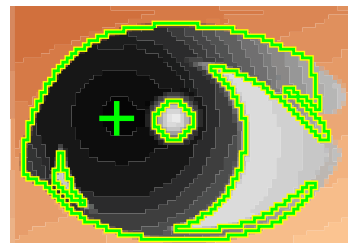
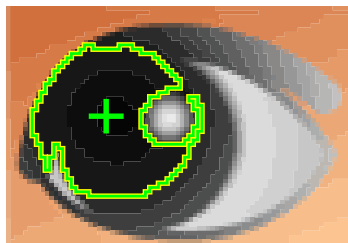


**Irisan** - Hanya mempertahankan area yang sama antara seleksi baru dan seleksi yang ada.

(Hanya satu mode seleksi yang dapat aktif dalam satu waktu.)

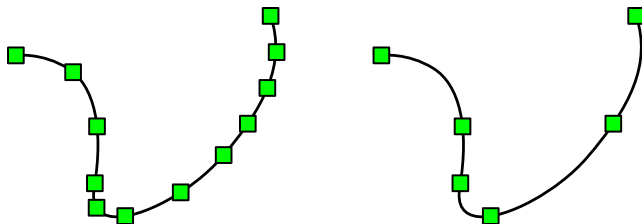
**Warna Otomatis** - Saat diaktifkan, perangkat lunak secara otomatis menetapkan warna ke objek vektor berdasarkan gambar sumber. Jika dinonaktifkan, pengguna dapat memilih warna secara manual dari [color mixer](#).

**Toleransi** - Menentukan rentang kemiripan warna untuk pemilihan piksel, pada skala dari 0 hingga 100. Nilai yang lebih rendah hanya memilih piksel yang sangat mirip, sedangkan nilai yang lebih tinggi mencakup rentang warna yang lebih luas.



Kiri: Seleksi dengan Toleransi warna rendah. Kanan: Seleksi dengan Toleransi warna tinggi.

**Simplicity** - Menyeimbangkan kompleksitas dan fidelitas objek vektor, mulai dari 0 hingga 15. Nilai yang lebih rendah menghasilkan kepadatan node yang tinggi dan akurasi yang lebih besar tetapi membuat pengeditan manual lebih sulit. Nilai yang lebih tinggi menghasilkan lebih sedikit node dan jalur yang lebih halus yang lebih mudah untuk disempurnakan. Nilai defaultnya adalah 7.



Kiri: Objek divektorisasi dengan Simplicity=3. Kanan: Objek divektorisasi dengan Simplicity=12.

**Edges** - Mengatur jenis segmen untuk objek vektor menjadi garis lurus atau jalur melengkung.

## Opsi Spesifik Gaya

Saat Trace Tool aktif, parameter spesifik gaya ditampilkan pada [panel kontrol utama](#) di samping jendela Studio.

## Parameter Fill, Mesh, Sfumato, Dan Column

**Abaikan Bukaan** - Jika diaktifkan, lubang internal dihilangkan dari objek vektor yang dihasilkan. Ini berguna saat membuat lapisan dasar padat yang ditujukan untuk ditutupi oleh objek lain. Nonaktifkan ini untuk mempertahankan bukaan.

**Perluas Objek - Hampanan** - Sedikit meningkatkan ukuran objek untuk mengompensasi tarikan kain dan mencegah celah di antara elemen yang berdekatan.

## Properti Kontur

Objek kontur menyertakan properti spesifik untuk pembuatan tusukan. Ini mencerminkan preferensi di [Jendela Properti Kontur](#) untuk akses yang mudah.

**Panjang Tusukan Minimum** - Mengatur tusukan terpendek yang diizinkan yang dihasilkan selama kompilasi.

**Panjang Tusukan Maksimum** - Mengatur tusukan terpanjang yang diizinkan yang dihasilkan selama kompilasi.

**Lebar Sampel Kontur** - Menentukan lebar sel referensi di sepanjang jalur. Perhatikan bahwa lebar akhir yang sebenarnya bergantung pada pola tusukan spesifik yang diterapkan.

**Sampel Kontur** - Menentukan pola tusukan berulang, seperti Tunggal, Tiga, atau Redwork. Pengguna juga dapat memilih dari berbagai sampel yang disediakan atau menggunakan hingga lima sampel [Ditentukan Pengguna](#).

## Properti Lainnya

Properti vektor tambahan, seperti kepadatan tusukan, sudut, dan gradien, dikonfigurasi setelah keluar dari mode Trace melalui [Jendela Properti](#).

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Alat Penelusuran - Tutorial

## Trace Tool


### Panduan Langkah Demi Langkah

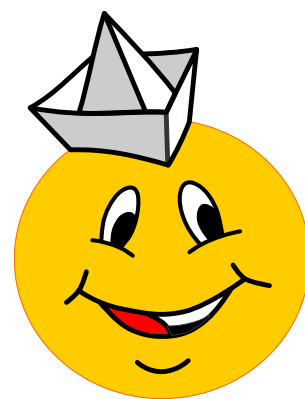
Tutorial ini mendemonstrasikan cara menggunakan [Trace Tool](#) untuk menghasilkan desain bordir dari [gambar raster](#).

Bagian berikut memandu Anda melalui konversi gambar raster menjadi objek bordir berbasis vektor. Proses ini mencakup mengimpor gambar sumber, memilih gaya penelusuran yang sesuai, menyempurnakan objek vektor, dan mengonfigurasi preferensi overlay untuk memastikan hasil jahitan berkualitas tinggi.

Untuk menghasilkan desain berkualitas tinggi, gambar sumber harus bersih dan memiliki resolusi yang cukup. Studio mendukung berbagai format file gambar standar. Faktor paling kritis untuk keberhasilan adalah memastikan bahwa tepi wilayah warna halus. Tepi yang bergerigi, sering kali disebabkan oleh pembesaran berlebih pada raster beresolusi rendah, akan berdampak negatif pada akurasi penelusuran otomatis (auto-tracing).

#### 1. Impor Gambar Raster

Pilih  [Gambar > Impor](#) dari menu utama untuk memasukkan gambar sumber Anda ke dalam Studio. Hindari menskalakan gambar agar pas dengan hoop di dalam Area Kerja; memperbesar gambar raster meningkatkan pikselasi, yang menghambat kinerja Trace Tool. Sebaliknya, disarankan untuk mengubah ukuran objek vektor yang sudah jadi, karena penskalaan vektor tidak menurunkan kualitas.



#### 2. Pilih Gaya Trace

Mulai proses digitalisasi dengan berfokus pada area latar belakang yang besar terlebih dahulu. Temukan Trace Tool (ikon tongkat ajaib) di [toolbar](#) di sisi layar. Lakukan tekan lama dengan tombol mouse utama pada ikon ini untuk [menampilkan panel gaya](#).



Dari panel gaya Trace Tool, pilih ikon **Fill**.



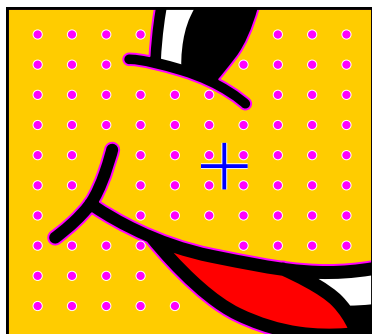
### 3. Konfigurasi Preferensi Mode Trace

Untuk contoh ini, kita akan menelusuri area kuning besar dari wajah tersenyum. **Panel kontrol utama** berisi properti penelusuran. Karena ini adalah bentuk sederhana, atur **Simplicity** ke **10** untuk meminimalkan jumlah node.

Biasanya, area yang diisi (filled) yang berbatasan dengan warna lain memerlukan overlay untuk mengompensasi celah yang disebabkan oleh "tarikan" kain. Namun, objek kuning ini unik karena garis hitam tipis untuk mata dan mulut akan ditempatkan di atasnya. Untuk menyederhanakan proses penjahitan, kita tidak akan membuat lubang untuk setiap garis tipis, karena ini akan memecah isian kuning secara tidak perlu. Akibatnya, kita akan mengatur **Overlay=0** untuk langkah awal ini.

Atur mode Selection ke **New**. Karena kita hanya memilih satu area warna yang berkelanjutan, baik "New" maupun "Add" akan sesuai. **Tolerance** warna default diatur ke **30**.

### 4. Pilih Dan Lacak Area Utama



Klik di dalam wilayah kuning pada gambar. Titik-titik marquee yang berkedip akan menunjukkan pilihan saat ini.

Klik tombol  **Apply** pada toolbar atas untuk mengonversi piksel yang dipilih menjadi objek vektor. Ini membuat lima objek terpisah: satu isian utama dan empat lubang internal (bukaan).


















Jika kotak centang **Ignore Openings** diaktifkan, perangkat lunak hanya akan menghasilkan isian luar yang solid. Ini berguna untuk membuat underlay, tetapi untuk desain ini, kita ingin mempertahankan bukaan tersebut, jadi opsi ini tetap tidak dicentang.

## 5. Meninjau Daftar Object Inspector

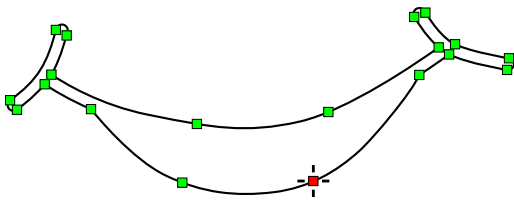
Objek vektor yang baru dibuat muncul di [daftar Object Inspector](#). Objek yang berisi lubang juga menampilkan komponen tersebut di Parts Inspector.

Dalam contoh ini, **Parts Inspector** (terletak di bawah Object Inspector utama) mencantumkan lima objek: isian dan empat bukaan.

Beberapa bukaan ini terlalu tipis untuk bordir praktis. Pilih objek nomor 5 (bukaan untuk garis dagu) dan hapus. Bukaan untuk mata dan mulut berisi bagian tebal dan tipis; kita akan menyempurnakannya secara manual.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1

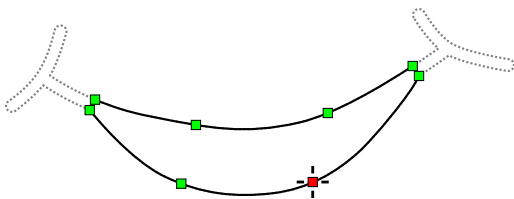
## 6. Memilih Objek Untuk Pengeditan Manual



Pilih bukaan mulut di **Parts Inspector**, klik kanan untuk membuka menu konteks, dan pilih "Edit" untuk masuk ke mode pengeditan node.

Bukaan harus dipilih melalui **Parts Inspector** karena tidak dapat diklik langsung di dalam Work Area.

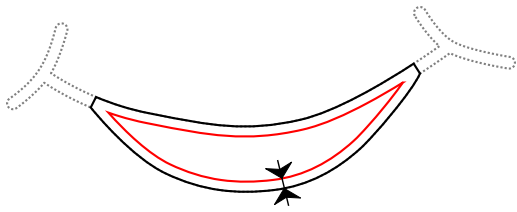
## 7. Menyempurnakan Node Vektor



Hapus node pada segmen sempit bukaan mulut untuk menyederhanakan bentuk. Pilih node individu dan tekan hapus, atau pilih beberapa node secara bersamaan.

Untuk memilih beberapa node, tahan tombol **Shift** sambil menyeret kotak marquee di sekitar titik yang diinginkan.





Ulangi penyempurnaan ini untuk bukaan mata sampai hanya wilayah yang lebih tebal yang tersisa. Setelah selesai, kita akan menerapkan overlay pada isian kuning dengan mengecilkan bukaan sedikit menggunakan **Transformasi > Offset > Perluas Objek**. Memperluas objek utama secara efektif mengurangi ukuran lubangnya, memastikan jahitan kuning sedikit meluas di bawah

elemen mata dan mulut.

## 8. Melacak Beberapa Wilayah

Selanjutnya, lacak wilayah abu-abu dan putih pada topi. Gunakan Trace Tool seperti sebelumnya, tetapi dengan dua penyesuaian: atur **Overlay** ke **0.3 mm** dan ubah mode **Selection** ke **Add**.

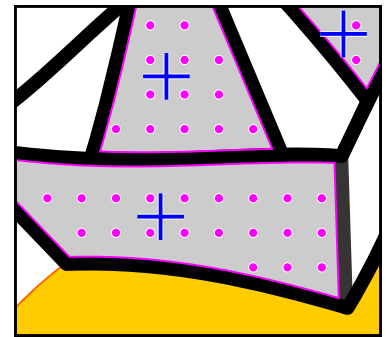


Tambahkan area yang dipilih ke pilihan yang ada.

