

## **FINISHING TEKNIK BATIK PADA KERAJINAN KAYU DI SANGGAR KARYA MANUNGGAL**

Oleh: Martono, Wayan Suardana, Zulfi Hendri  
FBS Universtas Negeri Yogyakarta

### **Abstract**

The object of this voucher program can publicity be regarded to develop or enlarge batik technique finishing on wood craft. The more specific objects of this program are as follows: (1) To develop design of batik motives on wood craft, (2) To develop liquid wax application using electrical *canting* (drawing pen), (3) To develop color composed variation using "indigosol and naptol", (4) To dispose the wax using gasoline stove, and (5) Finishing wooden batik after drawing process to preserve the color from fungus using anti fungus Profan, using wood stain Mowilex, and Impra melamine.

The method of research is to give idea of developing design form and batik motives. To make design form and new motive design to give variative choices. Drawing process using traditional *canting* and electrical *canting*. Coloring using painting technique and immersing for indigosol and immersing technique for "naptol" Wax disposing use fire and gasoline stove. The last preserved finishing use wood stain Mowilex, melamine, and antifungus Profan.

The result of this voucher program is 1) To develop new design; two or three dimensional form. Two dimensional form is used in some ornaments such as "*gunungan sekaten, bakul jamu* (herb vendor), and mask. Three dimensional form includes elephant model, bird model, horse model, cat model, and bridal model. 2) Motive design included some other various motives besides batik motive a lot of design choices. 3) Drawing process uses traditional *canting* and electrical *canting* (drawing pen) and electrical *canting*, is more smooth and flat because of the stable heat resulted more clean and healthy. 4) Coloring using painting technique and immersing technique for indigosol with composition 10 grams indigosol + 250 ml water + 1 tea spoon TRO for painting technique and 10 gram indigosol + 1 liter water + 1 tea spoon TRO for immersing technique. Material adapting color with composition 5 grams nitrit + 4 liter water + 50 ml HCL. Naptol color material compose of 50 grams naptol + 10 gram costic + 1 tea spoon TRO. Salt for color generate compose of 100 grams salt + 3 liter water. Disposing wax with composition of 1,5 kg soda abu + 20 liter water boiled using gasoline stove. The process of the disposing wax using gasoline stove is more clean and healthy. The last plated after drawing/batik in order to preserve the

color using wood stain, melamine, and using antifungy Profan . Understanding the qualities and its estetic, there are some meaningful changes if we see it before and after the research.

**Key words:** batik technique finishing, wood craft

## A. PENDAHULUAN

### 1. Analisis Situasi

Sanggar kerajinan kayu Karya Manunggal yang berlokasi di daerah perbukitan Putat Patuk Gunungkidul adalah sebuah sanggar kerajinan kayu yang memproduksi kerajinan topeng, menong, patung, wayang golek, dan aneka kerajinan kayu. Sanggar ini sudah cukup lama berdiri dan sejak awal mengembangkan topeng dari kayu. Lokasi sanggar ini didukung oleh lingkungan pegunungan yang banyak menghasilkan bahan baku kayu yang dapat dibuat kerajinan. Di samping itu banyak didukung oleh SDM pedesaan yang mata pencarian utamanya petani, pada musim tunggu dapat difungsikan untuk sektor kerajinan. Banyak kalangan muda tamatan sekolah menengah yang tidak dapat melanjutkan studi maupun droupout sekolah dibina oleh sanggar karya manunggal untuk ikut bekerja di sektor kerajinan kayu ini. Di samping itu banyak ibu-ibu rumah tangga yang tidak punya pekerjaan dapat diajak kerjasama dibina sehingga menjadi pembatik yang terampil. Suber daya manusia yang banyak ini merupakan pendukung

keberhasilan mengembangkan usaha batik pada kayu.

Lokasi perajin di wilayah propinsi daerah istimewa Yogyakarta yang dikenal sebagai kota pendidikan, kota budaya, dan kota tujuan wisata terbesar di Indonesia. Sebagai kota budaya Yogyakarta memiliki banyak potensi seni dan kerajinan yang cukup terkenal diberbagai negara di dunia ini. Salah satu potensi seni budaya Yogyakarta adalah seni batik. Yogyakarta memiliki berbagai jenis motif batik yang berkembang sampai saat ini dan masih disukai oleh masyarakat luas. Seni batik pada awalnya yang dikembangkan perajin di Yogyakarta adalah pada kain yang dipergunakan untuk busana dan kebutuhan yang lain. Perkembangan selanjutnya kain batik digunakan untuk interior, untuk teknik melukis, dan yang terakhir teknik batik dikembangkan pada media kulit dan kayu.

Pada kesempatan kali ini mencoba teknik batik diterapkan untuk finishing kayu dengan berbagai motif tradisional maupun kreasi baru. Mengangkat teknik batik dan motif batik pada kerajinan kayu sebagai upaya untuk pengembangan dan pelestarian seni budaya bangsa

khususnya seni batik Yogyakarta agar lebih berkembang dan lestari dikenal dimana saja. Kreativitas membatik pada kayu adalah hal yang baru, unik, dan menarik untuk terus dikembangkan. Kreativitas ini perlu didukung dan dikembangkan agar batik tetap berkembang dengan baik. Keterampilan batik yang dimiliki perajin sangat mendukung pengembangan batik di Yogyakarta. Untuk itu perlu dukungan semua pihak agar batik dengan berbagai media dapat berkembang dengan baik.

Pasar kerajinan khusus batik dari berbagai media selalu diminati konsumen. Batik kayu adalah hal dan kreatifitas baru di dunia seni rupa dan kerajinan yang unik banyak diminati konsumen. Penerapan teknik dan motif tradisional batik pada kayu merupakan komoditas ekonomi baru yang mampu menembus pasar lokal maupun ekspor. Kreativitas baru dan unik ini perlu ditumbuhkembangkan ke depan dengan sentuhan teknologi dan desain baru yang lebih menarik dan disenangi pasar.

Dari uraian latar belakang di atas dapat disampaikan permasalahan finishing teknik batik pada kerajinan kayu yang dikembangkan di sanggar Karya Manunggal Putat, Patuk, Gunung Kidul, Yogyakarta. Permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) bagaimana membuat desain dengan teknik batik yang artistik di atas permukaan kayu?, (2) Bagaimana

proses membatik pada permukaan kayu?, (3) Bagaimana bahan dan peralatan yang digunakan dalam membatik kerajinan kayu?, (4) Bagaimana pengembangan desain batik pada kerajinan kayu?, (5) Bagaimanakah pewarnaan batik pada kayu yang disukai konsumen?, dan (5) Bagaimana pengembangan pemasaran kerajinan batik pada permukaan kayu?

