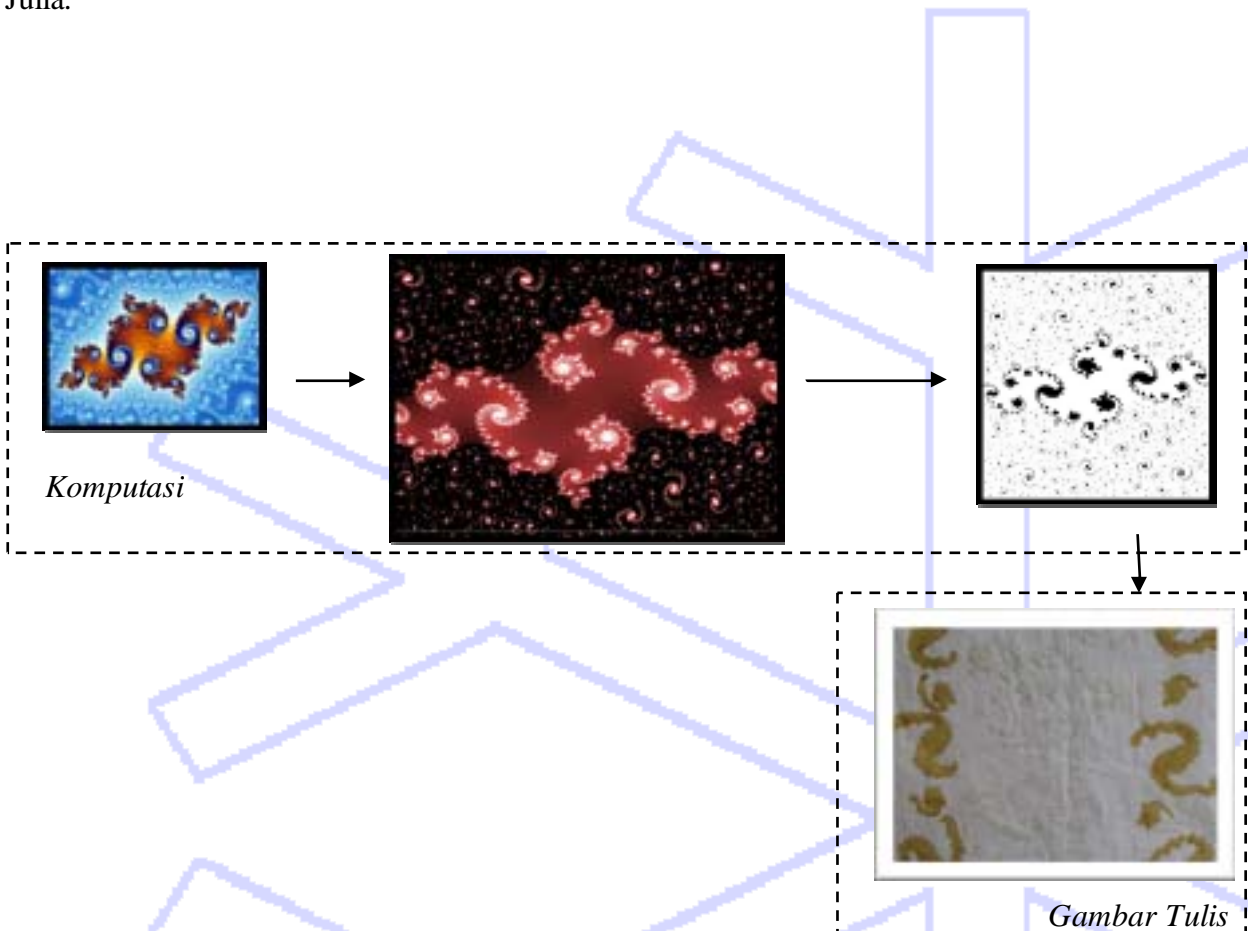


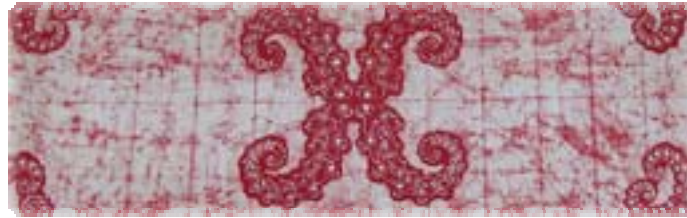


Batik Solituda Dulcinea

Pembatik: Iis Rosmini (Siswi Kelas III SMKN 14 Bandung)