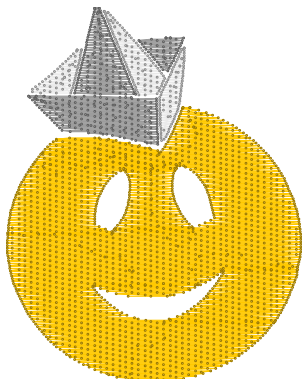
Klik masing-masing dari tiga area abu-abu dan tiga area putih pada topi untuk menambahkannya ke pilihan Anda.

Karena fitur **Auto Color** aktif, perangkat lunak akan mengidentifikasi dan menetapkan warna yang sesuai ke setiap objek vektor berdasarkan gambar sumber dengan benar, meskipun mereka adalah bagian dari satu grup pilihan.

Jika area yang salah dipilih, gunakan perintah **Undo (Ctrl+Z)** untuk mengembalikan tindakan.



## 9. Konversi Batch Area Yang Dipilih



Klik  **Apply** atau  **Generate Stitches** untuk mengonversi semua wilayah yang dipilih menjadi objek vektor secara bersamaan.

Enam objek yang dihasilkan adalah isi sederhana dan umumnya tidak memerlukan pengeditan. Jika Anda ingin menyesuaikan sudut tusukan atau pola, gunakan [jendela properti](#).

Catatan: Setiap objek dibuat dengan margin overlay untuk mencegah celah antar warna yang berdekatan selama pembordiran.

## 10. Menggunakan Gaya Penelusuran Yang Berbeda

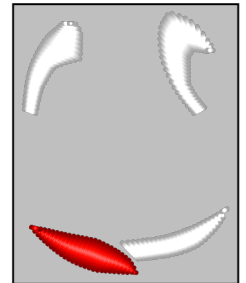
Sekarang kita akan menelusuri sorotan pada mata dan warna merah pada mulut. Daripada menggunakan isi standar, kita akan menggunakan **gaya Kolom** untuk detail ini. Tekan lama ikon Alat Penelusuran (Trace Tool) dan pilih gaya Kolom dari panel.



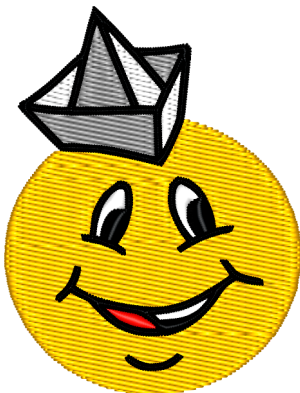
## 11. Menyelesaikan Objek Detail

Pilih sorotan mata putih dan area mulut merah menggunakan mode seleksi **Tambah**. Klik  **Hasilkan Tusukan** untuk membuat objek berbasis kolom ini.

Objek yang dihasilkan adalah kolom yang menyertakan overlay untuk penjangkaran yang aman.



## 12. Menelusuri Warna Secara Global



Terakhir, kita akan menelusuri kontur hitam. Pilih opsi **Tambah Serupa** untuk memungkinkan perangkat lunak memilih semua wilayah warna yang cocok di seluruh gambar sekaligus.



Klik area kontur hitam mana pun. Dengan gaya Kolom yang masih aktif dari langkah sebelumnya, klik  **Hasilkan Tusukan**. Perangkat lunak membuat objek isi dengan fitur **Autocolumn** diaktifkan.

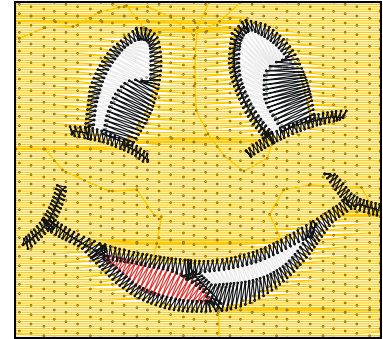
Kontur tipis dengan overlay mungkin memerlukan penyesuaian titik (node) kecil. Misalnya, Anda mungkin perlu memindahkan titik di sudut tajam, seperti pada mulut, untuk mencegah persilangan tusukan.

## 13. Hasil Akhir dan Urutan Pembordiran

Desain sekarang selesai. Perhatikan perbedaan visual antara isi kuning polos dan detail berbasis kolom. Mengikuti langkah-langkah ini telah memastikan overlay dan bukaan yang tepat untuk hasil akhir yang profesional.

Sebelum mengekspor, verifikasi **urutan menjahit** di Inspektur Objek untuk meminimalkan perubahan benang. Jika urutan yang dibuat secara otomatis tidak efisien, seret dan lepas objek untuk mengelompokkannya berdasarkan warna.

Karena objek dalam desain ini terpisah, pemotongan benang (trim) secara otomatis disisipkan di antara elemen. Untuk desain lain, seperti huruf, Anda mungkin ingin menambahkan **koneksi** secara manual untuk mengurangi jumlah pemotongan benang.



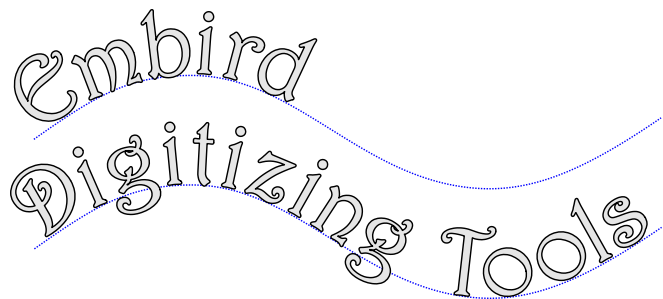
Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Penulisan Huruf

### Lettering - Alat Teks

Studio menyediakan alat lettering yang komprehensif dengan dukungan teks multiline penuh.

Lettering bordir memerlukan fungsionalitas khusus dibandingkan dengan aplikasi grafis standar.

Selain mengisi karakter dengan jahitan, alat profesional harus mendukung koneksi titik terdekat, urutan menjahit dari tengah ke luar, penyesuaian untuk teks skala kecil, dan berbagai properti teknis lainnya.



### Fitur Utama

- Lettering interaktif langsung di dalam **Area Kerja**
- Dukungan untuk beberapa baris teks
- Dukungan orientasi teks vertikal
- Kompatibilitas dengan TrueType, OpenType, dan Alphabets Embird
- Kontrol perataan paragraf
- Opsi urutan menjahit dari tengah ke luar
- Penyesuaian baseline teks node-demi-node
- Spasi karakter, kata, dan baris yang presisi
- Logika koneksi titik terdekat

- Dukungan karakter Unicode
- Fungsionalitas 'Tempatkan di sisi berlawanan'
- Kemampuan untuk mengedit teks yang telah dibuat sebelumnya
- Dukungan untuk font yang tidak terinstal dan arsip font

## Alphabets Versus Font Engine

Studio mendukung dua jenis font yang berbeda:

1. **Alphabets**: Font bordir milik Embird yang telah didigitasi sebelumnya secara manual.
2. **Sistem Font Engine**: Font **TrueType** dan **OpenType** standar yang umum digunakan dalam perangkat lunak teks dan grafis. Ini disebut sebagai "font sistem."

Alphabets adalah font yang dapat diskalakan dan telah didigitasi sebelumnya yang tersedia sebagai modul Embird. Sebagian besar Alphabets Embird menggunakan jahitan satin (objek kolom), sementara yang lain dirancang untuk jahitan redwork (jahitan umum).

Studio juga memungkinkan penggunaan font sistem **TrueType** dan **OpenType**. Font ini secara otomatis dikonversi ke format vektor dan dapat dirender menggunakan isian polos, isian motif, atau jahitan kolom otomatis, dengan berbagai opsi kontur yang tersedia.

Kedua jenis font dikonversi menjadi objek bordir dan jahitan, menjadi bagian terintegrasi dari desain.

Dukungan font TrueType dan OpenType menggunakan Font Engine, yang merupakan modul untuk perangkat lunak Embird.

## Panduan Operasional

Untuk masuk ke Mode Lettering, navigasikan ke **Menu Utama > Teks** dan pilih apakah akan membuat teks Alfabeta baru, teks Font Engine, atau mengedit teks yang sudah ada.

Untuk membuat teks baru, klik posisi yang diinginkan di dalam Area Kerja. Alat ini memungkinkan Anda untuk memasukkan dan mengedit teks langsung di atas templat latar belakang atau elemen desain yang sudah ada.

Untuk font sistem, jika Anda baru saja menginstal font baru atau menambahkan file ke folder arsip, gunakan perintah **Menu Utama (Mode Lettering) > Font > Temukan Font** untuk menyegarkan daftar font.



Ikon perintah **Temukan Font**

Lettering mendukung **teks multiline** dan baseline yang dapat disesuaikan. **Baseline yang telah ditentukan sebelumnya** mencakup lingkaran, garis, dan spiral. Semua baseline dapat ditransformasikan (dipindahkan, diskalakan, diputar, atau dimiringkan) dan diedit node-demi-node. Misalnya, baseline lingkaran dapat diskalakan menjadi elips. Transformasi dapat dilakukan menggunakan kontrol "laba-laba" di Area Kerja atau kontrol numerik pada panel samping.

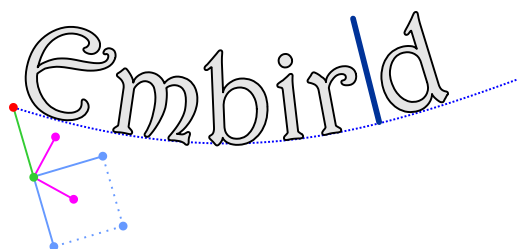
## Mode Kerja Lettering

Alat lettering menyediakan tiga mode berbeda untuk memodifikasi baseline teks dan karakter individu:

1. Transformasi Geometris Baseline
2. Pengeditan Baseline Node-demi-Node
3. Transformasi Karakter

Beralihlah di antara mode-mode ini menggunakan [menu pop-up](#) atau tombol mode khusus di toolbar sisi kiri.

### Mode 1 - Transformasi Geometris Baseline



Mode 1: Transformasi baseline. Gagang kontrol spider memungkinkan pergerakan, penskalaan, rotasi, dan pemiringan seluruh baseline.

Mode ini memodifikasi seluruh baseline secara bersamaan. Memindahkan baseline juga memindahkan teks; namun, penskalaan baseline tidak menskalakan teks itu sendiri. Penskalaan teks harus dilakukan secara independen menggunakan kontrol karakter (Mode 3) atau panel samping.

### Mode 2 - Pengeditan Node-Per-Node Baseline



Mode 2: Pengeditan node baseline. Baseline adalah jalur vektor yang dapat dimodifikasi melalui node kontrol.

Baseline terdiri dari garis lurus dan kurva Bézier. Pengguna dapat menambah atau menghapus node dengan cara yang mirip dengan digitizing standar. Dalam teks multiline, semua baris berbagi bentuk baseline yang sama, yang diwarisi dari baris teratas.

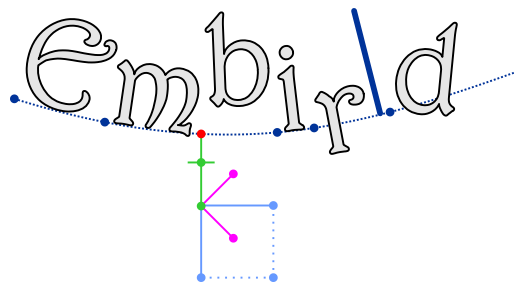
Pintasan yang tersedia dalam mode ini:



- **ALT + Node Baru:** Membuat segmen garis lurus pada baseline.
- **CTRL + Node Baru:** Membuat segmen lurus yang sejajar dengan kenaikan 45 derajat.
- **CTRL + Pergerakan Node:** Menyejajarkan node ke kenaikan 45 derajat relatif terhadap node sebelumnya.



