

CIRCUIT BOARD SEBAGAI SUMBER IDE PENGEMBANGAN DESAIN MOTIF BATIK KONTEMPORER

Audy Aninditha Handayani¹

Setyawan²

Felix Ari Dartono³

Abstrak Keunikan visual *circuit board* menawarkan visualitas yang merangsang imajinasi untuk dikembangkan ke dalam desain motif. Keunikan visual tersebut menjadi sumber ide pengembangan desain motif batik kontemporer, yakni batik modern yang motif dan gaya tidak terikat oleh aturan (pakem) batik tradisi dan bersifat lebih bebas dan ekspresif. Tulisan ini akan mendiskusikan proses kreatif pengembangan desain motif batik kontemporer dengan sumber ide *circuit board*. Pengembangan desain di sini didukung oleh pengembangan teknologi proses produksi batik dengan sablon malam dingin (cair) sebagai perintang warna.

Kata Kunci: *Circuit Board*, Pengembangan Desain, Batik Kontemporer, Sablon Malam Dingin.

Abstract *The uniqueness of circuit board offers the visuality that stimulates imagination to be developed into design pattern. The uniqueness of visuality becomes the source of the contemporary batik design pattern development idea, i.e modern batik which its design and style not being bounded by the rule of traditional batik and it tend to be freer and more expressive. This papers will discuss the creative process of the development contemporary batik pattern and design with circuit board idea. The development of the design here is supported by the development of the batik production process with wax resist printing (liquid) as the color obstacle.*

Keyword: Circuit Board, The development of the design, Contemporary Batik, Wax Resist Printing

C*ircuit Board* sebagai Sumber Ide Pengembangan Desain Motif Batik Kontemporer” adalah judul proyek perancangan Tugas Akhir yang penulis kerjakan pada tahun 2014. Proyek perancangan tersebut menawarkan dimensi baru bagi pengembangan produk Batik Kontemporer dari segi visual (motif), praktik estetik, proses produksi, dan keterkaitan aplikasi fungsionalnya. Batik kontemporer sengaja dipilih menjadi landasan utama proyek perancangan dengan alasan batik kontemporer memberi ruang kebebasan dan membuka kemungkinan-kemungkinan baru dalam semangat

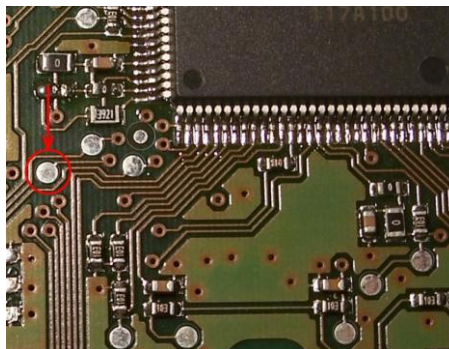
penciptaan yang tidak terkungkuh oleh batasan-batasan yang selama ini dianggap pakem dalam batik (Biranul Anas dkk, 1997; Sewan,1980).

Tulisan ini akan mendiskusikan tiga hal pokok dalam proses kreatif proyek perancangan Tugas Akhir Batik Kontemporer ini, yaitu, pertama, mendiskusikan ide pengembangan visual yakni visual circuit board yang menawarkan visual unik berupa alur-alur garis geometris ritmis yang mampu memberikan efek ilusif bagi yang melihat maupun yang memakainya. Kedua, pengembangan desain yang menjadi konsep dasar dari proyek perancangan ini. Pengembangan desain ini memungkinkan batik kontemporer diekplorasi dengan beragam gagasan garap rupa kreatif dengan memadukan perkembangan teknologi olah visual (komputer grafis) dengan melibatkan teknologi pada proses produksinya (proyek Tugas Akhir ini menggunakan teknik sablon malam dingin sebagai pencapan rintang). Ketiga, semangat kontemporer atau kekinian dalam desain. Proyek perancangan Tugas Akhir ini sengaja menampilkan desain motif berbau teknologi yang berkesan modern, futuristik, dengan olah rupa yang detail dan rapi, dan cita rasa estetis kekinian.

