

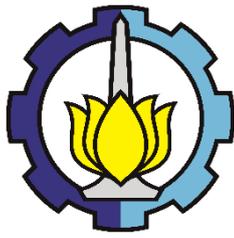
TUGAS AKHIR - DP 184838

DESAIN SET MEDIA PEMBELAJARAN BATIK UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

DITA NUGRAHANI
0831154000116

Dosen Pembimbing
Primaditya, S.sn., M.Ds.
Hertina Susandari S.T., M.T.

Departemen Desain Produk
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019



TUGAS AKHIR – DP 4838

**DESAIN SET MEDIA PEMBELAJARAN BATIK
UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh:

Dita Nugraheni

NRP. 08311540000116

Dosen Pembimbing:

Primaditya S.Sn., M.Ds.

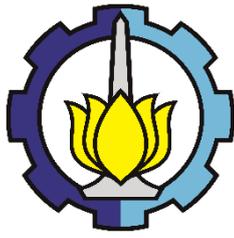
NIP. 19751014 200312 2001

Departemen Desain Produk

Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perancangan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

2019



FINAL PROJECT – DP 4838

**DESIGN OF BATIK LEARNING MEDIA SET
FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

By:

Dita Nugraheni

NRP. 08311540000116

Supervisor:

Primaditya S.Sn., M.Ds.

NIP. 19751014 200312 2001

Product Design Department

Faculty of Architecture, Design, and Planning

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

2019

LEMBAR PENGESAHAN
DESAIN SET MEDIA PEMBELAJARAN BATIK
UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

TUGAS AKHIR (DP 184838)

Disusun untuk Memenuhi Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds)

pada

Program Studi S-1 Desain Produk

Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Dita Nugraheni

NRP. 08311540000116

Surabaya, 2 Agustus 2019

Periode Wisuda 120 (September 2019)

Mengetahui,

Kepala Departemen Desain Produk



Ellyza Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.

NIP. 19751014 200312 2001

Disetujui,

Dosen Pembimbing

Primaditya S.Sn., M.Ds

NIP. 197205151998021001

(Halaman sengaja dikosongkan)

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswa Departemen Desain Produk, Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dengan identitas:

Nama : **Dita Nugraheni**

NRP : **08311540000116**

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul **“DESAIN SET MEDIA PEMBELAJARAN BATIK UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR”** adalah:

1. Orisinil dan bukan merupakan duplikasi karya tulis maupun karya gambar atau sketsa yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar keserjanaan atau tugas-tugas kuliah lain baik di lingkungan ITS, universitas lain ataupun lembaga-lembaga lain, kecuali pada bagian sumber informasi yang dicantumkan sebagai kutipan atau referensi atau acuan dengan cara yang semestinya.
2. Laporan yang berisi karya tulis dan karya gambar atau sketsa yang dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan data hasil pelaksanaan riset.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi persyaratan yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia apabila laporan tugas akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 2 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Dita Nugraheni

08311540000116

(Halaman sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang selalu membarikan rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Desain Set Media Pembelajaran Batik untuk Siswa Sekolah Dasar” dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan mata kuliah tugas akhir pada Departemen Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Dalam merancang tugas akhir ini penulis melakukan riset yang dilakukan secara nyata dan berkala dengan dukungan dari berbagai sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih perlu untuk disempurnakan kembali, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan dan doa dari berbagai pihak yang sangat membantu. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis, Firmansyah dan Tri Jany Indrawati, serta saudara penulis, Rizky Kurniansyah, yang telah memberikan dukungan secara moral dan material.
3. Bapak Primaditya S.Sn., M.Ds., dan Ibu Hertina Susandari S.T., M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah mendukung dan memberikan masukan dalam merancang tugas akhir.
4. Ibu Eri Naharani dan Bapak Ari Dwi Krisbianto selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan evaluasi terhadap pengerjaan tugas akhir.
5. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di Departemen Desain Produk Industri.
6. SDN 1 Bangoan yang telah melancarkan proses pengambilan data dan pengaplikasian produk.

7. Bapak dan Ibu pengrajin kayu dan canting yang telah membantu proses realisasi *prototype* dalam tugas akhir ini.
8. Teman – teman dan pihak lainnya yang telah membantu proses pengerjaan tugas akhir dari awal penelitian hingga proses *prototyping* yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan ini diharapkan agar laporan tugas akhir yang telah disusun oleh penulis dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya pada bidang desain produk.

Surabaya, 2 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Dita Nugraheni

08311540000116

Desain Set Media Pembelajaran Batik untuk Siswa Sekolah Dasar

Nama : Dita Nugraheni
NRP : 08311540000116
Departmen : Desain Produk Industri FADP- ITS
Pembimbing : Primaditya S.Sn., M.Ds.
Hertina Susandari S.T., M.T.

ABSTRAK

Masuknya mata pelajaran tentang batik sebagai muatan lokal di sekolah merupakan salah satu wujud apresiasi pengakuan batik Indonesia sebagai warisan budaya dunia oleh Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan dan Kebudayaan PBB (UNESCO). Pembelajaran batik di sekolah dasar dianggap sebagai solusi terbaik untuk memperkenalkan batik kepada anak-anak. Sebagai tahap awal, daerah-daerah sentra batik telah menerapkan kurikulum batik sebagai salah satu muatan lokal wajib. Kegiatan membatik di sekolah dasar dapat mengembangkan motorik, ketrampilan dan kreatifitas anak yang nantinya akan bertanggung jawab melestarikan batik pada generasi mendatang. Beberapa metode yang digunakan dalam merancang produk ini observasi, *depth interview*, *affinity diagram*, studi literature, studi dan analisis seperti analisis pengguna, komponen, antropometri dan ergonomi. Maka dari analisis tersebut digunakan sebagai acuan untuk konsep desain dan alternatif desain. Perancangan set membatik untuk siswa sekolah dasar diharapkan dapat memudahkan proses pembelajaran dan menambah minat untuk mempelajari batik. Desain set media pembelajaran batik dilengkapi dengan peralatan membatik dan canting elektrik yang praktis dan aman digunakan sebagai sarana edukatif yang menyenangkan agar anak-anak memahami bagaimana proses membatik.

Kata kunci: sarana belajar, muatan lokal, batik, edukatif

(Halaman sengaja dikosongkan)

**Design of Batik Learning Media Set
for Elementary School Students**

Name : Dita Nugraheni
NRP : 08311540000116
Department : Desain Produk Industri FADP- ITS
Conselors : Primaditya S.Sn., M.Ds.
Hertina Susandari S.T., M.T.

ABSTRACT

The entry of subjects about batik as local subject in schools is one way to appreciate the recognition of Indonesian batik as a world cultural heritage by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Learning batik in elementary schools is considered the best solution for introducing batik to children. As an initial stage, the centers of batik have implemented the batik curriculum as one of the mandatory local subject. Batik in elementary schools can develop motoric skills and creativity of children who will later be responsible for preserving batik in future generations. Some methods used in designing this product are observation, depth interviews, affinity diagrams, literature studies and analyzes such as user analysis, components, anthropometry and ergonomics. So from the analysis it is used as a reference for design concepts and design alternatives. The design of batik sets for elementary school students is expected to facilitate the learning process and increase interest in learning batik. The design of the batik learning media set is batik equipments and electric canting tools that are practical and safe to use as a fun educational tool so that children understand how to process batik.

Keywords: learning facilities, local subject, batik, educative

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB 1	1
1.1.Latar Belakang	1
1.1.1 Peran Batik pada Industri Kreatif.....	1
1.1.2 Perkembangan Motorik Siswa Sekolah Dasar	2
1.1.3 Pendidikan Seni dalam Era Global untuk Sekolah Dasar	3
1.1.4 Kurikulum Mematik sebagai Muatan Lokal	4
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan.....	6
1.5. Manfaat.....	6
BAB 2	7
2.1 Tinjauan Batik	7
2.1.1 Pengertian Batik	7
2.1.2 Jenis Teknik Pembuatan Batik	7
2.1.3 Alat dan Bahan Batik	10
2.1.4 Motif Batik Nusantara.....	14
2.1.5 Proses Pembuatan Batik.....	21
2.2 Fase Perkembangan Anak Sekolah Dasar	23
2.3 Kurikulum Mematik dalam Pendidikan	25
2.4 Standarisasi dan Regulasi Mainan	27
2.5 Data Antropometri Anak Sekolah Dasar	28
2.6 Tinjauan dan Referensi produk.....	30

BAB 3	31
3.1 Skema Penelitian	31
3.2 Metode Pengumpulan Data	32
3.2.1 <i>Shadowing</i>	32
3.2.2 Observasi	33
3.2.3 <i>Interview</i>	33
3.2.4 Studi Literature	34
3.2.6 Studi Komparasi	34
3.2.7 Positioning	34
BAB 4	35
4.1 Analisis Pasar	35
4.1.1 Studi Komparasi	35
4.1.2 <i>Brand Positioning</i>	38
4.2 Analisis Pengguna	39
4.2.1 Persona	39
4.2.2 Psikografi	41
4.3 Studi Sekolah Dasar	42
4.3.1 Studi Kurikulum	42
4.3.2 Studi Aktivitas	46
4.4 Analisis Komponen	51
4.5 Analisis Antropometri dan Ergonomi	52
4.6 Analisis Konfigurasi	54
4.8 Analisis Material	57
4.9 Proses Konsep Desain	59
4.9.1 <i>Moodboard</i>	59
4.9.2 <i>Affinity Diagram</i>	60
4.9.3 Konsep yang ditawarkan	61
4.10 Alternatif Desain	62
4.10.2 Analisis bentuk meja	62
4.10.1 Analisis kaki meja	66
4.10.3 Analisis Mekanisme Kelistrikan	68
4.11 Analisis Proses Produksi	70

4.12 <i>Usability Testing</i>	75
BAB 5	79
5.1 Konsep Desain.....	79
5.2 Final Desain.....	80
5.3 Fitur Produk.....	83
5.4 Alur Kegiatan Membatik.....	86
5.5 Operasional Produk	87
5.6 <i>Branding</i>	91
5.6.1 Logo Produk.....	91
5.6.2 <i>Tagline</i> produk	92
BAB 6	93
6.1 Kesimpulan.....	93
6.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
Lampiran 1	97
Lampiran 2	99
Lampiran 3	101
Lampiran 4	107
BIODATA PENULIS	117

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik nilai produksi industri batik besar dan menengah	1
Gambar 1. 2 Jumlah tenaga kerja industri batik besar dan menengah	2
Gambar 2. 1 Membuat batik dengan teknik tulis	8
Gambar 2. 2 Membuat batik dengan teknik cap	9
Gambar 2. 3 Membuat batik dengan Teknik Colet	9
Gambar 2. 4 Bagian - Bagian Canting	10
Gambar 2. 5 Jenis Canting Menurut Ukurannya	11
Gambar 2. 6 Motif Batik Padas Gempal	15
Gambar 2. 7 Motif Batik Bakaran	15
Gambar 2. 8 Motif Batik Sidomukti	15
Gambar 2. 9 Motif Batik Mega Mendung	16
Gambar 2. 10 Motif Batik Pekalongan	17
Gambar 2. 11 Motif Batik Madura	17
Gambar 2. 12 Motif Batik Kawung	18
Gambar 2. 13 Motif Batik Lereng	19
Gambar 2. 14 Motif Batik Ceplok	19
Gambar 2. 15 Motif Batik Flora	20
Gambar 2. 16 Motif Batik Fauna	21
Gambar 2. 17 Antropometri Tangan	28
Gambar 2. 18 Antropometri Anak	29
Gambar 3. 1 Skema Penelitian	31
Gambar 4. 1 Brand Positioning	38
Gambar 4. 2 Persona	39
Gambar 4. 3 Persona Sekolah	40
Gambar 4. 4 Ergonomi dan Antropometri Anak	53
Gambar 4. 5 Perbandingan anak usia 6 hingga 12 tahun	53
Gambar 4. 6 Analisis Konfigurasi	54
Gambar 4. 7 Analisis Jauh Dekat	55
Gambar 4. 8 Kayu pinus	58
Gambar 4. 9 Moodboard	59
Gambar 4. 10 Affinity Diagram	60
Gambar 4. 11 Alternatif meja 1	62
Gambar 4. 12 Alternatif Meja 2	63
Gambar 4. 13 Alternatif Meja 3	64
Gambar 4. 14 Rangkaian pada canting elektrik	69
Gambar 4. 15 3D model canting elektrik	69
Gambar 4. 16 Proses pengukuran kayu	70
Gambar 4. 17 Proses Pemotongan kayu	70
Gambar 4. 18 Proses pemasangan engsel	71

Gambar 4. 19 Proses perakitan komponen kayu	71
Gambar 4. 20 Proses finishing <i>top table</i>	72
Gambar 4. 21 Proses pembuatan 3D <i>modelling</i>	72
Gambar 4. 22 Proses produksi dengan 3D printer	73
Gambar 4. 23 Hasil dari 3D print.....	73
Gambar 4. 24 Proses pemasangan komponen kelistrikan.....	74
Gambar 4. 25 Hasil rangkaian kelistrikan.....	74
Gambar 5. 1 Desain varian 1	80
Gambar 5. 2 Desain varian 1	81
Gambar 5. 3 Desain varian mega mendung	82
Gambar 5. 4 Fitur produk.....	83
Gambar 5. 5 Fitur Produk	83
Gambar 5. 6 Fitur Produk	84
Gambar 5. 7 Fitur Produk	84
Gambar 5. 8 Fitur cangking elektrik	85
Gambar 5. 9 Alur membatik.....	86
Gambar 5. 10 Operasional ketika dibawa	87
Gambar 5. 11 Operasional membuka kaki meja	88
Gambar 5. 12 Operasional mengambil tas storage.....	88
Gambar 5. 13 Operasional mengambil peralatan batik.....	89
Gambar 5. 14 Operasional memasang komponen.....	89
Gambar 5. 15 Operasional memasang kain.....	90
Gambar 5. 16 Operasional kegiatan membatik	90
Gambar 5. 17 Branding	91
Gambar 5. 18 Logo	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fase Perkembangan Anak Sekolah Dasar.....	23
Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar Membatik dalam Kurikulum	25
Tabel 2. 3 Data Antrpometri Tangan	29
Tabel 2. 4 Data Antropometri Anak.....	30
Tabel 2. 5 Produk Referensi Canting Elektrik	30
Tabel 4. 1 Komparasi Produk.....	35
Tabel 4. 2 Analisis Komparasi Produk Canting Elektrik.....	37
Tabel 4. 3 Psikografis dan AIO	41
Tabel 4. 4 Kurikulum Membatik pada Muatan Lokal.....	42
Tabel 4. 5 Kurikulum Membatik pada Muatan Lokal.....	43
Tabel 4. 6 Kurikulum Membatik pada Muatan Lokal.....	44
Tabel 4. 7 Studi Aktivitas	46
Tabel 4. 8 Shadowing.....	49
Tabel 4. 9 Alat dan Bahan.....	51
Tabel 4. 10 Analisis Konfigurasi	56
Tabel 4. 11 Analisis Material	57
Tabel 4. 12 Volume kayu yang digunakan.....	58
Tabel 4. 13 Analisis bentuk meja.....	65
Tabel 4. 14 Analisis Kunciian	66
Tabel 4. 15 Analisis <i>Top Table</i>	67
Tabel 4. 16 Komponen kelistrikan	68
Tabel 4. 17 <i>UsabilityTesting</i>	75

(Halaman sengaja dikosongkan)

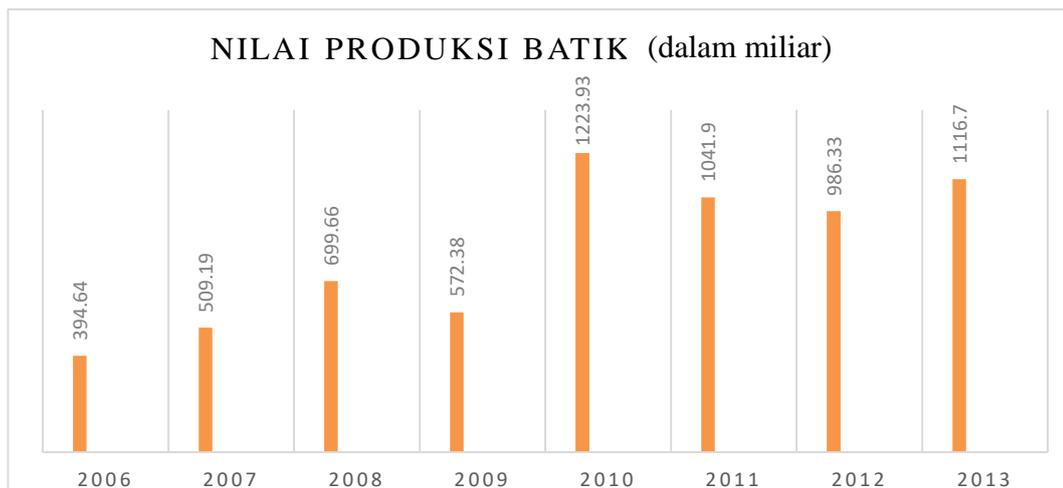
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.1.1 Peran Batik pada Industri Kreatif

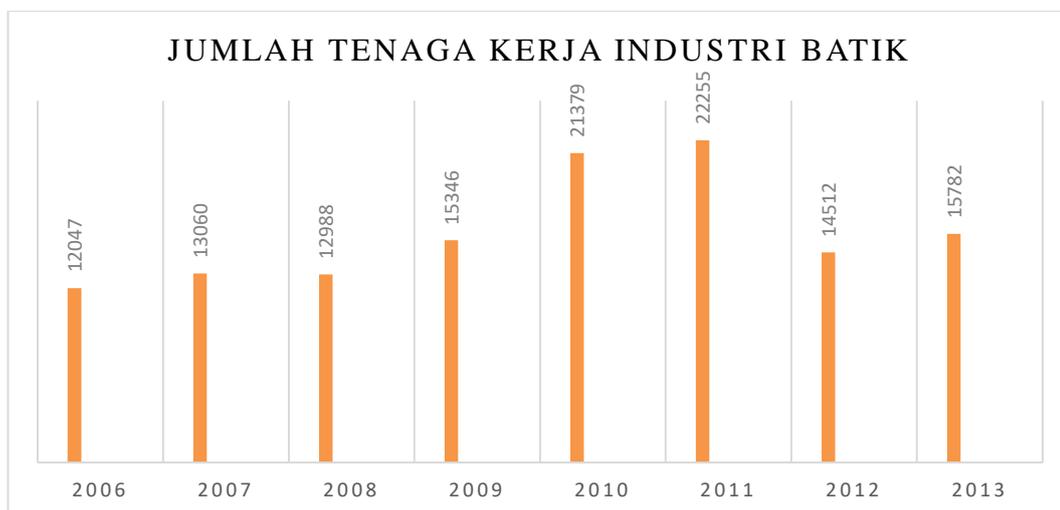
Sebagai salah satu warisan budaya yang masih ada hingga saat ini, batik dapat memberikan beragam nilai seperti nilai fungsional, nilai budaya, dan nilai ekonomi pada kehidupan masyarakat. Setelah adanya pengakuan dunia dari UNESCO pada 2 Oktober 2009, bahwa batik merupakan “warisan budaya manusia tak benda” milik bangsa Indonesia, maka timbul berbagai dampak positif bagi eksistensi batik. Batik merupakan sebuah produk budaya Indonesia yang memiliki nilai seni dan ekonomi yang tinggi. Menurut Saleh Husin (2016) kementerian perindustrian mencatat nilai ekonomi batik tergolong tinggi terlihat dari ekspor batik pada tahun 2015 yang mencapai USD 156 juta atau setara Rp 2,1 triliun. Angka itu tumbuh 10 persen dibandingkan tahun sebelumnya. Pasar ekspor utama batik adalah Jepang, Amerika Serikat, Eropa dan terus meluas.



Gambar 1. 1 Grafik nilai produksi industri batik besar dan menengah

(Sumber: Diadaptasi dari data Kementerian Perindustrian, 2014)

Namun seiring dengan meningkatnya produksi batik kurang diimbangi dengan sumber daya manusianya. Saat ini, jumlah pembuat batik dan alat membatik semakin menurun. Pembuat canting cap, canting tulis dan malam juga semakin sedikit. Kondisi ini semakin diperburuk karena tidak adanya ketertarikan generasi muda untuk meneruskan kepandaian membuat batik seperti para pendahulunya. Pada umumnya para pengrajin batik berumur lebih dari 40 tahun, maka diperkirakan akan adanya bahaya krisis suplai batik untuk 10 hingga 20 tahun mendatang. Berikut ini adalah tabel tentang jumlah tenaga kerja pada industri batik menengah besar dan menengah di Indonesia.



