



Redesain stasiun kerja untuk pembuatan kain batik tulis

Moch. Junaidi Hidayat,^{1*} Nurul Ulfa²

^{1,2} Program Studi Desain Produk, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, Indonesia

Abstract

Batik belongs to an Indonesian cultural heritage that has spread throughout the archipelago and produces various motifs displaying the characteristics of each region. Compared to other types of batik, written batik requires more patience and perseverance during the manufacturing process. The results of surveys conducted on five hand-drawn batik craftsmen in Samarinda, namely D'Five, Batik Putri Syafril, LKP Atiiqna, Lilis Batik, and Borneo Craft Indonesia, indicated that even though the times have been modern, the process of batik making still uses things at home without paying attention to convenience while doing batik activities. The design of this workstation aims to facilitate batik activities, especially at the stage of tracing the motifs onto the fabric and embroidering. The redesign of this batik workstation employed a design analysis by considering the needs, activities, systems, ergonomics, anthropometry, placement, materials, and colors through a qualitative method. This sort of method was carried out by observing problems directly at the location, conducting interviews with craftsmen, and documenting the tools used. The result of this research is the compilation of a workstation design prototype having a modern design style that highlights the functionality of the product. It focused on the process of tracing batik motifs from paper onto cloth and proceeding to the imprinting process, which can be done at one workstation. It presents the features of a tracing area that can be tilted according to tracing needs, the integration of a lightbox, and a focus lamp that can be turned on at any time, as well as innovations in cloth rollers and webbing to ease the cloth pulling and rolling.

Keywords: *written batik, embroiderer, tracing, workstation*

Abstrak

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang sudah tersebar ke seluruh nusantara dan menghasilkan beragam motif dengan ciri khas pada tiap daerahnya. Dibanding dengan batik jenis lainnya, batik tulis membutuhkan lebih banyak kesabaran dan ketelatenan dalam proses pembuatannya. Survey yang dilakukan pada 5 pengrajin batik tulis di Samarinda, yakni D'Five, Batik Putri Syafril, LKP Atiiqna, Lilis Batik, dan Borneo Craft Indonesia menunjukkan bahwa walau zaman sudah modern, pembuatan batik tulis masih memanfaatkan barang yang ada di rumah tanpa memerhatikan kenyamanan saat melakukan aktivitas membatik. Perancangan stasiun kerja ini bertujuan untuk mempermudah kegiatan membatik khususnya pada tahap menjiplak motif ke atas kain dan mencanting. Redesain stasiun kerja batik ini menggunakan analisis desain yang mempertimbangkan kebutuhan, aktivitas, sistem, ergonomi, antropometri, penempatan, material, dan warna dengan metode kualitatif. Metode kualitatif dilakukan dengan observasi permasalahan langsung ke lokasi, wawancara dengan pengrajin, serta dokumentasi terhadap alat yang digunakan. Hasil dari penelitian ini adalah tersusunnya sebuah *prototype* desain stasiun kerja bergaya desain modern yang menonjolkan fungsionalitas produk. Dikhususkan untuk proses menjiplak motif batik dari kertas ke atas kain yang kemudian akan siap dilanjutkan menuju proses pencantingan yang dapat dilakukan pada satu stasiun kerja. Dengan fitur bidang jiplak yang dapat diatur kemiringannya sesuai dengan kebutuhan menjiplak, integrasi kotak lampu dan lampu fokus yang dapat dinyalakan sesuai kebutuhan, serta inovasi rol kain dan gawangan untuk mempermudah penarikan dan penggulungan kain.

Kata kunci: batik tulis, canting, jiplak, stasiun kerja

1. Pendahuluan

Batik merupakan warisan budaya tradisional Indonesia yang diwarisi turun temurun dari generasi ke generasi sebagaimana telah dikukuhkan oleh UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and*

Cultural Organization) sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Nonbendawi (*Masterpieces of the Oral and Intangible Heritage of Humanity*). Sejak saat itu, hari pengukuhannya pada tanggal 2 Oktober mulai diperingati sebagai Hari Batik Nasional. Dekat dengan kehidupan masyarakat Indonesia, batik

*Corresponding author e-mail: junaidi.despro@itats.ac.id

menjadi identitas nasionalisme dan kerap digunakan untuk menghadiri acara-acara penting dan formal.