Circuit Board Sebagai Sumber Ide Pengembangan Desain Motif

Circuit Board Printed Circuit Board (PCB) atau Papan Rangkaian Tercetak adalah papan rangkaian yang digunakan sebagai tempat penghubung jalur konduktor dan penyusunan letak komponen-komponen elektronika. Jalur konduktor sendiri adalah sistem pengkabelan antar komponen sebagai bagian dari hubungan data dan kelistrikan pada komponen tersebut. Bentuk PCB yang ada di pasaran secara umum adalah *PCB Matrix Strip Board* (Papan Matriks Bergaris) yang bentuknya terdiri atas susunan lubang-lubang dan *PCB Cooper Clad* (Berlapis Tembaga) yang terbuat dari bahan *ebonite* atau *fiber glass* yang salah satu atau kedua sisinya dilapisi oleh lapisan tembaga (Sugianto.2007: 5).

Gambar 1:
Visual Asli *Circuit Board*
Sumber:
www.en.wikipedia.org/wiki/Printed_circuit_board



Visual *Circuit Board* berupa alur-alur garis geometris yang rapi, ritmis, dan berkesan dinamis bertemu dengan bidang-bidang geometris berupa lingkaran, persegi panjang, maupun bujur sangkar dengan beragam ukuran. Perpaduan garis dan bidang tersebut disamping memberikan kesan kesederhanaan juga memberikan efek optis (sekaligus efek ilusif) yang kuat. Garis-garis yang berhimpitan (dan kadang saling bertabrakan) berjajar teratur membelah bidang memancarkan kedinamisan dan keindahan tersendiri.

Kekuatan garis pada *Circuit Board* yang ritmis dan teratur menghasilkan sensasi visual yang dapat mengungkapkan ekspresi tertentu termasuk keindahan di dalamnya.

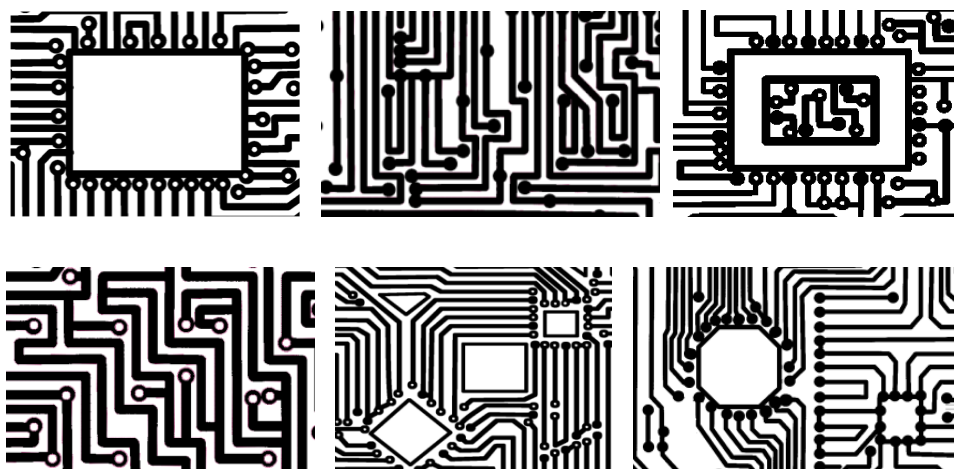
Keunikan visual ini membuka peluang untuk dikembangkan menjadi sumber ide desain motif tekstil. Ide dasar dari pengembangan motif ini yaitu dengan mengolah visual *Circuit board* menjadi desain motif yang berbau teknologi (digital) yang berkesan modern dan futuristik.

Olah visual pengembangan desain motif diarahkan ke eksplorasi alur-alur garis geometris yang rapi, ritmis, detail, dan menampilkan rasa estetis kekinian yang dapat mewakili dan identik dengan teknologi digital masa kini. Meski hanya mengolah garis dan bidang namun setelah dengan memodifikasi unsur-unsur tersebut menjadi sebuah komposisi desain yang utuh akan dapat menghasilkan berbagai desain motif yang rumit dan kompleks.