Merupakan interpretasi *mbatik* atas bagian dari Fraktal Himpunan Julia yang menggunakan pola fungsi terbalik sistem fungsi ter-iterasi atas $z' = \sqrt{z-c}$, dengan c sebagai kontanta kompleks. Satu dari dua akarnya dipilih dari sistem fungsi ter-iterasi dan kemudian posisi z digambarkan terus pada bidang kompleks pada tiap iterasinya. Pola batik yang dihasilkan di sini dipenuhi dengan berbagai spiral membentuk kesamaan diri yang terus-menerus dari himpunan bilangan kompleks sebagaimana ditunjukkan oleh matematikawan Perancis Gaston Julia dengan peng-isen-an dari bagian dari fraktal Julia.



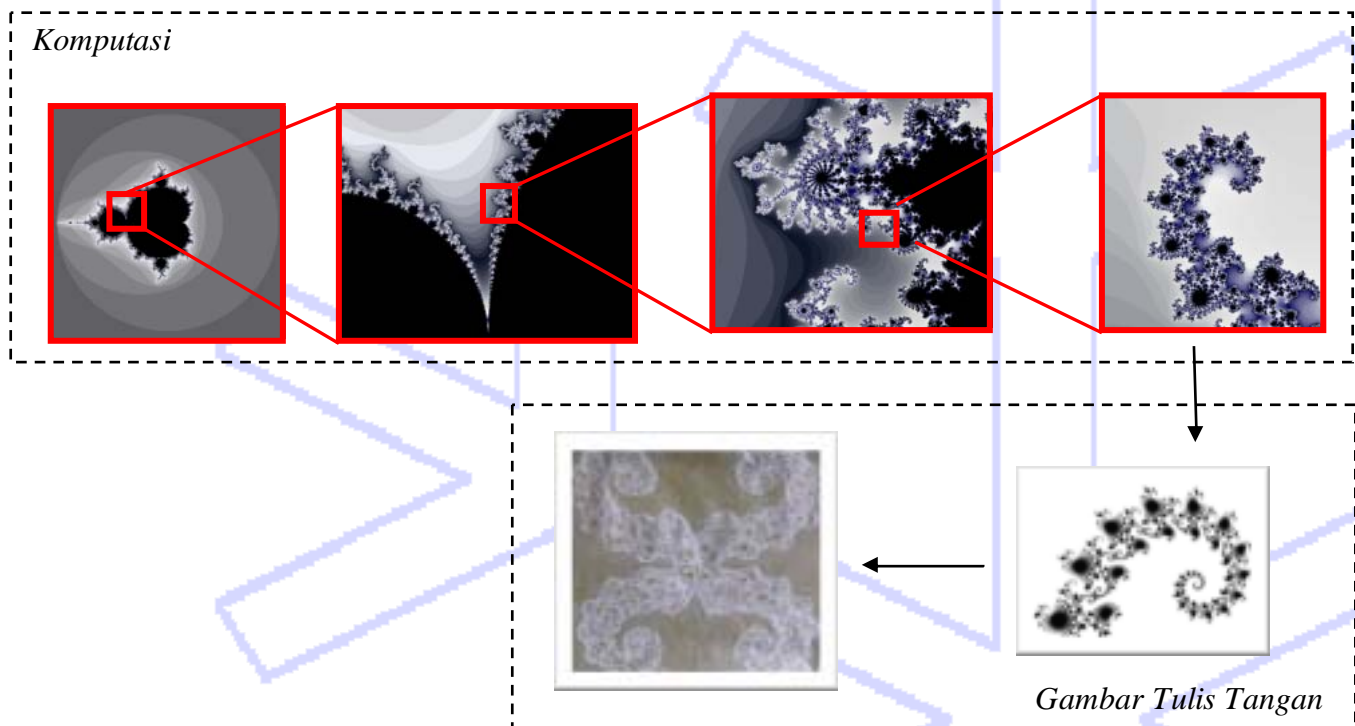


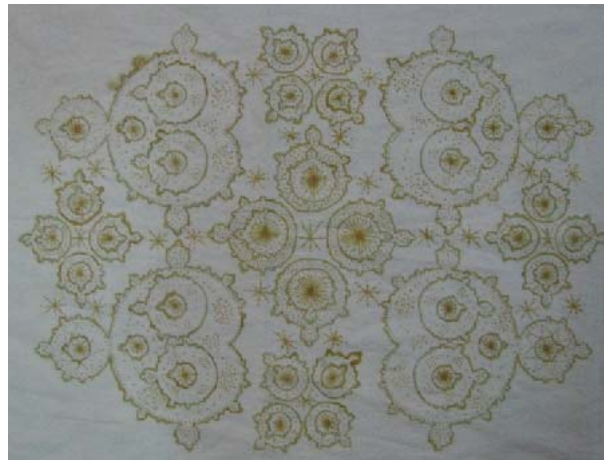
Batik Garuda Mandelbrot

Pembatik: Fuji Akhiriwatie (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Merupakan sebuah interpretasi *mbatik* dari satu bagian kecil dari Fraktal Himpunan Mandelbrot dan dalam seni generatif modern sering digunakan untuk menggambarkan pola *phoenix*, sebuah pola yang juga terlihat pada batik klasik tradisional sebagai bentuk pengaruh dari pematifan Cina. Dalam interpretasi *mbatik* yang dilakukan, motif Garuda Mandelbrot di-isen dengan isen dan harmonisasi khas Jawa Barat yaitu dengan pola-pola warna serat malam sebagaimana ditunjukkan. Pola yang tunggal dari *phoenix* himpunan Mandelbrot ini ditata menjadi *klowong* yang memberi kesan artistik khas batik Indonesia.