### Mode 3 - Transformasi Karakter

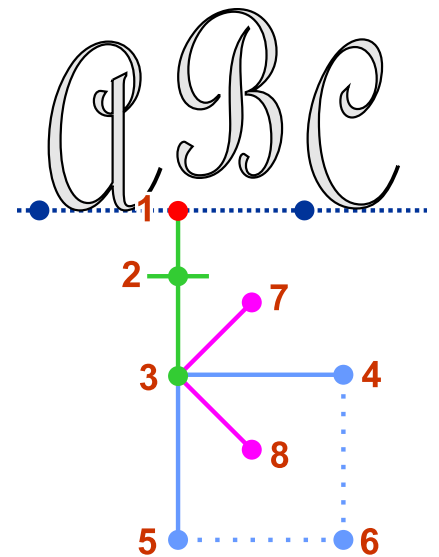


Mode 3: Transformasi karakter. Pilih huruf individual untuk menyesuaikan rotasi, skala, kemiringan, dan offset baseline melalui gagang spider.

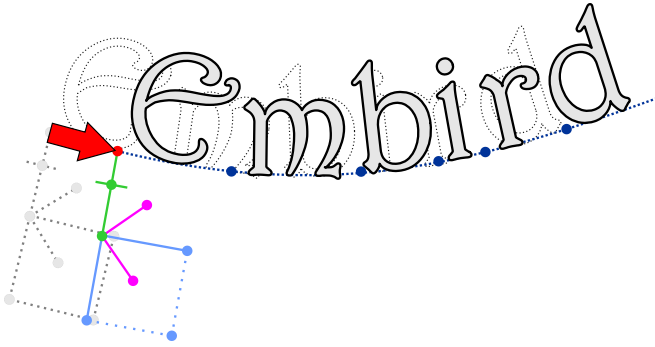
Studio memungkinkan transformasi karakter individual atau seluruh blok teks. Penyesuaian ini dilakukan menggunakan gagang kontrol spider. Perhatikan bahwa "horizontal" dan "vertikal" masing-masing merujuk pada arah "sepanjang" dan "tegak lurus" terhadap baseline.

Node kontrol spider diberi nomor 1 - 8. Fungsinya adalah sebagai berikut:

1. **Pilih/Pindahkan:** Menyesuaikan posisi dan spasi karakter.
2. **Offset Baseline:** Menggeser karakter di atas atau di bawah baseline (ALT+Klik untuk mereset).
3. **Rotasi:** Memutar karakter (CTRL untuk langkah 15 derajat; ALT+Klik untuk mereset ke 0).
4. **Skala Sepanjang Baseline:** Menyesuaikan lebar (CTRL untuk proporsi terbatas; ALT+Klik untuk mereset).
5. **Skala Tegak Lurus:** Menyesuaikan tinggi (CTRL untuk proporsi terbatas; ALT+Klik untuk mereset).
6. **Skala Seragam:** Menyesuaikan ukuran keseluruhan (CTRL untuk proporsi terbatas; ALT+Klik untuk mereset).
7. **Kemiringan Horizontal:** Memiringkan sepanjang baseline (CTRL+Klik untuk membalik secara horizontal; ALT+Klik untuk mereset).
8. **Kemiringan Vertikal:** Memiringkan tegak lurus terhadap baseline (CTRL+Klik untuk membalik secara vertikal; ALT+Klik untuk mereset).

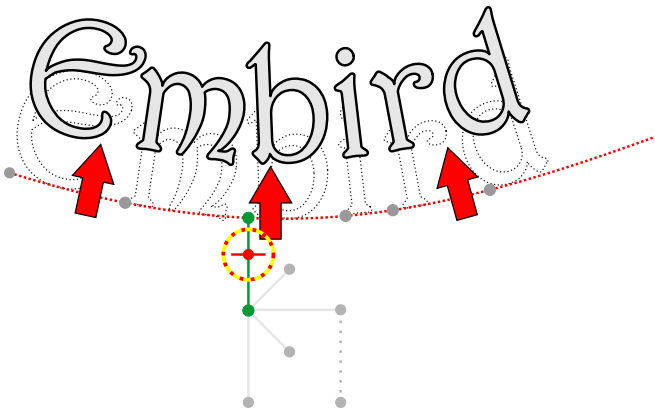


## Menyesuaikan Posisi Teks Sepanjang Baseline



Gunakan node (1) pada spider untuk memindahkan karakter tertentu dan semua teks berikutnya sepanjang jalur baseline. Memindahkan karakter pertama akan menggeser seluruh blok teks.

## Offset Baseline Global



Untuk menggeser semua teks di atas atau di bawah baseline secara bersamaan, aktifkan tombol **All Letters** di panel kanan dan sesuaikan slider (2) pada kontrol spider karakter mana pun. Alternatifnya, Anda dapat menekan dan menahan tombol SHIFT dan menggerakkan slider (2) pada kontrol spider karakter mana pun. Menahan tombol SHIFT selama operasi ini memastikan bahwa itu diterapkan ke semua huruf dalam teks.

### Pintasan

Tombol-tombol berikut dapat digunakan selama manipulasi node spider:

- **SHIFT + Pergerakan Node:** Menerapkan transformasi ke semua karakter secara bersamaan.
- **CTRL + Node Skala (4, 5, atau 6):** Memastikan penskalaan proporsional.
- **SHIFT + CTRL:** Menggabungkan penskalaan global dan proporsional.

## Kontrol Antarmuka

Kontrol lettering didistribusikan di beberapa elemen antarmuka:

1. Menu Utama Atas
2. Bilah Tombol Horizontal (Atas)

3. Panel Pemisah Vertikal
4. Toolbox Vertikal
5. Tab Panel Kontrol Samping

## 1. Menu Utama

Menu ini mencakup perintah file (muat, simpan, salin, tempel) dan tombol gaya (tebal, miring, vertikal, dan sisi berlawanan). Menu ini juga menampung alat pengeditan garis dasar seperti penyisipan node dan penghalusan.

Perintah **Muat** dan **Simpan** menggunakan file proyek lettering, memungkinkan Anda untuk mentransfer sesi lettering antar desain yang berbeda.

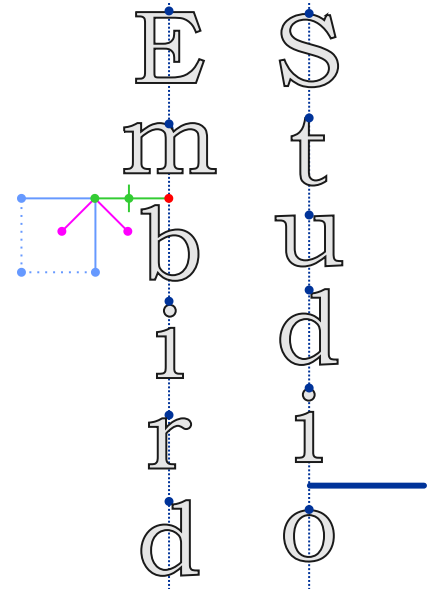
Opsi **Unicode glyph set** eksklusif untuk font sistem dan memungkinkan akses ke rentang karakter yang lebih luas di dalam tabel karakter.

Lihat bab menu khusus untuk detail lebih lanjut:

■ [Menu Utama - Mode Lettering - Alat](#)

■ [Menu Utama - Mode Lettering - Font](#)

■ [Menu Utama - Mode Lettering - Node](#)



Contoh teks vertikal

## 2. Bilah Tombol Horizontal

Terletak di sebelah menu utama, bilah ini berisi tombol untuk **Batal**, **Selesai** (terapkan teks), atau **Hasilkan Jahitan**. Bilah ini juga mencakup menu tarik-turun untuk perataan paragraf, urutan menjahit, jenis jahitan, gaya kontur, dan preferensi koneksi.

## Perataan Paragraf Teks



Kiri



Tengah



Kanan



Justifikasi

## Urutan Menjahit Teks



Dari kiri ke kanan



Dari tengah ke luar



Dari tengah ke luar (tanpa memecah kata)



Dari kanan ke kiri

## Jenis Jahitan



Kolom



Isi Polos / Kolom Otomatis / Isi Motif



Garis Tengah (jalur tengah dua lapis)



Isi Jaring

## Jenis Kontur



Tanpa Kontur



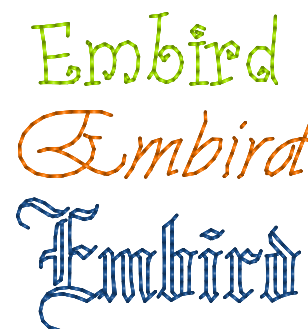
Kontur Satu Jalur



Kontur Dua Jalur

A **contour dua lintasan** adalah contour tipis yang terdiri dari tusukan sederhana yang berjalan maju dan mundur ke setiap cabang contour. Jenis contour ini memungkinkan koneksi mulus dari semua bagian contour tanpa pemotongan benang.

A **contour satu lintasan** tidak memiliki lapisan kedua (mundur) dan oleh karena itu memungkinkan penggunaan sampel, batas, atau tusukan contour dekoratif lainnya. Jenis contour ini memerlukan pemotongan benang atau tusukan penghubung di antara bagian-bagian contour yang terpisah.



Lettering Redwork.

**Catatan:** Isian jaring (mesh fill) hanya berfungsi pada lettering berukuran besar.

**Catatan:** Gaya redwork paling cocok untuk font tipis. Gaya ini mungkin tidak menghasilkan hasil optimal dengan jenis huruf yang tebal atau berat. Kombinasikan redwork dengan "Titik Terdekat" untuk jalur tusukan yang mulus.

## Pengaturan Koneksi



Koneksi titik terdekat di antara semua objek



Koneksi titik terdekat internal hanya untuk karakter



Objek terpisah (Tusukan transisi di antara objek)

## 3. Panel Splitter

Panel splitter memiliki tombol yang dioptimalkan untuk layar sentuh, termasuk pemicu **Menu Pop-up**, kontrol **Zoom**, dan tombol **Urungkan/Ulangi**.

## 4. Toolbox

Sisi **Toolbox** berisi pilihan **baseline yang telah ditentukan sebelumnya** dan tombol untuk beralih di antara tiga Mode Kerja Lettering.



Mode Transformasi Geometris Baseline



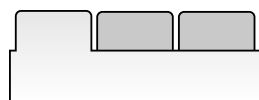
Mode Pengeditan Node Baseline






Mode Transformasi Karakter

## 5. Tab Panel Kontrol Samping

**Panel Kontrol Utama** di sisi layar berisi kontrol lettering yang memerlukan lebih banyak ruang. Kontrol diatur ke dalam beberapa tab.



-  **Tab Font / Alphabet** : Pilih font dan akses peta karakter untuk penyisipan cepat.
-  **Tab Baseline** : Sesuaikan rotasi, skala, dan kemiringan baseline.
-  **Tab Folder** : Tentukan jalur untuk akses ke font dan arsip yang tidak terinstal.

- 📁 **Tab Spasi** : Kelola kerning (karakter), spasi kata, dan spasi baris.
- 📁 **Tab Skala** : Ubah dimensi teks absolut atau relatif.
- 📁 **Tab Transformasi** : Terapkan transformasi numerik yang presisi pada karakter.
- 📁 **Tab Teks** : Bidang input teks alternatif dengan pintasan set glyph.

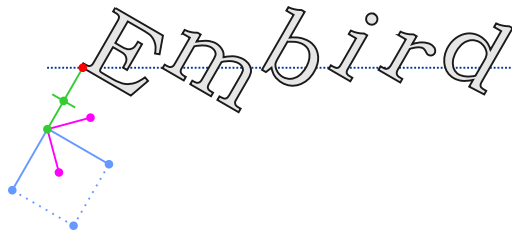
Klik atau ketuk tabel karakter untuk menyisipkan karakter yang sulit diketik dengan keyboard.



**Tab Folder** hanya tersedia untuk font TrueType dan OpenType (yaitu, bukan untuk alfabet yang sudah didigitasi sebelumnya). Kontrol pada tab ini memungkinkan Anda menentukan jalur ke folder dengan font yang tidak terinstal. Alat lettering biasanya hanya memindai font yang terinstal di sistem operasi. Jika Anda memiliki font lain yang tersimpan di perangkat Anda, tentukan jalur ke folder dengan font ini dan gunakan perintah **Cari Font** dari menu utama. Proses pemindaian akan menyertakan folder-folder ini. Selain file font, folder ini juga mungkin berisi arsip font (file zip).

**Tab Baseline** hanya tersedia dalam mode 1 (transformasi baseline).

**Tab Transformasi** hanya tersedia dalam mode 3 (transformasi karakter). Saat opsi "Semua Huruf" dipilih, transformasi dilakukan pada semua karakter dalam teks. Contoh di bawah ini menunjukkan rotasi yang dilakukan pada semua karakter sekaligus.