Untuk mendapatkan desain motif yang diinginkan penulis melakukan ujicoba visual terlebih dahulu. Ujicoba visual ini meliputi pengolahan beragam karakter *circuit board* menjadi motif tekstil (dalam hal ini motif batik kontemporer). Ujicoba visual yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Dalam komponen elektronika bagian Integrated Circuit (IC) adalah bagian yang sering dijumpai karena merupakan suatu rangkaian elektronik yang dikemas menjadi satu kemasan yang kecil. IC yang berbentuk persegi dengan tepi garis-garis kecil dimodifikasi menjadi kotak dengan garis yang ditambah titik ditepinya, atau ditambah dalam bidang. Komponen elektronika identik dengan garis dan antar garis ini sangat penting karena menghubungkan satu komponen dengan yang lain. Garis *circuit board* berupa garis dengan titik dimodifikasi pada tata letak garis yang dibuat beraturan acak, bagian titik yang berlubang, penuh maupun kombinasi keduanya.

Bentuk awal *circuit board* berupa titik dimodifikasi menjadi bentuk bidang kotak yang tepinya dikelilingi dengan titik maupun kumpulan titik yang dibuat garis. Bentuk IC bermacam-macam salah satunya berbentuk persegi kecil yang ditata berjajar yang dihubungkan oleh garis saja, untuk modifikasi IC kecil dibentuk sejajar antara satu dengan yang lain dengan garis hubung pada bagian atas dan pada bagian samping. Pada penempatan IC dan transistor yang biasanya berupa bidang dan dimodifikasi menjadi bentuk bidang-bidang yang lain.



Gambar 2. Hasil Ujicoba Visual

Disamping ujicoba visual, penulis juga melakukan studi visual dengan melihat dan membandingkan hasil-hasil desain lain yang menggunakan sumber ide yang sama, yakni *circuit board*. Studi visual ini melihat berdasarkan hasil produk perancangan yakni busana maka gambaran awal melihat dari busana karya desainer Internasional antara lain (1) Karl Lagerfeld untuk koleksi rumah mode asal Italia Fendy pada Fashion Show Spring/Summer 2014 di Milan yang terinspirasi oleh web-teknologi, (2) Rancangan karya Alexander McQueen untuk koleksi rumah mode asal Prancis Givenchy dengan tema Milenium-*Robotlike*. (3) Rancangan Jean Paul Gaultier yang terinspirasi dari teknologi- *circuit board* untuk artis Kylie Minogue yang dipamerkan dalam tur dunianya *The Jean Paul Gaultier Exhibition*, untuk busana pria Jean Paul Gaultier juga memakai motif *circuit board* untuk busana kasual sweater. (4) Christian Laouboutin desainer sepatu premium asal Prancis juga membuat sepatu *heels* dan tas wanita, dan sepatu pria sneakers yang terinspirasi *circuit board* yang terkesan *futuristik*. (5) Diana Eng, perancang busana yang mengkhususkan diri dalam teknologi, matematika dan *science*. Proyeknya yang berjudul *Fairytale Style*, Diana Eng memakai dasar teknik mesin sebagai karakter gayanya dan beberapa busananya dibuat dengan motif *circuit board* yang dimodifikasi menjadi busana pesta wanita yakni *Twinkle Skirt, Twinkle Dress and Twinkle Cardigan*.

Berdasarkan hasil ujicoba visual dan studi visual diatas maka pengembangan desain motif yang bersumber ide dari *circuit board* ini diarahkan pada konsep pengembangan desain permukaan (*surface design*). Konsep dasar dari pengembangan desain ini yakni memandang desain permukaan (pada lembaran kain) selalu berubah dengan gaya yang dinamis. Hal ini berkaitan dengan selera keindahan yang terus berubah dan keinginan akan hal-hal baru. Untuk itu mengambil *circuit board* sebagai sumber ide pengembangan desain motif dirasa tepat dan sesuai dengan konteks kekinian. *Circuit board* yang akan diolah menjadi motif batik kontemporer akan mengingatkan pada gaya masa lalu, dalam hal ini warisan batik, dengan tambahan semangat terbaru kekinian yang diwakili oleh teknologi.