Gambar di bawah adalah bentuk *zooming out* dari Fraktal Himpunan Mandelbrot yang menjadi sumber inspirasi interpretasi *mbatik* Garuda Mandelbrot ini.





Batik Mandala Matematika

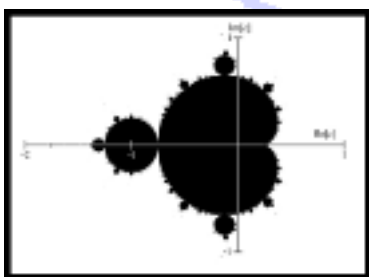
Pembatik: Diana Anggraeni (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Ini merupakan interpretasi *mbatik* yang spektakuler atas Fraktal Himpunan Mandelbrot. Himpunan Mandelbrot merupakan bentuk per-umuman atas himpunan Julia yang dilakukan oleh Benoit Mandelbrot yang menokohnya sebagai salah satu tonggak sejarah matematika geometri fraktal modern. Himpunan Mandelbrot merupakan per-umum-an dari fraktal Julia yang memetakan

$$\text{Mandelbrot} : z \rightarrow z^2 + c$$

dengan c sebagai parameter kompleks digambarkan dalam bidang koordinat kompleks $c = \text{Re}[c] + i\text{Im}[c]$ terdiri atas dua bagian hiperbolik di kiri dan kanan.

Dalam interpretasi *mbatik* ini pola per-umum-an himpunan Mandelbrot tergambar dengan transformasi dilasi atas ratusan gambaran himpunan Mandelbrot, sebuah tata apik yang layak untuk disebut sebagai bentuk mandala.