Gambar 1. 2 Jumlah tenaga kerja industri batik besar dan menengah

(Sumber: Diadaptasi dari data Kementerian Perindustrian, 2014)

Untuk mencegah adanya krisis suplai batik yang akan mempengaruhi kondisi batik pada era industri kreatif maka dibutuhkan regenerasi terhadap sumber daya manusia yang menekuni batik. Pemerintah sangat mengapresiasi pelaku usaha mulai dari pembatik hingga desainer yang terus berkarya memproduksi batik sehingga menjadi bagian ekonomi kreatif.

1.1.2 Perkembangan Motorik Siswa Sekolah Dasar

Perkembangan ketrampilan motorik adalah salah satu factor penting yang mempengaruhi perkembangan pribadi secara keseluruhan. Menurut Elizabeth

Hurlock (1956) mencatat beberapa fungsi perkembangan motorik pada individu, yaitu:

1. Dengan ketrampilan motorik anak dapat memperoleh kesenangan yang digunakan untuk menghibur dirinya sendiri seperti kemampuan untuk melempar dan menangkap bola serta memainkan alat-alat permainan.
2. Melalui kemampuan motorik anak dapat beralih dari kondisi yang tidak berdaya ke kondisi yang bebas (tidak bergantung) maka anak dapat berbuat sendiri untuk dirinya. Kondisi ini akan menunjang perkembangan rasa percaya diri pada anak.
3. Ketrampilan motorik akan membantu anak dalam proses penyesuaian diri di lingkungan sekolah, anak dapat dilatih dengan menulis, menggambar dan baris berbaris.
4. Dengan kemampuan motorik yang normal memungkinkan anak dapat bergaul dengan teman sebayanya, sebaliknya jika kemampuan motorik tidak normal maka akan menjadi anak yang terkucilkan atau terpinggirkan.
5. Perkembangan motorik sangat penting untuk perkembangan "*self concept*" atau kepribadian anak.

Maka untuk perkembangan motorik pada sekolah dasar dapat diajarkan tentang hal-hal berikut ini:

1. Dasar-dasar ketrampilan menulis dan menggambar
2. Ketrampilan berolah raga dan menggunakan alat olahraga
3. Melatih gerakan-gerakan permainan seperti berlari
4. Menanamkan kebiasaan untuk tertib dan disiplin

1.1.3 Pendidikan Seni dalam Era Global untuk Sekolah Dasar

Di Indonesia penyampaian seni tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Di era global ini terdapat dua jenis seni yaitu seni modern dan seni tradisional. Seni modern yang kebarat-baratan sendiri masih tergolong sulit untuk diterima oleh masyarakat karena dianggap memiliki Bahasa seni yang berbeda.

Sehingga peranan seni sangat penting karena pendidikan seni diharapkan dapat mempertemukan kesenjangan yang terjadi antara seni modern dan seni tradisional. Hal ini dilakukan agar tidak menjadi pribadi atau bangsa yang terbelah.

Menurut Pimadi Tabrani (2000) pendidikan seni berfungsi sebagai pengembangan kemampuan anak untuk berpikir dengan rupa dan kata yang akan disatukan dalam bentuk kreasi. Pada anak-anak cenderung mudah mengekspresikan melalui wujud rupa daripada kata. Maka pendidikan seni penting bagi anak bangsa untuk meninjau peningkatan mutu rupa pada produk industri dan teknologinya agar dapat bersaing di pasar global nantinya. Pendidikan seni menjadi salah satu upaya untuk membentuk sumber daya manusia yang memiliki kreatifitas agar dapat berkontribusi di era global.

1.1.4 Kurikulum Membatik sebagai Muatan Lokal

Kurikulum membatik sebagai muatan lokal pada sekolah dasar telah diterapkan pada sekolah dasar di daerah sentra industri batik Indonesia, seperti Yogyakarta, Solo, dan Semarang. Mata pelajaran muatan lokal tertentu dapat dilaksanakan di sekolah, sesuai dengan bahan kajian mata pelajaran tersebut diidentifikasi. Kemudian timbul istilah mata pelajaran muatan lokal wajib dan muatan lokal pilihan. Untuk Daerah Istimewa Yogyakarta mata pelajaran muatan lokal wajib yaitu bahasa Jawa dan mata pelajaran muatan lokal pilihan terdiri dari: karawitan, pertanian, menganyam, membatik. (Depdikbud: 1994). Pada tahun 2010, Dinas Pendidikan Bantul memasukkan kegiatan membatik sebagai muatan lokal wajib (Sari, 2011). Pernyataan ini sesuai dengan dengan Surat Keputusan Bupati Bantul Nomor 05A/ 2010 tentang batik sebagai muatan lokal di sekolah.

Pembelajaran muatan lokal membatik di Sekolah Dasar, diberlakukan di kelas I sampai dengan kelas VI. Waktu yang diperlukan dapat diatur dari penjadwalan waktu yang tersedia untuk mata pelajaran yang bersangkutan, serta disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan lingkungan. Untuk tenaga pengajar pada pembelajaran muatan lokal membatik, diperlukan guru membatik yang handal dan memiliki perhatian yang lebih terhadap pelaksanaan pembelajaran muatan lokal

membatik. Hal ini yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran muatan lokal membatik di Sekolah Dasar. Fasilitas yang menunjang pelaksanaan pembelajaran muatan lokal membatik juga belum memadai, agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Sarana belajar membatik untuk anak sekolah dasar kurang terfasilitasi dengan baik, seperti jumlah canting dan kompor terbatas
2. Kegiatan membatik membutuhkan bantuan pengajar ketika berinteraksi dengan penggunaan kompor dan panas, sehingga perlu pengawasan
3. Peralatan membatik tidak difasilitasi untuk mudah dibawa kemana-mana
4. Banyaknya peralatan untuk membatik membutuhkan tempat penyimpanan yang terorganisir

1.3. Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah dalam mendesain set media pembelajaran membatik sebagai sarana edukatif:

1. Desain set sarana pembelajaran membatik berupa, meja, canting elektrik dan storage
2. Desain sarana pembelajaran edukatif digunakan untuk siswa sekolah dasar (7-12 tahun) dengan pengawasan guru
3. Dirancang untuk sarana pembelajaran proses dan teknik membatik tulis dengan canting elektrik dan teknik pewarnaan colet
4. Dirancang untuk kain dengan lebar 25 cm
5. Set media pembelajaran dapat difungsikan secara individu
6. Set media pembelajaran dirancang untuk digunakan di dalam dan luar ruangan

1.4. Tujuan

1. Memberikan inovasi dari peralatan menjadi lebih praktis, aman dan nyaman digunakan
2. Memberikan inovasi pada canting konvensional menjadi canting elektrik
3. Menghasilkan sarana edukatif yang memberikan kemudahan untuk membawa peralatan membatik
4. Memberikan sarana untuk mengorganisir peralatan membatik agar tersimpan dengan baik

1.5. Manfaat

Manfaat bagi siswa sekolah dasar:

1. Menumbuhkembangkan keinginan siswa sekolah dasar untuk lebih giat mempelajari batik
2. Mendapat nilai edukasi yang menyenangkan
3. Membentuk kreatifitas yang bermanfaat untuk menunjang kepedulian melestarikan budaya Indonesia
4. Memberikan kemudahan untuk kegiatan melakukan kegiatan membatik

Manfaat bagi sekolah:

1. Meningkatkan sarana pembelajaran edukatif sekolah
2. Mengoptimalkan kegiatan belajar dan mengajar muatan lokal membatik
3. Mempermudah pengajar dalam melakukan pembelajaran

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Batik

2.1.1 Pengertian Batik

Batik merupakan salah satu pusaka budaya bangsa Indonesia yang telah turun temurun sejak jaman Kerajaan Majapahit. Pada tanggal 2 oktober 2009, UNESCO telah menetapkan batik sebagai warisan kemanusiaan untuk budaya lisan dan non-bendawi (Masterpieces of the Oral and Intangible Heritage of Humanity). Sebuah kata batik bila dihubungkan dengan *jarwa dhosok* akan mempunyai arti “*ngembat titik-titik*” atau “*rambating titik-titik*”, dari *jarwa dhosok* tersebut dimaksudkan bahwa batik adalah membuat rangkaian titik titik (Murdijati Gardjito, 2015). Maka membatik juga dapat diartikan sebagai sebuah proses membuat titik titik sedikit demi sedikit hingga membentuk sebuah rangkaian. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, batik memiliki arti kain bergambar yang pembuatannya secara khusus dengan menuliskan atau menerakan malam pada kain itu, kemudian pengolahannya diproses dengan cara tertentu. Batik memiliki berbagai macam motif yang mengandung sebuah nilai-nilai luhur. Bahkan di setiap daerah memiliki motif batik tertentu yang dapat digunakan sebagai ciri khas daerah tersebut. Batik tidak hanya dipakai pada upacara atau ritual adat Jawa, tetapi orang juga menggunakannya pada peristiwa penting seperti pertemuan para pejabat tinggi, rapat penting pada suatu institusi dan menjadi sebuah identitas pada institusi, lembaga seperti sekolah yang memiliki seragam batik dengan motif dan logo tertentu.

2.1.2 Jenis Teknik Pembuatan Batik

Membatik memiliki beberapa teknik pembuatan dari yang mudah hingga yang sulit. Ada 3 jenis batik menurut teknik pembuatannya (Herry Lisbijanto, 2013). Berikut ini adalah teknik pembuatan batik:

1. Teknik Batik Tulis

Teknik batik tulis adalah teknik membatik dengan menggunakan alat yang disebut canting. Canting berfungsi untuk menorehkan cairan malam pada pola di kain. Batik tulis membutuhkan ketelitian dan keuletan yang tinggi, maka harga batik tulis tergolong mahal. Ketika kain dimasukkan ke dalam larutan pewarna, bagian yang tertutup malam tidak terkena warna. Membatik dengan canting tulis disebut teknik membatik tradisional.



Gambar 2. 1 Membatik dengan teknik tulis

3. Teknik Cap

Teknik printing dan cap menggunakan canting cap. Canting cap merupakan pelat berisi gambar yang timbul. Proses pembuatannya permukaan canting cap dicelupkan dalam cairan malam. Kemudian, dicapkan pada kain mori, dan akan meninggalkan motif. Keuntungan menggunakan canting cap yaitu proses pemalaman lebih cepat. Berbeda dengan batik cap, batik printing ini proses pewarnaan hanya satu sisi kain mori saja. Sehingga warna dari batik sablon printing ini lebih cepat pudar. Kelebihan dari teknik batik sablon printing adalah kecepatan dalam produksinya, yang sekali cetak satu warna hanya membutuhkan waktu 5 menit. Selain itu motif batiknya juga lebih detail.



Gambar 2. 2 Membatik dengan teknik cap

4. Teknik Colet atau Lukis

Batik tulis warna yang motif batiknya dibuat dengan teknik colet. Teknik colet disebut juga dengan teknik lukis, dengan cara mewarnai pola batik dengan cara mengoleskan cat atau pewarna kain jenis tertentu pada pola batik dengan kuas. Teknik colet membutuhkan cita rasa seniman yang tinggi, kreatifitas dan skill maupun pengkombinasian warna dari pelukis batik ini. Semakin kecil, rumit dan detil gambar yang di dihasilkan, semakin tinggi nilai seni dan nilai jual dari batik colet ini.



Gambar 2. 3 Membatik dengan Teknik Colet

2.1.3 Alat dan Bahan Batik

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat batik tulis menurut Asti M. dan Ambar B. Arini (2011). Alat untuk membatik yaitu:

A. Canting

Canting digunakan untuk menulis, melukiskan, atau menggoreskan cairan malam atau lilin di kain yang telah diberi pola atau motif. Pada umumnya canting terbuat dari kuningan, atau tembaga dan kayu atau bambu sebagai pegangannya. Canting terdiri dari 3 bagian, yang pertama adalah gagang yakni bagian belakang canting yang ditancapkan pada tangkai utama, yang kedua adalah nyamplungan yakni bagian yang dipakai untuk menempatkan lilin yang telah dicairkan dari wajan pencairan malam dan carat atau cucuk merupakan bagian canting yang berbentuk pipa melengkung untuk jalan cairan malam sewaktu alat itu dipakai untuk membatik.



Gambar 2. 4 Bagian - Bagian Canting

Jenis-jenis canting dapat dibedakan menjadi beberapa macam.

1. Menurut fungsinya canting dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

a. Canting reng-rengan (canting polan)

Canting reng-rengan digunakan untuk membatik reng-rengan (rencana) atau batikan pertama kali sesuai dengan pola yang telah ditentukan. Canting ini

dipakai untuk membuat pola batik sebelum dikerjakan lebih lanjut. Canting reng-rengan ini berparuh sedang dan tunggal.

b. Canting isen

Canting untuk membatik isi bidang atau untuk mengisi polan. Polan adalah batikan hasil mencontoh pola, baik kerangka maupun isi. Canting isen ada yang berparuh tunggal dan ada yang berparuh rangkap, semuanya berukuran kecil.

2. Menurut ukuran paruhnya canting dapat dibedakan menjadi 3:

- Canting carat berparuh kecil (cecek)
- Canting carat berparuh sedang (klowong)
- Canting carat berparuh besar (tembok)



Gambar 2. 5 Jenis Canting Menurut Ukurannya

B. Gawangan

Gawangan merupakan peralatan membatik untuk membetangngkan kain mori sewaktu akan dibatik. Alat ini dibuat sedemikian rupa ringan dan kuat, sehingga mudah untuk dipindah-pindah, pada umumnya gawangan dibuat dari bahan kayu atau bambu.

C. Bidang atau Spanram kayu

Bidang dipakai untuk meregangkan kain mori supaya tidak berkerut saat dibatik. Alat ini dipakai khusus untuk membatik kain dengan ukuran yang kecil misalnya sapu tangan, sajadah, taplak meja, tutup kepala, bahan tas dan sebagainya. Alat ini juga digunakan untuk pembatik pemula agar memudahkan ketika proses membatik.

D. Penggaris Pensil dan Kertas Minyak

Penggaris dan pensil digunakan untuk membuat pola dan motif. Kertas minyak dipakai untuk membuat pola atau motif yang akan dijiplak pada kain, biasanya karbon digunakan untuk pemula atau anak-anak sekolah dasar.

G. Wajan

Wajan merupakan peralatan dapur yang dibuat dari baja, aluminium yang dipakai untuk mencairkan malam atau lilin agar mudah dalam mengangkat dan menurunkannya dari perapian. Untuk ukuran wajan yang dipakai dalam proses membatik sangat kecil diameternya berkisar 15-20 cm.

H. Ember

Ember digunakan untuk proses pelorodan malam dan pewarnaan kain batik. Ember bisa terbuat dari bahan plastik, juga dibutuhkan bak air yang dapat dibuat secara permanent seperti bak mandi

I. Kompor atau tungku

Kompor dipakai untuk proses pencairan lilin. Kompor yang baik untuk membatik adalah kompor dengan perapian yang stabil. Ada beberapa jenis kompor yang dapat digunakan, seperti kompor minyak tanah, kompor listrik dan tungku. Saat ini kompor listrik telah banyak digunakan pembatik karena lebih praktis.

J. Taplak atau Celemek

Taplak atau celemek dipakai untuk menutup badan dan kaki sehingga waktu proses membatik cairan lilin atau malam yang panas tidak langsung jatuh mengenai pakaian atau kaki kita secara langsung.

L. Dingklik

Dingklik adalah jenis kursi kecil dengan ketinggian 10-20 cm. Kursi kecil ini dipakai oleh pembatik karena sangat membantu saat proses membatik. Kursi atau dingklik ini biasanya terbuat dari kayu atau plastik.

Bahan untuk membatik yaitu:

A. Kain

Kain mori pada umumnya dipakai untuk media pembuatan batik karena bahan dasarnya 100 % dari kapas atau katun. Berikut ini alasan pengrajin batik menggunakan kain mori antara lain:

1. Kain mori termasuk kain yang cukup tipis, jika dibatik akan tembus atau batiknya akan terlihat jelas sehingga mudah untuk diterusi.
2. Kain mori bagus dalam penyerapan zat warna dan mudah diperoleh di pasaran.
3. Bila bahan kain mori tidak 100 % kapas, biasanya kalau terkena malam akan berkerut.

Macam-macam Kain Mori:

1. Kain Mori biru

Jenis kain mori kasar dan tipis, tenunnya kurang padat. Kain ini biasanya dipakai untuk membatik yang kualitasnya kurang.

2. Kain mori jenis prima

Kain mori dengan kualitas sedang dengan tenunnya bagus dan halus. Biasanya dipakai untuk membatik cap dan juga tulis.

3. Kain mori jenis primisima

Jenis mori yang paling halus dan harganya juga mahal. Jenis kain mori ini biasanya dipakai untuk batik tulis.

B. Malam atau Lilin

Malam atau lilin dipakai sebagai tinta di dalam proses membatik untuk menuliskan motif atau pola pada kain. Malam harus dicairkan terlebih dahulu sebelum dilukiskan pada kain.

C. Pewarna

Ada dua jenis pewarna yang digunakan untuk batik yaitu pewarna sintetis dan alami. Pewarna sintetis berasal dari bahan kimia sedangkan pewarna alami terbuat dari alam seperti tumbuh-tumbuhan. Kedua bahan tersebut harus dapat diserap dan terikat kuat dengan bahan kain yang dibatik.

2.1.4 Motif Batik Nusantara

Indonesia memiliki wilayah yang luas sehingga di setiap daerahnya memiliki motif batik yang beragam. Motif batik tersebut juga dapat digunakan untuk ciri khas dan identitas daerah tertentu. Berikut ini adalah beberapa motif batik yang ada di Indonesia dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Motif Batik Tengahan

Batik dengan motif tengahan pada umumnya didominasi dengan warna cokelat dan gelap. Motif tengahan pada batik tulis berasal dari pengaruh kalangan kerajaan Majapahit. Berikut ini adalah beberapa jenis batik dengan motif tengahan :

- Batik Padas Gempal



Gambar 2. 6 Motif Batik Padas Gempal

- Batik Bakaran



Gambar 2. 7 Motif Batik Bakaran

- Batik Sidomukti



Gambar 2. 8 Motif Batik Sidomukti

Batik motif sidomukti adalah berupa gambar sawah ladang yang mempunyai filosofi menggambarkan kemakmuran, binatang ternak yang menggambarkan raja kaya, kotak-kotak pematang sawah, binatang, candi, dan sayap yang menggambarkan rumah dan kewibawaan yang semuanya tersusun menurut bidang-bidang berbentuk belah ketupat, atau lebih dikenal dengan nama sidomukti sala yang biasa digunakan sebagai motif pada batik untuk penganten pada upacara perkawinan (Sewan. S,1982).

2. Motif Batik Pesisir

- Batik Mega Mendung



Gambar 2. 9 Motif Batik Mega Mendung

Motif batik Mega Mendung ini merupakan motif batik asli dari Cirebon. Motif ini menggambarkan pola yang berbentuk awan awan. Motif ini lebih menggunakan warna warna gelap seperti merah tua, hijau tua, biru tua dan sebagainya. Batik Mega Mendung ini, keseluruhan akan dihiasi aneka pola berbentuk awan dengan warnanya yang gelap seperti merah tua, biru tua, hijau tua dan lain-lain. Motif batik ini juga sudah menjadi ikon dari kota Cirebon. Sehingga, motif batik ini sangat khas akan daerah asalnya.

- Batik Pekalongan



Gambar 2. 10 Motif Batik Pekalongan

Motif batik Pekalongan sangat bebas dan menarik, meskipun motifnya terkadang sama dengan motif batik Solo atau Yogyakarta, sering kali dimodifikasi dengan variasi warna yang atraktif. Tak jarang pada sehelai kain batik dijumpai hingga warna yang berani dengan kombinasi yang dinamis.

- Batik Madura



Gambar 2. 11 Motif Batik Madura

Motif batik Madura sangat kontras. Adat keraton di Madura banyak menimbulkan pengaruh terhadap motif dan warna batik yang menyebabkan haya batik Madura sangat konservatif. Hal ini disebabkan keadaan alam Madura yang sangat keras sehingga batik Madura sangat filosofis.

3. Motif Batik Geometris

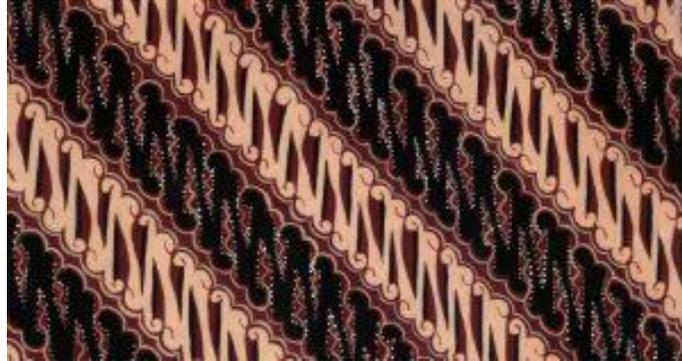
- Batik Kawung



Gambar 2. 12 Motif Batik Kawung

Motif Kawung juga termasuk ke dalam motif batik tertua yang ada di Indonesia. Motif Kawung ini merupakan gambaran dari buah kawung alias buah aren. Pada jaman dahulu, batik ini hanya diperbolehkan digunakan oleh orang-orang kerajaan saja. Dan batik ini digunakan sebagai sarung raja atau permaisuri. Motif batik Kawung ini merupakan gambaran dari buah kawung atau yang lebih kita kenal saat ini sebagai buah aren. Pola Kawung terinspirasi oleh bentuk buah aren yang dibelah empat, keempat bagian buah bersama intinya itu melambangkan empat arah (penjuru) utama dalam agama Budha.