Desain Motif Batik Kontemporer dengan Sumber Ide *Circuit Board*

Batik merupakan warisan tradisi budaya Indonesia yang terus berkembang sejak masa lampau hingga sekarang. Batik terus berkembang dan bisa diterima di segala zaman karena batik selalu mengalami pencanggihan dalam pengolahan corak ragam hias, teknik pewarnaan, dan teknik pembuatannya. Salah satu perkembangan dari batik adalah batik kontemporer. Batik kontemporer sendiri adalah batik yang diidentikkan dengan batik kreasi baru yakni batik yang berkembang dari segi gaya, motif, serta pengembangan teknik-teknik batik. Motif dan isen tergantung kepada si pencipta. Satu hal lagi yang menjadi ciri batik kreasi baru tidak memiliki keterkaitan dengan tradisi tertentu (Sewan,1980: 15). Seiring perkembangan jaman masyarakat menerima batik kreasi baru sebagai batik kontemporer. Menurut Biranul Anas dkk, batik kontemporer mampu menjawab tuntutan zaman yang menuntut sesuatu mengandung kebaruan, mempunyai karakter khusus (unik) dan sesuai dengan semangat zaman mengikuti perkembangan corak lingkungan usaha yang ditandai oleh kesementaraan atau trend (Biranul dkk, 1997: 240-246).

Berdasarkan fakta di atas, batik kontemporer membuka peluang untuk dikembangkan lebih jauh. Batik Kontemporer dapat dikembangkan mengeksplorasi beragam gagasan garap rupa yang lebih kreatif dengan memadukan perkembangan teknologi olah visual (komputer desain) maupun dengan melibatkan teknologi pada proses produksinya. Terkait dengan eksplorasi gagasan rupa, penulis sengaja memilih sumber ide visual dari *circuit board*. Pemilihan visual ini dengan pertimbangan sumber ide *circuit board* member nuansa visual yang berbeda dengan motif batik yang pernah ada. Disamping itu, *circuit board* member cita rasa modern (lewat tema teknologi canggih yang mewakili dunia zaman sekarang yakni dunia digital) pada motif yang akan dibuat.

Untuk teknologi pada proses pembuatannya proyek perancangan ini memakai teknik pencapan rintang lewat sablon malam dingin¹. Metode pencapan dimana mencapkan perintang yakni malam dingin ke kain dengan screen sablon yang terbentuk desain, kemudian kain dicolet dan difiksasi, desainnya akan tetap berwarna putih meskipun bagian kain yang lain telah diwarnai. Dalam hal ini, warna dari desain tidak terpengaruh oleh pencelupan selanjutnya dari latar belakang kain. Cara pencapan rintang dilakukan dengan menggunakan pasta yang dapat menghalangi pewarnaan serat, sehingga bagian kain yang tertutup oleh pasta cap tidak dapat terwarnai saat kain dicelup. Hasil motifnya adalah motif putih di atas dasar berwarna. Cara pewarnaan dengan pencapan rintang yang paling dikenal adalah proses pembuatan batik. dalam pembuatan batik, kain akan dicap dengan lilin (malam), sehingga pada saat dilakukan pencelupan bagian yang tertutup lilin akan menolak warna yang terlarut dalam air. Tetapi selain dengan bahan yang menolak air, seperti dalam pembuatan batik. (Adji, 1993: 34-35).