## 2. Tujuan dan Manfaat

Semua program diharapkan memiliki tujuan dan manfaat bagi peneliti, bagi lembaga maupun bagi industri mitra. Diharapkan tujuan program vucer ini dapat mengembangkan keilmuan di bidang seni rupa dan kerajinan maupun bagi kemajuan perusahaan. Secara rinci tujuan penelitian pelaksanaan program Vucer Teknik Finishing Batik pada Kerajinan Kayu di Sanggar Karya Manunggal Putat Patuk Gunung Kidul adalah: (1) Untuk mengembangkan desain kerajinan kayu teknik batik agar memiliki nilai estetik dan nilai ekonomi, (2) Untuk mengembangkan motif batik pada kayu dengan berbagai sumber ide, (3) Untuk pengembangan proses pencantingan dengan canting elektrik dan tradisional, (4) Untuk mengembangkan bahan pewarna batik naptol, indigosol, dan rapat, (5) Untuk mengembangkan finishing akhir produk kayu setelah dibati, (6) Untuk memperluas pemasaran produk kerajinan kayu teknik batik

dengan menambah variasi desain dan motif

Manfaat yang dapat diambil dari program vucer finishing teknik batik pada kerajinan kayu adalah sebagai berikut:

a. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam membatik di permukaan kayu meliputi pembuatan desain, pengembangan warna, dan menambah variasi desain. Bertambahnya wawasan pengetahuan dan keterampilan ini dapat menunjang kepekaan artistik dan kreativitas untuk mengembangkan keilmuan, pembelajaran seni, dan keterampilan berkarya di bidang seni rupa dan desain.

b. Manfaat bagi lembaga Pendidikan

Menambah koleksi pustaka tentang teknik batik pada permukaan kayu, sehingga dapat dimanfaatkan semua pihak untuk mengembangkan batik dengan berbagai media. Menambah mitra kerja dengan perusahaan yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran, pemberdayaan ekonomi, dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Bertambahnya kepercayaan masyarakat terhadap perguruan tinggi yang telah banyak ikut mengembangkan dan memberdayakan masyarakat dengan berbagai bidang yang berhubungan dengan teknologi, ekonomi,

dan seni, untuk terus maju dan berkembang.

c. Manfaat bagi Dunia Industri

Bagi industri dapat menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan desain, pengembangan kreativitas, pengembangan pasar karena bertambahnya cara membuat model desain yang diberikan oleh tim peneliti. Pengenalan teknologi sederhana untuk proses pembuangan malam/lilin sehingga lebih cepat, lebih ekonomis, bersih, dan lebih sehat. Dari segi pewarnaan dan motif batik industri memiliki tambahan wawasan lebih banyak, sehingga kalau akan mengembangkan akan lebih cepat dan luasa. Bertambahnya mitra kerja dan kepercayaan dari perguruan tinggi.

### 3. Landasan Teori

Batik adalah teknik menggambar atau melukis di atas kain untuk mendapatkan gambar tertentu. Batik menggunakan teknik tutup celup. Teknik tutup dengan malam dan celup dengan warna. Proses terakhir dari batik adalah menghilangkan lilin atau dalam tradisi batik di Yogyakarta dikenal dengan istilah *nglorot* atau menghilangkan malam. Batik menurut Sewan Susanto (1980:5) adalah proses pekerjaan dari permulaan menyiapkan kain sampai menjadi batik. Proses batik ini meliputi proses perekatan lilin, pewarnaan batik,

dan menghilangkan lilin. Batik adalah proses tutup celup di atas kain, menggunakan penutup lilin dan pewarna naptol. Batik adalah cara pembuatan bahan sandang berupa tekstil yang bercorak perwarnaan menggunakan lilin sebagai penutup warna dari perembesan warna lain di dalam pencelupan.

Bahan-bahan yang digunakan untuk membatik adalah lilin sebagai bahan penutup atau perintang warna yang dilekatkan pada kain agar kain tidak terkena warna atau warna terintang tidak dapat masuk ke serat kain. Bahan berikutnya adalah bahan warna terdiri dari naptol, indigosol, rapide, remasol, ergan soga, kopel soga, chrom soga, dan posion. Warna warna tersebut memiliki ciri khas setiap jenisnya. Ada yang cenderung cerah seperti indigosol, ada yang cenderung pekat seperti naptol dan rapide. Warna tersebut semua melalui proses pencapuran atau pelarutan menggunakan air panas. Untuk warna tersebut di atas dapat dilakukan dengan cara dicoletkan/dikuaskan maupun dengan cara celup. Warna yang lazim digunakan untuk teknik colet atau kuas adalah warna dari indigosol.

Peralatan batik yang digunakan ada dua jenis yaitu alat utama dan alat penunjang. Alat utama untuk batik adalah canting, kompor, dan wajan. Canting dalam batik terdiri dari (1) canting klowong, yaitu canting yang digunakan untuk membuat pola gambar secara menyeluruh pada

permukaan bahan yang dibatik. Ukuran paruh canting klowong sedang. (2) Canting cecek yaitu canting yang berparuh dengan lubang kecil untuk membuat isian berupa garis kecil, cecek, titik, dan sebagainya. (3) Canting tembok adalah jenis canting yang memiliki ukuran ujung paruhnya berlubang besar. Canting tembok ini digunakan untuk membuat gambar pola ukuran besar atau untuk menutup motif menggunakan malam/menembok.

Alat batik utama berikutnya adalah wajan. Wajan adalah bahan dari logam berbentuk bulat cekung berdiameter 15 Cm. Alat ini untuk merebus atau mencairkan malam. Alat utama berikutnya adalah kompor. Kompor adalah alat pemanas wajan untuk merebus atau mencairkan malam. Kompor yang digunakan untuk membatik adalah jenis kompor ukuran kecil yang berisi sekitar enam sumbu api. Alat penunjang untuk batik adalah gawangan atau tempat untuk menyandarkan atau menggantungkan kain pada waktu proses mencanting. Alat bantu yang lain adalah kuas, alat pelubang paruh canting kalau ujungnya tersumbat, alat pelubang ini terbuat dari kawat kecil atau ijuk. Solder alat untuk membuang malam yang menetes pada permukaan bahan yang tidak dikehendaki.