- Batik Pilin / Lereng



Gambar 2. 13 Motif Batik Lereng

Motif parang tersusun dari deretan parang menurut garis miring dan variasi motif terletak pada bentuk parangnya, besar-kecil parangnya, dan isen pada motif. Motif parang yang paling terkenal adalah parang rusak, filosofi motif ini menggambarkan arti dari pertarungan antara manusia yang melawan kejahatan. Sehingga mereka bisa menjadi manusia yang lebih bijaksana dan mulia. Motif parang rusak dahulu hanya boleh digunakan pada pakaian keluarga keraton karena motif ini dianggap motif keturunan para raja dan dikeramatkan, sehingga orang biasa tidak boleh memakainya namun sekarang motif ini sudah boleh dipakai oleh siapa saja (Hamzuri,1981).

- Batik Ceplok



Gambar 2. 14 Motif Batik Ceplok

Motif batik ceplok selalu memiliki unsur simetris. Motif ceplok ada yang terbentuk atas garis-garis silang yang membentuk lingkaran, bintang, persegi, persegi panjang, jajaran genjang, bentuk segitiga (tumpal) dan bentuk lain yang disusun dalam tatanan garis. Gambar diatur berjajar secara diagonal dan memenuhi satu kain. Nama motif batik ceplok tidak mempunyai susunan baku. Ada yang menyebutkan nama ceplok di depan, tetapi ada pula yang tidak menyebutkan nama ceplok di depan.

4. Motif Batik Flora

Flora atau tumbuh-tumbuhan sebagai inspirasi dan sumber objek motif ragam hias hampir dapat ditemui di seluruh Indonesia. Ragam hias bermotif flora dapat dengan mudah kita jumpai terdapat di barang-barang seni seperti kain batik, tenunan, serta ukiran. Ragam hias flora sangat sering kita jumpai umumnya pada kain yang dipakai oleh wanita.



Gambar 2. 15 Motif Batik Flora

5. Motif Batik Fauna



Gambar 2. 16 Motif Batik Fauna

Ragam hias fauna, gambar motif diambil atau terinspirasi dari hewan tertentu. Umumnya adalah hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh atau gaya. Sebagai contoh seperti kupu-kupu, kadal, burung, ikan, atau gajah.

2.1.5 Proses Pembuatan Batik

Teknik cara pembuatan batik dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Membuat Pola

Pembuatan pola pada kain digambar dengan menggunakan pensil. Penggambaran pola bisa berdasarkan gambar motif batik nusantara di setiap daerah. Selain motif batik nusantara juga terdapat pola untuk logo tertentu. Pada saat ini sudah banyak perkembangan motif batik sesuai dengan kreatifitas para pembatik.

2. Melukis Dengan Lilin (pamalaman)

Setelah menggambar pola proses pembuatan batik tulis selanjutnya melukis dengan lilin. Lukisannya dibuat dengan canting. Mengikuti pola yang telah digambar sebelumnya. Kemudian menutup bagian warna putih dengan lilin agar tidak terkena larutan pewarna. Canting digunakan pada bagian halus dan kuas digunakan pada bagian yang lebih besar.

3. Proses Pewarnaan

Pewarnaan pada batik dengan cara mencelupkan kain yang telah digambar dengan malam. Setelah dicelupkan kain tersebut dijemur dan dikeringkan. Setelah kering kembali melakukan proses pembatikan menggunakan canting dan lilin untuk menutup bagian yang ditutupi lilin. Kemudian dilanjutkan dengan pencelupan warna kedua.

4. Menghilangkan Lilin (lorod)

Pelorodan adalah cara menghilangkan lilin dengan cara meletakkan kain pada air panas yang ada di atas tungku. Setelah kain bersih dari lilin dan telah kering melakukan pembatikan kembali untuk menahan warna pertama dan kedua. Proses membuka dan menutup lilin bisa dilakukan berulang sesuai dengan jumlah motif yang diinginkan.

2.2 Fase Perkembangan Anak Sekolah Dasar

Anak sekolah dasar pada umumnya berusia 6 hingga 12 tahun. Menurut Yusuf Syamsu (2006) anak sekolah memiliki fase perkembangan yang dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Fase Perkembangan Anak Sekolah Dasar

No	Perkembangan	Aktivitas
1.	Intelektual	Dapat mereaksi rangsangan intelektual atau melakukan kegiatan belajar dengan kemampuan kognitif, seperti membaca, menulis dan menghitung.
2.	Bahasa	Masa ini berkembang pesatnya kemampuan mengenal dan menguasai pembendaharaan kata. Anak dapat menguasai kata hingga 50.000 kata (Abin Syamsudin M, 1991) Pelajaran Bahasa digunakan sebagai penunjang anak dalam menguasai: <ul style="list-style-type: none">• Berkomunikasi dengan orang lain• Menyatakan perasaannya• Memahami ketrampilan mengolah informasi yang diterimannya• Berpikir dan menyatakan pendapat• Menyatakan sikap dan keyakinannya
3.	Sosial	Sebuah proses perkembangan untuk menyesuaikan diri dengan norma-norma kelompok, tradisi dan moral (agama). Pada masa ini anak akan memiliki kesanggupan: <ul style="list-style-type: none">• Egosentris: menyesuaikan diri sendiri• Kooperatif: bekerjasama• Sosiosentris: memperhatikan kepentingan orang lain Dalam proses belajar di sekolah perkembangan social dapat dimaknai dengan memberikan tugas kelompok agar memiliki sikap bekerja sama, saling menghormati, bertenggang rasa dan bertanggung jawab.

4.	Emosi	Perkembangan emosi merupakan faktor dominan yang mempengaruhi tingkah laku individu, termasuk pula perilaku belajar. Pengolahan emosi menjadi emosi yang positif sangat penting untuk mengonsentrasikan dirinya terhadap aktivitas belajar, seperti memperhatikan penjelasan guru, membaca buku, aktif berdiskusi, mengerjakan tugas dan disiplin dalam belajar.
5.	Moral	Perkembangan moral adalah konsep mengenal benar-salah dan baik-buruk. Pada masa ini anak akan mengetahui alasan yang mendasari suatu peraturan dibuat. Selain itu anak juga dapat mengasosiasikan setiap bentuk perilaku dengan konsep benar-salah, seperti perbuatan jujur adalah suatu yang benar dan baik.
6.	Motorik	<p>Sesuai dengan perkembangan fisiknya maka perkembangan motorik anak dapat terkoordinasi dengan baik. Pada masa ini adalah masa ideal untuk belajar ketrampilan yang berkaitan dengan motorik seperti menggambar dan berolah raga. Maka pada masa ini sangat tepat untuk diajarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dasar dasar ketrampilan untuk menggambar dan menulis • Ketrampilan dalam melakukan kegiatan olah raga seperti menendang dan melempar • Gerakan –gerakan untuk meloncat, berlari, berenang dsb. • Baris-berbaris secara sederhana untuk menanamkan ketertiban dan kedisiplinan

2.3 Kurikulum Membatik dalam Pendidikan

Kurikulum dan model silabus membatik ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kompetensi dasar pada pembelajaran membatik sekolah dasar. Berikut ini adalah kurikulum dan model silabus pendidikan batik untuk sekolah dasar yang disusun oleh Dinas Pendidikan Dasar Kabupaten Bantul Yogyakarta (2010).

Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar Membatik dalam Kurikulum

Kelas	Smt.	Kompetensi Dasar
I	1	Mengenal produk batik Mengenal motif dasar batik Mengenal teknik tutup celup Memproduksi gambar motif batik
	2	Mengapresiasi batik dalam aplikasinya Mengidentifikasi motif aplikasi batik Mengelompokkan pola batik benda pakai Memproduksi gambar motif batik Mengaplikasi teknik tutup celup
II	1	Mengenal motif batik dan aplikasinya Mengidentifikasi motif batik dan aplikasinya Mengenal modifikasi teknik motif batik Menggambar motif batik untuk menghias benda Mengaplikasikan motif batik untuk menghias benda
	2	Mengapresiasi batik dalam aplikasinya Mengidentifikasi motif aplikasi batik Mengelompokkan pola batik benda pakai Memproduksi gambar motif batik
III	1	Mengidentifikasi jenis dan fungsi batik Mereproduksi gambar motif batik di lingkungan sekitar Menggambar motif batik sesuai kreatifitas Menciptakan motif batik sesuai dengan kreatifitas

		Melukis motif batik sesuai dengan medium pilihan
	2	Mengenal busana batik jumputan Mengidentifikasi pola batik jumputan Menyusun motif menjadi pola batik jumputan Mendemonstrasikan pola batik jumputan untuk benda pakai Melukis motif batik jumputan
IV	1	Mengenal teknik tutup celup dengan medium klise cap Mengidentifikasi prosedur membatik dengan teknik cap Menggambar motif batik cap Mendemonstrasikan teknik batik cap
	2	Mengenal teknik pemalaman untuk tutup celup Mengidentifikasi motif batik dengan berbagai teknik Menggambar motif batik untuk pemalaman Mendemonstrasikan pemalaman motif batik untuk benda hias
V	1	Mengenal teknik pemalaman Mengidentifikasi batik tulis klasik dan tradisional Menggambar motif batik sesuai kreatifitas Menciptakan motif batik sesuai dengan kreatifitas Mendemonstrasikan motif batik. Melukis batik dengan pemalaman
	2	Mengenal teknik pewarnaan Mengidentifikasi teknik pewarnaan untuk pola hias batik benda pakai Mengelompokkan pola batik benda pakai berdasarkan teknik pewarnaan Menggambar pola batik benda pakai Menciptakan pola batik benda pakai Mendemonstrasikan pola batik benda pakai dengan teknik pemalaman

VI	1	Mengenal busana batik Mengidentifikasi busana batik tulis sesuai dengan fungsi Mengenal produk batik Menggambar motif batik Menciptakan motif batik Membatik benda hias dengan motif batik
	2	Mengenal teknik pewarnaan colet dan utuh Mengidentifikasi pola batik dengan colet dan utuh Mengelompokkan pola batik benda pakai Menggambar pola batik dengan pemalaman sempurna Memproduksi motif teknik pemalaman dan pewarnaan Menyempurnakan karya batik untuk busana dan benda hias

2.4 Standarisasi dan Regulasi Mainan

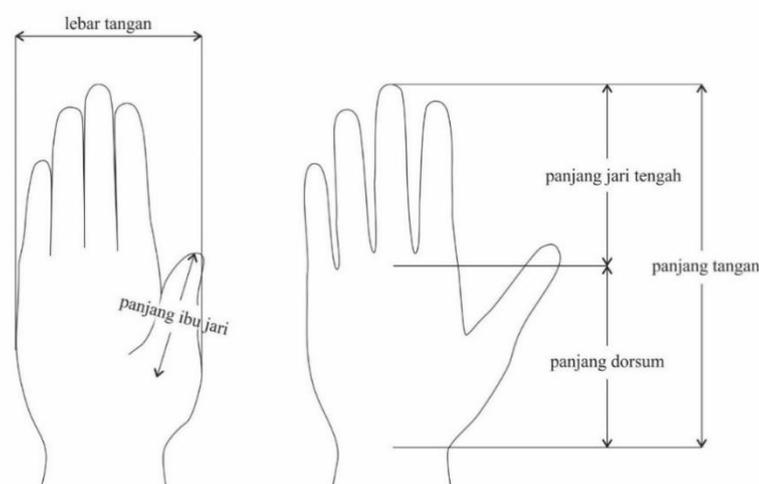
Terkait dengan keamanan, keselamatan dan kesehatan mainan, Badan Standarisasi Nasional telah menetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang disusun melalui adopsi secara identik standar internasional ISO seri 8124. Berikut ini adalah standarisasi mainan yang ditetapkan, yaitu:

1. SNI ISO 8124-1:2010 - Keamanan mainan - Bagian 1: Aspek keamanan yang berhubungan dengan sifat fisis dan mekanis.
Mempersyaratkan adanya peringatan yang sesuai atau instruksi penggunaan yang diberikan pada mainan tertentu atau kemasannya. Standar ini berlaku untuk mainan pada saat awal diterima konsumen, dan sebagai tambahan, setelah mainan digunakan pada kondisi normal serta perlakuan kasar kecuali ada keterangan khusus. Persyaratan SNI ISO 8124 ini menerangkan kriteria yang dapat diterima untuk karakteristik struktur mainan, seperti bentuk, ukuran, kontur, pengaturan jarak (misalnya kerincingan, bagian-bagian kecil, ujung dan tepi tajam, dan celah garis engsel) sebagaimana kriteria yang dapat diterima untuk sifat tertentu dari beberapa kategori mainan.

2. SNI ISO 8124-2:2010 - Keamanan mainan - Bagian 2: Sifat mudah terbakar.
Digunakan untuk menentukan kategori bahan mudah terbakar yang dilarang digunakan pada semua mainan, dan persyaratan mudah terbakar pada mainan tertentu ketika terkena sumber api yang kecil.
3. SNI IEC 62115:2011 - Mainan elektrik – Keamanan.
Standar nasional ini berkaitan dengan keamanan mainan yang memiliki setidaknya satu fungsi yang tergantung pada listrik.
4. SNI IEC 60502-1:2009 - Kabel daya dengan insulasi terekstruksi dan lengkapnya untuk voltase pengenal dari 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) sampai dengan 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Bagian 2: Kabel untuk voltase pengenal 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) ampai dengan 30 kV ($U_m = 36$ kV)
5. SNI IEC 60502-2:2009 - Kabel daya dengan insulasi terektrusi dan lengkapannya untuk voltase pengenal dari 1 kV ($U_m = 36$ kV) - Bagian 1: Kabel untuk voltase pengenal 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) dan 3 kV ($U_m = 3,6$ kV)

2.5 Data Antropometri Anak Sekolah Dasar

Menurut Dreyfuse (1978) data antropometri tangan pada anak 6 hingga 12 tahun adalah sebagai berikut :

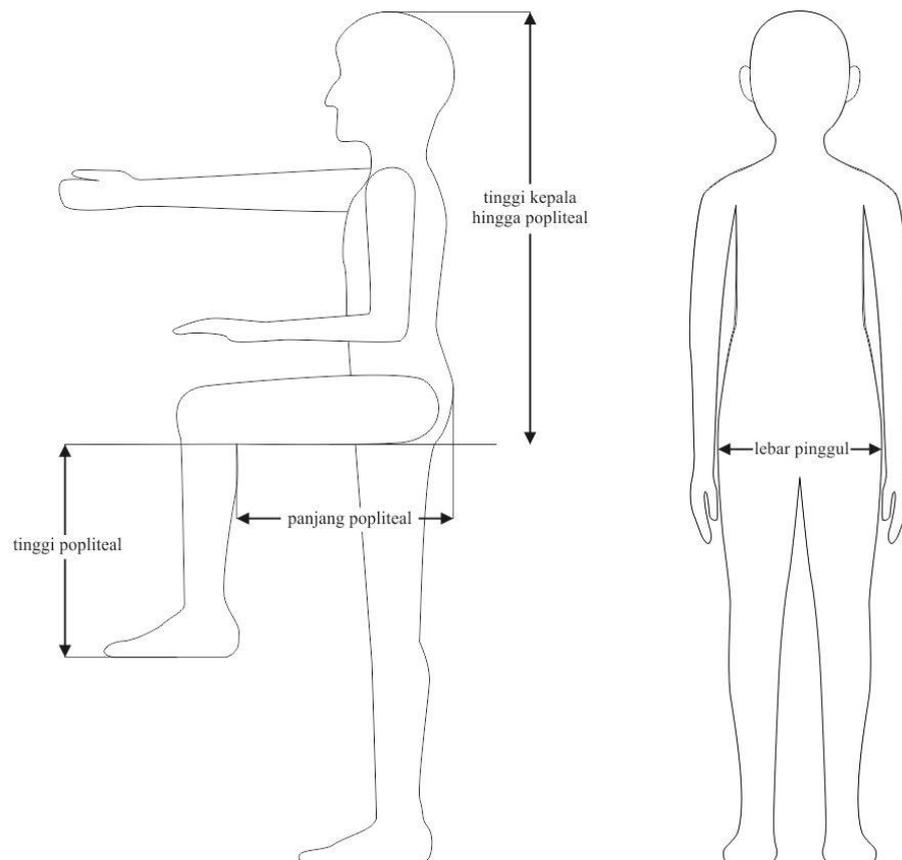


Gambar 2. 17 Antropometri Tangan

Tabel 2. 3 Data Antrpometri Tangan

Data	Dimensi (mm)			
	6 tahun	8 tahun	11 tahun	12 tahun
Panjang tangan	129	142	16	177
Lebar tangan	58	63	66	73
Panjang jari tengah	73	81	89	100
Panjang dorsum	55	60	71	76
Panjang ibu jari	45	50	55	60

Menurut Dreyfuse (1978) data antropometri tubuh pada anak 6 hingga 12 tahun adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 18 Antropometri Anak

Tabel 2. 4 Data Antropometri Anak

Data	Dimensi (mm)		
	6 tahun	8 tahun	12 tahun
Panjang popliteal	380	410	500
Tinggi popliteal	280	310	350
Lebar pinggul	215	235	280
Tinggi kepala hingga popliteal	633	680	760

2.5 Tinjauan dan Referensi produk

Produk referensi untuk canting elektrik, yaitu:

Tabel 2. 5 Produk Referensi Canting Elektrik

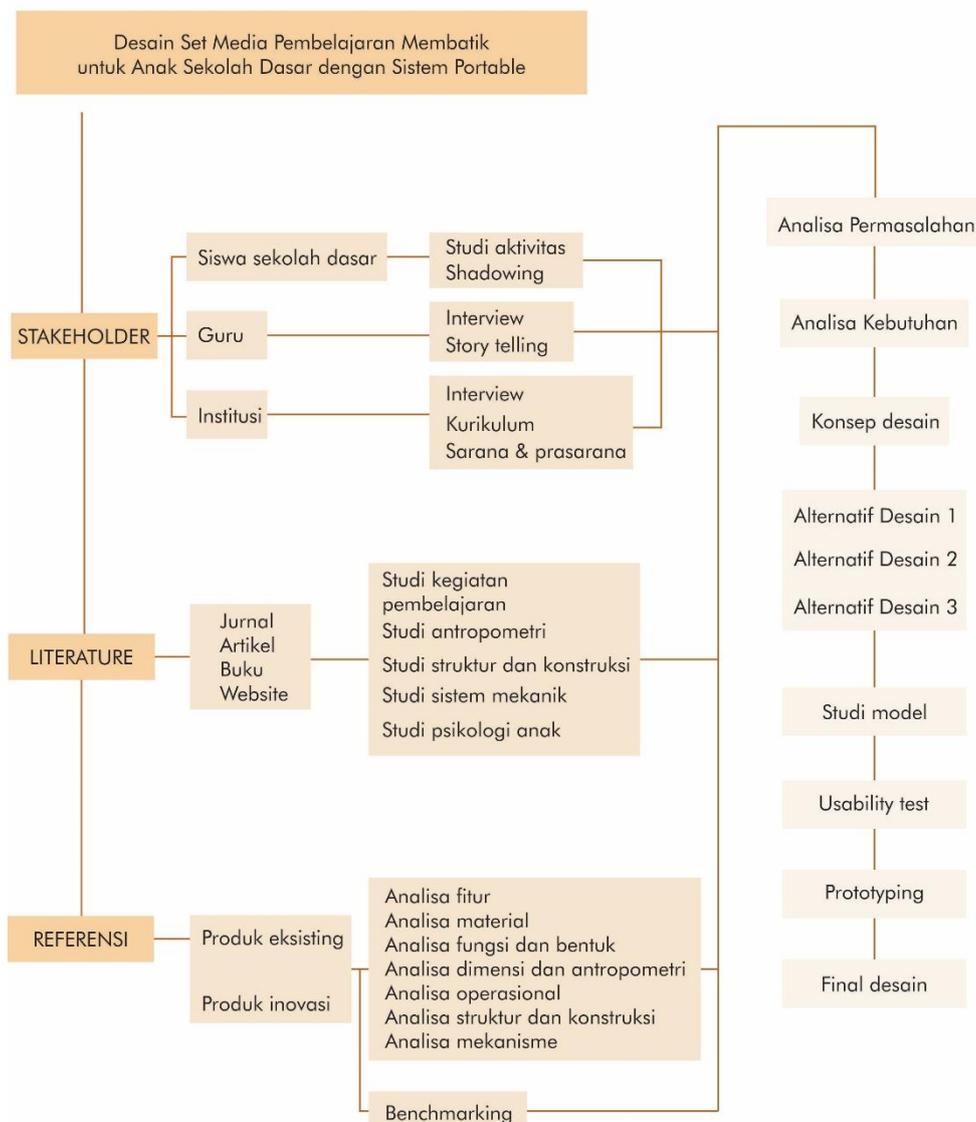
No.	Produk Tinjauan	Sumber
1.		Manda Panda Yogyakarta
2.		Ledoe Malang
3.		Astoetik Yogyakarta

BAB 3 METODOLOGI DESAIN

3.1 Skema Penelitian

Berikut metode yang akan digunakan acuan dalam melakukan proses perancangan:

SKEMA PENELITIAN



Gambar 3. 1 Skema Penelitian

Deskripsi skema:

Untuk merancang set media pembelajaran batik, tahap pertama penulis melakukan analisis terhadap stakeholder yaitu pihak-pihak yang terlibat dengan penggunaan produk ini. Pada tahap ini juga digunakan untuk mengetahui aktivitas, kebutuhan dan permasalahan yang akan dianalisis untuk membentuk konsep desain. Tahap yang kedua adalah studi literature melalui jurnal, buku, artikel dan website untuk menunjang data dan referensi yang relevan dengan perancangan produk. Tahap yang ketiga adalah studi referensi untuk memkomparasikan dengan produk yang sudah ada untuk mengetahui pasar dari produk yang akan dirancang. Dari ketiga tahap tersebut akan dianalisis untuk menemukan permasalahan dan kebutuhan sehingga dapat ditentukan konsep desain. Setelah mendapat konsep desain maka dibuat beberapa alternatif desain yang kemudian dilakukan studi model. Usability test dilakukan untuk mengevaluasi model yang dibuat. Pada tahap akhir adalah pembuatan prototype, analisis produksi dan rekomendasi.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 *Shadowing*

Shadowing merupakan kegiatan pengambilan data dengan cara mengikuti dan mengamati apa yang dilakukan *user*. Metode ini digunakan dengan tujuan agar mengetahui perilaku pada kegiatan proses pembelajaran membatik di sekolah dasar. Kegiatan *shadowing* dilakukan pada dua lokasi:

- a. Lokasi *shadowing*: Sekolah Dasar Keputran 1

Kegiatan *shadowing* di SD Keputran 1, Yogyakarta. Dilakukan pada tanggal 19 Oktober 2018 dengan durasi *shadowing* satu jam mulai pukul 11.00 wib yang melakukan pembelajaran membatik ketika proses pewarnaan dan pelorodan.