Seorang seniman kain, O'bin (2016) dalam Ngantung (2016) menuturkan batik sejatinya berasal dari Pulau Jawa. Tercipta dari cerminan mental dan tempramen pembuatnya yang membutuhkan keuletan dan ketelatenan luar biasa. Budaya membatik ini tersebar ke seluruh nusantara dan menghasilkan beragam jenis serta motif yang memiliki keunikan dan ciri khas sesuai daerahnya masing-masing.

Walau zaman sudah modern, pembuatan batik tulis masih banyak dilakukan secara manual, yakni dengan memanfaatkan barang yang ada di rumah untuk menunjang proses pembuatan batik tulis. Padahal dalam prosesnya, membatik harus melalui berbagai macam tahapan dengan kebutuhan yang berbeda-beda. Para pengrajin batik di Samarinda khususnya masih menggunakan meja kaca datar yang ada di rumah untuk menjiplak pola. Meskipun tetap bisa digunakan, alat yang ada terkadang tidak sesuai dengan kebutuhan pengrajin sehingga dibutuhkan usaha tambahan untuk menyesuaikan dengan pekerjaan yang dilakukan. Selain meja untuk menjiplak, dingklik atau kursi kecil tanpa sandaran dan duduk membungkuk ketika menjiplak dan mencanting dalam waktu lama sering dilakukan oleh para pengrajin batik ini. Padahal posisi ini menyebabkan postur tubuh yang buruk. Rudystina (2021) mengungkapkan postur tubuh yang buruk memberikan kontribusi negatif bagi kesehatan antara lain memicu kelelahan, memicu nyeri punggung kronis dan mengubah bentuk tulang belakang.

Kesesuaian alat dengan kebutuhan pengrajin bekerja serta penerapan ilmu ergonomi pada stasiun kerja sangatlah penting. Penerapan ilmu ergonomi dalam merancang sistem kerja seperti yang dikutip dari *Safety Sign Indonesia* (2016) bertujuan untuk membentuk kondisi kerja yang EASNE, yaitu efektif, aman, sehat, nyaman dan efisien. Hal tersebut berguna dalam meningkatkan produktivitas kerja pembatik.

Melalui permasalahan yang telah dijelaskan tersebut, maka penulis membawa konsep redesain stasiun kerja pengrajin batik dimulai dari proses awal menjiplak pola ke kain hingga proses pencantingan malam ke atas kain batik. Pendesainan ini dilakukan untuk merancang ulang stasiun kerja yang sudah ada agar lebih sesuai dengan kebutuhan para pengrajin batik tulis dalam proses penjiplakan serta pencantingan.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian *mix method* kualitatif dan

kuantitatif. Penelitian kualitatif adalah prosedur sistematis pengumpulan data, mengidentifikasi kategori, menghubungkan kategori dan membentuk teori yang menjelaskan prosesnya (Creswell, 2012). Charmaz (2008) dalam Creswell (2012) mengungkapkan bahwa data-data yang dikumpulkan dapat berbentuk transkrip wawancara, percakapan, catatan wawancara, dokumen publik, buku harian dan jurnal responden serta catatan reflektif peneliti. Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung ke lokasi, melakukan wawancara, dan dokumentasi terhadap para pengrajin batik di kota Samarinda.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan pada angka dan kumpulan analisis data yang bersifat ilmiah (Daniel, 2016). Sedangkan penelitian kuantitatifnya dilakukan dengan mengumpulkan artikel, jurnal referensi mengenai penelitian stasiun kerja membatik, dan data antropometri para pengrajin batik.

3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan hasil observasi peneliti ke lapangan, menunjukkan kondisi terkini tempat kerja para pembatik gunakan untuk menjiplak pola. Penerangan manual menggunakan bohlam yang diletakkan di bawah meja tamu kaca. Ukuran bidang meja dan kursinya pun tidak sesuai dengan antropometri pengrajin.