Komputasi



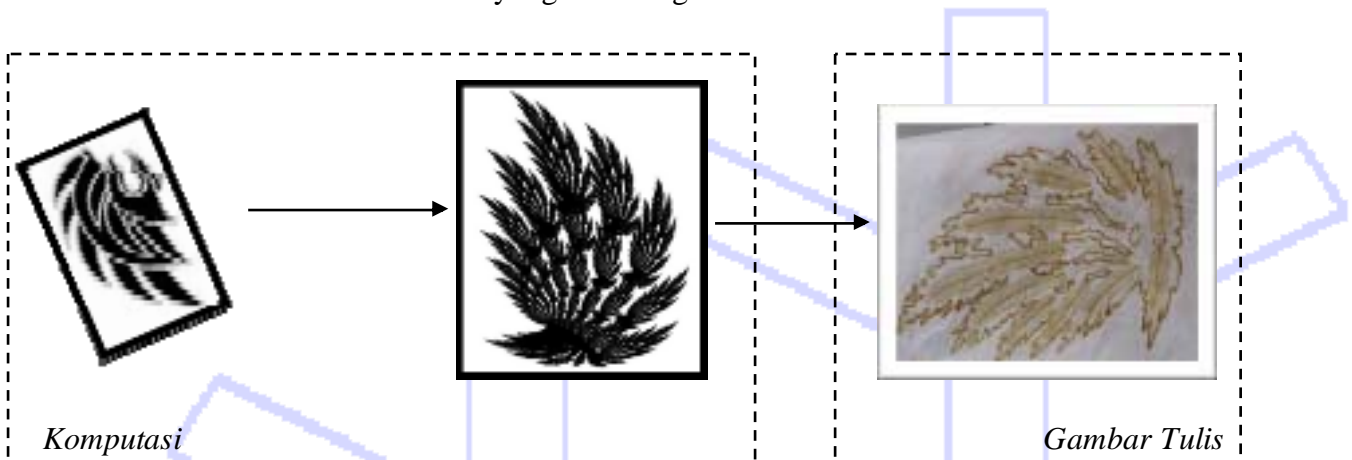
Gambar Tulis



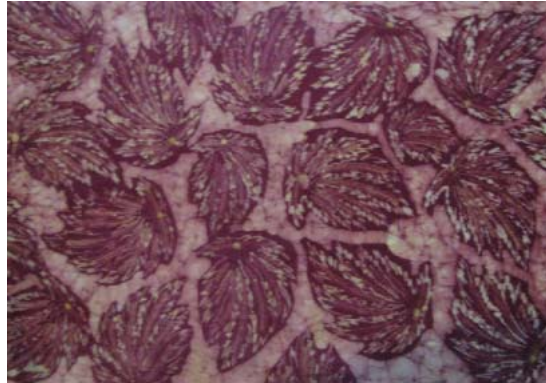
Batik Api Sangkala

Pembatik: Yani Sukmawati (Siswi Kelas III SMKN 14 Bandung)

Desain Batik Api Sangkala dihasilkan dari pola klowongan atas motif dasar yang dihasilkan dengan Sistem Fungsi ter-Iterasi (SFI) dari model dasar sawat yang dalam penelitian juga ditemukan memiliki pola fungsi transformasi afinitas iteratif, di mana keseluruhan sistem geometris merupakan pola yang muncul dari bagian yang lebih kecil secara terus-menerus. Pengubahan beberapa koefisien matematis dari matriks transformasi yang ada menghasilkan bentuk



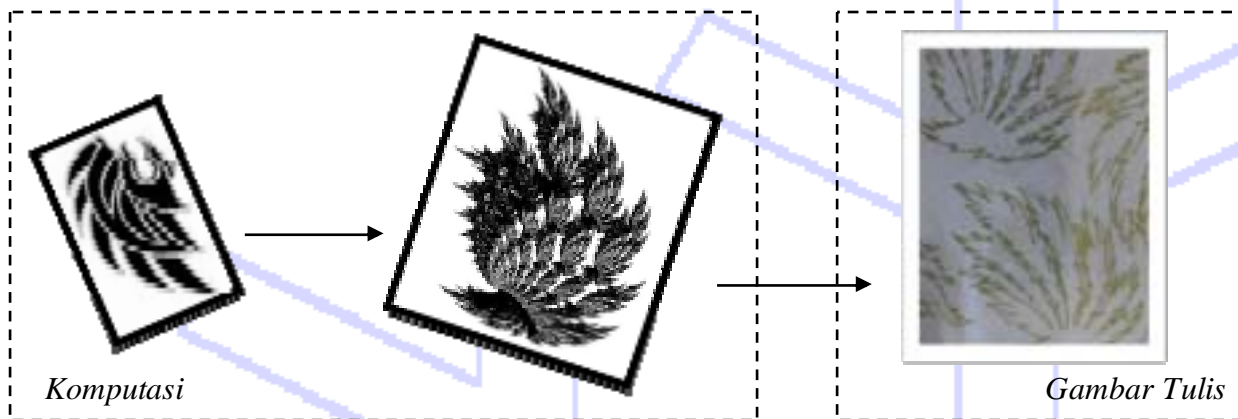
sedemikian untuk kemudian diberi isen garis-garis paralel yang memberi kesan estetis tertentu. Pola ini kemudian diberi harmonisasi khas Jawa Barat sebagaimana ditunjukkan yang memberi penguatan atas motif yang ingin dimunculkan.