Dalam proses batik meliputi berbagai teknik batik yaitu teknik memola, mencanting, mencelup, membuang malam dari permukaan benda kerja (melorot). Memola

adalah cara membuat gambar pada permukaan kain atau benda yang akan dibatik. Memola pada prinsipnya adalah memindahkan desain dari atas kertas ke permukaan kain atau media batik lainnya. Teknik mencanting yaitu proses penempelan lilin pada permukaan kain yang akan dibatik menggunakan alat canting. Teknik mencanting dimulai dengan gambar pola/klowong menggunakan canting klowong secara garis besar sesuai polanya. Setelah langkah tersebut selesai dilanjutkan mencanting bagian isian. Teknik pencelupan warna atau pewarnaan adalah cara merendam kain dalam larutan warna batik sampai mendapatkan ketebalan warna tertentu yang diinginkan. Dalam pencelupan warna dimulai dengan warna paling muda lebih dahulu, kemudian diikuti warna yang lebih tua sampai beberapa kali celupan tergantung desain dan kebutuhan. Teknik pelorotan/pembuangan malam yaitu proses cara pembuangan malam dari permukaan kain atau media lain yang dibatik dengan cara direbus sampai lilin yang menempel pada kain mencair lepas dari permukaan kain.

Motif merupakan pangkal, pokok atau dasar untuk membuat pola atau ornamen. Pola adalah penyusunan motif menjadi bentuk gambar yang akan diterapkan pada suatu objek. Pola menurut Soedarso (1971) adalah penyebaran garis dan warna dalam suatu bentuk ulangan tertentu. Pola merupakan pengulan-

gan motif yang membentuk corak tertentu. Ornamen adalah pola yang diterapkan pada suatu produk dan telah menyatu pada benda dengan cara digores, dipahat, digambar dan lain sebagainya. Dalam dunia batik istilah motif, pola, dan ornamen kadang dianggap memiliki makna dan fungsi yang sama. Batik tradisional memiliki banyak jenis motif yang dikembangkan atau digunakan secara turun menurun dari jaman dulu sampai sekarang. Motif batik tradisional tersebut antara lain dalam kelompok besar yaitu motif kawung, motif semen, motif gurda, motif parang, motif sido mukti, dan motif pesisiran.

Warna batik ada dua jenis yaitu warna alami dan warna buatan atau warna dari bahan kimia. Warna alami adalah bahan warna yang diambil langsung dari tumbuhan kemudian diolah untuk mendapatkan jenis warna tertentu. Warna dari bahan alami cenderung bersifat gelap atau suram tidak cerah seperti warna batik bahan kimia. Bahan warna alami diambil dari akar, daun, batang, kulit dan bunga. Warna kimia adalah jenis warna batik buatan pabrik yang sudah siap untuk digunakan untuk membatik. Warna kimia memiliki ciri lebih bersih, cerah, dan kuat dibanding batik dari bahan warna alami. Pewarna batik sintetis atau kimia adalah indigo (nila). Soga terdiri dari soga bangkitan, soga sarenan, dan soga chroom, cat naptol, cat rapat (Murtihadi, 1979).

Kayu adalah bahan yang digunakan untuk keperluan bangunan, mebel, kerajinan, dan keperluan lainnya. Kayu menurut Dumanau (1990:1) adalah suatu bahan yang diperoleh dari hasil pemungutan bahan dari hutan, yang merupakan bahan dari pohon tersebut, setelah diperhitungkan bagian mana yang lebih banyak dimanfaatkan untuk sesuatu tujuan penggunaan, baik berbentuk kayu pertukangan, kayu industri, maupun kayu bakar.

Bagian terpenting dari pohon adalah akar, batang, cabang, ranting, dan daun. Untuk kebutuhan industri, pertukangan dan kerajinan adalah bagian kayu yang diambil dari batang. Batang yang diperhitungkan cara pemotongan dan pembelahan menjadi bentuk balok atau papan sebagai bahan kerajinan dan keperluan lain.

Sifat kayu, pada umumnya kayu memiliki sifat pengaturan vertikal. Kayu tersusun dari sel sel selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang menentukan keras lunaknya jenis kayu. Kayu memiliki sifat anisotropik bila diuji menurut arah yang berlainan. Kayu memiliki sifat higroskopik dapat bertambah atau berkurang kelembabannya jika ada perubahan cuaca. Kayu secara umum dapat diserang hama perusak kayu.

Jenis kayu ada dua kelompok besar yaitu kayu jenis berdaun jarum dan kayu berdaun lebar. Kayu yang dapat dan baik

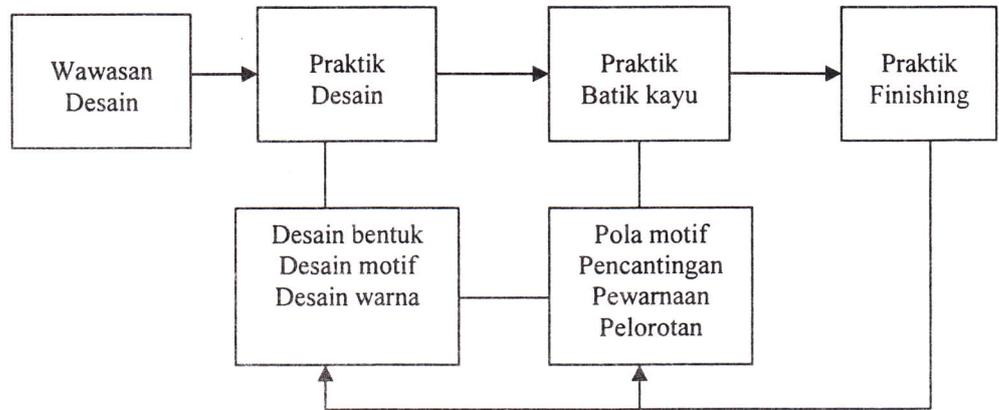
untuk dibatik adalah jenis kayu berwarna terang atau putih, beserat halus dan padat. Kayu jenis ini adalah jenis kayu yang sifat tumbuhnya cepat besar misalnya kayu damar, pinus, pule, sengon laut, dan sebagainya. Kayu yang dapat dibatik adalah jenis kayu ringan, berwarna terang/putih, seratnya halus seperti kayu sengon laut, pule, pinus, dan sejenisnya. Jenis kayu yang digunakan di Sanggar Karya Manunggal adalah jenis kayu pule dan sengon laut.