Kebutuhan proses jiplak dan canting dianalisis dengan melakukan kunjungan ke lima lokasi pembuatan kain batik tulis para pengrajin batik di kota Samarinda dengan kesimpulan bahwa masalah yang ditemukan dari beberapa proses membatik adalah penggunaan barang-barang yang ada di rumah sebagai alat penunjang. Walaupun bukan didesain khusus untuk membatik, pengrajin tetap berusaha



Gambar 1. Kondisi awal meja jiplak

Tabel 1
Aktivitas kebutuhan, & fasilitas stasiun kerja

No	Aktivitas	Kebutuhan	Fasilitas
1	Menyiapkan kertas pola	Tempat untuk meletakkan kertas pola	Bidang Jiplak
2	Menyiapkan kain	Tempat untuk meletakkan kain	Rol kain
3	Menyiapkan alat gambar (pensil, penghapus, penggaris)	Tempat untuk menyimpan alat tulis dan jiplak yang tidak mengganggu, dekat, dan mudah dijangkau	Ruang penyimpanan barang
4	Mengatur kemiringan bidang gambar	Tuas pengatur	Klep Jepit
5	Menyalakan dan mengatur penerangan	Alat penerangan untuk menerangi kertas pola dan fokus penerangan tambahan pada bagian atas stasiun kerja	Lampu pada Bidang Jiplak
			Lampu pada Bagian Atas
			Saklar
6	Mengatur ketinggian dan kenyamanan	Tuas pengatur	Kursi
7	Mendengarkan lagu	Tempat untuk meletakkan <i>handphone</i> dan <i>speaker</i>	Ruang penyimpanan barang
8	Penjiplakan	Bidang untuk menjiplak	Bidang Jiplak
9	Menggeser kain	Sistem yang dapat menahan kain yang tergantung pada rol	Rol kain pada bagian atas Stopper/Jepitan Kain pada Rol Rol pada bagian bawah meja
10	Melepas gawangan dari stasiun kerja	Gawangan yang dapat dilepas pasang dari stasiun kerja	Gawangan
			Klep Jepit
11	Menggantungkan kain untuk melanjutkan proses pencantingan	Sistem untuk menyampirkan kain pada gawangan	Gawangan
12	Menyiapkan peralatan mencanting (canting, kompor, malam)	Tempat penyimpanan alat mencanting yang dapat diambil dengan mudah	Ruang penyimpanan barang
13	Pencantingan	Ruang untuk mencanting	Kursi Gawangan

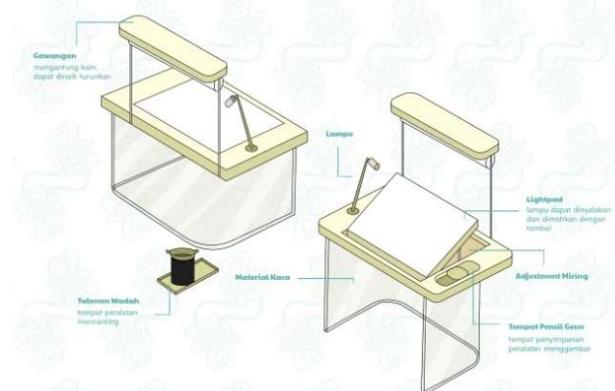
(Sumber: Penulis)

menyesuaikan diri dengan barang-barang yang ada. Adapun fokus Redesain Stasiun Kerja ini hanya pada tahapan Penjiplakan dan Pencantingan. Terdapat area kering dan area basah dalam prosesnya. Penjiplakan motif termasuk di area kering dan pencantingan termasuk di area basah. Untuk menunjang berbagai tahapan tersebut maka peneliti menganalisis kondisi stasiun kerja pengrajin saat ini dan merangkum apa saja yang diperlukan para pengrajin batik pada tiap prosesnya (sesuai Tabel 1).

Dari penguraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengrajin membutuhkan: (1) bidang transparan agar pengrajin dapat melihat pola/motif pada proses penjiplakan; (2) penerangan yang terkonfigurasi pada bidang transparan agar pengrajin dapat melihat pola/motif pada proses penjiplakan; (3) tinggi meja yang sesuai agar kegiatan menggambar lebih nyaman; (4) penggunaan kursi untuk menunjang kegiatan menggambar; dan (5) bidang yang cukup untuk memuat kain.