Batik Gugur Muda

Pembatik: Nisa Prihatini (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Desain Batik Gugur Muda dihasilkan dari pola klowongan atas motif dasar yang dihasilkan dengan Sistem Fungsi ter-Iterasi (SFI) dari model dasar sawat yang secara filosofis menggambarkan “ketabahan hati”, namun dalam interpretasi terkait penempatan tumpukan sebagai klowong batik dan pewarnaan memunculkan pola berbentuk dedaunan yang diberi pewarnaan merah. Pengubahan beberapa koefisien matematis dari matriks transformasi sawat yang ada menghasilkan bentuk



Ketika dedaunan merupakan simbolisasi kemudaan yang secara mendasar terkait “kelurusan niat” dan “ketabahan hati”, bukan tak mungkin desain motif ini dapat memberi kesan gugur muda sebagaimana yang dipilih sebagai judul.

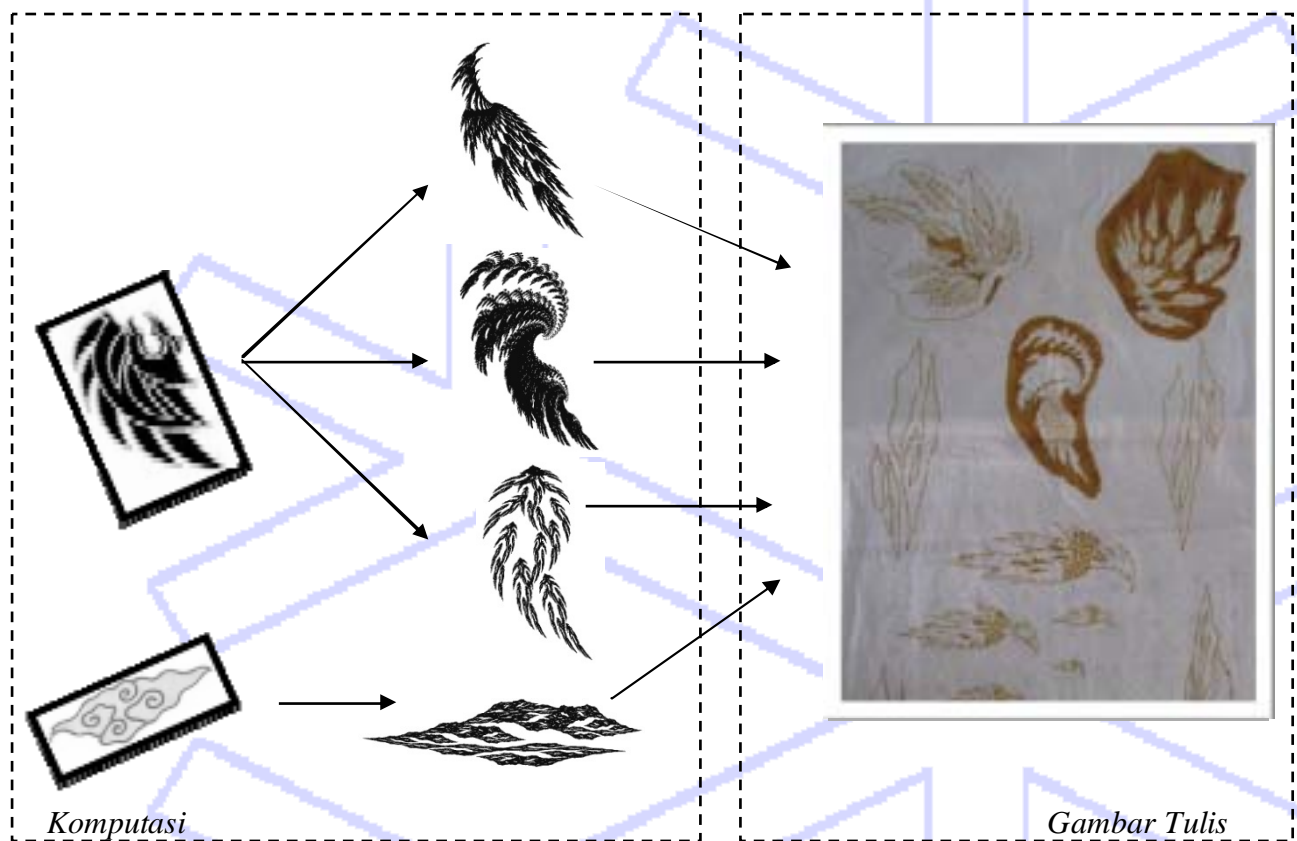


Gurdha Dirgantara

Pembatik: Pipih Sopiah (Siswi Kelas III SMKN 14 Bandung)

Klowongan yang dibentuk dari interpretasi atas perubahan/modifikasi matriks fungsi transformatif sawat dan mega mendung dengan menggunakan sistem fungsi ter-iterasi. Penambahan isen dilakukan dengan pola khas yang menggabungkan motif dasar mega (awan-awanan) khas Cirebonan (pesisir) untuk memperkuat kesan estetis dari motif dasar gurdho yang dibentuk.

Dari pola klowong dan isen serta gaya melukis terlihat kesan tradisional Cirebonan yang masih dipertahankan terlihat dari transformasi motif dasar yang digenerasi oleh proses komputasi dan yang digambar dengan menggunakan tangan dan sistem kognitif dan psikomotoris serta pengalaman batik pesisiran yang spesifik.