**Harap diperhatikan:** Versi program saat ini tidak berfungsi dengan baik jika gaya redwork digunakan untuk font yang sangat tebal. Kami menyarankan untuk menggunakannya hanya untuk font tipis. Gaya redwork dapat dikombinasikan dengan opsi '**Nearest Points**'.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Pola Isi Kustom

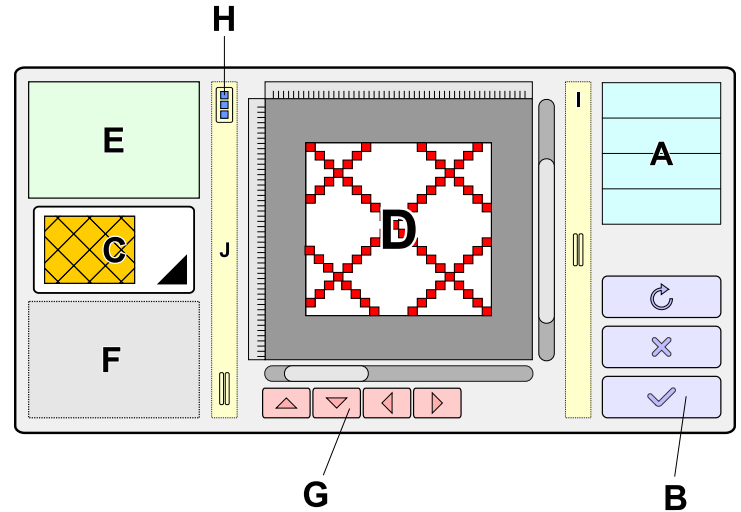
## Pola Isi Kustom

Pola adalah templat visual yang menentukan pembelahan tusukan isi. Titik-titik belah ini menciptakan tekstur tertentu pada bordir yang sudah jadi. Di Studio, templat yang digunakan untuk menetapkan titik-titik belah ini dikenal sebagai **pola isi**.

Selain berbagai pola isi yang telah ditentukan sebelumnya, Studio menyertakan editor pola yang memungkinkan Anda membuat tekstur kustom Anda sendiri.

## Editor Pola

Untuk membuka editor, pilih **Menu Utama > Gadget > Editor Fragmen** dan navigasikan ke tab **Editor Pola**.



Kontrol antarmuka didefinisikan sebagai berikut:

<b>A</b>	<b>Daftar Editor:</b> Menampilkan editor kustom yang tersedia di dalam Studio, termasuk Editor Pola.
<b>B</b>	<b>Tombol Perintah:</b> Gunakan <b>Reset</b> , <b>Batal</b> , atau <b>Terapkan</b> untuk mengelola modifikasi yang dibuat pada pola.
<b>C</b>	<b>Pemilihan Pola:</b> Kotak kombo yang digunakan untuk memilih pola tertentu untuk diedit.
<b>D</b>	<b>Area Kerja:</b> Ruang interaktif tempat pola kustom Anda digambar.
<b>E</b>	<b>Properti Pola:</b> Kontrol untuk <b>Lebar</b> , <b>Tinggi</b> , <b>Nama</b> , <b>Jumlah Layer</b> , dan <b>Layer Aktif</b> .
<b>F</b>	<b>Area Informasi:</b> Menampilkan koordinat kursor, peringatan sistem, dan data status lainnya.
<b>G</b>	<b>Tombol Gulir:</b> Memungkinkan pola dipindahkan secara bertahap sebesar 1 piksel ke segala arah.
<b>H</b>	<b>Tombol Menu Pop-Up:</b> Menyediakan akses ke fitur-fitur canggih seperti <b>Muat/Simpan Pola</b> , <b>Urungkan/Ulangi</b> , <b>Impor Gambar Latar Belakang</b> , <b>Hapus Pola</b> , dan <b>Miringkan Pola</b> .
<b>I</b>	Bilah <b>Pemisah</b> .
<b>J</b>	<b>Pemisah Alat:</b> Berisi tombol alih mode <b>Kuas/Penghapus</b> , <b>Titik/Garis</b> , <b>Urungkan/Ulangi</b> , dan kontrol <b>Zoom</b> .

## Mendigitasi Pola Baru

Isian polos umumnya diterapkan pada objek yang lebih besar, menghasilkan baris tusukan yang panjang. Jika sebuah baris hanya terdiri dari satu tusukan (seperti yang terlihat pada objek kolom), tusukan tersebut akan menjadi terlalu

panjang dan longgar, sehingga gagal menciptakan isian yang stabil. Untuk mencegah hal ini, baris dibagi menjadi segmen-segmen yang lebih pendek. Panjang optimal untuk tusukan ini adalah sekitar 4 milimeter.

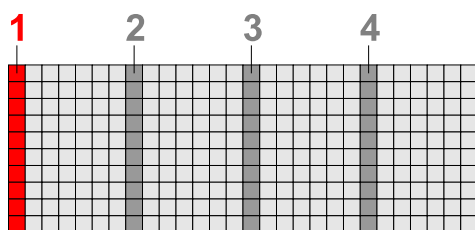
Titik atau garis berwarna menunjukkan dengan tepat di mana tusukan isi akan dibelah. Gunakan tombol utama mouse untuk **menggambar titik**. Menahan tombol **Shift** memungkinkan Anda untuk **menggambar garis**. Untuk **menghapus titik**, tahan tombol **Ctrl** saat menggunakan tombol utama mouse.

Catatan: Untuk perangkat tanpa keyboard perangkat keras, gunakan tombol pada panel pemisah (J) untuk beralih antara mode Kuas dan Penghapus.

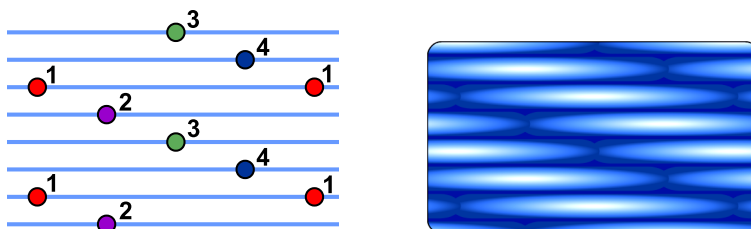


Posisi kursor di dalam area gambar tercermin oleh garis silang kecil di pratinjau di sisi kiri jendela. Ini membantu dalam membuat pola yang mulus dan bersambung.

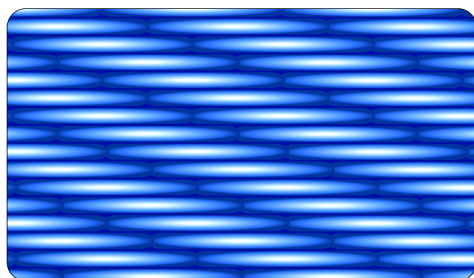
**Lapisan** memungkinkan pembuatan pola yang saling terkait. Misalnya, jika sebuah pola berisi empat lapisan, setiap lapisan diterapkan pada setiap baris jahitan keempat. Hasil sulaman tampak seolah-olah keempat lapisan tersebut terjalin.



Sebuah pola yang menggunakan 4 lapisan. Setiap kolom piksel mewakili lapisan yang berbeda; lapisan yang sedang dimodifikasi disorot.



Pola 4 lapisan yang diterapkan pada baris jahitan. Titik penetrasi jarum terjadi di tempat jahitan berpotongan dengan piksel pola. Dalam contoh ini, setiap lapisan hanya diterapkan pada setiap baris jahitan keempat.



Simulasi 3D jahitan isi dengan pola yang diterapkan. Perhatikan bahwa pola yang saling terkait menghasilkan tekstur yang lebih datar.

Pola yang saling terkait menciptakan tekstur yang halus dan datar. Untuk mencapai efek yang lebih bertekstur atau "mengembang", gunakan satu lapisan piksel tanpa saling terkait.

## Perintah Antarmuka

**Simpan Pola:** Gunakan perintah ini di [menu pop-up](#) untuk mengeksport pola Anda. Meskipun pola disimpan secara otomatis di dalam file desain, Anda harus mengeksportnya secara manual jika Anda bermaksud menggunakannya dalam desain yang berbeda.

**Buka Pola:** Akses ini melalui menu pop-up untuk mengimpor pola yang disimpan ke dalam proyek Anda saat ini.

**Hapus Pola:** Mengatur ulang pola saat ini di editor.

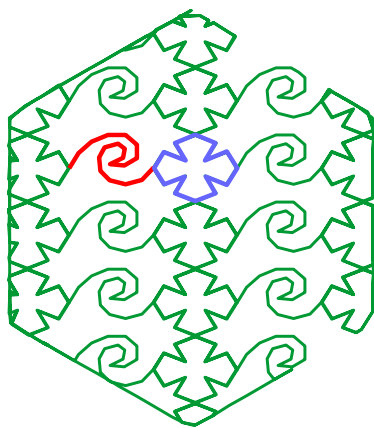
**Impor Gambar Latar Belakang:** Memuat file gambar untuk dijadikan templat guna menjiplak pola Anda.

**Miringkan Kiri dan Miringkan Kanan:** Perintah-perintah ini menggeser pola secara matematis. Ini sering kali menjadi cara cepat untuk menghasilkan variasi dari desain yang sudah ada.

[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Alat Lanjutan](#) > [Motif Isi Kustom](#)



## Motif Isi Kustom



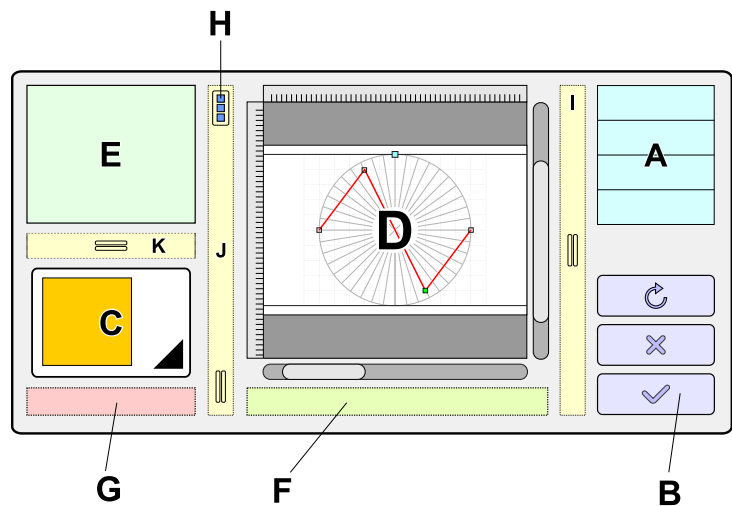
Motif digunakan untuk membuat isi dekoratif yang terdiri dari sampel jahitan sederhana. Motif-motif ini disejajarkan dalam urutan yang berkesinambungan untuk memfasilitasi penjahitan yang mulus dan tanpa gangguan.

Meskipun Studio menyertakan beberapa motif yang telah ditentukan sebelumnya, pengguna juga dapat membuat hingga lima motif isi kustom yang disimpan di dalam file desain. Studio memiliki Motif Editor bawaan yang dirancang khusus untuk tugas ini.

◀ Ilustrasi: dua motif yang digunakan sebagai isi hiasan.

## Motif Editor

Untuk mengakses editor, buka **Menu Utama** > **Gadget** > **Editor Fragmen**. Di dalam jendela ini, beralihlah ke tab **Motif Editor**.



Kontrol antarmuka didefinisikan sebagai berikut:

<b>A</b>	<b>Daftar Editor:</b> Menampilkan editor kustom yang tersedia di dalam Studio.
<b>B</b>	<b>Tombol Perintah:</b> Gunakan <b>Reset</b> , <b>Batal</b> , atau <b>Terapkan</b> untuk mengelola perubahan yang dibuat pada motif.
<b>C</b>	<b>Pemilihan Motif:</b> Kotak kombo yang digunakan untuk memilih salah satu dari lima motif kustom untuk diedit.
<b>D</b>	<b>Area Kerja:</b> Ruang interaktif tempat motif kustom digambar.
<b>E</b>	<b>Properti Motif:</b> Sesuaikan <b>Lebar</b> , <b>Tinggi</b> , dan <b>Pergeseran</b> .
<b>F</b>	<b>Area Informasi:</b> Menampilkan koordinat kursor dan pesan sistem.
<b>G</b>	<b>Nama Motif:</b> Pengidentifikasi untuk motif saat ini.
<b>H</b>	<b>Tombol Menu Pop-Up:</b> Menyediakan akses ke perintah lanjutan: <b>Buka</b> , <b>Simpan</b> , <b>Urungkan/Ulangi</b> , <b>Impor Gambar Latar Belakang</b> , <b>Hapus Motif</b> , <b>Jepret ke Kisi</b> , dan <b>Simulasi Jahitan</b> .
<b>I</b>	Bilah <b>Pemisah</b> .
<b>J</b>	<b>Pemisah Toolbar:</b> Berisi alat untuk <b>Urungkan</b> , <b>Ulangi</b> , <b>Zoom</b> , <b>Sisipkan Titik</b> , dan <b>Hapus Titik</b> .
<b>K</b>	Bilah <b>Pemisah</b> .