## B. METODE KEGIATAN

### 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah yang ditempuh dalam pelaksanaan kegiatan pelaksanaan program vucer adalah melalui kegiatan presentasi pemberian wawasan tentang desain dengan berbagai cara menentukan bentuk dan motif batik. Praktik membuat desain batik dengan menggunakan berbagai sumber motif tidak hanya motif batik saja sehingga kaya akan ide motif. Praktik mencanting menggunakan canting tradisional dan canting elektrik. Praktik mencanting dilakukan oleh pelaksana program vucer dan petugas bagian canting. Praktik mewarna menggunakan warna indigosol dengan teknik colet/kuas dan celup, warna naptol dan rapat dengan teknik celup. Praktik pembuangan lilin dengan pemanas bahan kayu bakar dan pelorodan malam dengan kompor

minyak. Finishing akhir setelah proses pembantikan menggunakan pelapisan anti jamur profan, wood stain mowilex, dan melamine impra. Kerangka kerja pelaksanaan program vucer dapat digambarkan dalam skema berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Dalam proses batik harus ada kesesuaian antara desain dengan hasil karya yang dibuat. Hasil karya tersebut dapat dilihat dari segi desain bentuk yang dirancang, motif batik yang dirancang, komposisi warna yang digunakan, dan kerapian hasil batikan. Serangkaian proses desain batik tersebut harus runtut dan sesuai dengan desain yang diprogramkan. Jika ada penyimpangan daridesain akan terjadi ketidak samaan antara desain dengan hasil karya akhir. Pada perajin pada umumnya kreativitas penciptaan desain agak kurang. Perajin pada umumnya memiliki keterampilan yang luas biasa, diberikan berbagai

desain pada umumnya dapat mengerjakan.

Kerangka Pemecahan masalah juga berdampak pada tujuan yang lebih luas antara lain:

#### a. Potensi Ekonomi Produk

Produk kerajinan kayu dengan finishing batik memiliki keunggulan nilai saing dengan produk kerajinan sejenis. Kerajinan kayu finishing batik dalam dunia kerajinan adalah jenis produk baru yang memiliki nilai keindahan khas batik yang tetap menonjolkan nilai kualitas kayu. Dari keunggulan tersebut secara ekonomi memiliki nilai jual tinggi. Karena kerajinan ini produk baru memiliki daya saing dan daya jual yang tinggi dengan harga yang terjangkau tidak jauh berbeda dengan kerajinan sejenis yang difinishing dengan bahan cat atau yang lain. Secara ekonomi produk ini sangat

menyajikan, baik pasar dalam negeri maupun luar negeri, apalagi pasar ekspor yang menyukai produk kerajinan yang unik, memiliki nilai budaya, nilai estetik, dan khas budaya Indonesia memiliki daya saing ekspor yang bagus.

#### **b. Nilai Tambah Produk dari Sisi Ipteks**

Ditinjau dari sudut pandang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, produk kerajinan kayu finishing batik memiliki ciri khas khusus yang menarik. Salah satu ciri yang unik dan menarik adalah bahwa batik pada awalnya atau pada umumnya diterapkan pada kain untuk bahan sandang atau kebutuhan yang lain. Teknologi keteknikan batik yang unik, rumit, artistik itu dapat digunakan pada media lain. Bersamaan dengan perkembangan IPTKS ini teknik batik juga diterapkan untuk teknik melukis pada kain, untuk membatik kulit samak nabati, dan perkembangan terakhir untuk finishing kerajinan kayu. Keunikan teknologi tepat guna ini menarik untuk dikembangkan, dan ditindaklanjuti secara nyata untuk menumbuhkembangkan budaya batik ini. Di Yogyakarta para seniman, perajin, akademisi selalu berkreasi untuk menemukan dan menerapkan teknologi untuk memberdayakan potensi SDM, SDA, Sumber daya Budaya Yogyakarta. Penerapan teknik canting elektrik merupakan upaya pengembangan batik di masa depan. Penemuan teknologi canting

elektrik sangat membantu perajin untuk mengembangkan kerajinan batik diberbagai media.

Proses produksi batik pada kayu relatif mudah diproduksi, untuk itu dari sisi desain perlu selalu dikembangkan. Pemberdayaan tenaga yang ada dan perekrutan tenaga baru dengan petaihan yang relatif tidak lama dapat berproduksi dengan baik. Karya Manunggal telah memiliki tenaga teknis yang sangat produktif yang harus selalu diberi motivasi baru untuk tetap dan lebih produktif. Batik pada kayu secara teknik justru lebih mudah dan hasilnya lebih bagus tegas dan jelas hasilnya. Kayu memiliki sifat keras dan kaku sehingga malam/lilin yang melekan tidak mungkin patah atau lepas, tidak seperti pada kain. Kalau pada kain terlipat lilin yang menempelkan akan patah sehingga kain terbuka, jika diproses warna akan kemasukan warna sehingga hasilnya tidak sebgas dan serata/rapi yang diharapkan.

#### **c. Dampak Sosial Secara Nasioal**

Dampak sosial dari pelaksanaan program vucer teknik batik untuk finishing kayu ini dapat dijelaskan sebagai berikut: Pertama secara sosial dampaknya adalah dapat memberikan wawasan keteknikan batik pada bahan kayu kepada masyarakat sekitar perusahaan secara khusus lingkungan masyarakat perajin. Kedua memberikan lahan pekerjaan baru bagi masyarakat se-

kitar untuk mengisi pekerjaan sambil sebagai petani pada musim tunggu. Ketiga program vucer ini berdampak memberikan lapangan kerja generasi muda tamatan sekolah yang tidak dapat melanjutkan atau berkerja di instansi pemerintah atau swasta. Keempat secara nasional membantu pemerintah untuk memberikan lapangan pekerjaan baru dan mengatasi pengangguran. Keenam Membantu memberikan pendidikan kepada masyarakat untuk memberdayakan SDM dan SDA di sekitarnya. Ketujuh memberikan lapangan kerja pada ibu-ibu rumah tangga yang ditinggal suaminya bekerja dan sdambil mengasuh anaknya. Harapan akhir ikut mengembangkan dan melesterikan budaya batik Yogyakarta.