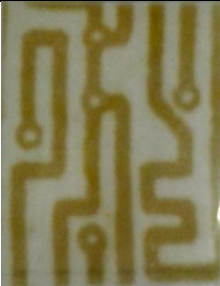
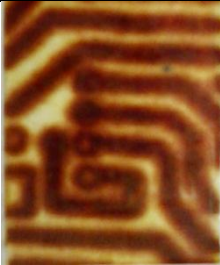

Kelebihan sablon malam dingin membuka peluang berbagai kemungkinan kreatif dan inovatif pada batik kontemporer baik pada ragam hias (motif), olahan malam sebagai perintang warna (malam berwarna), pemakaian zat-zat pewarna (alam dan sintesis), dan proses penyempurnaan lain. Sablon malam dingin mampu membuat motif-motif yang rumit, halus, dan presisi. Pemakaian Sablon malam dingin membuat batik kontemporer menjadi karya tekstil yang lentur yang mudah mencapai bentuk-bentuk motif tertentu yang dinamis, rinci, serta bentuk-bentuk ragam hias yang rumit. Dengan mempertimbangkan kelebihan-kelebihan tersebut maka proyek perancangan ini memanfaatkan secara maksimal kekuatan sablon

¹ Malam dingin merupakan pengembangan bahan perintang untuk batik yang terbuat dari lilin atau wax yang dicairkan dengan penambahan bensin untuk mengatur kekentalan, menurut Arifin Lubis, dkk dengan bahan utama lilin, malam dingin termasuk dalam jenis zat perintang fisika (Arifin Lubis, dkk.1998), berbeda seperti malam yang dipanaskan yang digunakan dalam kondisi cair, malam dingin dapat digunakan sebagai bahan perintang dalam bentuk kental(pasta). Istilah malam dingin muncul dari kata malam dari bahasa Jawa untuk menyebut lilin/wax di Indonesia, dan kata dingin berasal dari cara penggunaan malam untuk proses perintang, yakni mengatur kekentalannya dengan bensin tanpa proses pemanasan. (wawancara Bapak Sutari, Pengrajin Batik)

malam di dalam merepresentasikan bentuk-bentuk tertentu dari motif yang sulit dibuat jika masih mengandalkan batik tradisional.

Proyek perancangan ini melalui proses desain yakni secara konsep batik yang merupakan salah satu budaya asli Indonesia telah teruji waktu dalam perkembangannya untuk diterima oleh masyarakat Indonesia, batik yang dulu sangat tradisional baik dari motif, teknik dan busana berubah seiring tuntutan zaman, atau biasa yang disebut dengan batik kontemporer atau modern. Dalam perancangan tema yang diambil adalah teknologi dengan sumber ide visual *circuit board*. *Circuit board* ini mempunyai visual titik dan garis yang rumit dan yang terpenting sangat mewakili dan identik dengan teknologi dunia digital dan masa kini. Warna yang digunakan mengarah pada warna-warna cerah dan lebih variatif sehingga menampilkan kesan "playfull" khas anak muda.

Proses pembuatannya menggunakan teknik sablon malam dingin sebagai perintang warna untuk menghasilkan motif yang diinginkan yang terlebih dahulu dilakukan uji coba teknik produksi yakni uji coba pemalaman malam dingin yang hasilnya sebagai berikut.

Alat / Bahan	Cara	Hasil	Keterangan
Katun Primisima Malam Dingin Biasa (Putih)	Kain putih yang sudah dibentangkan, disablon menggunakan malam dingin biasa/ putih		Dari hasil uji coba penyablonan malam dingin putih lebih kaku dikain dan tidak mudah meleleh seperti malam pada umumnya
Katun Primisima Malam Dingin Warna	Kain putih yang sudah dibentangkan disablon menggunakan malam dingin warna kuning		Dari hasil uji coba penyablonan malam dingin warna lebih lentur dikain dibanding malam dingin putih dan sama dengan malam putih tidak mudah meleleh. Muncul warna pada malam yang disablon tapi bukan warna asli (kuning) yakni orange tua
Katun Primisima Malam Dingin Warna	Kain putih yang sudah dibentangkan disablon menggunakan malam dingin warna merah		Hasil uji coba penyablonan malam dingin warna lebih lentur tidak kaku dibanding malam dingin putih. Muncul warna pada malam yang disablon tapi bukan warna asli (merah) yakni coklat kemerahan