## Kontrol Editor

Meskipun banyak kontrol yang intuitif, fitur-fitur khusus berikut memfasilitasi proses desain:

**Mulai Simulasi:** Menjalankan simulasi animasi yang menunjukkan urutan jahitan motif akan dijahit.

**Simpan Motif:** Mengeksport motif ke penyimpanan lokal Anda, memungkinkannya untuk digunakan dalam proyek desain lainnya.

**Buka Motif:** Mengimpor motif yang telah disimpan sebelumnya ke dalam proyek desain saat ini.

**Hapus:** Mengatur ulang motif kustom yang dipilih kembali ke status defaultnya yaitu satu jahitan.

**Impor Gambar Latar Belakang:** Memungkinkan Anda memuat file gambar untuk dijadikan templat penjiplakan di Area Kerja.

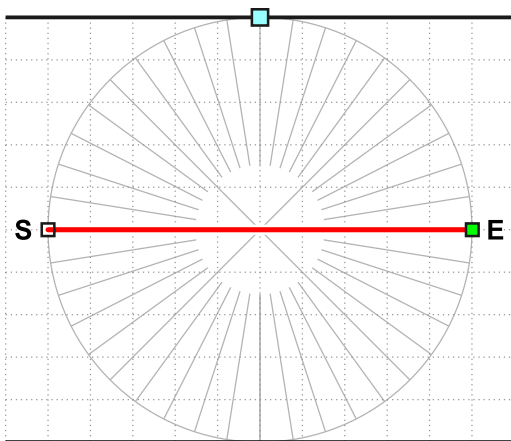
## Menggambar Motif Baru

Motif disusun dari titik jarum, atau node. Motif baru dimulai sebagai satu tusukan; Anda membuat pola dengan menyisipkan node di antara titik awal dan akhir serta memosisikan ulang node tersebut.

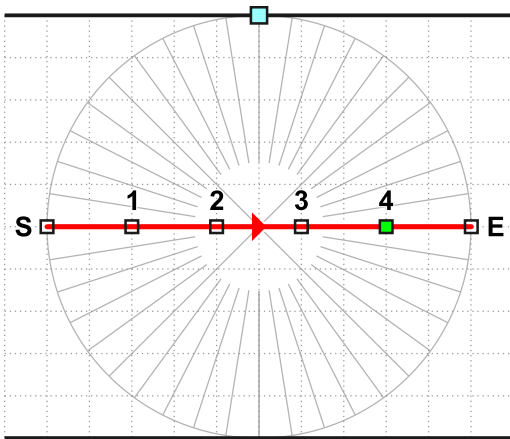
Untuk memulai desain baru, pilih slot kustom dari kotak kombo (C).

Untuk memastikan sambungan yang mulus saat motif berulang, posisi titik awal (S) dan akhir (E) harus tetap tidak berubah.

### Membuat Motif Berbentuk Bintang:



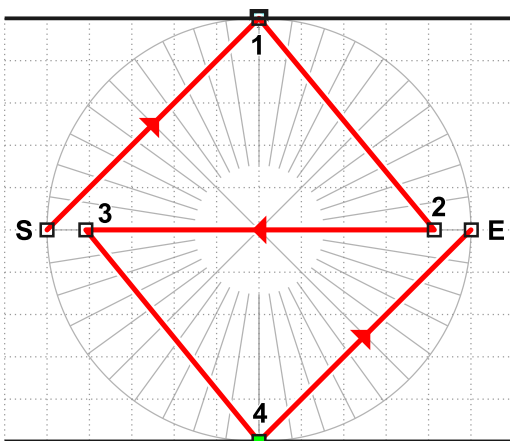
Keadaan awal motif kustom adalah satu tusukan di antara titik S dan E.



Sisipkan empat node baru di antara titik awal (S) dan akhir (E). Node baru dibuat dengan mengklik ruang kosong di dalam Area Kerja. Setiap node baru disisipkan setelah node yang saat ini disorot, dan node yang baru dibuat ini kemudian menjadi node yang disorot.

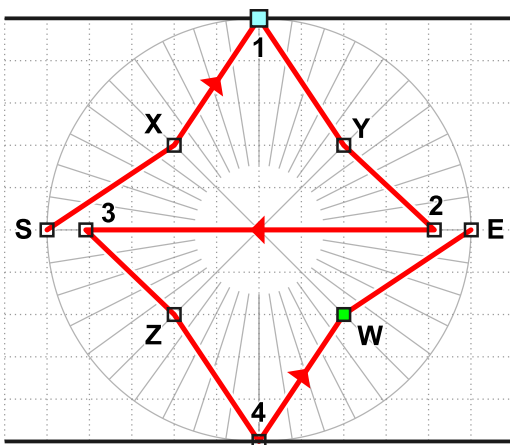
Motif sekarang berisi empat node baru: 1, 2, 3, dan 4.

**Penghapusan Node:** Untuk menghapus node, gunakan klik/ketuk lama, klik kanan, tekan tombol **Delete**, atau gunakan tombol **Hapus Node**. Node pertama dan terakhir tidak dapat dihapus, karena setiap motif memerlukan setidaknya satu tusukan.



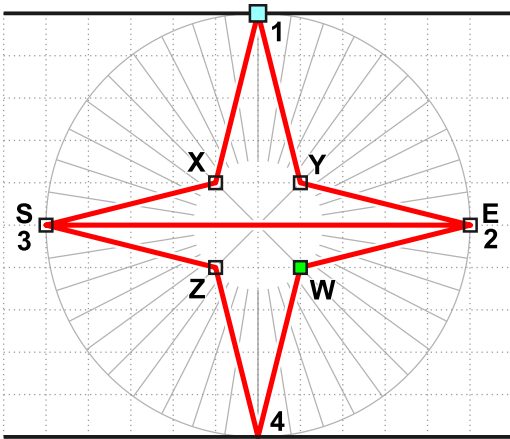
Posisikan ulang node-node ini seperti yang ditunjukkan dalam ilustrasi.

Node 1 sampai 4 sekarang digeser ke posisi baru.

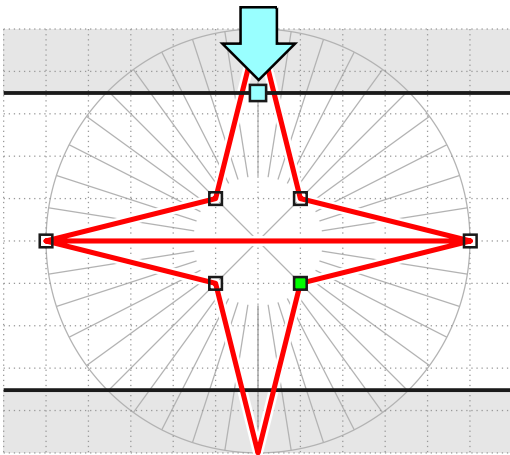


Sisipkan empat node tambahan: (X), (Y), (Z), dan (W).

Untuk menambahkan node (X), klik pada node sebelumnya (S) untuk menyorotnya. Kemudian, klik pada lokasi tempat Anda ingin menempatkan node (X). Tindakan ini menyisipkan node baru (X) di antara node (S) dan (1). Ulangi proses ini untuk node yang tersisa: (Y), (Z), dan (W). Pastikan setiap node sebelumnya disorot sebelum menempatkan node berikutnya untuk menjaga urutan tusukan yang benar.

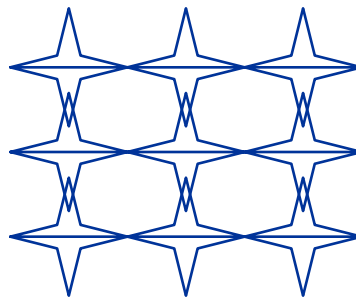


Sesuaikan posisi node (X), (Y), (Z), dan (W) untuk menyempurnakan pola bintang.



Sesuaikan node area tumpang tindih ke bawah untuk melengkapi pola.

Motif yang sudah selesai mencakup area tumpang tindih yang ditentukan.



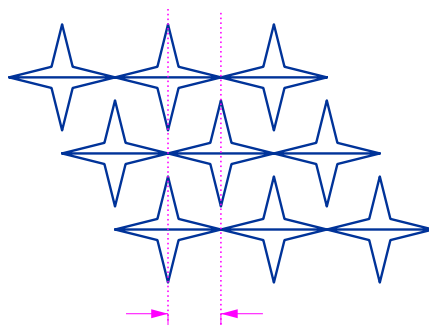
Pratinjau tentang bagaimana baris motif akan tumpang tindih saat diterapkan sebagai isian.

## Menentukan Properti Motif

Studio menerapkan motif dengan memproyeksikannya ke dalam sel virtual di dalam objek isian. Dimensi sel-sel ini diatur oleh preferensi **Lebar** dan **Tinggi**.

Wilayah abu-abu yang dapat disesuaikan di bagian atas dan bawah Area Kerja memungkinkan Anda menentukan tingkat **tumpang tindih** antara baris yang berdekatan.

**Pergeseran** mengontrol offset horizontal dari baris motif berikutnya saat disusun di seluruh isian.



Baris motif ditampilkan dengan nilai pergeseran sama dengan setengah lebar motif.

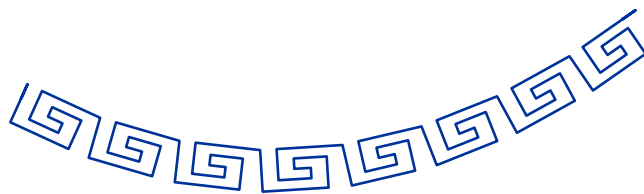
[Panduan Pengguna - Studio Next](#) > [Alat Lanjutan](#) > [Sampel Kontur Kustom](#)



## Sampel Kontur Kustom

Sampel adalah formasi tusukan mendasar yang digunakan untuk membuat kontur "hias" dekoratif. Formasi ini disejajarkan di sepanjang jalur kontur untuk membentuk pola jahitan yang berkelanjutan.


Sampel dirancang untuk memberikan koneksi yang mulus dan bersambung di antara setiap pengulangan.

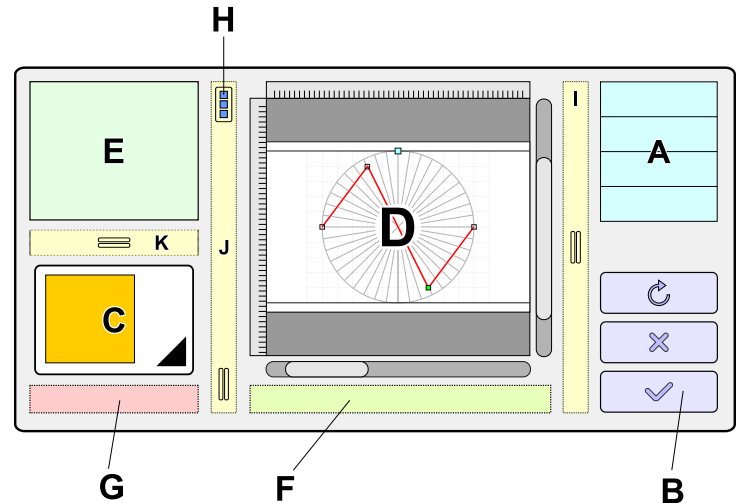


Sampel yang disejajarkan secara terus-menerus di sepanjang kontur vektor.

Studio menyertakan berbagai sampel tusukan yang telah ditentukan sebelumnya; namun, pengguna juga dapat menentukan hingga lima sampel kontur kustom yang disimpan langsung bersama desain. Studio memiliki Sample Editor bawaan yang dirancang untuk memfasilitasi proses ini.

## Sample Editor

Untuk mengakses editor, navigasikan ke  [Menu Utama > Gadget > Fragment Editors](#) dan beralihlah ke tab **Sample Editor**.