- b. Lokasi *shadowing*: Sekolah Dasar Bangoan 1

Kegiatan *shadowing* Sekolah Dasar Bangoan 1. Dilakukan pada tanggal 8 November 2018 dengan durasi *shadowing* tiga jam mulai pukul 08.30 yang

melakukan pembelajaran membuat batik dari pembuatan pola pada kain hingga proses pemalaman.

3.2.2 Observasi

Metode observasi merupakan kegiatan melihat dan mengamati secara langsung peristiwa atau kegiatan yang dilakukan oleh *user* kemudian merekam hasil pengamatan. Metode ini digunakan untuk mengetahui produk eksisting dari peralatan membuat batik yang digunakan selama proses pembelajaran. Metode observasi juga digunakan untuk mencari data bagaimana kinerja produk eksisting selama proses pembelajaran.

3.2.3 Interview

Metode *interview* dilakukan untuk mendapatkan data dengan cara story telling dan laddering kepada *main user (common & lead user)* dan *supporting user*.

a. *Common user* (siswa sekolah dasar)

Memberikan beberapa pertanyaan dan mencatat story telling dari user tentang seberapa minat siswa untuk belajar membuat batik, kebutuhan dalam sarana pembelajaran serta sejauh mana fungsi yang diberikan dari produk eksisting.

b. *Lead user* (pembatik profesional)

Memberikan beberapa pertanyaan dan mencatat story telling dari user tentang inovasi apa yang dibutuhkan dari sarana membuat batik. Selain itu juga mengetahui inovasi yang pernah dibuat dari segi proses penggunaan, manfaat dan proses pembuatan.

c. *Supporting user* (guru dan institusi)

Memberikan beberapa pertanyaan dan mencatat story telling dari user tentang sarana membuat batik yang disediakan oleh institusi dan apa saja peralatan yang perlu disediakan secara personal oleh siswa. Menanyakan permasalahan pada proses pendampingan dalam pelajaran membuat batik.

3.2.4 Studi Literature

Studi literatur merupakan kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka dan mengelolah bahan penelitian. Data diperoleh dari sejumlah buku, jurnal, artikel dan website yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian. Metode ini bertujuan untuk mendapat beberapa teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti sebagai bahan pembahasan. Studi Literatur dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan dari sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Studi literature digunakan sebagai penunjang data pada bagian tinjauan pustaka atau studi referensi.

3.2.5 Studi Referensi

Studi referensi produk merupakan metode pengumpulan data yang berguna untuk mengetahui produk sejenis apa saja yang sudah ada di pasaran. Produk yang dianalisis juga produk yang telah dilakukan dan akan dilakukan pengembangannya. Studi referensi meliputi analisis fungsi, bentuk, dimensi, mekanisme, operasional. Dari studi tersebut maka dapat digunakan sebagai analisis benchmarking dan positioning.

3.2.6 Studi Komparasi

Studi komparasi atau benchmarking digunakan sebagai pembandingan competitor/produk sejenis yang sudah di produksi di pasaran. Benchmarking digunakan untuk mengetahui fitur dan spesifikasi produk yang sudah ada. Dari metode tersebut maka dapat diperoleh beberapa data sebagai tolok ukur dalam merancang produk.

3.2.7 Positioning

Positioning digunakan untuk mengetahui posisi produk yang akan di desain bersama dengan produk benchmarking dengan menggunakan sebagai parameternya. Tujuan positioning adalah dapat menentukan peluang pasar dan harga yang akan dituju sesuai dengan fitur pada produk yang akan dirancang.

BAB 4
STUDI DAN ANALISIS

4.1 Analisis Pasar

4.1.1 Studi Komparasi

Tabel 4. 1 Komparasi Produk

No.	Produk	Fitur	Keterangan
1.	<p style="text-align: center;">ZigZag Foldable Desk</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaki meja <i>adjustable</i> sesuai dengan kebutuhan • Dengan transisi yang mudah diubah • Dapat dilipat • <i>Non-slip tabs</i> agar tidak mudah jatuh • Engsel dapat berputar 360 derajat 	<p>Dimensi: 51.2 x 29.1 x 6.7 cm</p> <p>Material: aluminium</p> <p>Harga: Rp 300.000, -</p>
2.	<p style="text-align: center;">Wooden Retractable Easel Box Suitcase</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dibawa dengan system seperti koper • Terdapat <i>storage</i> untuk peralatan • Terdapat kayu penahan dan penyangga kertas / kanvas 	<p>Dimensi: 8 x 27 x 36 cm</p> <p>Material: kayu</p> <p>Harga: Rp 500.000</p>

No.	Produk	Fitur	Keterangan
3.	<p>Milky Desk</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat <i>paper roll holder</i> • Terdapat storage untuk peralatan • Kaki meja <i>adjustable</i> sesuai dengan kebutuhan 	<p>Dimensi: 80x39.5x32.5 cm</p> <p>Material: kayu</p> <p>Harga: Rp 1.200.000,-</p>

Dari analisis komparasi produk set media belajar diatas, yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang produk adalah:

- Storage
- Sistem *folding*
- Lubang untuk display
- *Handle*
- *paper roll holder*

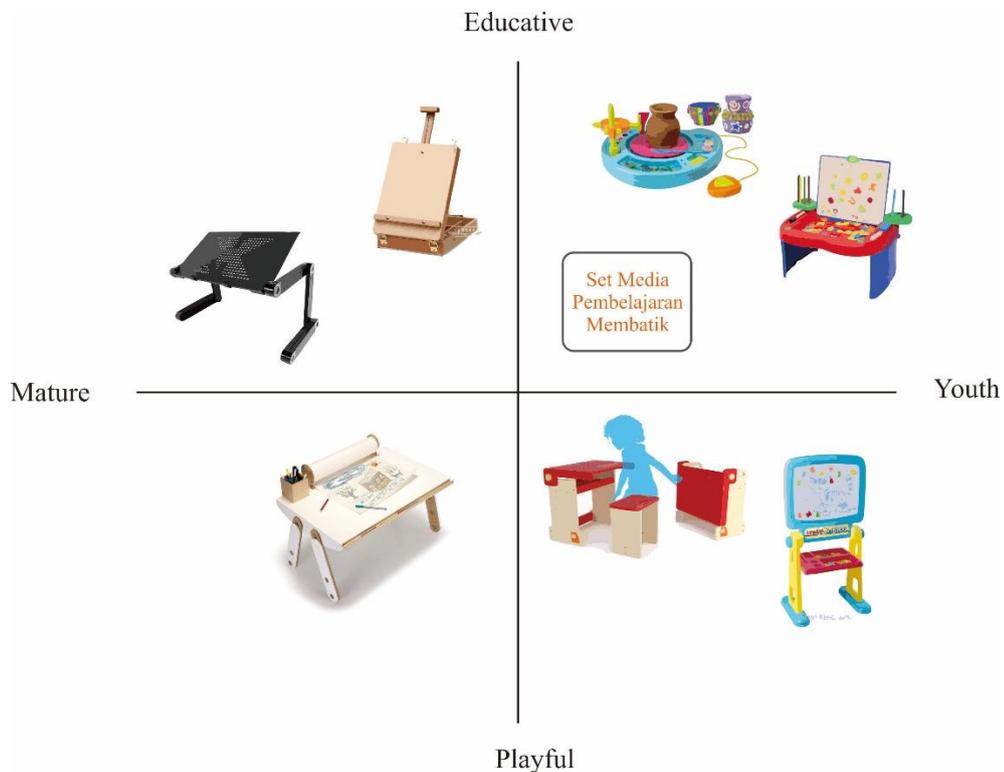
Tabel 4. 2 Analisis Komparasi Produk Canting Elektrik

No.	Produk	Fitur	Keterangan
1.	<p>Manda Panda</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabung untuk malam • 2 mata canting besar dan kecil • Pengatur suhu • Material dari kayu dan tembaga 	<p>Spesifikasi: 20 X 6 X 9 cm 220 volts 40 watt 200 gr malam 33 x 27 x 30 cm Harga: Rp 250.000, -</p>
2.	<p>Lodoe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol on-off • Ada 3 jenis ukuran lubang canting • Material dari plastik dan kuningan 	<p>Spesifikasi: 15 X 6 X 9 cm 220 volts 40 watt 200 gr malam 33 x 27 x 30 cm Harga: Rp 65.000, -</p>
3.	<p>Astoetik</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ada 3 jenis ukuran lubang canting • Pengatur suhu • Bagian depan canting (nyamplungan) dapat diganti-ganti • Material kayu dan kuningan 	<p>Spesifikasi: 15 X 6 X 5 cm 220 volts 40 watt 200 gr malam 33 x 27 x 30 cm Harga: Rp 275.000, -</p>

Dari analisis komparasi produk canting elektrik diatas, yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang produk adalah:

- Material
- Sistem *adjustable*
- *Handle*
- Sistem kelistrikan

4.1.2 Brand Positioning



Gambar 4. 1 Brand Positioning

Dari positioning diatas ditentukan indikator untuk set media pembelajaran berdasarkan visualisasinya adalah *mature* dan *youth* sedangkan dari segi konsep yang edukatif atau *fun*. Positioning produk yang akan dirancang adalah set media pembelajaran yang edukatif untuk pengembangan motorik anak.

4.2 Analisis Pengguna

4.2.1 Persona

Persona digunakan untuk mengetahui target pasar yang sesuai. Terdapat dua target user yang dituju, yaitu user (orang tua dan anak sekolah dasar) dan sekolah.

- a. Main user (Anak Sekolah Dasar) dan supporting user (orang tua)



ADINDA

11 tahun

Siswi Sekolah Dasar

Kelas sosial menengah keatas

Tertarik dengan kesenian dan musik

Hobi : bermain, menggambar,
bermain musik dan olahraga

FITRIYANA

32 tahun

Ibu, 2 anak

Sarjana Pendidikan PAUD

Guru PAUD

Kelas sosial menengah keatas

Memiliki jiwa seni

Kepedulian tinggi terhadap keluarga

Hobi : berbelanja, memasak, bermain
bersama anak



Gambar 4. 2 Persona

b. Sekolah



Gambar 4. 3 Persona Sekolah

Dari target user sekolah yang diutamakan adalah sekolah di daerah-daerah sentra batik seperti, Yogyakarta, Solo dan Semarang. Pada umumnya sekolah dasar ini mengutamakan nilai-nilai budaya dan mengedepankan pendidikan seni.

4.2.2 Psikografi

Tabel 4. 3 Psikografis dan AIO

Demografi	AIO			Kebutuhan
	Activity	Interest	Opinion	
Anak Sekolah Dasar (main user)	Belajar Bermain Menggambar Olahraga Berinteraksi	Pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran di luar ruangan. Mempelajari hal baru.	Interaktif. Dapat melakukan kegiatannya sendiri.	Desain set media pembelajaran yang interaktif, mudah dibawa kemana-mana dan praktis digunakan.
Guru Sekolah Dasar (supporting user)	Mengajar sesuai dengan kurikulum. Membuat laporan pembelajaran.	Mengajar siswa sekolah dasar. Memberikan pengajaran yang menarik untuk siswa.	Ekspresif. Menedukasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Desain sarana pembelajaran yang membantu pengajar untuk memudahkan proses belajar.

4.3 Studi Sekolah Dasar

4.3.1 Studi Kurikulum

Berikut ini adalah kurikulum dan model silabus pendidikan batik pada sekolah dasar:

Tabel 4. 4 Kurikulum Membuat batik pada Muatan Lokal

Kelas	Smt.	Kompetensi Dasar	Kegiatan
I	1	Mengenal produk batik Mengenal motif dasar batik Memproduksi gambar motif batik	Menjiplak pola dasar batik Mengidentifikasi jenis motif dasar batik nusantara
	2	Mengapresiasi batik dalam aplikasinya Mengidentifikasi motif aplikasi batik Mengelompokkan pola batik benda pakai	Memproduksi gambar motif dasar batik
II	1	Mengenal motif batik dan aplikasinya Mengidentifikasi motif batik dan aplikasinya Mengenal modifikasi teknik motif batik	Menggambar motif batik untuk menghias benda
	2	Mengapresiasi batik dalam aplikasinya Mengidentifikasi motif aplikasi batik Memproduksi gambar motif batik	Mengelompokkan pola batik untuk benda pakai Menggambar motif batik sesuai kreatifitas

Pada pembelajaran batik untuk kelas I dan II difokuskan kepada mengenali pola dan motif batik nuantra serta menggambar motif batik.

Tabel 4. 5 Kurikulum Membatik pada Muatan Lokal

III	1	Mengidentifikasi jenis dan fungsi batik Mereproduksi gambar motif batik di lingkungan sekitar Menggambar motif batik sesuai kreatifitas	Menciptakan motif batik sesuai dengan kreatifitas dari lingkungan sekitar Melukis motif batik sesuai dengan medium pilihan
	2	Mengenal busana batik jumputan Mengidenfikasi pola batik jumputan Menyusun motif menjadi pola batik jumputan Melukis motif batik jumputan	Membuat pola untuk batik jumputan Mendemonstrasikan pola batik jumputan untuk benda pakai
IV	1	Mengenal teknik tutup celup dengan medium klise cap Mengidentifikasi prosedur membatik dengan teknik cap Menggambar motif batik cap	Membuat pola batik untuk dijadikan medium klise cap Mendemonstrasikan teknik batik cap
	2	Mengenal teknik pemalaman untuk tutup celup Mengidentifikasi motif batik dengan berbagai teknik Menggambar motif batik untuk pemalaman	Mempelajari teknik batik dengan pemalaman Mendemonstrasikan pemalaman motif batik untuk benda hias

Pada pembelajaran batik untuk kelas III dan IV difokuskan pada mengenali teknik pembuatan batik seperti batik cap dan jumputan.

Tabel 4. 6 Kurikulum Membatik pada Muatan Lokal

V	1	<p>Mengenal teknik pemalaman</p> <p>Mengidentifikasi batik tulis klasik dan tradisional</p> <p>Mendemonstrasikan motif batik.</p> <p>Melukis batik dengan pemalaman</p>	<p>Mempelajari teknik batik tulis dengan pemalaman</p> <p>Membuat pola pada kain untuk teknik batik tulis pemalaman</p>
	2	<p>Mengenal teknik pewarnaan</p> <p>Mengidentifikasi teknik pewarnaan untuk pola hias batik benda pakai</p> <p>Mengelompokkan pola batik benda pakai berdasarkan teknik pewarnaan</p> <p>Menggambar pola batik benda pakai</p>	<p>Mempelajari teknik pewarnaan batik</p> <p>Mendemonstrasikan proses pewarnaan pada batik</p>
VI	1	<p>Mengenal busana batik</p> <p>Mengidentifikasi busana batik tulis sesuai dengan fungsi</p> <p>Mengenal produk batik</p> <p>Menggambar motif batik</p>	<p>Mempelajari busana batik tulis sesuai dengan fungsi</p> <p>Menciptakan motif batik</p> <p>Membatik bendah hias dengan motif batik</p>
	2	<p>Mengidentifikasi pola batik dengan colet dan utuh</p> <p>Mengelompokkan pola batik benda pakai</p> <p>Menggambar pola batik dengan pemalaman sempurna</p>	<p>Mengenal teknik pewarnaan colet dan utuh</p> <p>Membuat gambar pola batik pada kain dengan pemalaman sempurna</p>

		<p>Memproduksi motif teknik pemalaman dan pewarnaan</p> <p>Menyempurnakan karya batik untuk busana dan benda hias</p>	<p>Memproduksi kain batik dengan teknik pemalaman dan pewarnaan</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Pada pembelajaran batik untuk kelas V dan VI difokuskan pada pembuatan batik tulis dari proses menggambar pola, pemalaman hingga teknik pewarnaan.

4.3.2 Studi Aktivitas

Studi aktivitas pembelajaran membatik dilakukan pada 2 sekolah dasar, yaitu SDN 1 Keputran dan SDN 1 Bangoan. Kegiatan dilakukan pada tanggal 19 Oktober 2018 dengan durasi satu jam mulai pukul 11.00 wib yang melakukan pembelajaran membatik ketika proses pewarnaan dan pelorodan. Studi aktivitas selanjutnya pada SDN 1 Bangoan dilakukan pada tanggal 8 November 2018 dengan durasi shadowing tiga jam mulai pukul 08.30 yang melakukan pembelajaran membatik dari pembuatan pola pada kain hingga proses pemalaman.

Tabel 4. 7 Studi Aktivitas

No.	Aktivitas	Keterangan
1.	<p>Menggambar pola batik pada kain</p> 	<p>Pada kegiatan ini siswa menggambar pola batik di atas kertas. Kemudian pola dari kertas dijiplak pada kain dengan menggunakan pensil. Siswa diperbolehkan mencontoh dari pola batik nusantara yang sudah ada.</p>
2.	<p>Menyiapkan peralatan membatik</p> 	<p>Pada kegiatan ini siswa menyiapkan peralatan untuk membatik yang telah dipersiapkan. Peralatan membatik diambil dari ruang penyimpanan kemudian dibawa ke halaman depan kelas.</p>

<p>3.</p>	<p>Memanaskan tungku untuk melelehkan malam</p> 	<p>Kegiatan ini didampingi dan dibantu oleh pengajar karena proses menyalakan kompor menggunakan alat pemanas serta minyak tanah.</p>
<p>4.</p>	<p>Siswa membatik pada kain yang telah digambar</p> 	<p>Siswa membatik kain yang sudah diberi pola dengan menggunakan canting. Ada 3 jenis canting yang digunakan untuk membatik. Siswa secara bergantian menggunakan canting sesuai dengan kebutuhan.</p>
<p>5.</p>	<p>Siswa membersihkan dan membereskan peralatan</p> 	<p>Setelah kegiatan pemalaman selesai, siswa membersihkan peralatan yang telah digunakan. Siswa juga membersihkan alas dan lantai yang terkena tetesan malam.</p>

6.	<p>Siswa melakukan pewarnaan dengan teknik colet</p> 	<p>Kegiatan pewarnaan batik yang dilakukan adalah dengan teknik pencoletan. Siswa mewarnai beberapa motif batik dengan warna berbeda sesuai dengan yang diinginkan.</p>
7.	<p>Siswa melakukan pewarnaan batik dengan teknik pencelupan</p> 	<p>Proses pencelupan dilakukan pada ember plastik yang telah diberi zat pewarna. Siswa mencelupkan kainnya ke dalam ember secara bergantian.</p>
8.	<p>Siswa melakukan pelorodan malam</p> 	<p>Proses pelorodan malam menggunakan air panas dilakukan dengan pengawasan guru. Siswa memasukkan kain ke dalam ember berisi air panas untuk menghilangkan malam.</p>

Shadowing digunakan untuk mengetahui permasalahan yang ada ketika anak melakukan kegiatan membatik di sekolah.

