



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR DESAIN PRODUK (RD 141530)

**DESAIN LAMPU MEJA *MODULARITY SWAPPING*
SYSTEM DENGAN TEMA BUNGA NASIONAL
INDONESIA MENGGUNAKAN SENSOR
KEBAKARAN DINI**

**Alfa Romeo Giovani Bosco Rumlus
3408100155**

DOSEN PEMBIMBING :

Primaditya, S.Sn., M.Ds.

DOSEN KOORDINATOR :

Ellya Zulaikha, ST., MSn., Phd.

JURUSAN DESAIN PRODUK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA

2016



THESIS OF PRODUCT DESIGN (RD 141530)

**DESIGN OF TABLE LAMP WITH MODULARITY
SWAPPING SYSTEM BY THE THEME OF
INDONESIAN NATIONAL FLOWERS USING EARLY
FIRE SENSOR**

**Alfa Romeo Giovani Bosco Rumlus
3408100155**

COUNSELLOR LECTURER :

Primaditya, S.Sn., M.Ds.

COORDINATOR LECTURER :

Ellya Zulaikha, ST., MSn., Phd.

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN
FACULTY of CIVIL ENGINEERING and PLANNING
TENTH NOVEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGI SURABAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN LAMPU MEJA *MODULARITY SWAPPING SYSTEM* DENGAN TEMA
BUNGA NASIONAL INDONESIA MENGGUNAKAN SENSOR KEBAKARAN DINI

TUGAS AKHIR / RD141530

Disusun untuk Memenuhi

Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada

Bidang Studi Desain Produk Industri

Program Studi S-1 Jurusan Desain Produk Industri

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Alfa Romeo Giovani Bosco Rumlus

NRP. 3408100155

Surabaya, 25 Juli 2016

Periode Wisuda : 114 (September 2016)

Mengetahui:

Ketua Jurusan Desain Produk Industri



Ellya Zulaikha, ST., MSn., Phd.

NIP. 19751014 200312 2001

Disetujui:

Dosen Pembimbing



Primaditya Hakim, S.Sn, M.Ds.

NIP. 19720515 199802 1001

DESAIN LAMPU MEJA *MODULARITY SWAPPING SYSTEM* DENGAN TEMA BUNGA NASIONAL INDONESIA MENGGUNAKAN SENSOR KEBAKARAN DINI

Nama Mahasiswa : Alfa Romeo Giovanni Bosco Rumlus
NRP : 3408100155
Jurusan : Desain Produk Industri – FDIK, ITS
Dosen Pembimbing : Primaditya Hakim, S.Sn, M.Ds.
DEA NIP : 19720515 199802 1001

ABSTRAK

Sisi estetika lampu hias terletak pada motif, desain, dan warna dari kap atau rumah lampu. Kekhasan sebuah lampu meja hias tak hanya dilihat dari desain atau warna, melainkan material dan proses produksi secara *handmade* yang dilakukan oleh pelaku usaha UKM di Indonesia serta mempunyai fungsi lain salah satunya sensor kebakaran dini. Selain kaca atau rangka besi, salah satu bahan pembuatan lampu meja yang digemari konsumen adalah kayu.

Metode analisa yang dilakukan adalah analisa konsumen melalui tabel demografi konsumen yang di dalamnya meliputi aspek AIO, analisa proses produksi oleh UKM atau *stackholder* yang di dalamnya meliputi produksi dan perakitan secara *handmade* dari material mentah menjadi sebuah lampu meja yang siap jual, analisa produk eksisting yang dibuat dari luar maupun dalam negeri, analisa stilasi bentuk antara puspa Indonesia yang di padukan dengan pola budaya lokal Bali menjadi bentuk motif yang baru, analisa pembuatan sensor api yang dapat dipadukan ke dalam lampu meja tersebut.

Penelitian pada tugas akhir ini menghasilkan sebuah produk unggulan baru di kalangan UKM Indonesia berupa lampu meja dengan *modularity swapping system* yang diproduksi secara *handmade* dengan menggabungkan motif kebudayaan lokal bercorak Bali dan bunga nasional Indonesia serta memiliki fungsi lain sebagai sensor kebakaran dini sehingga meminimalisir terjadinya kebakaran yang lebih besar pada suatu ruangan.

Kata Kunci : Lampu meja, UKM, *Handmade*, Puspa Bangsa Indonesia, Sensor Kebakaran.

DESIGN OF TABLE LAMP WITH MODULARITY SWAPPING SYSTEM BY THE THEME OF INDONESIAN NATIONAL FLOWERS USING EARLY FIRE SENSOR

Name : Alfa Romeo Giovani Bosco Rumlus
NRP : 3408100155
Department : Industrial Product Design – FDIK, ITS
Counsellor Lecturer : Primaditya Hakim, S.Sn, M.Ds.
DEA NIP : 19720515 199802 1001

ABSTRACT

The aesthetics of a table lamp as an ornament depend on the motif, design, and colour of the lampshade. Its characteristic also depend on the material, the handmade production process by Indonesian small and medium enterprises, and having another function such as early fire sensor. In addition to glass or metal frame, one of the materials that is favored by the consumers is wood.