#### **d. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia pada industri kecil Karya Manunggal berjumlah 50 Orang tenaga tetap terdiri dari 35 tenaga kerja putra dan 15 tenaga kerja putri dan 10 orang tenaga lepas. Usia pekerja berkisar dari 15 tahun sampai 30 tahun. Industri kecil bergerak dibidang kerajinan kayu ini bersifat industri rumah tangga perorangan yang di pimpin oleh pemilik usaha. Tenaga kerja di Industri karya manunggal berlatar pendidikan bervariasi dari SD, SLTP, SMU, dan SMK. Sumberdaya manusia di industri ini memiliki keterampilan yang tinggi dan produktif, namun mereka

kurang memiliki kreativitas untuk penciptaan desain yang baik. Untuk itu, perlu pembinaan atau bantuan pengembangan desain maupun finishing agar industri kecil dapat berkembang dengan baik sesuai tuntutan pasar dan kebutuhan masyarakat.

#### **e. Kondisi Manajemen dan Investasi**

Manajemen industri kecil ini bersifat manajemen kekeluargaan yang dipimpin langsung oleh pemilik usaha kecil ini. Dalam proses produksinya dibantu oleh bagian pengawasan produksi kerajinan kayu (topeng, patung, menong, wayang golek, dan souvenir). Bagian finishing batik desain sampai proses akhir dibuat dan diawasi langsung pemilik usaha. Pemasaran, pengadaan bahan, dan peralatan di bantu oleh staf. Pencarian bahan baku kayu ke berbagai daerah dilakukan sendiri oleh pimpinan perusahaan.

Manajemen secara menyeluruh dikendalikan oleh pemilik usaha sekaligus pemilik modal. Proses usaha dibantu oleh keluarga dan tenaga teknis dari luar. Pemasaran produk bersifat eceran dan partai besar. Pembeli eceran berasal dari pengunjung atau langganan. Pembelian partai besar atau pemasaran dari Karya Manunggal adalah dari Batik Keris Solo, Pasar Raya Jakarta, Unagi Bali, Mirota Batik Yogyakarta, Galery Kita Yogya-

karta. Pemasaran produk meliputi lokal dan ekspor melalui pihak lain.

Investasi yang dimiliki berupa modal keuangan dari modal sendiri. Investasi peralatan industri berupa 1 buah mesin gergaji putar, 1 buah gergaji sandsaw, 1 buah mesin ketam, 1 mesin bubut, 1 buah jig-saw, 2 buah gergaji jigsaw, 1 buah kompresor. Peralatan finishing kerajinan kayu teknik cat dengan kuas gambar, palet, dan spray gun untuk finishing melamine. Finishing batik pada kerajinan kayu meliputi perangkat peralatan batik seperti cacing berbagai ukuran, wajan batik, kompor, panci untuk melorot, alat perebusan, ember untuk pewarna, dan alat pendukung yang lain.

#### **f. Kondisi Poduksi**

Produksi kerajinan kayu di Sanggar Karya Manunggal pada prinsipnya adalah secara tradisional menggunakan peralatan manual. Dalam produksi dibantu peralatan mesin sebatas untuk mengolah penyiapan bahan baku batang kayu menjadi balok siap kerja atau papan ukuran tertentu. Teknis pengerjaan produk kerajinan pada prinsip dilakukan dengan peralatan manual menggunakan tangan. Peralatan yang digunakan dalam kerajinan kayu di Sanggar Karya Manunggal meliputi pisau pengot, bendo, gergaji, dan petel. Produksi kerajinan pada dasarnya lancar dengan kualitas produk baik dan siap pasar. tiap hari berkisar 50 buah berbagai jenis

dan ukuran, yang dihasilkan dari 50 perajin /pekerja di perusahaan ini.

Perusahaan secara kontinyu dapat berproduksi dengan baik dari waktu ke waktu, dan ada peningkatan kualitas produk dan jumlah produk yang dihasilkan. Variasi produk pada prinsipnya sudah ada namun agak lamban, karena ada unsur tergantung permintaan pasar. Untuk menjaga kualitas dan standar produk dilakukan proses kontrol kualitas yang dilakukan oleh pemimpin perusahaan. Walaupun terkena gelombang krisis moneter dan ketidakstabilan sosial politik di negeri ini kondisi dunia kerajinan kita tetap mampu eksis mempertahankan, kreativitas, keberadaan, dan produk-sinya.

#### **2. Realisasi Penyelesaian Masalah**

Penyelesaian masalah pelaksanaan program vucer finishing teknik batik pada kerajinan kayu meliputi beberapa tahapan yang ditempuh oleh tim pelaksana. Pertama wawasan desain dengan memberikan informasi dan memberikan beberapa contoh desain bentuk kerajinan kayu dan desain motif batik (baik motif batik tradisional maupun motif batik modern, bahkan motif yang lain) sebagai pegangan untuk pengembangan desain. Kedua praktik membuat desain motif batik pada permukaan kerajinan kayu yang akan difinishing. Motif tersebut diterapkan pada bentuk kerajinan kayu dua dan tiga dimensi dengan berbagai gaya atau corak. Ketiga, praktik

mencanting dengan canting tradisional seperti biasanya dan dikembangkan mencanting dengan canting elektrik. Keempat, Praktik pewarnaan batik menggunakan warna naptol dan indigosol, baik dengan teknik colet, celup, dan kombinasi. Kelima, praktik pembuangan malam/lilin (pelorodan) dari permukaan kayu menggunakan tungku dengan bahan bakar kayu dan kompor minyak dengan dua rebusan. Menggunakan sistim dua kompor sumber api dan dua tempat perebusan akhir maksudnya jika pada rebusan air yang pertama berkurang atau kotor tinggal mengambil air pada rebusan yang kedua sudah siap pakai tidak lagi menunggu merebus air. Keenam, praktik finishing karya setelah selesai dibatik menggunakan bahan melamine, wood stain mowilex, dan pelapisan anti jamur Profan. Semua kegiatan program vucer dilakukan dengan praktik langsung proses membatik. Pada tiap tahapan dilakukan oleh perajin yang berbeda. Ada bagian desain, bagian membatik/mencanting, bagian pewarnaan, bagian pembuangan malam/lilin, dan bagian finishing.

### 3. Khalayak Sasaran

Khalayak yang menjadi sasaran dalam pelaksanaan program vucer ini adalah karyawan dan pemilik usaha sekaligus sebagai desainer bentuk kerajinan. Pemberian wawasan desain bentuk kerajinan diberikan kepada pemilik usaha dan

staf yang ditunjuk. Pengembangan motif batik disampaikan kepada bagian desain batik pada kayu dan pada bagian proses canting. Pewarnaan disampaikan kepada bagian pewarna dan sekaligus bertugas sebagai desainer motif batik.