Tabel 4. 8 Shadowing

No.	Aktivitas	Permasalahan	Kebutuhan
1.		Kesulitan menjiplak pola gambar batik dari kertas ke kain.	Membutuhkan meja yang dilengkapi dengan sarana untuk menjiplak
2.		Peralatan membatik tidak ditata dengan rapi di lemari penyimpanan sarana pembelajaran di sekolah.	Membutuhkan storage pada setiap alat agar tertata rapi
3.		Kesulitan untuk membuat panas pada tungku untuk melelehkan malam. Harus dengan bantuan pengajar.	Dibuat inovasi pada sistem canting dari kompor/tungku menjadi elektrik
4.		Membutuhkan alas untuk meneteskan malam dari canting.	Dibuat meja sebagai alas untuk membatik dengan malam dan canting

5.		<p>Banyak tetesan-tetesam malam di lantai.</p>	<p>Dengan adanya inovasi menggunakan elektrik maka akan mengurangi tetesan malam</p>
6.		<p>Kesulitan untuk membersihkan bekas tetesan malam di lantai</p>	<p>Membutuhkan material sarana yang mudah dibersihkan</p>
7.		<p>Siswa membereskan peralatan membuat dan mengembalikan ke tempat penyimpanannya.</p>	<p>Membutuhkan sarana untuk memudahkan penyimpanan alat</p>

Dari berbagai permasalahan tersebut maka akan dianalisis ke dalam affinity diagram yang nantinya digunakan sebagai acuan untuk membentuk konsep desain.

4.4 Analisis Komponen

Berikut ini adalah komponen atau peralatan yang digunakan untuk membatik :

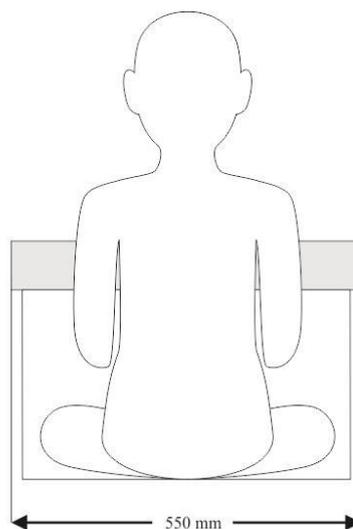
Tabel 4. 9 Alat dan Bahan

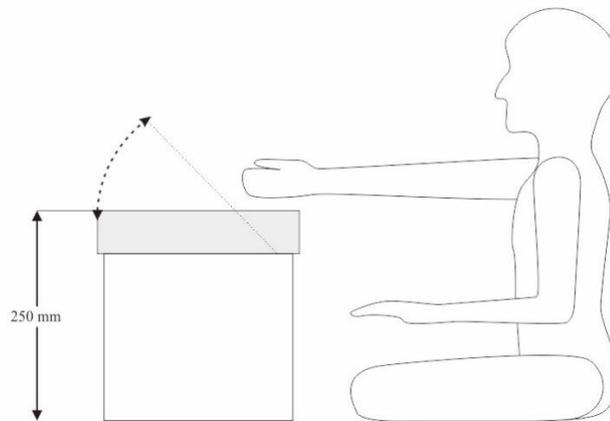
No.	Bahan dan Alat	Dimensi (mm)
1.	Kertas 	210 x 297 mm
2	Pensil 	160 x 6 x 6 mm
3.	Bidangan 	d 200 mm
4.	Canting 	120 x 30x 10 mm
5.	Pewarna 	200 x 200 x 40 mm

No.	Bahan dan Alat	Dimensi (mm)
6.	<p>Kain</p> 	300x300 mm
7.	<p>Malam</p> 	55 x 50 x 50 mm

4.5 Analisis Antropometri dan Ergonomi

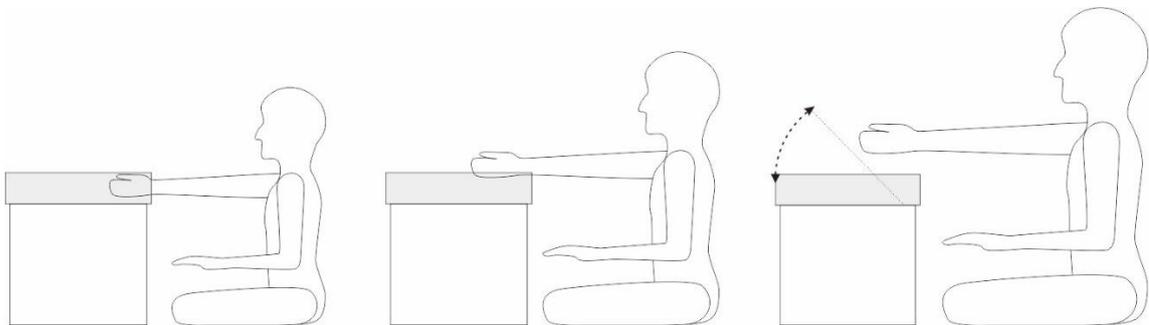
Analisis antropometri dan ergonomi digunakan untuk mengetahui ukuran antropometri manusia yang sesuai dengan produk yang akan dibuat sehingga dapat mencapai kenyamanan ketika digunakan. Berikut ini adalah posisi tubuh saat membuat :





Gambar 4. 4 Ergonomi dan Antropometri Anak

Ketinggian meja dibuat berdasarkan standar tinggi dan meja untuk anak-anak. Kegiatan membuat dilakukan pada meja yang disesuaikan dengan ukuran yang maksimal untuk anak usia 12 tahun dengan 50 persentil tetapi juga dapat digunakan untuk anak 7 tahun. Tinggi meja yang dibuat adalah 250 mm sesuai dengan ergonomi dan ditambahkan dengan fitur *top table* yang dapat dinaikkan.

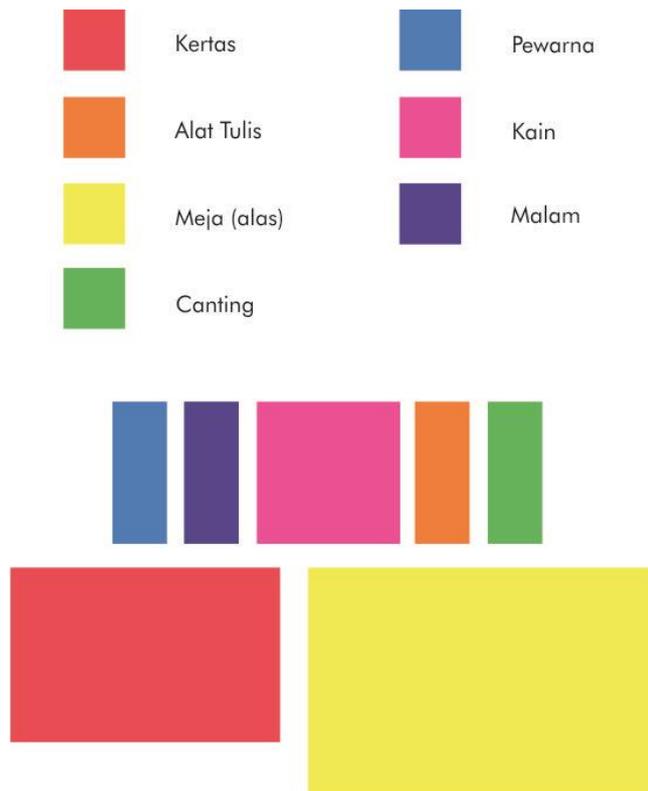


Gambar 4. 5 Perbandingan anak usia 6 hingga 12 tahun

Gambar di atas merupakan ilustrasi dari penggunaan meja membuat untuk anak kelas 1, kelas 3 dan kelas 6 Sekolah Dasar, ketinggian tersebut disesuaikan dengan tinggi rata-rata anak sekolah dasar di Indonesia.

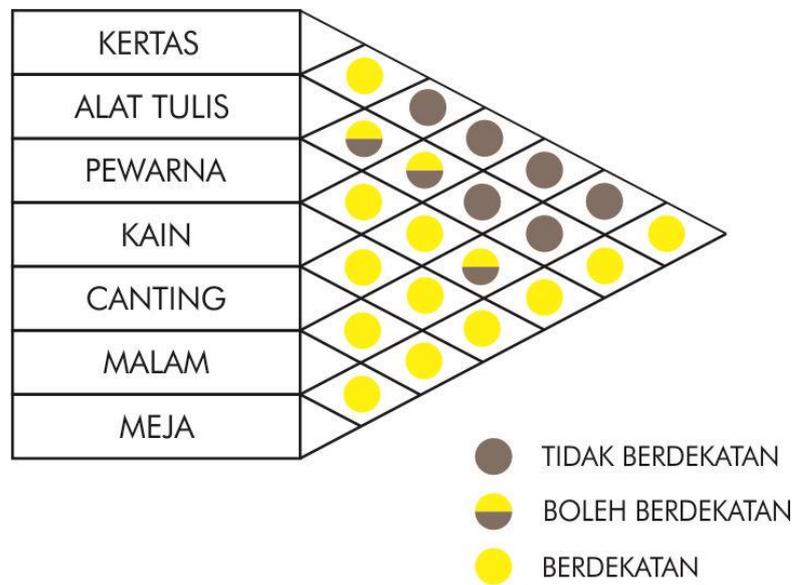
4.6 Analisis Konfigurasi

Berikut ini adalah komponen yang digunakan untuk membuat :



Gambar 4. 6 Analisis Konfigurasi

Untuk menentukan posisi dari beberapa peralatan untuk membuat maka digunakan analisis jauh dekat untuk mengidentifikasi peralatan yang harus berdekatan atau sebaliknya.

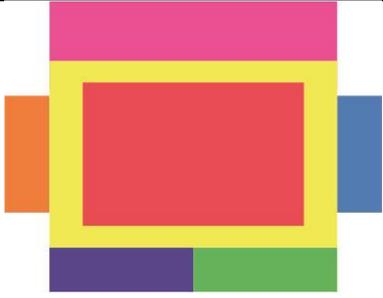
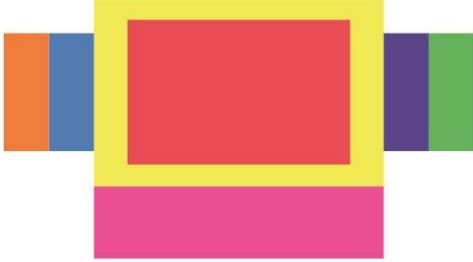
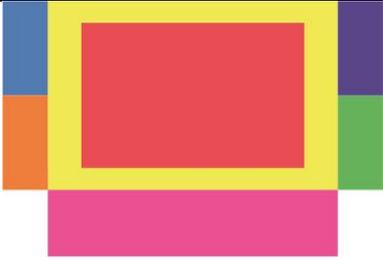


Gambar 4. 7 Analisis Jauh Dekat

Hasil dari analisis jauh dekat menunjukkan bahwa peralatan yang tidak berdekatan adalah kertas dengan pewarna, kain, malam dan canting kemudian alat tulis dengan malam dan canting karena penggunaannya tidak bersamaan. Sedangkan peralatan yang lainnya boleh berdekatan atau berdekatan karena penggunaannya saling mempengaruhi.

Dari analisis jauh dekat yang telah dilakukan maka dibuat tiga alternatif konfigurasi yang sesuai dengan kebutuhan komponen yang akan digunakan. Berikut ini adalah tabel dengan skala penilaian 1-5.

Tabel 4. 10 Analisis Konfigurasi

Alt	Bentuk	Kemudahan penggunaan	Safety	Efektifitas	Total
1.		4	3	3	10
2.		3	4	4	11
3.		5	4	5	14

Dari ketiga alternatif untuk konfigurasi letak dari komponen yang dibutuhkan maka dipilih alternatif yang ketiga karena setiap komponen dapat digunakan pada waktu bersamaan maupun tidak dan posisi komponen paling sesuai dengan kebutuhan sehingga mudah dijangkau ketika digunakan.

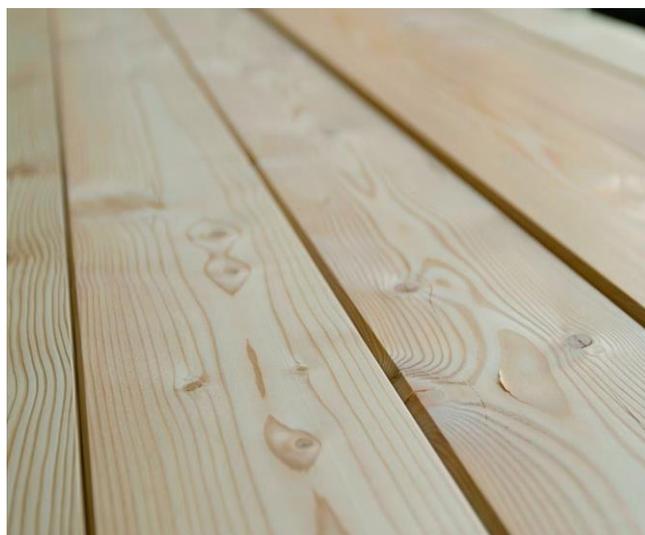
4.8 Analisis Material

Analisis material digunakan untuk menentukan material utama yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak yaitu aman, ringan dan mudah digunakan. Berikut adalah beberapa material yang dapat digunakan :

Tabel 4. 11 Analisis Material

Material	Keamanan untuk bahan furniture anak	Massa	Manufactured
Plastic / polymer 	Material plastik dan polimer berasal dari bahan kimia	Lebih ringan dan kuat terhadap sinar ultraviolet	Proses pembuatan dengan sistem <i>molding</i> membutuhkan cetakan
Kayu 	Material alami yang mudah didapatkan di Indonesia	Terdapat beberapa jenis kayu dari yang ringan hingga berat	Mudah dibentuk dan banyak sumber daya di Indonesia
MDF 	Material komposit kayu yang dipadatkan dengan campuran bahan kimia	MDF memiliki pori-pori yang besar sehingga ringan	Mudah dibentuk dan fleksibel untuk penggunaan rangka furniture

Setelah melakukan analisis berbagai material maka material yang aman yang digunakan untuk furniture anak-anak adalah kayu. Karena dari segi manufactured kayu lebih ekonomis, mudah dibentuk dan mudah didapatkan.



Gambar 4. 8 Kayu pinus

Kayu yang digunakan dalam pembuatan meja adalah kayu pinus. Kayu pinus dipilih sebagai material meja karena ringan, mudah dibentuk dan mudah didapatkan. Selain itu, harga dari kayu pinus cukup terjangkau. Kayu pinus yang digunakan adalah kayu dengan ukuran 20 x 200 x 1000 mm yang dibutuhkan untuk membuat sebuah meja. Berikut ini adalah analisis berat dari meja berdasarkan dengan berat jenis kayu yang digunakan :

Tabel 4. 12 Volume kayu yang digunakan

Bagian yang dibuat	Ukuran	Volume (cm ³)
Top table	20 x 300 x 410 mm	2460 cm ³
	100 x 300 x 20 mm	600 cm ³
	370 x 80 x 20 mm	592 cm ³
Kaki meja	4 x (30 x 150 x 20) mm	360 cm ³
	240 x 20 x 20 mm	96 cm ³
	2 x (20 x 410 x 10) mm	164 cm ³
Total		4272 cm ³

Berat jenis kayu pinus : 0,55 gram/cm³

Berat total = 4272 cm³ x 0,55 gram/cm³

= 2349 gram

= 2,35 kg

4.9 Proses Konsep Desain

4.9.1 Moodboard



Gambar 4. 9 Moodboard

4.9.2 Affinity Diagram

Setelah melakukan shadowing dan interview kepada narasumber pada sekolah dasar terdapat beberapa permasalahan yang dikelompokkan melalui affinity diagram. Pengelompokan masalah digunakan untuk menentukan konsep desain sebagai solusi dari masalah yang ditimbulkan. Dari berbagai permasalahan, penulis mengelompokkan menjadi 4 yaitu, *clean*, *safe*, *operational*, dan *organize*.



Gambar 4. 10 Affinity Diagram

Dari penjabaran permasalahan di atas, kemudian akan dijadikan konsep mendesain set media pembelajaran membatik yaitu, *portable*, *easy to use* dan *organize*.

4.9.3 Konsep yang ditawarkan

Dari hasil analisis pasar, analisis pengguna dan studi aktivitas yang telah di kelompokkan ke dalam affinity diagram yang digunakan untuk acuan maka dibuat konsep desain yang nantinya akan menjadi solusi dari berbagai permasalahan tersebut. Konsep yang ditawarkan yaitu:

1. *Portable*

Merancang sebuah set media pembelajaran yang mudah untuk dipindahkan atau dibawa kemana-mana agar anak tidak mudah bosan ketika melakukan pembelajaran.

2. *Easy to use*

Mendesain peralatan membuat yang aman dan mudah dioperasikan sehingga setiap anak dapat melakukannya sendiri dengan pengawasan pengajar.

3. *Organize*

Membuat tempat untuk mengorganisir peralatan yang disesuaikan dengan kebutuhan alat membuat agar mudah ditata dengan rapi sehingga anak terbiasa untuk merapikan peralatannya setelah digunakan.

4.10 Alternatif Desain

4.10.2 Analisis bentuk meja

Meja untuk kegiatan telah dibuat beberapa alternatif yang telah didesain sesuai dengan kebutuhan dan sesuai dengan ergonomis anak usia 6 – 12 tahun, dengan kategori penilaian sebagai berikut :

1. Alternatif 1



Gambar 4. 11 Alternatif meja 1

2. Alternatif 2



Gambar 4. 12 Alternatif Meja 2

3. Alternatif 3



Gambar 4. 13 Alternatif Meja 3

Tabel 4. 13 Analisis bentuk meja

Bentuk	Nilai 1-5				Total
	Estetika	Manu- factured	Easy to Use	Safety	
1. 	4	3	3	3	13
2. 	5	5	4	4	18
3. 	5	3	3	4	15

Dari hasil perbandingan ketiga alternatif desain meja tersebut, maka desain yang terpilih adalah alternatif desain yang kedua.

4.10.1 Analisis kaki meja

Untuk keamanan dari penggunaan meja untuk anak-anak maka dibutuhkan kunci meja agar meja tidak mudah bergeser. Berikut ini adalah alternatif kunci pada kaki meja :

Tabel 4. 14 Analisis Kunci

Alt	Bentuk	Kelebihan	Kelemahan
1		<ul style="list-style-type: none"> • Kunci pada kaki meja menggunakan <i>knockdown</i> • Dapat menahan meja dengan kuat • Mudah dipasangkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem lepas pasang sehingga kurang praktis
2		<ul style="list-style-type: none"> • Kunci pada kaki meja menggunakan engsel wayang/salon • Harga engsel cukup terjangkau • Engsel dapat dibuka tutup secara praktis 	<ul style="list-style-type: none"> • Engsel dapat menyebabkan tangan anak terjepit • Engsel susah dibuka ketika sudah lama tidak digunakan
3		<ul style="list-style-type: none"> • Kunci pada kaki meja menggunakan engsel plano 90 derajat • Engsel sangat mudah dioperasikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga engsel cukup mahal • Hanya mampu menahan satu sisi saja

Setelah melakukan analisis dari kelebihan dan kekurangannya di atas maka dapat disimpulkan jika kaki meja yang kuat dan aman menggunakan alternatif pertama.

4.10.2 Analisis top table

Untuk keamanan dari *top table* untuk anak-anak maka dibutuhkan kunci pada *top table* agar meja tidak mudah tertutup. Berikut ini adalah alternatif kunci pada *top table* :

Tabel 4. 15 Analisis Top Table

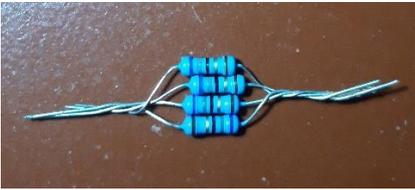
Alt.	Bentuk	Kelebihan	Kelemahan
1		<ul style="list-style-type: none"> • Kunci pada top table menggunakan engsel dan penyangga lurus • Lebih ringkas karena hanya 1 batang 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih mudah jatuh karena penampangnya kecil • Pemasangan penampang ke lubangnya bisa meleset
2		<ul style="list-style-type: none"> • Kunci pada top table menggunakan lubang disamping meja • Lebih ringkas karena tidak membutuhkan komponen tambahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih mudah jatuh karena tidak ada penyangga • Top table beresiko patah
3		<ul style="list-style-type: none"> • Kunci pada top table menggunakan engsel dan penyangga segi empat • Penyangga lebih kuat karena lebih lebar • Lebih mudah saat dipasang 	Material lebih banyak yang digunakan

Setelah melakukan analisis dari kelebihan dan kekurangannya di atas maka dapat disimpulkan bahwa *top table* yang kuat dan aman menggunakan alternatif ketiga.