Hasil uji coba pemalaman malam dingin

Perancangan ini juga mempertimbangkan beberapa aspek yakni pertama aspek estetik yang melihat susunan komposisi bentuk perulangan desain yang walaupun terdiri atas garis dan titik namun setelah diolah akan muncul kesan dan karakter teknologi modern, terkini. Kedua aspek proses dipilih teknik batik modern yaitu sablon malam dingin warna dengan ukuran sablon 2,7 meter sehingga hasilnya dapat membuat desain rapi dan detail dalam menampilkan kesan teknologi dari motif *circuit board*, untuk proses pewarnaan dengan teknik colet menggunakan zat warna reaktif yaitu remasol. Ketiga aspek bahan menggunakan bahan mori katun primisima yang merupakan golongan mori yang paling halus yang biasanya digunakan untuk batik tulis, dengan karakter yang sesuai dikenakan iklim tropis di Indonesia. Keempat aspek fungsional yang menciptakan busana batik modern untuk remaja wanita yang dapat digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan gaya hidup masa kini. Kelima aspek ergonomik yang mempertimbangkan bahan yang berasal dari serat alam yang nyaman saat digunakan walaupun memiliki sisi lemah yakni mudah kusut namun dapat dipecahkan dengan proses penyetrikaan.



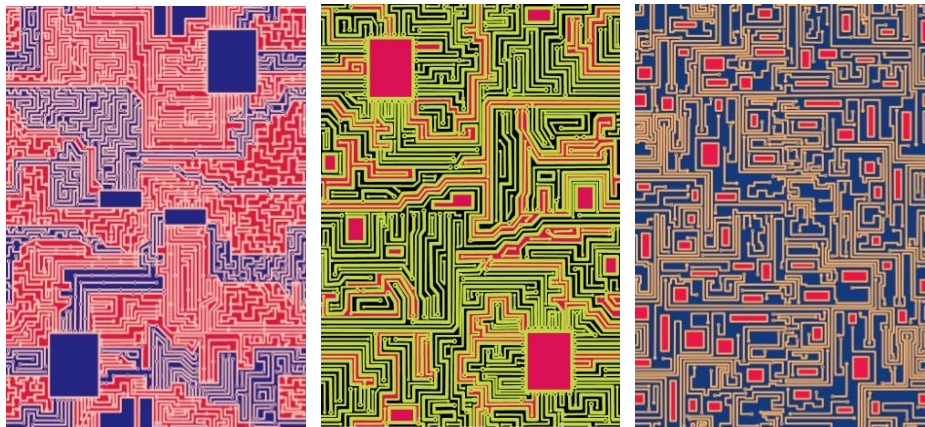
Gambar 3:
Sablon Malam Dingin
nted circuit board

Visualisasi Desain Batik Kontemporer dengan Sumber Ide *Circuit Board*

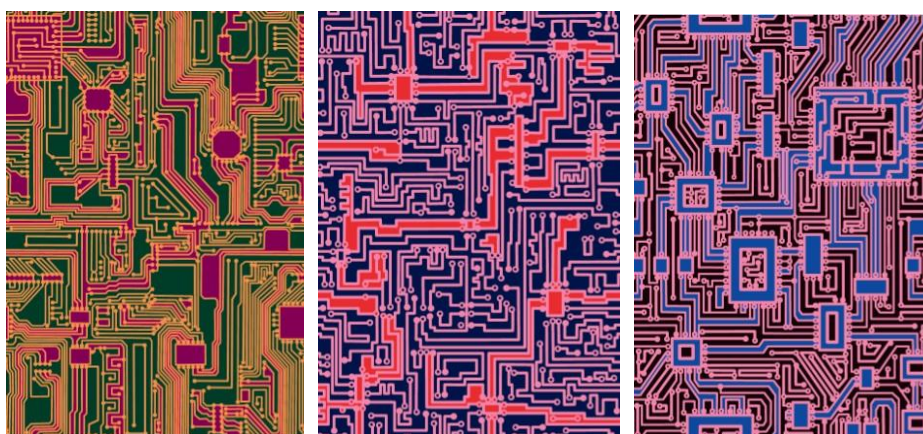
Mengolah desain fesyen batik kontemporer khususnya untuk anak muda dapat menjadi sasaran yang menguntungkan, melihat bahwa geliat kehidupan anak muda sekarang yang sangat dinamis dan tidak dapat lepas dari gaya hidup modern. Pemilihan segmen ini berdasarkan pengamatan remaja sekarang sangat mementingkan penampilan yang dapat menjadikan mereka berbeda atau menarik perhatian dari teman sebayanya (menonjolkan jati dirinya). Anak muda sekarang dapat dikatakan sebagai kelompok *geek* yang cenderung selalu *up to date* selalu membeli barang terbaru yang berhubungan dengan teknologi atau futuristik.