Pembuatan desain produk yang mempertimbangkan aspek ergonomi, dimensi, sistem, material, dan warna kemudian dilakukan *visual quisioner* kepada subjek penelitian.

Setelah itu, proses dilanjutkan dengan konsep perancangan melalui pembuatan 10 sketsa awal, 10 sketsa pengembangan dan pelaksanaan *visual quisioner* terhadap para subjek penelitian. Terpilih Sketsa Pengembangan 6 (Gambar 2) untuk kemudian dilanjutkan menjadi desain produk final. Selain itu dilakukan penyesuaian desain dan fasilitas berdasarkan urgensi kebutuhan produk.



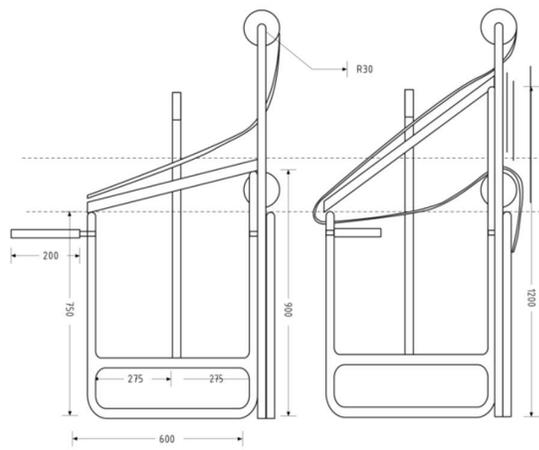
Gambar 2. Sketsa pengembangan 6



Gambar 3. Sketsa final



Gambar 5. Detail rol belakang dan penerangan meja



Gambar 4. Tampak samping stasiun kerja



Gambar 6. Lampu pada stasiun kerja



Gambar 7. Stasiun kerja khusus menjiplak & mencanting

Adapun desain akhir stasiun kerja menghasilkan kebutuhan utama yaitu bidang jiplak yang dapat diatur kemiringan bidangnya dan memiliki pengaturan penerangan yang mudah dan terkonfigurasi. Selain itu, rol kain digunakan untuk mempermudah penggeseran kain dengan rapi. Menyesuaikan sistem kerja rol kain yang dapat tersambung dengan rol pada bagian bawah-belakang meja, rak penyimpanan alat menggambar dibuat minimalis menggunakan sistem rak geser yang mudah namun tidak mengganggu pada bagian bawah bidang meja. Dapat digeser dengan mudah dengan tampilan yang bersih. Bentuk desain final dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 7.

Perancangan Stasiun Kerja ini berdasarkan sintesa ergonomi yakni panjang meja menyesuaikan ukuran kain yang akan digambar sehingga dibuat berukuran 120 cm. rangka meja bagian depan setinggi 75 cm dan bagian belakang. Sengaja dibuat miring untuk memudahkan jangkauan penglihatan pengguna saat menggambar, selain itu untuk menghindari posisi meja terlalu rendah sehingga harus membungkuk sehingga meja dibuat lebih tinggi 10 – 20 cm dari tinggi siku dan sudut bidang (detail dimensi dapat dilihat pada Gambar 4).

Inovasi sistem rol gulung dan penahan pada kain agar dapat diulur dengan mudah dan rapi (sesuai pada Gambar 5). Selain itu pemasangan lampu pada bagian dalam bidang meja dan lampu fokus pada bagian sisi sampingnya dapat dinyalakan dengan mudah (sesuai pada Gambar 6).

4. Kesimpulan

Redesain Stasiun Kerja untuk Pembuatan Kain Batik Tulis ini dilakukan untuk memudahkan para pengrajin batik untuk melakukan penjiplakan motif batik ke atas kain. Hal ini dilihat dari kondisi para pengrajin batik tulis yang masih menggunakan peralatan seadanya ketika akan menjiplak motif ke atas kain. Selain tidak memiliki stasiun kerja khusus untuk menjiplak, masih banyak fitur yang tidak tersedia dari alat-alat yang ada antara lain pada bidang jiplak, penerangan, rak penyimpanan, gawangan dan kursi.