4.10.3 Analisis Mekanisme Kelistrikan

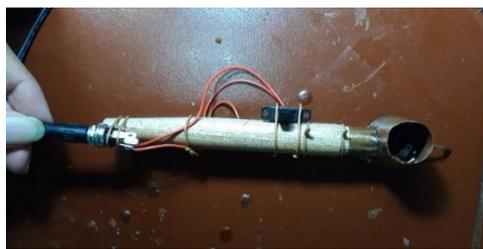
Canting elektrik untuk anak-anak dibuat dengan panas yang stabil agar memudahkan penggunaan. Untuk membuat canting elektrik diperlukan beberapa komponen kelistrikan sebagai berikut :

Tabel 4. 16 Komponen kelistrikan

Komponen	Keterangan
<p>Resistor 56 ohm</p> 	<p>Sebagai pemanas canting elektrik. Empat buah resistor disusun secara paralel sehingga menghasilkan 14 ohm. Dihubungkan dengan tegangan DC 12 volt , 0.6A.</p>
<p>Lampu <i>indicator</i> led 3 merah</p> 	<p>Lampu led sebagai indiator tegangan kerja pada DC 12 volt.</p>
<p>Tombol on/off</p> 	<p>Digunakan untuk memutus dan menghubungkan tegangan kerja.</p>
<p>Kabel serabut penghubung</p> 	<p>Menghubungkan antar komponen.</p>

<p style="text-align: center;">Adaptor DC</p> 	<p style="text-align: center;">Adaptor digunakan sebagai sumber tenaga.</p> <p style="text-align: center;">Dengan tegangan kerja 12 volt dan 0,6 A.</p>
<p style="text-align: center;">Konektor DC</p> 	<p style="text-align: center;">Untuk menghubungkan tegangan sumber atau adaptor ke perangkat.</p>

Setelah komponen kelistrikan tersebut dirangkai, kemudian disambungkan ke kepala cangting. Dalam percobaan ini untuk memanaskan malam dibutuhkan waktu sekitar 2-3 menit, kemudian malam akan mencair dan siap digunakan pada menit ke 4-5.



Gambar 4. 14 Rangkaian pada cangting elektrik



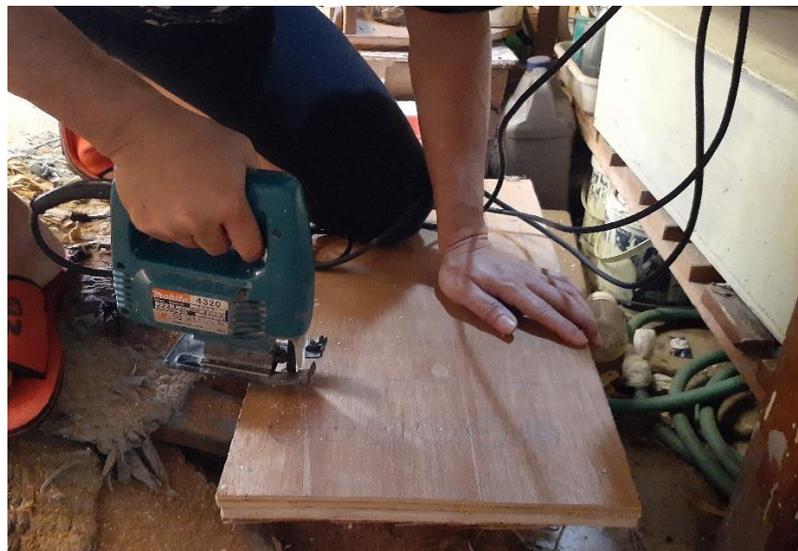
Gambar 4. 15 3D model cangting elektrik

4.11 Analisis Proses Produksi

1. Pembuatan meja diawali dengan pengukuran kayu sesuai dengan gambar teknik yang telah dibuat. Kemudian kayu dipotong menjadi beberapa bagian sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 4. 16 Proses pengukuran kayu



Gambar 4. 17 Proses Pemotongan kayu

2. Kayu yang sudah dibentuk sesuai dengan desain digabungkan dengan menggunakan beberapa komponen tambahan seperti engsel.



Gambar 4. 18 Proses pemasangan engsel



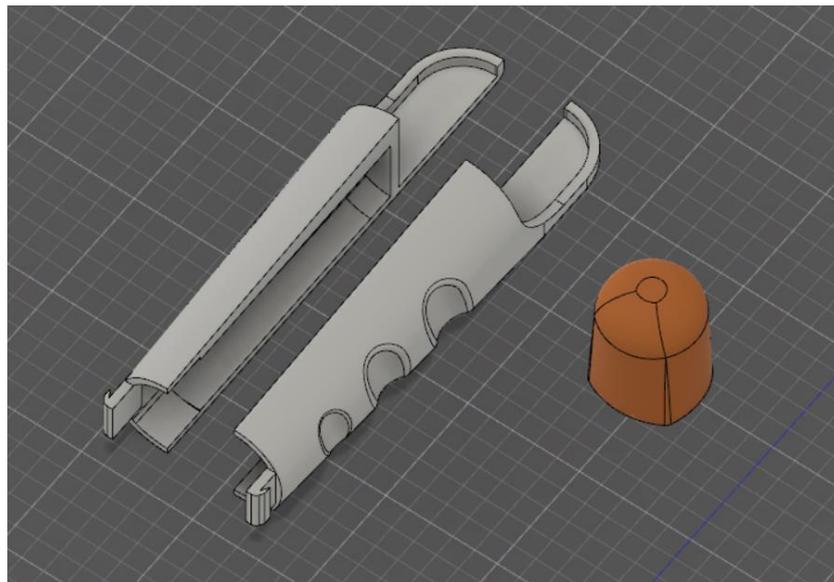
Gambar 4. 19 Proses perakitan komponen kayu

3. Proses finishing dilakukan dengan menambahkan lapisan *woodstain* dengan menggunakan campuran air sehingga aman untuk digunakan anak-anak. Setelah itu, *top table* ditambahkan dengan lapisan hpl agar permukaan menjadi lebih halus.



Gambar 4. 20 Proses finishing *top table*

4. Proses pembuatan fasad pada canting elektrik menggunakan *3D modelling* dengan aplikasi Fusion 360.

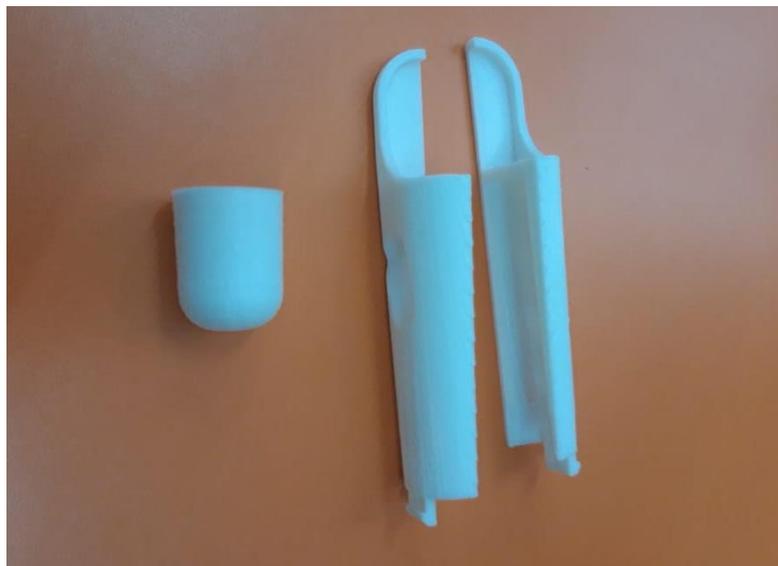


Gambar 4. 21 Proses pembuatan *3D modelling*

5. Hasil dari 3D *modelling* akan dibuat dengan menggunakan 3D *printer*.

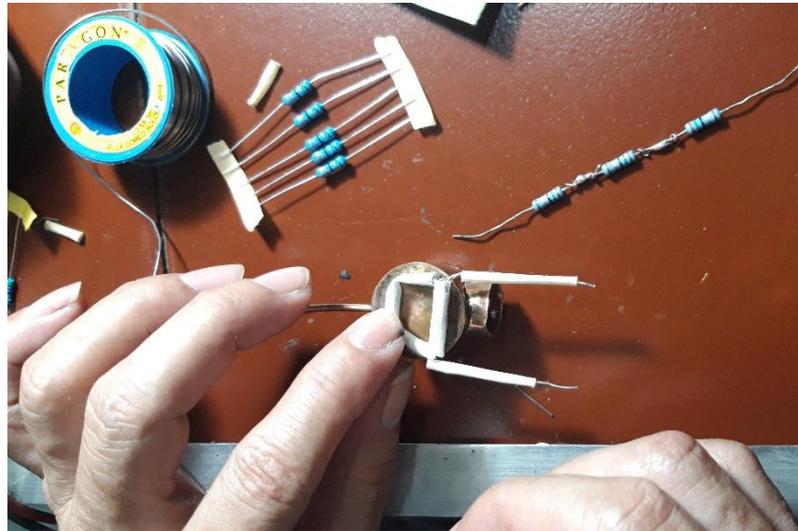


Gambar 4. 22 Proses produksi dengan 3D printer

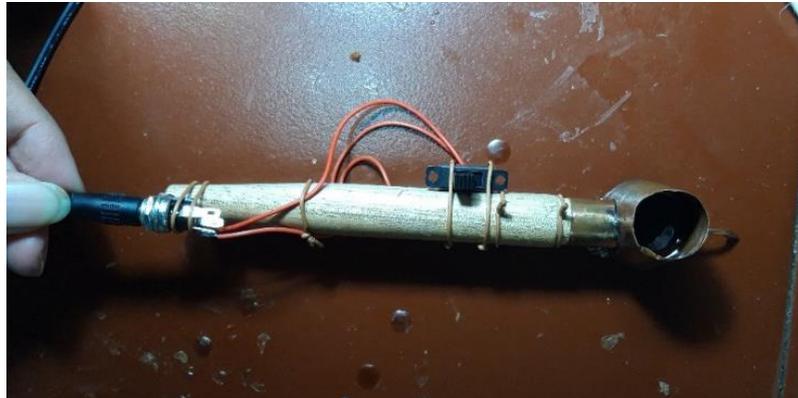


Gambar 4. 23 Hasil dari 3D print

6. Pemasangan komponen kelistrikan sebagai pemanas pada canting elektrik.



Gambar 4. 24 Proses pemasangan komponen kelistrikan



Gambar 4. 25 Hasil rangkaian kelistrikan

4.12 Usability Testing

Usability testing dilakukan untuk mengevaluasi apakah produk dapat digunakan sesuai dengan fungsinya. Aspek yang perlu akan dievaluasi pada produk ini yaitu mekanisme dan operasional.

Berikut ini adalah data dari user testing yang telah dilakukan:

Nama : Sukma (9 tahun), Bunga (10 tahun), Riska (10 tahun),
Ridho (12 tahun)

Kelas : 4-6 SD

Sekolah : SD Negeri 1 Bangoan

Waktu : Sabtu, 6 Juli 2019 , Sabtu, 27 Juli 2019

Tabel 4. 17 *UsabilityTesting*

Usability Test	Dokumentasi
<p>Pada pembuatan prototype 2 ini, usability test dilakukan pada proses pemasangan kuncian pada kaki meja.</p> <p>Proses pemasangan kurang kuncian masih terlalu sulit untuk dipasangkan.</p>	
<p>Usability testing dilakukan pada proses pengambilan dan pemasangan storage pada meja.</p> <p>Pengambilan tas storage masih tergolong mudah tetapi pada saat pengembalian storage ke dalam meja sedikit kesulitan.</p>	

<p>Usability testing dilakukan pada proses membawa meja dengan menggunakan handle.</p> <p>Penempatan titik pada handle kurang pas sehingga ketika dibawa akan tidak seimbang.</p>	
<p>Usability testing dilakukan pada proses penggunaan <i>top table</i></p> <p>Tinggi pada anak usia 6 – 12 tahun cukup berbeda sehingga penggunaan <i>top table</i> seharusnya dibuat <i>adjustable</i> agar bisa digunakan sesuai dengan tinggi anak.</p>	
<p>Usability testing dilakukan pada proses pencoletan batik</p> <p>Dalam pencoletan membutuhkan alas seperti kain goni agar cat tidak melebar</p>	

Setelah dilakukan usability testing maka dapat dihasilkan evaluasi untuk produk sebagai berikut :

1. Memperbaiki bagian kuncian yang menggunakan sistem *knockdown* agar lebih mudah ketika dipasangkan

2. Merubah arah meja ketika memasang dan mengambil *storage*. Selain itu juga menambahkan kunci pada tas agar tidak mudah jatuh
3. Memasang handle yang disesuaikan dengan titik tengah beban sehingga lebih seimbang ketika dibawa
4. Menambahkan fitur *adjustable* pada meja agar dapat menyesuaikan dengan tinggi anak
5. Menambahkan kain goni dalam komponen peralatan sebagai alas ketika pewarnaan batik dengan cara colet

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB 5 KONSEP DAN HASIL DESAIN

5.1 Konsep Desain

1. *Portable*

Merancang sebuah set media pembelajaran yang mudah untuk dipindahkan atau dibawa kemana-mana agar anak tidak mudah bosan ketika melakukan pembelajaran. Sarana pembelajaran ini dibuat dengan sistem *foldable* sehingga anak mudah untuk memindahkan sarana ke tempat yang diinginkan. Sarana ini juga disertai *handle* yang nyaman untuk dibawa.

2. *Easy to use*

Mendesain peralatan membuat yang aman dan mudah dioperasikan sehingga setiap anak dapat melakukannya sendiri dengan pengawasan pengajar. Dengan didesainnya canting elektrik pada set media pembelajaran ini maka anak-anak dapat membuat dengan malam dengan mudah tanpa harus membawa dan menyalakan kompor atau tungku. Selain itu, juga didesain *display* untuk peralatan membuat lainnya seperti tempat pewarna, alat tulis, kertas, malam dan canting. Setiap penempatan *display* telah disesuaikan dengan posisi dan aktivitas penggunaannya.

3. *Organize*

Membuat tempat untuk mengorganisir peralatan yang disesuaikan dengan kebutuhan alat membuat agar mudah ditata dengan rapi sehingga anak terbiasa untuk merapikan peralatannya setelah digunakan. Pada set media pembelajaran membuat ini terdapat *display* pada meja untuk masing-masing peralatan membuat juga disertai *storage* pada bagian bawah *top table* untuk penyimpanan setiap peralatannya. *Storage* pada sarana ini memiliki beberapa fungsi, yang pertama sebagai penyimpanan kertas dan kain hasil membuat sedangkan *storage* berikutnya digunakan untuk menyimpan peralatan membuat seperti pewarna, alat tulis, kertas, malam

dan canting. Semua komponen peralatan dapat terorganisir sesuai pada tempatnya.

5.2 Final Desain

Desain yang terpilih dibuat menjadi dua varian sesuai dengan moodboard yang telah dibuat. Varian yang pertama meja menggunakan warna *orange* dan hijau *tosca*. Pemilihan motif dan warna batik disesuaikan dengan jenis batik yang ada di Indonesia yaitu batik tengahan atau keraton dan motif batik pesisir. Batik tengahan cenderung menggunakan warna coklat dan krem sedangkan batik pesisir menggunakan warna-warna cerah dan lebih bervariasi seperti merah, biru, hijau dan kuning.

Varian 1



Gambar 5. 1 Desain varian 1



Gambar 5. 2 Desain varian 1

Varian 2



Gambar 5. 3 Desain varian mega mendung

5.3 Fitur Produk



Gambar 5. 4 Fitur produk

Set media pembelajaran membatik ini dirancang dengan konsep portable sehingga diberikan *handle* untuk kemudahan memindahkan dan membawa kemana saja.



Gambar 5. 5 Fitur Produk

Pada bagian kanan dan kiri meja terdapat storage *display* yang disesuaikan dengan kebutuhan komponen peralatan untuk membatik. Pada bagian kanan digunakan untuk canting elektrik dan malam sedangkan pada bagian kiri digunakan untuk tempat pewarna dan alat tulis.



Gambar 5. 6 Fitur Produk

Dibagian tengah terdapat *top table* yang transparan dan dapat dinaikkan sebagai sarana untuk menggambar, menjiplak pola dan proses pemalaman. Pada bagian depan meja digunakan untuk tempat kain yang digulung disertai handle pada kanan dan kiri untuk memutar kain untuk memudahkan mengeluarkan kain dan menarik ke atas. Pada bagian belakang terdapat *handle* untuk memudahkan dalam proses membawa dan memindahkan.



Gambar 5. 7 Fitur Produk

Untuk mengorganisir berbagai peralatan untuk membuat batik maka dibuat penyimpanan berupa tas dengan menggunakan material kanvas laminasi, sehingga peralatan dapat tersimpan dengan rapi.

Canting Elektrik



Gambar 5. 8 Fitur canting elektrik

5.4 Alur Kegiatan Membatik

Berikut ini adalah proses yang dibutuhkan dalam membatik serta kegiatan yang dipersiapkan.



Gambar 5. 9 Alur membatik

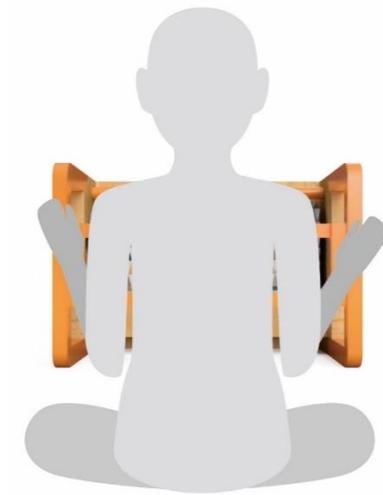
5.5 Operasional Produk

1. Meja mbatik dirancang untuk konsep *portable* sehingga mudah saat dipindahkan kemana-mana dengan menggunakan handle yang memudahkan anak untuk membawa.



Gambar 5. 10 Operasional ketika dibawa

2. Sebelum digunakan kaki meja harus dibuka terlebih dahulu, kemudian memasang kunci meja agar meja tidak mudah bergoyang ketika digunakan. Kunci meja menggunakan sistem knockdown yang mudah dipasangkan.



Gambar 5. 11 Operasional membuka kaki meja

3. Mengambil tas storage yang berada pada bawah meja.



Gambar 5. 12 Operasional mengambil tas storage

4. Mengambil storage yang berisi peralatan untuk membuat yaitu cangking, malam, pewarna, kain dan alat tulis.



Gambar 5. 13 Operasional mengambil peralatan batik

5. Memasang komponen peralatan yang akan digunakan pada bagian samping meja. Kemudian membuka *top table*.



Gambar 5. 14 Operasional memasang komponen

6. Memutar handle pemutar pada bagian samping untuk mengambil kain kemudian meletakkannya diatas *top table*.



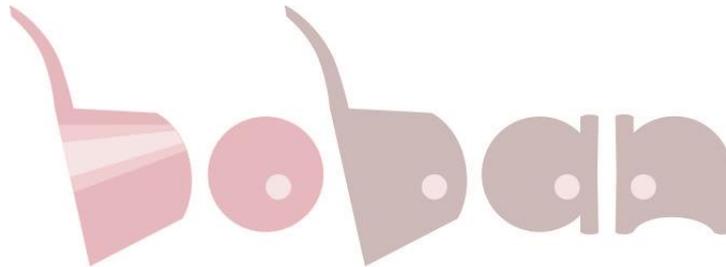
Gambar 5. 15 Operasional memasang kain

7. Setelah semua peralatan disiapkan, kegiatan membatik dapat dimulai dari menggambar pola kemudian melakukan pemalaman dengan canting elektrik yang sudah dihubungkan pada sumber listrik. Untuk proses pemalaman dapat dilakukan dengan pengawasan pengajar.



Gambar 5. 16 Operasional kegiatan membatik

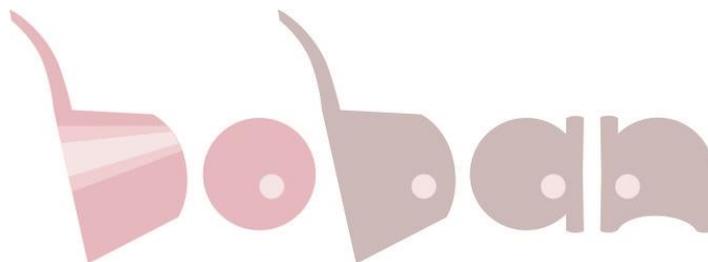
5.6 Branding



Gambar 5. 17 Branding

Branding sebuah produk digunakan sebagai pengenalan dan pembeda dari produk yang lain. Boban diambil dari singkatan yang mencirikan produk tersebut yaitu bocah, batik dan nusantara.