Namun dari kekinian dan kemodernenan inilah, remaja berasumsi bahwa batik identik dengan ketradisional atau kuno dari motif dan warna yang cenderung untuk orang tua, tidak sejalan dengan gaya hidup mereka. Seiring perkembangan zaman yang makin maju, kini makin berkembang pula kreativitas dalam mengeksplorasi batik. Motif batik kontemporer mulai dikembangkan ke arah batik modern dengan mengangkat tema-tema kekinian. Visualisasi desain menggambarkan *circuit board* yang terdapat pada

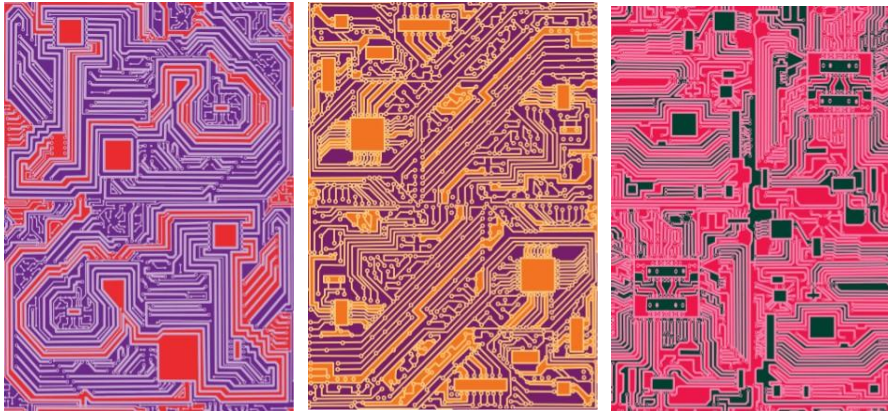
komponen elektronika, yaitu terdiri atas titik dan garis yang saling terhubung serta chip berbentuk bidang persegi dan bentuk geometris yang lainnya. Secara keseluruhan desain ini terlihat sebagai bentuk geometris yang sama. Namun, sebenarnya mempunyai karakter yang berbeda beda. Pembuatan desain batik kontemporer ini mempertimbangkan komposisi, warna, arah visual, dan teknik. Komposisi dan arah visual yang dibuat antara garis dan titik dipadukan dengan warna-warna cerah sehingga menghasilkan karakter yang menarik dan unik. Secara keseluruhan desain mengelompok menjadi 4 bentuk, pertama maze atau labirin, desain dibuat komposisi teratur berkelok-kelok menyerupai labirin yakni sebuah sistem jalur yang rumit dan berkelu, kedua vertical atau tegak, desain dibuat dari susunan garis dengan jalur mengarah tegak lurus dari atas kebawah atau kebawah keatas, ketiga square atau kotak, desain dibuat dari susuan garis rumit berdekatan antara satu garis dengan yang lain hingga menyerupai bentuk kotak, keempat horizontal atau sejajar, desain dibuat dari susunan garis dengan jalur kearah sejajar kearah kiri kekanan atau kanan kekiri