Kontrol antarmuka didefinisikan sebagai berikut:

<b>A</b>	<b>Daftar Editor:</b> Menampilkan editor kustom yang tersedia di Studio, termasuk Sample Editor.
<b>B</b>	<b>Tombol Perintah: Reset, Batal,</b> atau <b>Terapkan</b> perubahan yang dibuat pada sampel saat ini.
<b>C</b>	<b>Pemilihan Sampel:</b> Gunakan kotak kombo ini untuk memilih salah satu dari lima slot kustom untuk pengeditan.
<b>D</b>	<b>Area Kerja:</b> Ruang interaktif tempat sampel kustom didigitalkan.
<b>E</b>	<b>Properti Sampel:</b> Menentukan <b>Lebar, Panjang, Panjang Minimum,</b> dan metode <b>Proyeksi</b> yang digunakan untuk menyejajarkan sampel.
<b>F</b>	<b>Area Informasi:</b> Menampilkan koordinat kursor dan pesan status.
<b>G</b>	<b>Nama Sampel:</b> Pengidentifikasi untuk formasi tusukan saat ini.
<b>H</b>	<b>Tombol Menu Pop-Up:</b> Mengakses perintah seperti <b>Buka/Simpan, Urungkan/Ulangi, Impor Gambar Latar Belakang, Hapus Sampel, Snap ke Grid,</b> dan <b>Simulasi Tusukan.</b>
<b>I</b>	Bilah <b>Pemisah.</b>
<b>J</b>	<b>Pemisah Alat:</b> Berisi alat untuk <b>Urungkan/Ulangi, Perbesar/Perkecil,</b> dan <b>Sisipkan/Hapus Titik.</b>
<b>K</b>	Bilah <b>Pemisah.</b>

## Kontrol Editor

Kontrol berikut memfasilitasi tugas teknis tertentu di dalam editor:

**Mulai Simulasi:** Dapat diakses melalui [menu pop-up](#), perintah ini menjalankan simulasi animasi dari urutan tusukan.

**Simpan Sampel:** Menyimpan formasi saat ini ke penyimpanan Anda, memungkinkannya untuk diimpor ke proyek bordir lainnya.

**Buka Sampel:** Memuat file sampel yang telah disimpan sebelumnya ke dalam editor.

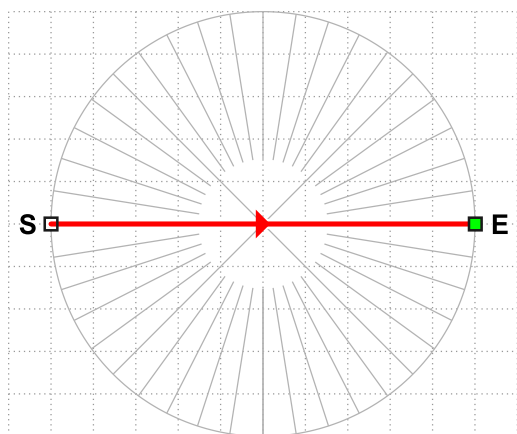
**Clear:** Mengatur ulang slot sampel kustom ke satu tusukan dasar.

**Import Image:** Memuat gambar eksternal untuk dijadikan templat penelusuran selama proses menggambar.

**Snap to Grid:** Saat diaktifkan, opsi ini menyelaraskan titik (node) secara tepat ke persimpangan kisi saat dipindahkan.

## Mendigitasi Sampel Baru

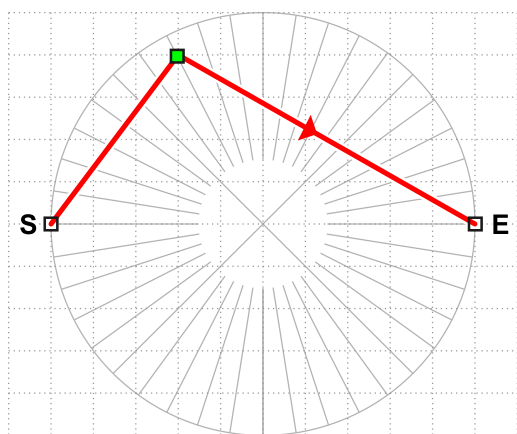
Sampel adalah formasi kecil dari tusukan. Sampel dibuat dari satu tusukan dengan menyisipkan titik (titik penetrasi jarum) di antara titik awal dan akhir serta memosisikannya kembali di dalam area kerja.



Untuk membuat sampel baru, pilih slot kustom dari kotak kombo (C). Setiap sampel kustom baru dimulai sebagai satu tusukan.

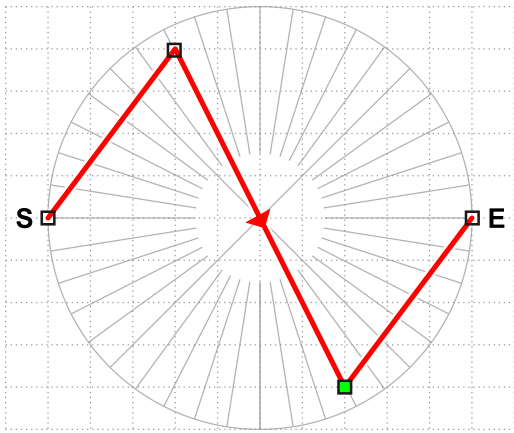
Mempertahankan posisi asli titik awal (S) dan akhir (E) sangat penting untuk memastikan sambungan yang mulus saat sampel diulang.

Status awal sampel baru adalah satu tusukan.



Sisipkan titik baru dengan mengklik di dalam area kerja.

Titik baru yang disisipkan di antara titik awal dan akhir membagi tusukan tunggal awal menjadi dua tusukan baru.

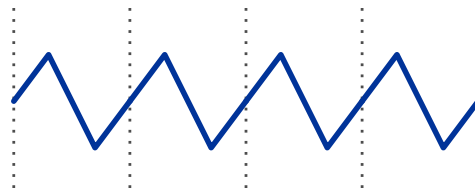


Sisipkan titik tambahan dengan mengklik di area kerja. Setiap titik baru ditambahkan tepat setelah titik yang sedang difokuskan.

Sampel kustom yang telah selesai setelah penempatan titik terakhir berisi 3 tusukan.

Setelah sampel selesai dan editor ditutup, sampel tersebut akan muncul di daftar pilihan di dalam [Jendela Properti Kontur](#).

**Menghapus Titik:** Titik dapat dihapus menggunakan klik/ketuk lama (sekitar 1 detik), klik kanan, tombol **Delete**, atau tombol **Delete Node**. Titik pertama dan terakhir bersifat permanen, karena sampel harus berisi setidaknya satu tusukan.



Urutan sampel berkelanjutan yang diproyeksikan di sepanjang jalur vektor.

Sampel kustom disimpan di dalam file desain saat ini. Untuk menggunakan sampel dalam desain yang berbeda, gunakan perintah **Save Sample**. Sampel tersebut kemudian dapat diimpor ke proyek desain apa pun yang dibuka di Studio.

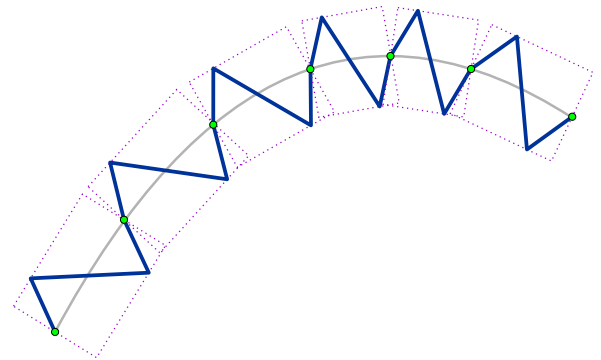
## Properti Teknis

Studio memproyeksikan sampel ke dalam "sel" virtual di sepanjang kontur atau di dalam isian. Dimensi sel-sel ini ditentukan oleh properti **Min. Length**, **Length**, dan **Width**. Panjang sel variabel memungkinkan penyesuaian yang lebih mulus di sepanjang kontur melengkung.

**Length:** Mewakili panjang standar sampel.

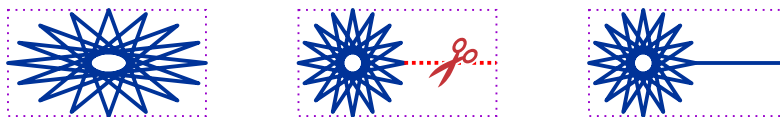
**Min. Length:** Menentukan panjang sel minimum yang diizinkan di dalam lengkung. Untuk panjang sampel yang konstan di seluruh desain, atur ini agar sesuai dengan nilai **Length**.

**Width:** Dimensi vertikal sampel.



**Projection:** Saat memetakan sampel ke sel, Studio menyesuaikan sampel agar titik pertama dan terakhir sejajar tepat dengan tepi sel. Pengguna dapat memilih dari tiga metode penyesuaian:

1. **Stretch:** Seluruh sampel dideformasi secara proporsional agar pas dengan dimensi sel.
2. **Add Jump:** Sampel tetap tidak dideformasi, dan tusuk transisi ditambahkan di akhir untuk menjembatani celah apa pun.
3. **Add Stitch:** Sampel tetap tidak dideformasi, dan tusuk biasa ditambahkan di akhir untuk mencapai batas sel.



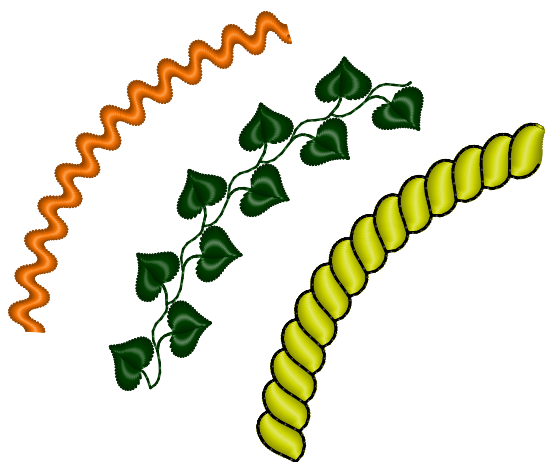
Perbandingan metode **Stretch**, **Add Jump**, dan **Add Stitch**.

Metode **Stretch** adalah standar untuk sebagian besar sampel kontur. Kontur dekoratif khusus, seperti gaya "Candlewick" yang memerlukan bentuk seragam yang dihubungkan oleh tusuk transisi atau tusuk biasa, biasanya menggunakan metode **Add Jump** atau **Add Stitch**.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Batas Kontur Kustom



## Border Kontur Kustom



A **Border** adalah objek vektor yang dibangun dari komponen yang telah didigitalkan sebelumnya yang dikenal sebagai fragmen border, bukan tusukan isi standar. Border dapat menyertakan kontur dengan warna yang kontras. Meskipun Studio menyediakan beberapa fragmen border yang telah ditentukan sebelumnya, pengguna juga dapat menentukan fragmen mereka sendiri. Pelajaran ini menjelaskan proses pembuatan fragmen border kustom dan memasukkannya ke dalam desain bordir.

Ilustrasi ini menunjukkan berbagai contoh border: border sederhana menggunakan objek kolom tunggal, border daun kompleks yang menampilkan kolom dan koneksi, serta border tali dengan kontur terintegrasi.

## Mendigitalkan Fragmen Border

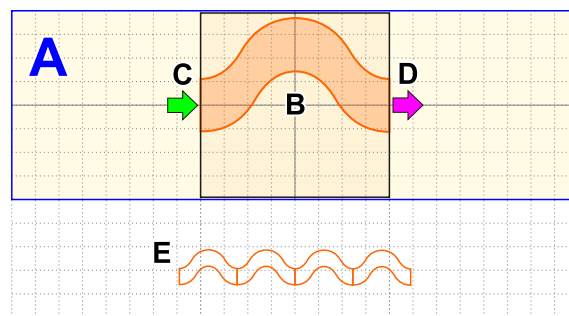
Fragmen border adalah desain kecil yang dibuat di dalam Studio. Tidak seperti pola isi atau motif, yang menggunakan editor terpisah, fragmen border didigitalkan langsung di Area Kerja utama. Namun, karena fragmen ini memiliki persyaratan teknis khusus, alat Studio tertentu dinonaktifkan selama pembuatannya.

Untuk memulai fragmen border baru, pilih **Menu Utama > Desain > Border > Border Baru**. Templat border khusus akan muncul di [Area Kerja](#).