Pada penelitian yang dilakukan, 4 dari 5 pengrajin batik tulis menjiplak di lantai atau menggunakan meja makan / meja tamu kaca yang pada bagian bawahnya dinyalakan senter atau bohlam agar mendapat penerangan yang cukup. Penerangan yang dipasang manual dan tidak tersambung langsung pada meja membuat proses kerja jiplak tidak efektif. Oleh karena itu peneliti membuat stasiun kerja dengan elemen utama yakni *Lightpad* atau bidang jiplak dengan penerangan pada bagian dalamnya yang dilengkapi

tombol *on* dan *off*. Adapun fitur lainnya yakni penerangan tambahan pada bagian sisi atas meja agar penerangan dapat terfokus pada bagian-bagian tertentu yang sedang dikerjakan.

Selain itu belum terdapat fitur penahan kain sehingga kain yang dijiplak masih harus digeser manual. Peneliti berupaya untuk mempermudah proses penggeseran kain ini agar lebih mudah dijiplak dengan menggunakan sistem rol yang memiliki pengunci dan penahan. Kain digulung pada rol kemudian dapat ditarik sampai kain selesai dijiplak. Rol yang digunakan menggunakan material kayu bulat.

Penyematan gawangan pada stasiun kerja juga dirasa perlu untuk kain yang telah selesai dipola untuk segera dicanting. Untuk proses pencantingan ini, area dibedakan menjadi area kering dan area basah. Area kering untuk proses penjiplakan pola sedangkan area basah untuk proses pencantingan. Kain yang telah dipola agar dapat digantung pada gawangan, serta gawangan dapat diatur kemiringannya dari rangka meja menggunakan material besi.

Adapun rak penyimpanan untuk peralatan menggambar dan mencanting dibutuhkan pada satu kesatuan stasiun kerja. Dipisahkan menjadi ruang yang berbeda dikarenakan kebutuhan dan area yang berbeda pula. Stasiun kerja dibuat tanpa roda namun tetap ringan dan kokoh agar tidak mengganggu baik ketika proses penjiplakan maupun pencantingan.

Dari spesifikasi tersebut, peneliti menghasilkan sebuah 1 desain final bagi Redesain Stasiun Kerja untuk Pembuatan Kain Batik Tulis yang sesuai dengan kebutuhan pengrajin untuk menjiplak dan mencanting saat ini. Produk dibuat *prototype*-nya dengan skala 1:2 menggunakan konsep gaya desain modern, material yang digunakan yakni kayu dan besi serta dengan penggunaan warna netral - *earthtone cream* dan abu.

Daftar pustaka

- Creswell, John W. (2012). *Educational research: planning, conducting, evaluating, quantitative and qualitative research (Fourth Edition)*. United State of America: Pearson Education Inc.
- Daniel, E. (2016). The Usefulness of Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Researching Problem-Solving Ability in Science Education Curriculum. *Journal of education and practice* 7(15). 91-100
- Nandasari, Poppy., Suhardi, Bambang., Susmartini, Susy. (2016). *Re-Design* Gawangan dan Kursi pada Proses Pencantingan Batik Tulis. *Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Gadjah Mada*.
- Sanjaya, K. T., Wahyudi, S., & Soenoko, R. (2013). Perbaikan Fasilitas Kerja Membatik Dengan Pendekatan Ergonomi Untuk Mengurangi Musculoskeletal Disorders. *Journal of Engineering and Management in Industrial System*, 1(1). 31-34. <https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2013.001.01.7>

Siswiyanti, S. (2013). Perancangan Meja Kursi Ergonomis pada Pembatik Tulis di Kelurahan Kalinyamat Wetan Kota Tegal. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 12(2), 179-191. <https://doi.org/10.23917/jiti.v12i2.644>

Siswiyanti, S. L. (2014). Aplikasi ergonomic pada perancangan meja batik untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi keluhan pembatik di Sentra Industri Batik Tulis Tegal.

In *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi (SNAST)*.

Sumardiyono dan Reni Wijayanti. (2018). Dampak Posisi Duduk Pembatik Tulis Terhadap Risiko Kesehatan dan Pengendaliannya. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia* 1(2). <https://doi.org/10.24912/jbmi.v1i2.2899>