Pertama Tim pelaksana program vucer memberikan wawasan pengembangan desain kepada pimpinan usaha. Wawasan desain dalam bentuk informasi, bentuk karya, dan beberapa model desain yang dibuat oleh tim pelaksana program diberikan kepada perusahaan sebagai tambahan variasi desain. Dengan tambahnya desain dapat memberikan banyak pilihan. Dengan cara seperti itu memberikan kepuasan para pengunjung dan pembeli. Prinsip perusahaan adalah setelah pengunjung masuk dapat dilayani kebutuhannya sehingga tidak lari mencari pilihan lain.

Kedua, Pemberian wawasan dan praktik kepada bagian desain motif atau pola batik pada kayu. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan berbagai cara dan bentuk desain batik pada kayu agar ada variasi desain atau kreativitas penciptaan. Tim memberikan contoh pada permukaan kayu yang dibatik maupun dalam bentuk buku acuan desain motif.

Ketiga kepada para petugas canting untuk menutup malam dan pemberian isian yang sesuai dengan pola besarnya/utamanya. Pada bagian canting dilatih menggunakan canting tradisional dengan motif

baru sekaligus dikenalkan menggunakan canting elektrik yang diprogramkan oleh tim pelaksana.

Keempat sasarannya adalah bagian pewarnaan. Kebetulan dalam hal ini bagian desain motif dan pewarnaan yang bertanggung jawab orangnya sama. Karena yang bertanggung jawab orangnya sama maka kesesuai antara motif dan warna mudah diatur dan dikoordinasi sehingga hasil dapat maksimal.

Kelima, sasarannya adalah bagian pelorodan atau pembuangan malam. Kepada petugas pelorodan diberikan pelatihan cara pelorodan dengan kompor minyak dua tungku api/burner. Selain menggunakan tungku kayu juga diselingi tungku minyak, karena lebih praktis, bersih, dan sehat.

#### 4. Metode yang Ditawarkan

Metode yang dikembangkan dalam pelaksanaan program vucer ini adalah metode eksperimen kerja langsung membuat produk dengan desain yang disiapkan oleh tim pelaksana program vucer. Secara teknik perajin telah memiliki bekal keterampilan, yang baik tinggal mengembangkan pada cara baru yang lebih efektif dan produktif. Metode kerja penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Wawasan desain dengan memberikan ceramah, pemberian contoh gambar, pemberian contoh bentuk desain, dan cara pengembangan desain kepada seluruh karyawan perusahaan,

mulai dari pimpinan sampai petugas finishing.

- b. Metode pembuatan desain kerajinan kayu dengan teknik batik dengan pengembangan motif batik tradisional dan modern yang estetik. Sumber ide motif tidak hanya motif batik saja tetapi sampai pada pengembangan motif modern.
- c. Praktik membatik dengan diawali mencanting/proses pelekatan lilin pada permukaan kayu yang telah diberi pola dilakukan bagian canting. Praktik canting menggunakan canting tradisional dan canting modern
- d. Praktik mewarna batik pada bahan kayu dengan uji coba menggunakan warna naptol, indigosol, dan rapide dengan teknik colet/kuas dan celup
- e. Praktik penghilangan malam (pelorotan) dengan bahan bakar kayu dan kompor minyak
- f. Praktik finishing setelah kayu dibatik menggunakan obat anti jamur merek Propan, pelapisan dengan wood stain Mowilwx, dan melamine Imprax.

### C. HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pelaksanaan program vucer dalam bentuk karya kerajinan kayu dua dan tiga dimensi. Bentuk dua dimensi seperti topeng, lembaran bentuk gunung. Bentuk tiga dimensi seperti gajah, kucing,

burung, badak dll. Bentuk tersebut ada desainnya ada yang dibuat oleh perajin dan ada yang dibuat atau dikembangkan oleh tim program vucer. Tiap bentuk dapat difinishing dengan motif dan warna yang berbeda. Satu bentuk kerajinan kayu dapat difinishing dengan teknik batik dengan lebih dari sepuluh jenis motif maupun warnanya. Dari hasil itu menunjukkan banyak sekali variasi desain dan variasi pilihan bagi konsumen. Peneliti mengembangkan bentuk dan motif untuk memperkaya desain, sehingga perajin tidak berkarya yang monoton dapat mengembangkan finishing pada jenis karya bentuk yang sama.

Hasil pelaksanaan program pelekatan lilin atau mencanting menggunakan canting tradisional dan dan canting elektrik. Perajin lebih leluasa dan terampil menggunakan canting tradisional karena canting tersebut sudah menjadi milik dan alat kerja mereka bertahun-tahun. Sedangkan canting elektrik mereka belum kenal dan baru dikenalkan sekarang sehingga dalam proses latihan mencanting masih agak kaku, grogi, dan takut. Canting

elektrik lebihannya panas stabil tidak usah meniup, tidak usah dalam periode singkat mengambil, hasil goresan rata karena panasnya stabil. Kelemahan ukuran lebih besar dan lebih berat, serta mahal.

Hasil uji coba dalam pelaksanaan finishing teknik batik yang dilakukan adalah secara umum teknik membatik pada kain dan pada kayu sama, bahkan dalam penelitian membuktikan lebih menguntungkan dan lebih mudah membatik pada kayu dari pada pada kain. Keuntungan batik pada kayu adalah lilin yang melekat pada kayu tidak mungkin patah karena sifat kayu yang kaku dan keras, sedangkan pada kain lilin yang menempel pada kain terlipat dapat patah sehingga warna dapat menembus kain. Beda prinsip batik kain dengan kayu adalah kepekatan bahan yang berbeda pada kain lebih hemat warna karena dengan resep yang encer, sedangkan batik kayu membutuhkan warna yang lebih pekat dan kuat agar dapat menembus pori-pori kayu dengan baik. Resep yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Pewarnaan dengan Indigosol Teknik Colet/ Kuas

Bahan warna	Indigosol	Air	TRO/Rinso	Keterangan
	10 Gram	250 Mliter	1 Sendok teh	Diaduk dengan air panas
Pembangkit warna	Nitrit	Air	HCL	
	5 gram	5 Lt	50 MI	Diaduk dengan air dingin