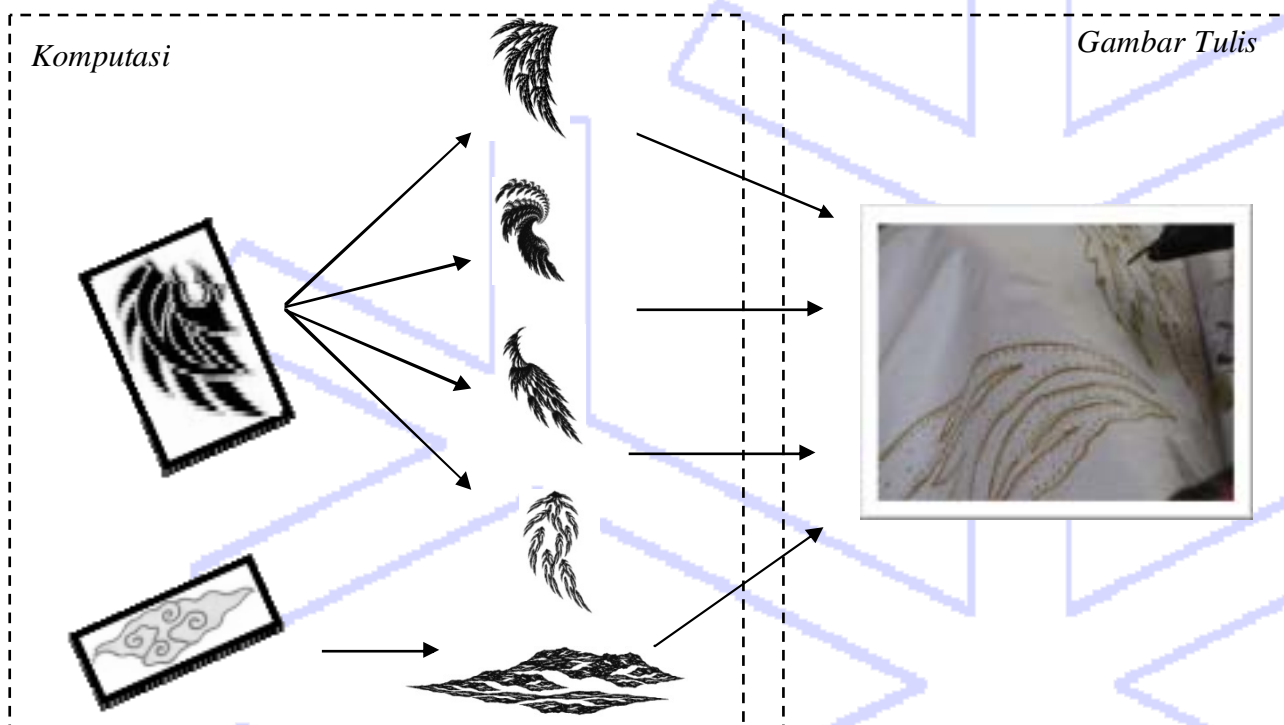


Tapa Pringgodani

Pembatik: Ilah Sailah (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Desain motif ini mengadaptasi hasil generasi komputer atas motif dasar sawat melalui fraktal Sistem dengan Fungsi ter-Iterasi yang memberi bentuk sayap-sayap dan burung termasuk beberapa di antaranya diberi ornamentasi memberi bentuk dedaunan ditambah hasil generasi dari fungsi transformatif atas motif tradisional Mega Mendung. Dengan cadasan sebagai pengisi harmonisasi dalam pola diagonal dan teknik pewarnaan yang memberi kesan kecoklatan, desain motif ini menghasilkan bentuk yang baru atas simbolisasi sayap-sayap dan awan-awan dari batik Jawa yang berkesan pedalaman dari sisi klowongan namun memiliki pengaruh pesisiran dalam hal motif awan-awan dan cadasan yang ditampilkan.

Pembatik memberi tambahan pola titik pada bagian dalam mega mendung sebagai variasi harmonisasi termasuk bentuk sisikan di dalam motif-motif sayap yang digambarkan. Hal ini menambah kesan yang artistik dengan teknik pewarnaan antara coklat dan violet.