**Catatan Teknis:** Fragmen border dibatasi pada objek Kolom, Kolom dengan Pola, Kontur, dan [Koneksi](#). Alat untuk jenis objek lain tidak tersedia dalam mode ini.

## Contoh 1 - Objek Kolom Tunggal

Pada contoh pertama ini, border terdiri dari satu objek kolom. Objek tersebut berada di dalam **Sel Border**, berawal di kiri dan berakhir di kanan. Mempertahankan arah tusukan yang sejajar pada titik awal dan akhir memastikan tampilan yang bersambung saat border dijahit; dalam konfigurasi ini, koneksi tambahan antar fragmen tidak diperlukan.



Templat yang digunakan untuk mendigitalkan fragmen border.

<b>A</b>	<b>Strip Border:</b> Fragmen dapat meluas melampaui Sel Border (B) ke area strip. Ini menciptakan tumpang tindih antara fragmen yang berurutan.
<b>B</b>	<b>Sel Border:</b> Area utama tempat fragmen border digambar.
<b>C</b>	<b>Sisi Awal:</b> Lokasi tepat dari titik masuk atau tepi. Penempatan yang benar sangat penting untuk penjahitan yang bersambung.
<b>D</b>	<b>Sisi Akhir:</b> Lokasi tepat dari titik keluar atau tepi. Penempatan yang benar sangat penting untuk penjahitan yang bersambung.
<b>E</b>	<b>Pratinjau:</b> Menunjukkan bagaimana fragmen sejajar saat diulang.

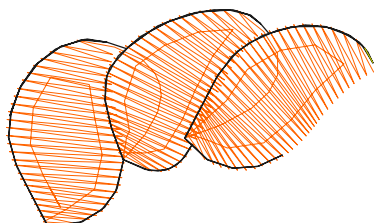


Fragmen objek kolom tunggal seperti yang terlihat di [Inspektur Objek](#).

Untuk menentukan **nama**, **lebar default**, dan **tinggi** fragmen, gunakan **Menu Utama > Opsi > Properti** untuk membuka Jendela Properti. Navigasikan ke tab [Properti Seluruh Desain](#) dan atur **Nama**, **Lebar Referensi**, dan **Tinggi Referensi**.

Setelah fragmen selesai, gunakan **Menu Utama > Desain > Border > Simpan Border Sebagai** untuk menyimpan file. Border disimpan sebagai file EOF ringkas tanpa gambar latar belakang. Untuk mengedit border yang sudah ada, selalu gunakan **Menu Utama > Desain > Border > Buka Border** untuk memastikan templat gambar khusus dimuat.

## Contoh 2 - Objek Kolom Dengan Kontur

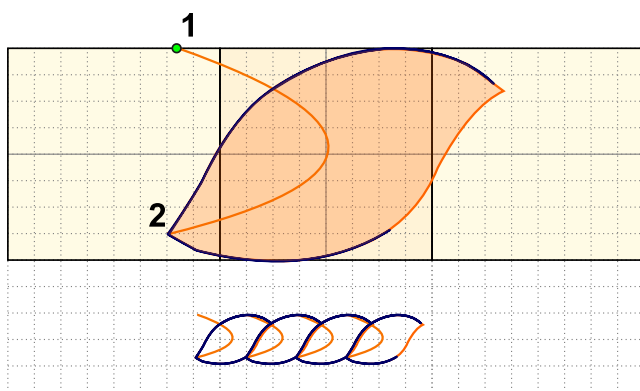


Fragmen ini mencakup objek kolom dan kontur dengan warna yang berbeda. Selama proses kompilasi tusukan, Studio secara otomatis menyusun ulang objek sehingga kontur dijahit setelah semua kolom dan koneksi selesai. Efisien untuk mendigitalkan fragmen agar kolom dijahit tanpa pemotongan benang, dan kontur juga demikian. Perhatikan bahwa pemotongan benang akan terjadi di antara kolom dan kontur karena perubahan warna.

Ilustrasi: Elemen border tali di Object Inspector. Objek diurutkan berdasarkan warna, dengan pemotongan benang terjadi sebelum kontur.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 2
				7. / 2
				8. / 2

Objek kolom dalam contoh ini digambar melebihi batas sel di kedua sisi. Tumpang tindih pada elemen tali ini mencegah celah pada jahitan akhir. Karena tumpang tindih ini, objek koneksi harus mendahului kolom untuk memastikan jahitan yang bersambung. Titik awal koneksi (1) dapat ditempatkan dengan bebas; Studio menyelaraskannya ke fragmen sebelumnya selama kompilasi. Titik akhir (2) harus terhubung langsung ke objek kolom.

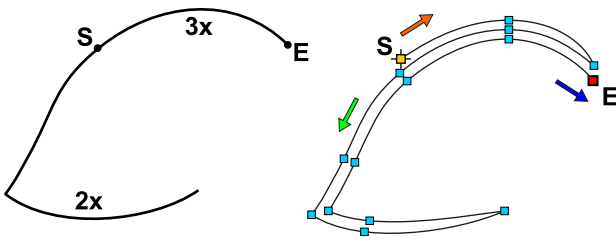


Fragmen tali dibangun dari koneksi, kolom, dan kontur.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 2

Struktur fragmen tali di Object Inspector.

Kontur dirancang agar titik awalnya sejajar dengan akhir kontur fragmen sebelumnya. Ilustrasi berikut menunjukkan bagaimana kontur digambar untuk membuat jahitan berlapis sambil mempertahankan posisi masuk (S) dan keluar (E) yang tepat.



Kontur fragmen tali yang memfasilitasi koneksi berkesinambungan. (S) menunjukkan titik awal dan (E) menunjukkan titik akhir.

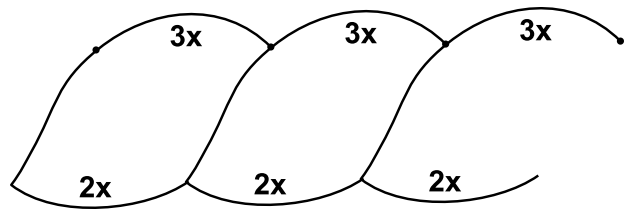
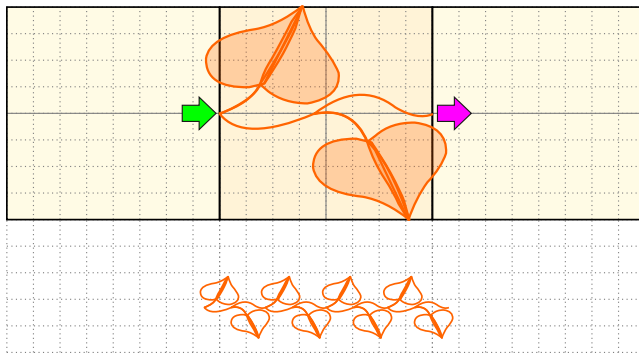


Diagram yang menunjukkan bagian dengan dua dan tiga lapisan jahitan di dalam kontur.

### Contoh 3 - Objek Kolom Dan Koneksi

Dalam konfigurasi ini, fragmen menggunakan kolom dan **koneksi**. Penempatan yang akurat dari koneksi awal dan akhir sangat penting untuk batas yang mulus. Koneksi pertama harus dimulai di sisi kiri sel, sedangkan koneksi terakhir harus berakhir di sisi kanan. Koneksi perantara hanya digunakan untuk menautkan objek kolom di dalam fragmen.



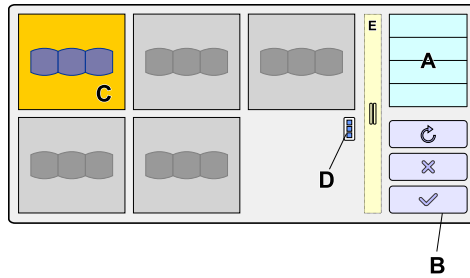
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 1
				7. / 1
				8. / 1
				9. / 1

### Cara Menggunakan Sampel Batas Kustom

Jika Studio masih dalam mode pembuatan batas, simpan pekerjaan Anda dan mulai desain baru melalui **Menu Utama > Desain > Baru** atau buka desain yang sudah ada.

Untuk membuat fragmen kustom Anda tersedia di **jendela Parameter** selama digitasi standar, Anda harus menambahkannya ke daftar User Borders di Fragment Editors.

Pilih **Menu Utama > Gadget > Fragment Editors** dan pilih **User Borders**. Pilih salah satu dari lima slot batas yang ditentukan pengguna dan muat file EOF Anda dari penyimpanan. Tutup jendela **Fragment Editors**.



<b>A</b>	<b>Daftar Editor:</b> Pilih item User Borders.
<b>B</b>	<b>Tombol Kontrol:</b> Reset, Batal, atau Terapkan perubahan.
<b>C</b>	<b>Slot Batas Aktif:</b> Perintah Muat dan Reset berlaku untuk slot yang dipilih.
<b>D</b>	<b>Tombol Menu:</b> Mengakses perintah Muat Batas dan Reset Batas.
<b>E</b>	Kontrol <b>Splitter</b> .

Fragmen batas kustom Anda sekarang ditautkan ke desain dan muncul dalam pilihan di dalam [jendela Parameter Kontur](#). Fragmen tersebut sekarang dapat diterapkan ke [objek Kontur](#) di seluruh desain Anda.

Panduan Pengguna - Studio Next > Alat Lanjutan > Estimasi Jumlah Jahitan

## Estimasi Jumlah Tusukan

Digitizer bordir komersial sering kali perlu menentukan perkiraan jumlah tusukan sebelum memulai proyek, karena harga untuk layanan digitizing kustom sering kali didasarkan pada jumlah tusukan akhir desain.

Ketika karya seni yang disediakan adalah [gambar raster](#) atau foto yang jelas, Studio memungkinkan estimasi jumlah tusukan yang cepat melalui [Trace tool](#).

Metode ini melibatkan penggunaan Trace tool untuk melakukan vektorisasi otomatis pada desain "uji coba" kasar dengan beberapa klik. Dengan membuat tusukan untuk objek-objek ini, Anda dapat menggunakan total yang dihasilkan sebagai estimasi yang dapat diandalkan.

## 1. Impor Gambar Raster



**Impor** karya seni raster ke dalam Studio seperti yang Anda lakukan untuk proyek digitizing standar. Anda dapat menskalakan karya seni ke dimensi sebenarnya sekarang, atau mengubah ukuran objek vektor yang telah di-trace nanti. Estimasi yang akurat memerlukan pengerjaan desain pada ukuran akhir yang diinginkan.

Untuk mengubah ukuran gambar raster, gunakan **jendela Edit Image**, yang dapat diakses melalui **Menu Utama > Gambar > Alat > Jendela Edit Gambar**.

## 2. Trace Desain

Pilih **Trace tool** (diwakili oleh ikon tongkat ajaib) untuk mengidentifikasi area karya seni individu dan mengubahnya menjadi objek yang berisi tusukan. Ulangi proses ini sampai semua area utama tertutup.

Trace tool terletak di panel **Tool Box**.

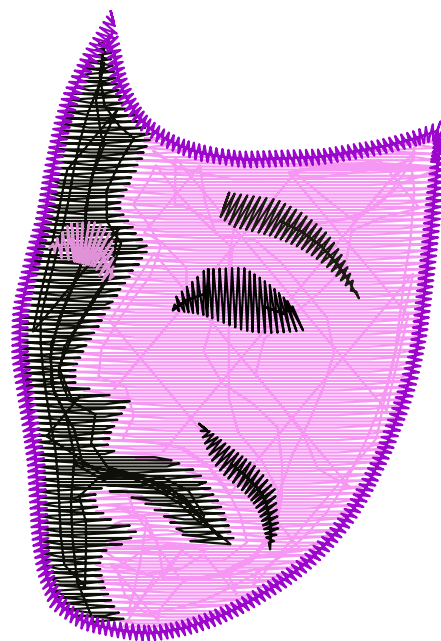


Ikon Trace tool

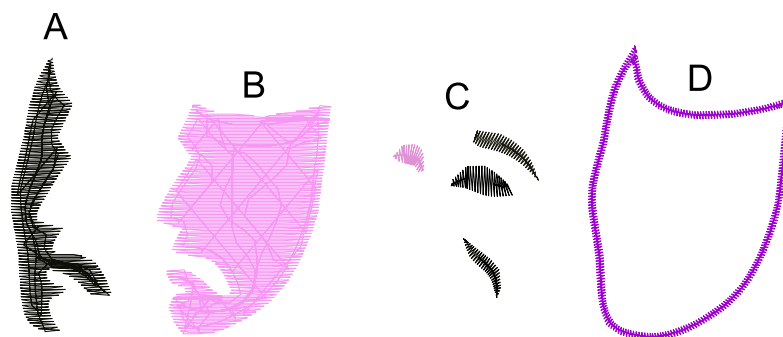
Pilih dari **gaya tracing** yang tersedia - seperti **plain fill** atau **column** - untuk men-trace area menggunakan logika yang sama dengan yang akan Anda terapkan selama digitizing yang sebenarnya.