5.6.1 Logo Produk



Gambar 5. 18 Logo

Pada logo BOBAN diadaptasi dari bentuk cangting yang distilasi sehingga membentuk huruf “b”. Warna yang digunakan sebagai logo diadaptasi dari warna material pada cangting yaitu tembaga dan kuningan. Bentuk huruf yang digunakan dibuat dengan kesan penuh agar lebih menarik perhatian anak.

5.6.2 *Tagline* produk



BOBAN memiliki sebuah *tagline* “*create your own batik*” yang merepresentasikan kreatifitas anak untuk menciptakan batik yang sesuai dengan keinginan mereka.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari perancangan set media pembelajaran membuat untuk siswa sekolah dasar dibuat untuk menjawab permasalahan yang telah disebutkan pada bab sebelumnya. Dari hasil penelitian dan perancangan maka dapat didimpulkan sebagai berikut :

- A. Canting elektrik didesain untuk menyingkat beberapa langkah dalam membuat sehingga tidak perlu menggunakan kompor dan wajan. Selain itu, canting elektrik lebih praktis digunakan untuk anak-anak karena anak dapat mengoperasikannya sendiri tetapi harus dalam pengawasan guru atau pengajar.



Gambar 6. 1 Canting Elektrik

- B. Set media pembelajaran membuat dirancang untuk mempermudah anak dalam proses membawa peralatan membuat. Dengan menggunakan *handle* maka set ini mudah dibawa kemana-mana. Storage untuk penyimpanan komponen peralatan dapat ditempatkan pada tas berbahan kanvas laminasi agar peralatan membuat terorganisir dan tersimpan dengan baik.



Gambar 6. 2 Set media pembelajaran membatik

- C. Peletakan komponen peralatan membatik didesain dengan jangkauan yang sesuai dengan daya jangkau anak dan durasi penggunaan setiap bendannya. Setelah dianalisis maka setiap komponen alat terletak dibagian depan dan samping pengguna.



Gambar 6. 3 Set media pembelajaran membatik

5.2 Saran

1. Komponen membatik dipisah sesuai dengan tingkatan membatik untuk siswa sekolah dasar
2. Membuat inovasi canting elektrik tanpa menggunakan kabel
3. Membuat varian set media pembelajaran lain yang interaktif
4. Menambahkan *case* yang berfungsi sebagai pelindung
5. Pemilihan material meja yang lebih ringan

DAFTAR PUSTAKA

- Azky, S. U. (2017). *Desain Crafting and Lunch Table Set untuk Anak Usia 6-9 Tahun guna Menstimulus Kemandirian Anak*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Dreyfuss, H. (1978). *The Measure of Man, Human Factors in Design*. New York: Whitney Library of Design.
- Gardjito, M. (2015). *Batik Indonesia: Mahakarya Penuh Pesona*. Jakarta: Kakilangit Kencana.
- Hamzuri, Drs. (1981). *Batik Klasik*. Jakarta: Jambatan.
- Hurlock, Elizabeth. (1990). *Psikologi Perkembangan Edisi II*. Jakarta: Erlangga
- Panero, Julius. (1979). *Human Dimension and Interior Space*, New York, Th Architectural Press Ltd.
- Lisbijanto, Herry. (2013). *Batik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sari, Yolanda Yuvita. (2011). *Manajemen Pembelajaran Muatan Lokal Membedak*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Soesanto, Sewan (1973). *Tinjauan Motif Batik Berbagai Daerah*. Cetakan I.
- Tabrani, P. (2014). *Proses Kreasi – Gambar Anak – Proses Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Yusuf, S. (2006). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

(Halaman sengaja dikosongkan)

Lampiran 1

Dokumentasi *usability testing*





Lampiran 2

Dokumentasi produk





Lampiran 3

Logbook asistensi



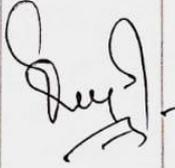
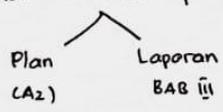
ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

MATA KULIAH : Riset Desain Q
 NAMA MHS : DITA NUGRAHENI
 NRP : 0831154000116

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
1.	12 - 9 - 2018	<ul style="list-style-type: none"> - Mindmap - abstrak - benchmark 	✓	
2.	19 - 9 - 2018	<ul style="list-style-type: none"> - BAB I Pendahuluan : <ul style="list-style-type: none"> · latar belakang · masalah · tujuan · Manfaat 	✓	
3.	26 - 9 - 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Data collection Method • Data collection plan <div style="margin-left: 40px;">  </div>	✓	
4.	1 OKT - 18	<p>arahkan ke media belajar baik yg portable / mobile. pengembangan cutting lestris</p>	✓	

halaman ke : 1



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

MATA KULIAH : Riset Desain Q
NAMA MHS : DITA NUGRAHENI
NRP : 0831154 0000 116

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
5	10 Okt 2018	<ul style="list-style-type: none"> Batasan kelas 1-3 / 4-C stake holder tambahkan psikolog Interaksi antara batik dan anak Interaksi antara panas dan anak (pendampingan) Tahap-tahap cara membatik 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 	
6	10 Okt. 2018	<ul style="list-style-type: none"> Data pembuat (produksi) Tempat kain → Meja gambar Referensi Lampu & kaca untuk tracing Motif batik <ul style="list-style-type: none"> • Malam panas & dingin 3 level ✓ <ul style="list-style-type: none"> • Proses batik ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> - ✓ + ✓ - ✓ 	
7	17 Okt 2018	<ul style="list-style-type: none"> Progress ko 		
8	# 7 NOV 2018	<ul style="list-style-type: none"> Affinity diagram ↓ Pengelompokan / \ konsep 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 	

halaman ke : ..2

MATA KULIAH : Riset Desain Q
 NAMA MHS : PITA NUGRAHENI
 NRP : 08311540000116

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
9.	21 Nov 2018	<ul style="list-style-type: none"> Tujuan & permasalahan menuju konsep BAB II → teknik batik diurutkan berdasarkan level mudah → susah BAB III → cara pembacaan skema 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
10.	21 Nov 2018	<ul style="list-style-type: none"> Fidens di mbahle dgn ^echanting. Desain Chanting. D. Paper & kursi Material 		
11	28 Nov 2018	<ul style="list-style-type: none"> Kelayakan 1 Abstract Daftar gambar + tabel Caption Sketsa alternatif Persentasi 	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	5/Des 2018	► Kelayakan 2		



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

MATA KULIAH : Riset Desain Q
NAMA MHS : DITA NUGRAHENI
NRP : 08311540000116

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
13	12/12	- konsep di rinci ke sus - analisa aplikasi teknologi nir kabel		
14	13/12	Alat tulis Alat Canting Gbr pola Gawangan 		
		● Delent ● ○ Hra		
15	13/12	- teknis drawing → desain chakra → furniture		

halaman ke : 4





ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

MATA KULIAH : TUGAS AKTIF
NAMA MHS : DITA NUGRAHENI
NRP : 0831154000016

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
16.	1/4 19	- kembangkan ^{max 3} varian - detail engsel, kaki, stoper. - 'kibang' wadah wadah cat. - efisiensi potansium - handel		
17	16/4	- buat photo/mock up.		
18	16/4	• R dikaji lagi → trade off ⁹⁰⁰ berat • alternatif material kayu p9 kayu → logam.		
19		• Sistem kunci • Dimensi → berat, ukuran • Uji berat • Simulasi → prototype 1		

halaman ke : ... 5



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

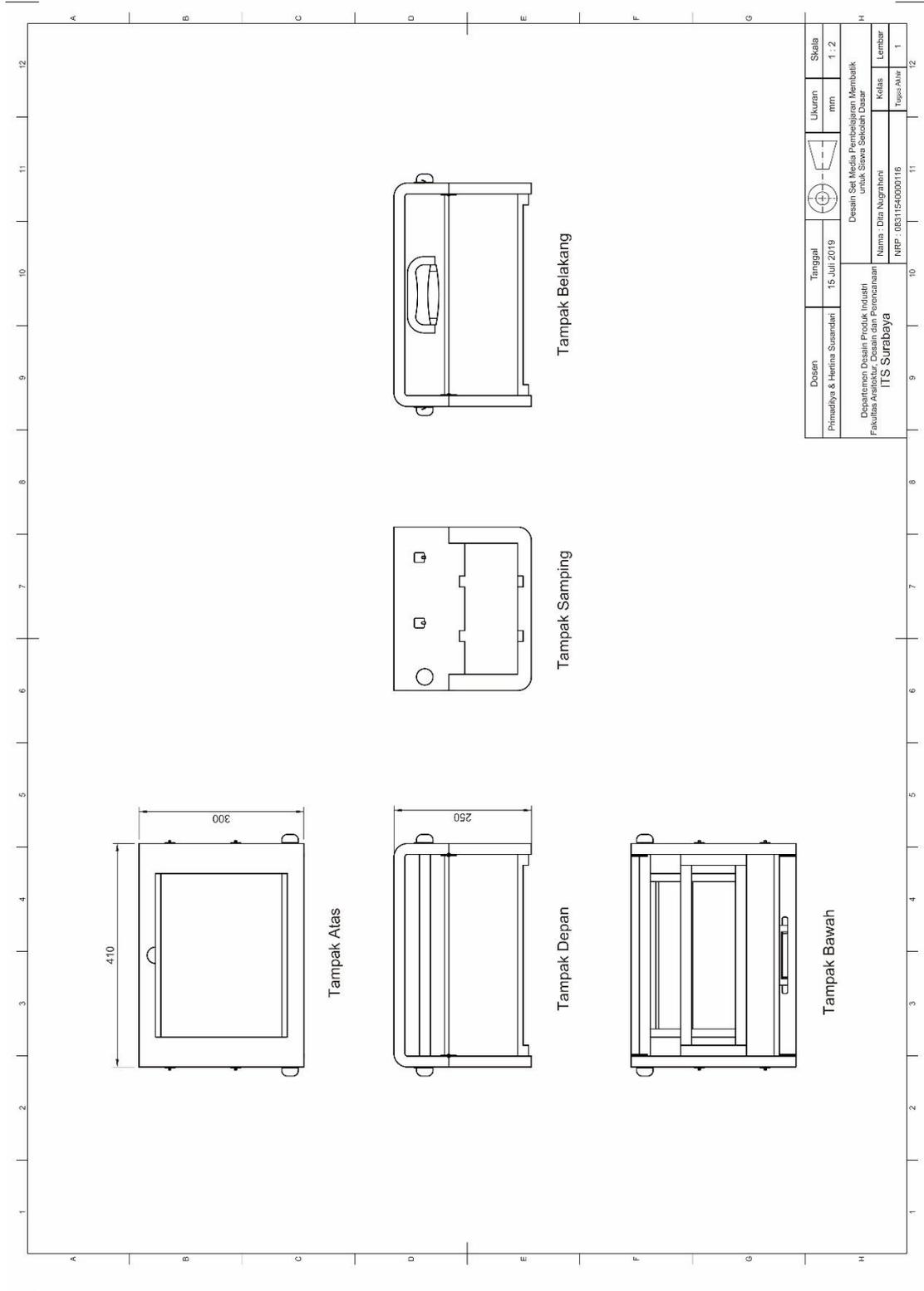
MATA KULIAH : _____
NAMA MHS : _____
NRP : _____

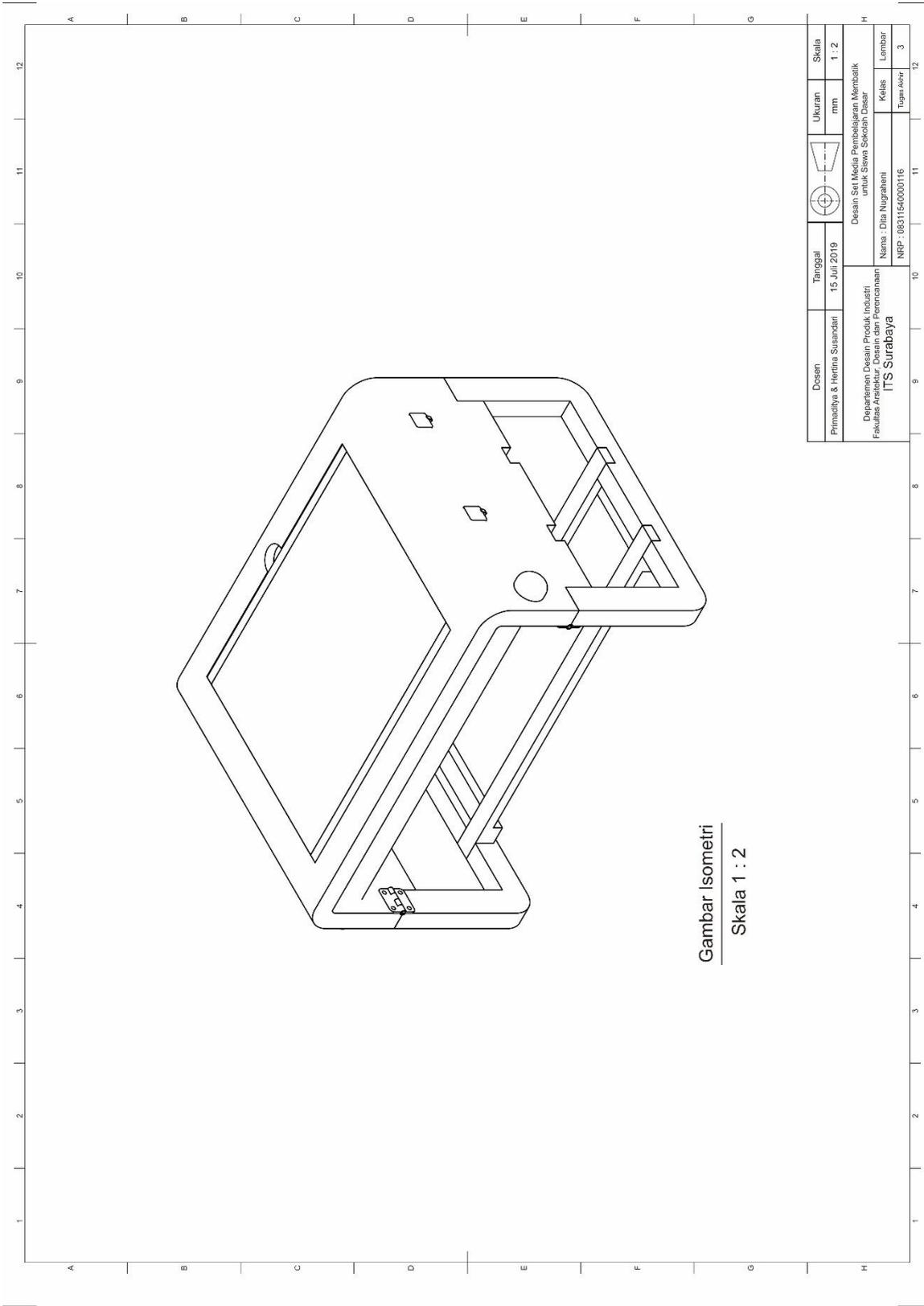
No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
20.	15 MEI	Buat penyempurnaan desain circuiting ; dgn board yg lbh besar, dgn kabel listrik		
21.	19 JUNI	revisi desain MEJA : - handel - kaki - - dudukan		
22	25 Juni	Buat prototype II		

halaman ke : . 2.