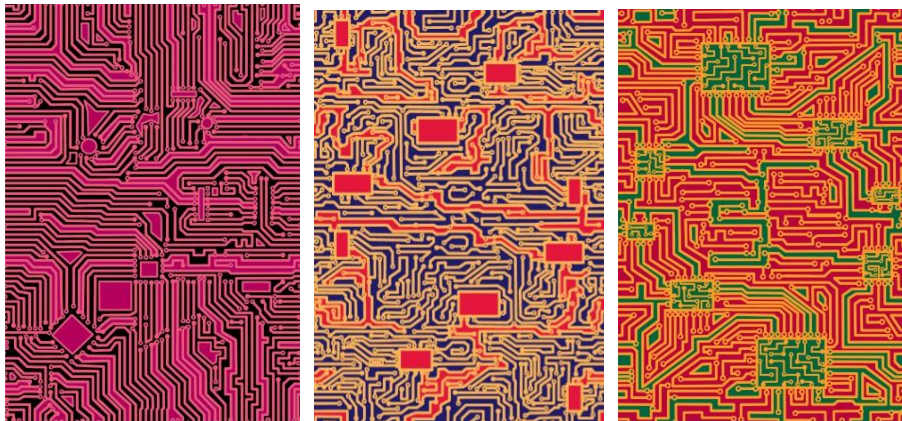
Gambar 4: Bentuk desain *maze* / Labirin



Gambar 5: Bentuk desain *vertical* / Tegak



Gambar 6: Bentuk desain *square* / kotak



Gambar 7: Bentuk desain *horizontal* / sejajar

Dengan mengambil gaya hidup mereka yang modern dan terkini inilah peluang untuk menciptakan motif batik modern remaja dengan tema *circuit board* ini dapat dikembangkan menjadi motif batik modern yang sesuai dengan mereka yang diaplikasikan pada arah busana kasual khas remaja masa kini khususnya wanita. Setiap desain memiliki karakter yang berbeda-beda karena komposisi pengaturan letak yang diatur acak, teratur maupun arah desain yang sejajar, vertikal dan warna dingin (hijau, biru) warna panas (merah, orange), namun terlihat secara keseluruhan desain memiliki kesamaan yakni kesan teknologi canggih, *sci-fi*, futuristik, *robot-like*, modern dan terkini/uptodate yang sesuai dengan semangat kontemporer dan mewakili kehidupan anak muda zaman sekarang yang cenderung menjadi geek. Selain itu juga dapat menjadi wujud cinta dan rasa menghargai akan budaya asli Indonesia dalam dunia kekriyaan yaitu seni batik.



Gambar 8: Produk busana batik kontemporer *circuit board*

Simpulan

Perancangan motif batik kontemporer dengan sumber ide circuit board mengolah visual circuit board yang terdiri atas unsur utama garis dan titik dengan bentuk bidang sebagai pendukung keseluruhan visual asli circuit board. Secara keseluruhan desain motif menampilkan bentuk geometris dengan garis dan titik sebagai olahan circuit board agar terkesan ritmis, sistematis tertata, dan dinamis. Desain motif ini menawarkan sensasi visual motif yang bercita rasa modern atau kekinian yang identik dengan teknologi dan anak muda itu sendiri sebagai sasaran konsumen fesyen perancangan ini. Pengaplikasian desain motif circuit board yang full repeat ke busana anak muda khususnya wanita menghasilkan busana yang berkesan playful atau muda kearah gaya anak muda sekarang yakni kasual, sesuai dengan semangat zaman yang modern. Motif circuit board yang identik dengan teknologi modern dengan karakternya yang tegas karena bentuk geometris diolah menjadi busana wanita remaja modern yang dinamis, sistematis, menyukai teknologi (geek), dan mengikuti perkembangan gaya hidup modern.

Daftar Pustaka

- Adji Isworo Josef. *Pengetahuan Bahan dan Proses Tekstil II*. UNS, Surakarta. 1993
- Arifin Lubis, S.Teks., dkk, *Teknologi Pencapan Teksil*, STTT, Bandung, 1998
- Biranul Anas, dkk. 1997. *Indonesia Indah Jilid 8: Batik*. Jakarta: Yayasan Harapan Kita dan BP 3 TMII.
- Sugianto.2007. *Desain Rangkaian Elektronika dan Layout PCB dengan Protel 99SE*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo
- Sewan Susanto. 1980. *Seni Kerajinan Batik Indonesia*. Balai Penelitian Batik dan Kerajinan, Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri, Departemen Perindustrian R.I.