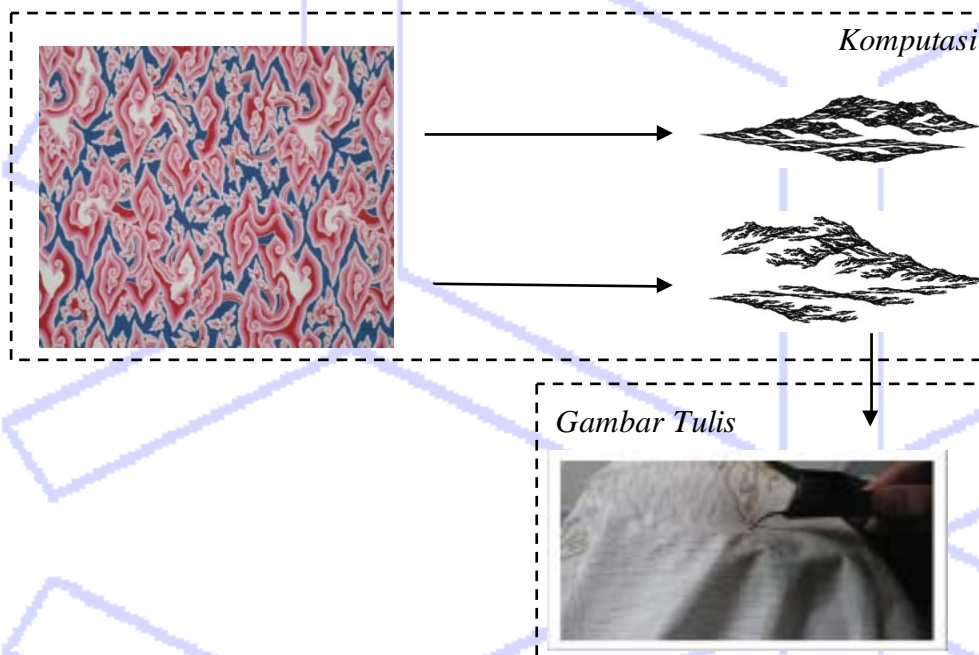




Mega Sisir

Pembatik: Rani Quratalayuni (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Desain motif ini ibarat melakukan recomposisi geometris atas motif khas Cirebonan Mega Mendung. Berawal dari berbagai rekonstruksi matematis dengan transformasi afinitas melalui Sistem dengan Fungsi ter-Iterasi, dilakukan pengaturan dengan dasar persegi panjang yang diisi dengan motif awan-awan yang digenerasi secara komputasional. Desain Motif ini seolah mengikuti pakem simetri dan geometris sedemikian namun observasi detail akan menemukan keunikan yang menarik pada tiap persegi yang memiliki kekhasan tertentu – yang secara umum merupakan ke-khas-an kriya batik secara umum. Hal ini ditambah dengan pemilihan gradasi warna violet dan cokelat muda.





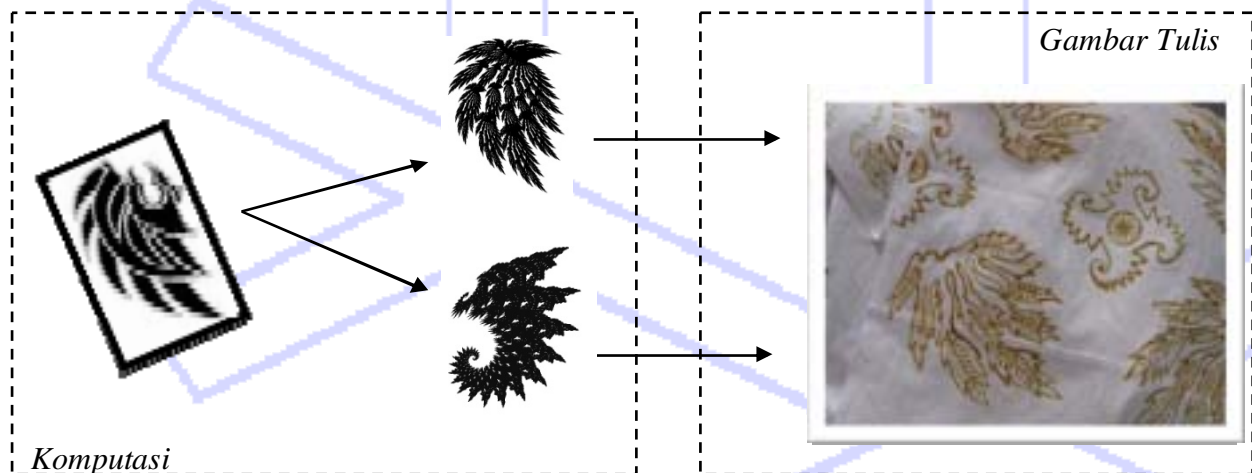
BANDUNG FE INSTITUTE



Batik Padang Laras

Pembatik: Rani Quratalayuni (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Inovasi sayap-sayapan dari motif dasar sawat menjadi klowongan dari desain motif batik ini melalui fraktal Sistem dengan Fungsi