Lampiran 4

Gambar Teknik

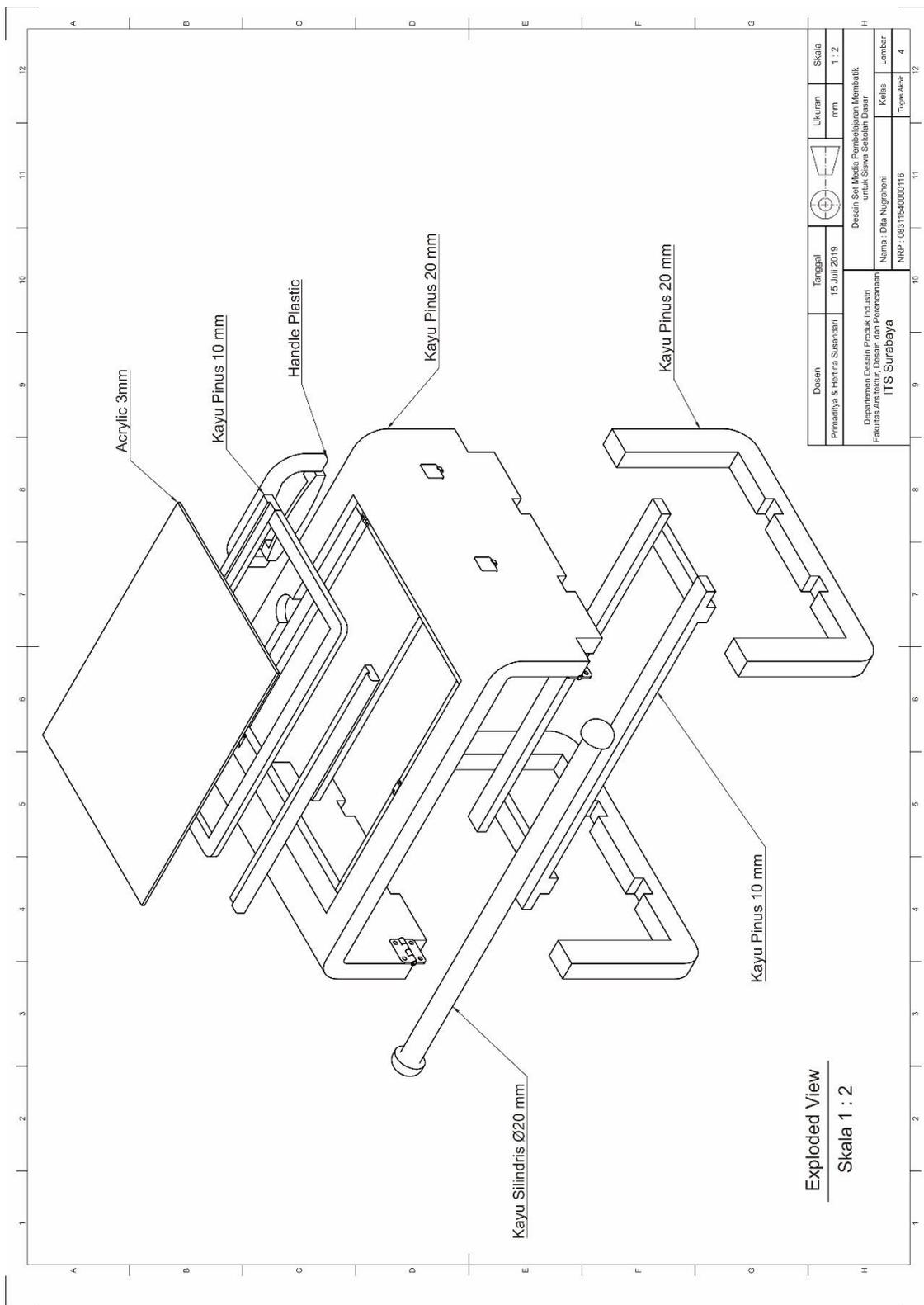




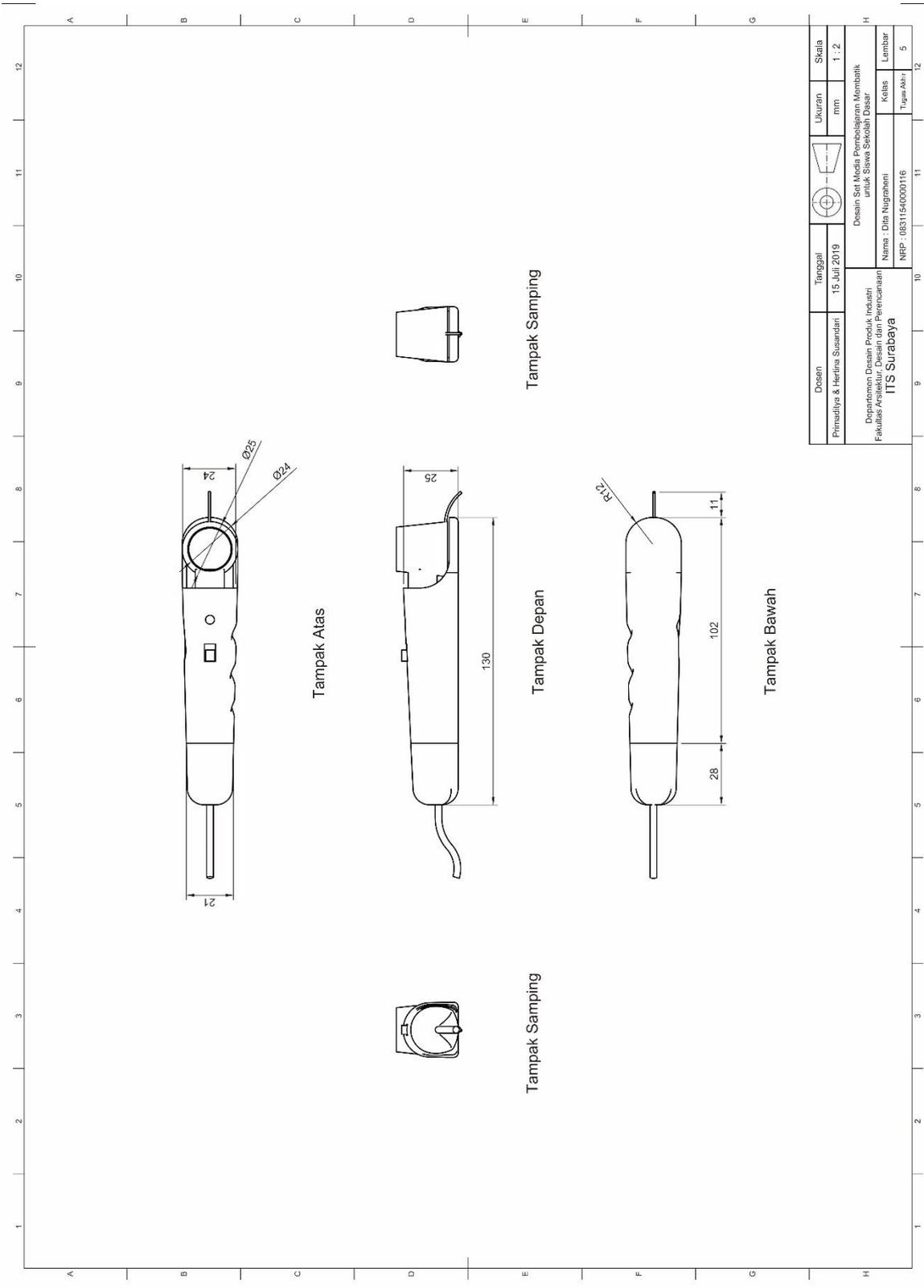
Gambar Isometri
Skala 1 : 2

Dosen	Tanggal	Ukuran	Skala
Primasetya & Herlita Susandari	15 Juli 2019	mm	1 : 2

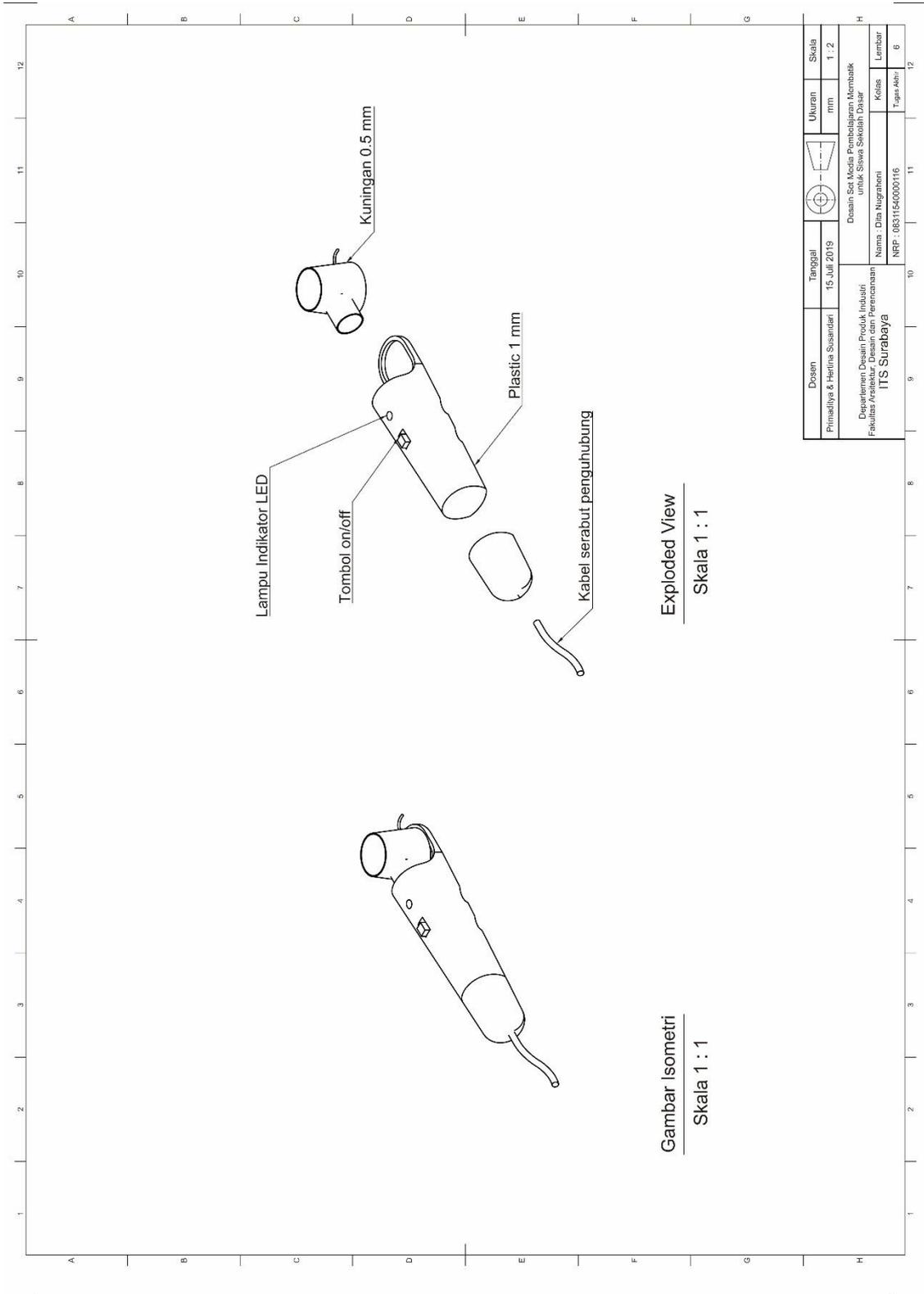
Departemen Desain Produk Industri Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan ITS Surabaya		Kelas	Lembar
Nama : Dila Nugrahani		Kelas	Lembar
NRP : 0831154000116		Tugas/Askr	3



Dosen	Tanggal	Ukuran	Skala
Primaulya & Herlina Susandari	15 Juli 2019	mm	1 : 2
Desain Seri Media Pembelajaran Membalik untuk Siswa Sekolah Dasar			
Departemen Desain Produk Industri Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan ITS Surabaya		Kelas	Lembar
NRP: 0831154000116		Kelas	Lembar
		Page No	4



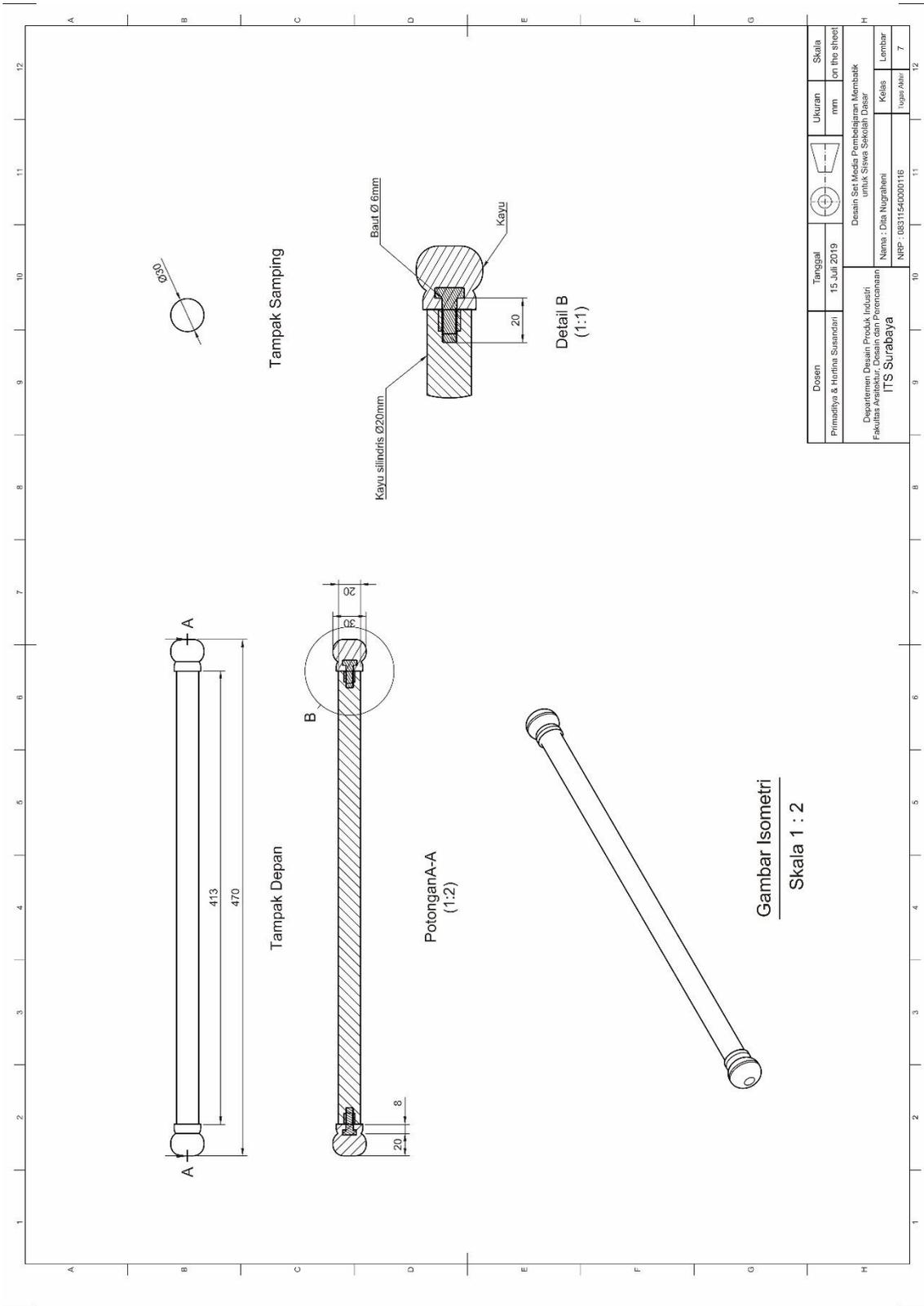
Dosen	Tanggal	Skala
Primaaditya & Herlina Susandari	15 Juli 2019	1 : 2
Ukuran		mm
Departemen Desain Produk Industri Fakultas Industri Perencanaan ITS Surabaya		
Dosen Sri Mulya Pembajaran Membatik untuk Siswa Sekolah Dasar		Lambar
Nama : Dita Nugraheni NRP : 0831154000116		5
ITS Surabaya NRP : 0831154000116		Tugas Akhir



Gambar Isometri
Skala 1 : 1

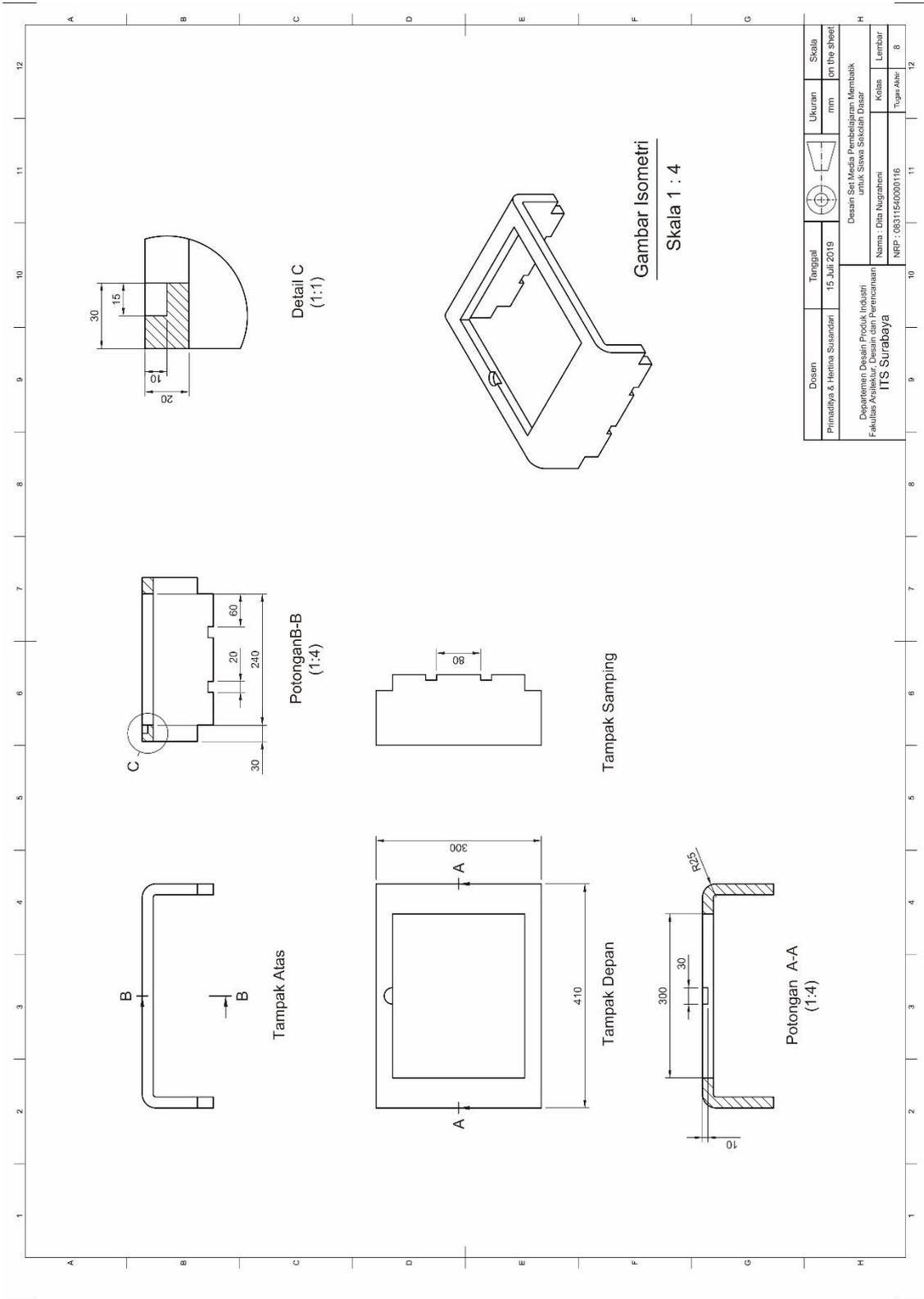
Exploded View
Skala 1 : 1

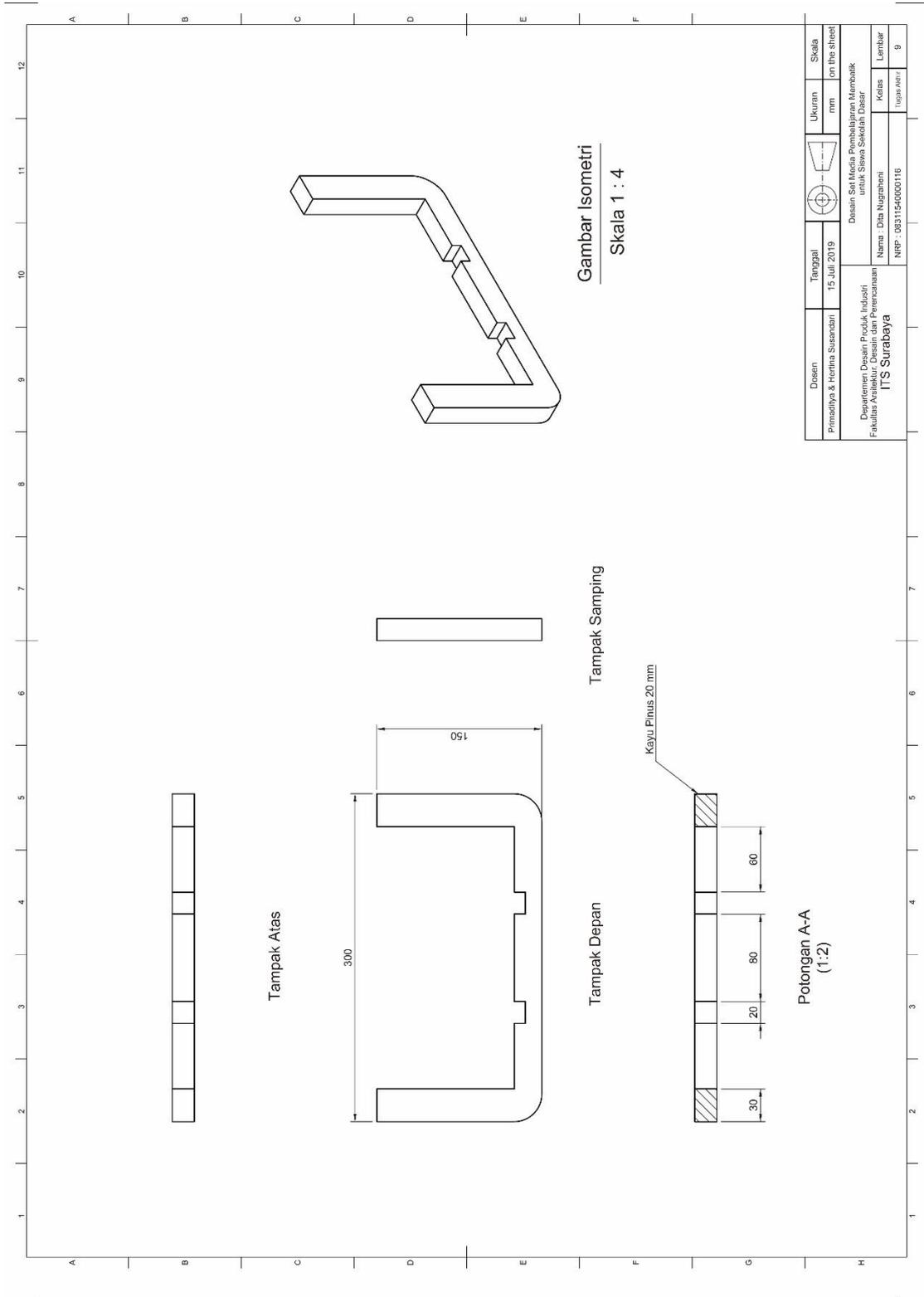
Desain	Tanggal		Ukuran	Skala
			mm	1 : 2
Primaliye & Herina-Suanidar		15 Juli 2019		
Departemen Desain Produk Industri Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan ITS Surabaya				
Nama: Dita Nugraheni			Kelas	Lembar
NRP: 0831154000116			Tugas Akhir	6



Gambar Isometri
Skala 1 : 2

Dosen	Tanggal	Ukuran	Skala
Primiandya & Hartina Susandani	15 Juli 2019	mm	on the sheet
Desain Seri Media Pembelajaran Mematik untuk Siswa Sekolah Dasar			
Disusun oleh: Desain Produk, Industri Fakultas Teknik, Desain dan Perencanaan ITS Surabaya		Nama : Dita Nugraheni NRP : 08311540300118	Kelas Topik/Aspek 7 7





Gambar Isometri
Skala 1 : 4

Tampak Samping

Tampak Depan

Potongan A-A
(1:2)

Dibsen	Tanggal	Ukuran	Skala
Prasadya & Herina Susandani	15 Juli 2019	mm	on the sheet
Disain Set Media Pembelajaran Membatik untuk Siswa Sekolah Dasar			
Departemen Desain Produk Industri Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan ITS Surabaya			Kelas Lembar
Nama: Dita Nugrahoni NRP: 0831154000116			No. Axi 9

(Halaman sengaja dikosongkan)

BIODATA PENULIS



Dita Nugraheni, lahir di Tulungagung pada 1 Desember 1996, adalah anak kedua dari dua bersaudara. Penulis memulai jenjang pendidikan dari SD Negeri 5 Bago, SMP Negeri Tulungagung, SMA Negeri 1 Boyolangu. Pada tahun 2015 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Sarjana (S-1) Departemen Desain Produk ITS Surabaya. Selama studi di pada Departemen Desain Produk penulis memiliki ketertarikan lebih terhadap produk *craft* dan produk yang memiliki nilai budaya.

Maka dari itu penulis memilih tema batik sebagai perancangan tugas akhir dengan judul “Desain Set Media Pembelajaran Batik untuk Siswa Sekolah Dasar”. Dalam merancang ini penulis memberikan tahap awal inovasi terhadap peralatan untuk membatik dengan harapan dapat meningkatkan minat anak-anak untuk melestarikan budaya batik. Dari penulisan laporan tugas akhir ini penulis berharap terdapat pengembangan lebih lanjut mengenai media pembelajaran tentang budaya Indonesia yang lain.

Email : ditangr1296@gmail.com

No. HP : +6285259594400