**Catatan:** Tidak perlu membuat desain yang sempurna dengan detail yang rumit; tujuannya semata-mata untuk mendapatkan estimasi kuantitatif.

**Catatan:** Saat men-trace isian latar belakang yang berada di bawah tulisan kecil atau detail halus lainnya, gunakan pengaturan **Ignore Openings** untuk membuat isian yang padat dan ringkas.



Objek vektor yang di-trace diisi dengan tusukan



Objek vektor yang di-trace diisi dengan tusukan. Objek (A) dan (B) di-trace sebagai plain fill menggunakan opsi 'Ignore Openings'. Objek (C) dan (D) di-trace sebagai column.

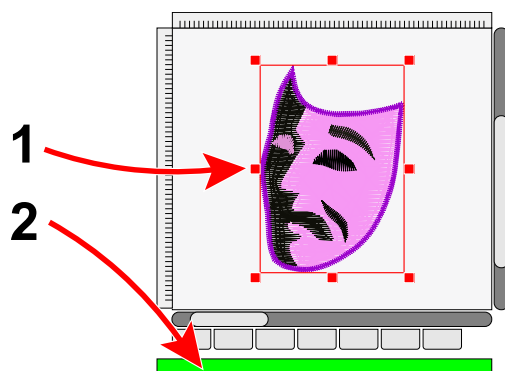
### 3. Atur Dimensi Akhir

Jika gambar tidak diubah ukurannya sebelum tracing, ubah ukuran objek vektor sekarang. Kegagalan menggunakan skala yang benar akan menghasilkan jumlah tusukan yang tidak akurat.

### 4. Hasilkan Tusukan

**Pilih semua objek dan hasilkan tusukan.**

Total jumlah tusukan untuk desain yang dipilih ditampilkan di **status bar** Studio. Angka ini berfungsi sebagai **estimasi jumlah tusukan**.



Pastikan objek dipilih (1). Total jumlah tusukan dari pilihan terlihat di status bar (2).

**Catatan:** Jika sesuai, alat [Auto Outliner](#) dapat digunakan untuk menambahkan outline tusukan dua lapis ke objek, yang selanjutnya meningkatkan akurasi estimasi.



## Studio - Pertanyaan Yang Sering Diajukan Dan Pemecahan Masalah

Jika Anda memiliki pertanyaan, silakan hubungi kami di [embird@embird.net](mailto:embird@embird.net). Berbagi pertanyaan Anda membantu kami meningkatkan dokumentasi kami untuk semua pengguna.

### ● Apa perbedaan antara Digitizing Tools dan Sfumato Stitch?

Digitizing Tools adalah salah satu dari dua komponen utama Embird Studio, yang digunakan untuk membuat desain bordir standar seperti logo, tulisan, dan pola dekoratif. Sfumato Stitch adalah komponen khusus yang dirancang untuk membuat desain bordir yang realistis seperti foto langsung dari gambar digital.

### ● Apa perbedaan utama antara berkas elektronik tusukan dan berkas vektor di Embird?

Berkas elektronik tusukan (misalnya .PCS, .PES) adalah output akhir yang berisi koordinat dan perintah spesifik untuk mesin bordir. Berkas-berkas ini sulit untuk diedit atau diubah ukurannya tanpa mengurangi kualitas.

[Berkas vektor \(.EOF\)](#) adalah "berkas sumber" yang digunakan di dalam Studio. Berkas ini terdiri dari kontur yang dapat diskalakan dan properti, sehingga mudah untuk diedit dan diubah ukurannya. Berkas ini dikompilasi menjadi berkas elektronik tusukan hanya ketika desain sudah difinalisasi.

### ● Bagaimana cara Studio mengubah ukuran desain?

Pengubahan ukuran harus dilakukan langsung di Studio saat desain masih dalam format vektor. Karena objek vektor dapat diskalakan secara matematis, Studio dapat membuat ulang tusukan agar pas dengan dimensi baru dengan sempurna. Ini mempertahankan kualitas yang jauh lebih tinggi daripada mencoba mengubah ukuran berkas elektronik tusukan yang sudah diproses.

### ● Apa itu vektorisasi?

Vektorisasi adalah proses mendefinisikan kontur objek - baik secara manual maupun otomatis - untuk membuat berkas vektor. Ini memungkinkan perangkat lunak untuk menghitung dan mengisi bentuk dengan tusukan, yang membentuk inti dari proses digitalisasi di Studio.

### ● Apa itu kurva Bézier, dan mengapa kurva tersebut penting?

Kurva Bézier adalah metode lanjutan untuk menggambar kontur di Studio. Kurva ini memberikan fleksibilitas dan kontrol yang lebih besar daripada kurva sederhana, memungkinkan pembuatan bentuk yang kompleks dan halus dengan lebih sedikit titik (node). Ini menghasilkan proses digitalisasi yang lebih efisien dan geometri desain yang lebih bersih.

### ● Mengapa tusuk satin yang panjang tampak tidak lengkap di layar?

Kebanyakan mesin bordir memiliki batas fisik untuk panjang maksimum satu tusukan (biasanya sekitar 12,7 mm). Jika tusuk satin melebihi panjang ini, Studio secara otomatis membaginya menjadi urutan tusuk transisi yang diikuti oleh tusuk jelujur. Meskipun ini mungkin tampak sebagai garis putus-putus di layar, mesin bordir akan menjalankan urutan tersebut dengan benar.

### ● Apakah manual tersedia dalam format PDF?

Ya, manual dapat diekspor ke format PDF. Untuk panduan terperinci, silakan merujuk ke bab [Jendela Bantuan > Mengeksport Berkas Bantuan ke PDF](#).

## ● Bisakah saya mengonversi berkas SVG menjadi berkas desain untuk mesin bordir?

Konversi langsung jarang optimal. Anda harus mengimpor kontur vektor dari berkas SVG ke dalam **Studio NEXT** dan menyesuaikan urutan tusukan, tumpang tindih, dan jenis isian secara manual. Mengompilasi objek-objek ini di dalam Studio NEXT kemudian menghasilkan data tusukan yang diperlukan oleh mesin. Peringatan: Berkas SVG mungkin berisi elemen - seperti tautan raster, teks yang tidak diformat, atau animasi - yang tidak dapat dikonversi menjadi data bordir.

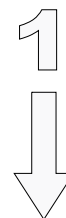
## ● Bisakah saya mengonversi gambar JPG menjadi desain bordir?

Berkas **JPG** atau **JPEG** adalah gambar raster. Metode yang digunakan untuk menafsirkan gambar-gambar ini menjadi tusukan bergantung pada materi subjek, seperti logo, potret, atau lanskap. Logo paling baik dirender menggunakan objek standar seperti satin (kolom), tatami (isian polos), dan kontur tusuk jelujur. Konten seperti foto paling baik didekati menggunakan berbagai teknik tusuk foto. Meskipun **Studio NEXT** dapat menghasilkan bordir dari gambar raster, prosesnya melibatkan vektorisasi (penelusuran) manual atau otomatis dari elemen individu, bukan sekadar konversi format berkas.

Panduan Pengguna - Studio Next > Index

## Indeks

<b>Tentang Studio</b> .....	1
File Proyek Studio's (*.EOF) .....	2
<b>Memulai</b> .....	3
Objek: Prinsip .....	9
Tipe Objek .....	10
Kontur Vektor .....	18
Vektorisasi node-demi-node .....	22
Mode Kolom A, B, dan C .....	29
Titik Penanda .....	36
Tusukan pengunci .....	38
Koneksi .....	41
Digitalisasi huruf manual .....	44
Kontur .....	49
Atur bagian kontur .....	53
Menggabungkan objek ke dalam grup .....	54
Warna .....	57
Tombol Expander .....	60
Bentuk dasar .....	61
Katalog benang .....	65
Pencampur warna .....	67
Navigasi folder .....	69
Menelusuri file dan folder .....	70
<b>Jendela Utama</b> .....	72



Area kerja .....	74
Mode tampilan .....	75
Panel Kontrol Utama .....	78
Inspektur .....	81
Daftar Benang .....	86
Kotak Alat .....	88
Menu utama .....	93
Bilah pemisah .....	94
Menu pop-up .....	96
<b>Pengeditan Node</b>	
Garis arah .....	96
Penyisipan elemen .....	97
Bentuk dasar dalam mode vektorisasi .....	99
<b>Cara Mendigitalkan Logo</b> .....	
Cara mendigitalkan logo - Bagian 1 .....	102
Cara mendigitalkan logo - Bagian 2 .....	105
Cara mendigitalkan logo - Bagian 3 .....	111
Cara mendigitalkan logo - Bagian 4 .....	115
<b>Menu Utama - Mode Seleksi/Transformasi</b> .....	115
Desain .....	116
Pilih .....	119
Opsi .....	122
Gambar .....	123
Teks .....	125
Objek .....	126
Transformasi .....	128
Grup .....	130
Bangun .....	131
Konversi .....	133
Tampilan .....	138
Gadget .....	139
Bantuan .....	140
<b>Menu Utama - Mode Penyuntingan Node</b> .....	141
Edit .....	142
Bentuk .....	143
Node .....	145
Tepi .....	147
<b>Menu Utama - Mode Lettering</b> .....	149
Alat .....	150
Font .....	151
Node .....	152
<b>Gambar</b> .....	152
Alat untuk penyuntingan gambar .....	153

---

<b>Tombol Pintas</b> .....	157
----------------------------	-----

<b>Transformasi</b>	
Transformasi interaktif .....	161
Menyelaraskan objek .....	163
Mendistribusikan objek .....	165
Mentransformasi objek dengan kontrol numerik .....	166
Envelope .....	167
Pembentukan .....	168
<b>Properti Objek</b> .....	170
Keseluruhan desain .....	173
Objek terpilih .....	176
Isian .....	176
Isian dengan motif ganda .....	185
Mesh .....	187
Mesh - stippling .....	193
Mesh - ubin .....	195
Mesh - jaring .....	198
Mesh - simpul .....	201
Mesh - silang .....	203
Mesh - glif .....	206
Mesh - tanaman .....	207
Kolom .....	214
Kolom dengan pola .....	219
Appliqué .....	221
Koneksi .....	223
Jahitan manual .....	224
Kontur .....	225
Sfumato .....	231
<b>Sfumato</b>	
Potret .....	242
Masker Warna .....	249
<b>Preferensi</b> .....	235
<b>Bagaimana Cara?</b>	
Jendela bantuan - Ekspor ke PDF .....	255
Mesh tanaman keriting - Panduan penting .....	258
Mesh tanaman keriting - Teknik tingkat lanjut .....	272
Renda berdiri sendiri .....	278
Renda berdiri sendiri - Pelajaran .....	279
Stippling .....	285
Overlock .....	285
Preferensi kustom underlay .....	287
<b>Alat Bantu</b>	
Garis panduan .....	288
Lasso .....	290
Memecah objek dengan mask .....	291
Alat pengukuran .....	294
Simulator jahitan .....	295
Alat sudut .....	297
Alat pengulangan otomatis .....	297

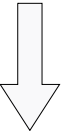
Analisis jahitan .....	298
Sesuaikan warna .....	299
Perluas / susutkan objek .....	301
Kurangi Jumlah Node .....	303
Pengurangan jumlah warna gambar .....	303
Posterisasi gambar .....	306
<b>Apa yang Baru? .....</b>	<b>308</b>

---

## Alat Tingkat Lanjut

Gaya .....	310
Grafik vektor .....	311
Kontur otomatis .....	314
Freehand .....	315
Alat penelusuran .....	319
Alat penelusuran - Pelajaran .....	323
Lettering .....	328
Pola isian kustom .....	336
Motif isian kustom .....	339
Sampel kontur kustom .....	344
Batas kontur kustom .....	348
Estimasi jumlah tusukan .....	352
<b>Pertanyaan Yang Sering Diajukan .....</b>	<b>354</b>

3



© BALARAD, s.r.o.