Tabel 2. Pewarnaan Dengan Indigosol Teknik Celup

Bahan warna	Indigosol	Air	TRO/Rinso	Keterangan
	10 Gram	1 liter	1 Sendok teh	Diaduk dengan air panas
Pembangkit warna	Nitrit	Air	HCL	
	5 gram	5 Lt	50 MI	Diaduk dengan air dingin

Proses pewarnaan indigosol dilakukan dengan cara benda kerja diolesi/dicelup dengan larutan indigosol sampai rata, biarkan indigosol meresap pada permukaan kayu tunggu minimal sekitar 5 (lima) sampai 10 (sepuluh) menit pada sinar matahari untuk warna tertentu. Setelah itu benda kerja dicelupkan/disiram larutan HCL sampai rata sampai muncul warna. Selanjutnya benda kerja dicuci dengan air bersih dan ditiriskan. Setelah ditiriskan boleh sampai kering diteruskan pembuangan malam/lilin dengan cara direbus, dibolak balik atau disiram air panas sampai lilin lepas/bersih Setelah proses perebusan lilin bersih terlepas dari kayu/

benda kerja, selanjutnya karya dicuci dengan air bersih dan dikeringkan. Setelah kering karya batik kayu memasuki proses finishing akhir.

Cara pewarnaan dengan naptol pertama benda kerja dicelupkan pada larutan naptol dibolak-balik sampai sampai rata, kemudian diangkat dan ditiriskan. Setelah benda kerja tiris dimasukan pada larutan garam pembangkit warna dibolak-balik sampai muncul warna merata di seluruh permukaan benda kerja.

Bahan penghilangan lilin (pelorodan).

Soda abu 1,5 kilogram direbus dengan air 20 liter sampai men-

Tabel 3. Pewarnaan dengan Naptol

Bahan warna	Obat	Costik	TRO	Keterangan
Naptol	ASG 50 Gram	10 Gram	1 sendok teh	Diaduk dengan air panas
Garam Pembangkit warna	Biru B	Air		
Coklat Tua	100 gram	3 Lt		Diaduk dengan air dingin
Coklat muda	100 gram	4 Lt		Diaduk dengan air dingin
Hitam	BO 50 Gram	10 Gram	1 gram	Diaduk dengan air panas 4 liter
Garam pembangkit warna	Hitam B 100 gram	Air		Diaduk dengan air dingin 4 Liter
Naptol merah muda	AS OL	5 gram	1 sendok teh	Diaduk dengan air panas
Garam pembangkit warna	Warna muda Merah R 100 gram	Air		Dicampur air dingin 4 liter
Garam pembangkit warna	Warna tua Merah B 100 gram	Air		Dicampur air dingin 4 liter

mendidih untuk menghilangkan lilin pada permukaan kayu yang dibatik. Caranya benda kerja dimasukan rebusan air yang dicampur sodah abu dibolak-balik sampai lilin lepas dari benda kerja. Setelah itu benda kerja diangkat dari rebusan dan dicuci dengan air dingin sampai bersih dan benda kerja dikeringkan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelaksanaan program vucer ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Tahapan evaluasi hasil proses batik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Proses pembuatan desain motif pada permukaan kayu berjalan dengan baik, desainer dalam membuat sket pada permukaan kayu langsung menggunakan pensil sekali jadi tanpa coretan. Setiap desain pada objek bentuk yang sama hampir semua motifnya berbeda kecuali permintaan khusus dari konsumen/pasar. Untuk produk yang sama motif yang sama desainer langsung membuat sket pada benda kerja tanpa menggunakan

pola dan hasilnya sama. Dari sisi desain motif desainer profesional dan kreatif dapat membuat desain batik yang selalu berbeda.

- b) Dari hasil proses kerja pencantingan yang dilakukan oleh bagian canting hasilnya sangat rapi, lembut, dan halus. Proses canting dilakukan di sanggar, maupun dibawa pulang para tukang cantingnya. Hasil proses canting pada umumnya baik karena dilakukan oleh tenaga profesional tanpa ada hasil cantingan yang cacat atau diperbaiki.
- c) Proses pewarnaan gabungan menggunakan bahan warna indigosol dan naptol. Untuk warna isian kecil seperti merah, kuning, hijau menggunakan warna indigosol teknik colet, Sedangkan warna dominan seperti coklat muda, coklat tua, dan biru dengan warna naptol dicelup. Warna batik kayu lebih cerah dan tajam dibanding dengan warna batik dari bahan kain.

## 2. Pembahasan

Pewarnaan dengan indigosol teknik colet/kuas resep untuk semua warna adalah: 10 gram indigosol + 1 sendok teh TRO/rinso + air panas 250 mililiter diaduk sampai rata. Pembangkit warna untuk indigosol adalah 5 gram nitrit + 50 mililiter

HCL + 5 liter air dingin. Warna indigosol untuk teknik celup dengan resep 10 gram indigosol + 1 sendok teh TRO/rinso + 1 liter air panas. Pembangkit warna 5 gram nitrit + 50 mililiter + 5 liter air dingin

Proses pewarnaan indigosol dilakukan dengan cara benda kerja diolesi/dicelup dengan larutan indigosol sampai rata, biarkan indigosol meresap pada permukaan kayu tunggu minimal sekitar 5 (lima) sampai 10 (sepuluh) menit pada sinar matahari untuk warna tertentu. Setelah itu benda kerja dicelupkan/disiram larutan HCL sampai rata sampai muncul warna. Selanjutnya benda kerja dicuci dengan air bersih dan ditiriskan. Setelah ditiriskan boleh sampai kering diteruskan pembuangan malam/lilin dengan cara direbus, dibolak balik atau disiram air panas sampai lilin lepas/bersih Setelah proses perebusan lilin bersih terlepas dari kayu/ benda kerja, selanjutnya karya dicuci dengan air bersih dan dikeringkan.

Pewarnaan dengan naptol resepnya untuk semua warna adalah 50 gram naptol + 10 gram costik + 1 sendok teh TRO/rinso. Pembangkit warna menggunakan garam dengan resep 100 gram + 3 liter air dingin untuk warna tua/ 4 liter air dingin untuk warna muda. Cara pewarnaan dengan naptol pertama benda kerja dicelupkan pada larutan naptol dibolak-balik sampai sampai rata, kemudian diangkat dan ditiriskan. Setelah benda kerja tiris dimasukan

pada larutan garam pembangkit warna dibolak-balik sampai muncul warna merata di seluruh permukaan benda kerja.