ter-Iterasi yang memberi bentuk-bentuk floral. Motif ini menjadi bentuk motif hybrid dengan isen-isen titik dan *nithik* yang menambah kesan tetumbuhan di lapang luas. Pemberian bercak-bercak warna violet memberi kesan tua yang terharmonisasi dengan pewarnaan coklat dari desain batik ini. Secara keseluruhan desain motif, batik ini terkesan sangat klasik baik dari sisi pemotifan dan paduan yang tepat dengan isen-isennya maupun dari segi pewarnaan.





Batik Peksi Jaya Merdeka

Pembatik: Dede Eni (Siswi Kelas II SMKN 14 Bandung)

Motif batik ini didasari oleh paduan dua hasil rekonstruksi matematis dengan transformasi afinitas melalui Sistem dengan Fungsi ter-Iterasi dari motif sayap dan motif awan-awan Cirebonan. Kesan dua motif sayap fraktal yang dihasilkan kemudian diisi dengan pola harmonisasi cadasan yang menunjukkan pola pesisir dari motif batik yang ingin ditampilkan. Kita juga teringat akan motif awan-awan yang digunakan sebagai bentuk penguatan makna motif yang menggambarkan burung yang terbang di langit sebagaimana makna yang ingin ditampilkan oleh desain batik ini.