Bahan penghilangan malam (nglorot) soda abu 1,5 kilogram direbus dengan air 20 liter sampai mendidih untuk menghilangkan lilin pada permukaan kayu yang dibatik. Caranya benda kerja dimasukan rebusan air yang dicampur sodah abu dibolak-balik sampai lilin lepas dari benda kerja. Setelah itu benda kerja diangkat dari rebusan dan dicuci dengan air dingin sampai bersih dan benda kerja dikeringkan.

Dari hasil pelaksanaan kegiatan di lapangan ditemukan beberapa faktor pendorong keberhasilan dalam pelaksanaan penelitian *finishing* batik pada kayu adalah: (a) kinerja perajin mitra yang bagus sehingga mudah diajak maju dan bereksperimen serta kerjasama yang baik, (b) keterampilan yang dimiliki perajin sangat positif dan mendukung untuk dikembangkan dengan berbagai bentuk desain, (c) mudahnya pengadaan bahan baku sehingga memperlancar proses pelaksanaan program ini, dan (d) keterbukaan mitra dalam berkomunikasi dan hal lain sehingga mendukung pengembangan program ini.

Di pihak lain, juga ditemukan adanya beberapa kendala yang ditemukan di lapangan saat pelaksanaan program ini, yaitu: (a) jauhnya jarak tempuh tempat pelaksanaan program dengan tim

pelaksana sehingga tidak dapat setiap saat pada waktu senggang dapat hadir di lapangan, (b) kurang luas dan nyamannya tempat membatik sehingga sedikit mengganggu kelancaran proses membatik, dan (c) kurang lancarnya air pada musim kemarau panjang sehingga sedikit menghambat pelaksanaan proses batik.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Dari uraian hasil penelitian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a) Untuk mengembangkan desain kerajinan batik pada kayu agar memiliki nilai estetik dan nilai ekonomi dilakukan dengan berbagai metode yang disampaikan oleh tim peneliti. Pertama tim peneliti memberikan contoh desain motif pada produk kerajinan kayu yang sudah ada dan dikembangkan di perusahaan. Motif yang diberikan berbagai macam tidak hanya motif batik tradisional saja, melainkan motif kreasi baru atau modern. Dengan dilakukan metode tersebut agar perajin dapat bertambah wawasannya. Kedua tim peneliti mengembangkan komposisi warna yang bervariasi agar tidak monoton atau jenuh. Peneliti mem-

- berikan model contoh pewarnaan yang dapat dipajang atau ditawarkan pada konsumen dengan cara dipajang di show room. Ketiga tim peneliti membuat contoh desain baru dan motif baru yang di perusahaan belum ada. Desain baru ini diberikan untuk menambah referensi perajin untuk berkembang wawasan kreativitasnya
- b) Untuk mengembangkan proses membatik pada kayu dengan bahan pewarna batik naptol dan indigosol. Warna indigosol digunakan untuk memberikan warna cerah pada bagian motif sebagai isian dengan teknik colet. Warna naptol dominan untuk warna dasar dilakukan dengan teknik celum. Kedua warna tersebut diterapkan pada bahan secara dipadu dengan pelaksanaan bergantian dari warna muda ketua untuk naptol.
  - c) Proses pelekatan lilin pada kayu atau mencanting dilakukan dengan menggunakan canting tradisional dan canting elektrik. Perajin lebih terampil dan terbiasa dengan canting tradisional dari pada canting elektrik. Mereka mengenal canting elektrik baru sekarang dan belum familier/terbiasa.
  - d) Pengembangan komposisi warna batik dengan berbagai

ornamen dan beberapa jenis warna yang digunakan. Pewarnaan menggunakan tekni colet dan celum untuk warna indigosol. Teknik celup untuk warna naptol. Teknik pewarnaan batik dilakukan dengan gabungan teknik colet dan celup untuk satu jenis karya. Kelebihan gabungan teknik ini adalah dengan sekali celup dan lorot sudah dapat beberapa warna sekaligus.

- e) Pengembangan finishing akhir produk kayu setelah dibatik dengan menggunakan obat anti jamur produk profan, pelapisan akhir dengan wood stai Mowilex, dan pelapisan akhir dengan melamine.
- f) Perluasan pemasaran produk kerajinan batik kayu dilakukan dengan menambah variasi bentuk desain, variasi motif batik, komposisi warna yang kreatif, serta finishing akhir dengan berbagai media.

## 2. Saran-saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan dari tim pelaksana program vucer kepada perajin untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

- a) Perusahaan akan dapat berkembang dengan baik jika kualitas produk baik, untuk itu, sanggar mengem-

bangkan desain bentuk yang bervariasi yang lebih unik, modern dalam kurun waktu tertentu.

- b) Pewarnaan dikembangkan terus dengan berbagai komposisi warna agar memiliki variasi dan koleksi yang beraneka ragam tidak hanya dominan warna coklat saja.
- c) Tempat proses pembantikan dijadikan satu lokasi dengan proses kerajinan yang lain, sehingga memudahkan pengunjung melihat proses dan hasil karya. Keterpaduan itu akan memberikan image dan kepercayaan terhadap pengunjung dan kepercayaan terhadap perusahaan.
- d) Dari sedikit sarana dan fasilitas untuk proses batik diperbaiki dan dilengkapi agar proses kerja dapat berjalan dengan lancar.

#### DAFTAR PUSTAKA

Brainard. 1991. *A Design Manual*. New Jersey: Prentice Hall

Dumanau. 1990. *Mengenal Kayu*. Yogyakarta: Kanisius

Murtihadi, Mukminatun. 1979. *Pengertian Teknologi Batik*. Jakarta: Depdikbud

Riyanto Didik. 1995. *Proses Batik Tulis, Batik Cap, Batik Printing*. Solo: CV Aneka

Sachari Agus 1986. *Paradigma desain Indonesia*. Jakarta: Rajawali

Sachari Agus, Yan Yan Sunarya. 2001. *Desain dan Dunia Kesenirupa Indonesia dalam Wacana Transformasi Budaya*. Bandung: ITB

Susanto Sewan. 1980. *Seni kerajinan batik Indonesia*. Yogyakarta: BPBK

\_\_\_\_\_. 1994. *Seni dan Teknologi Kerajinan Batik*. Jakarta: Dikmenjur

Utoro Bambang, Kuwat. 1980. *Pola-pola Batik dan Pewarnaan*. Jakarta: Dikmenjur