Analysis methods that used are consumer analysis using the consumer demographics table which includes AIO aspects, analysis of production by Indonesian small and medium enterprise or the stakeholder including handmade production process and assembly from the raw materials to be a table lamp, analysis of existing products which are made domestically or abroad, stilation analysis of Indonesian national flowers that combined with Bali local pattern to be a new motif, analysis of the fire sensor assembly that combined within the table lamp.

The final result of this thesis obtains a new superior product by Indonesian small and medium enterprise, a table lamp with modularity swapping system that produced by handmade process, combine Bali local pattern and the Indonesian national flowers, also having another function as an early fire sensor to prevent more severe damage.

Keywords : Table Lamp, Small Medium Enterprises, Handmade, Indonesian National Flowers, Fire Sensor.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN (ANTI PLAGIAT)	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR	xiii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Permasalahan Kawasan Hunian Pantai	1
1.1.2 Korosi.....	3
1.1.3 Penyebab Terjadinya Kebakaran pada Kamar Hotel	4
1.1.4 UKM sebagai Pelaku Usaha Terbesar di Indonesia.....	5
1.1.5 Tumbuhan Endemik Indonesia	6
1.1.6 Data Eksisting	8
1.2 Definisi Judul	10
1.3 Rumusan Masalah.....	11
1.4 Tujuan	11
1.5 Batasan Masalah	12
BAB II STUDI PUSTAKA	13
2.1 Lampu	13
2.1.1 Jenis dan Fungsi lampu	13
2.1.2 Lampu Meja.....	14
2.1.3 Standarisasi Lampu Tidur	15
2.2 Modular.....	18
2.2.1 Aplikasi Modular pada Produk	19
2.3 Rangkaian Sensor Api.....	19

2.4	Studi Desain Terdahulu	21
2.4.1	Lampu Batik Solo	21
2.4.2	Wahyu Seni Jepara.....	22
2.4.3	<i>Lightwave Laser Custom Wood</i>	23
2.5	Kebutuhan Konsumen	24
2.6	Segmentasi Demografis.....	25
2.7	Psikografi Konsumen	25
2.8	Bunga Nasional Indonesia.....	26
2.8.1	Melati Putih (<i>Jasminum Sambac</i>), Puspa Bangsa.....	27
2.8.2	Anggrek Bulan (<i>Phalaenopsis Amabilis</i>), Puspa Pesona.....	28
2.8.3	Padma Raksasa (<i>Rafflesia Arnoldi</i>), Puspa Langka.....	29
2.9	Teori Material.....	30
2.9.1	Kayu.....	30
2.9.2	Kayu Jati (<i>Tectona Grandis</i>).....	30
2.9.3	Jenis – Jenis Sambungan pada Kayu	32
2.9.4	Finishing Kayu.....	33
BAB III	METODOLOGI	35
3.1	Rancangan Penelitian.....	35
3.1.1	Literatur.....	36
3.1.2	<i>Shadowing</i>	36
3.1.3	Interview	36
BAB IV	STUDI DAN ANALISA	37
4.1	Analisa Konsumen	37
4.1.1	<i>Stakeholder</i>	37
4.1.2	Target Konsumen.....	40
4.1.3	Pemilihan Material.....	41
4.2	Analisa Bentuk dan Motif.....	43
4.2.1	Jenis Puspa Bangsa Indonesia.....	43
4.2.2	Budaya Bali.....	44
4.3	<i>Benchmarking</i>	46
4.4	Analisa Joining	47
4.5	Output Analisis Penyebaran Cahaya	49
4.6	Analisis <i>Component Swapping Modularity</i>	50

4.7	Analisa Rangkaian Sensor Api.....	51
BAB V	FINAL MOTIF DAN DESAIN	53
5.1	<i>MoodBoard</i>	53
5.2	Alternatif Sketsa Motif Ukiran Kayu.....	54
5.2.1	Sketsa Motif Bunga Melati	54
5.2.2	Sketsa Motif Bunga Anggrek Bulan	54
5.2.3	Sketsa Motif Bunga Raflesia Arnoldi	55
5.3	Motif Ukiran pada Kayu.....	55
5.3.1	Bunga Melati.....	56
5.3.2	Bunga Anggrek Bulan.....	56
5.3.3	Bunga Raflesia Arnoldi.....	57
5.4	Studi <i>MockUp</i>	57
5.4.1	Gambar Perspektif Awal <i>Lampu meja</i>	57
5.4.2	Alternative Bentuk dan Motif Cetakan	58
5.5	Foto Proses Produksi.....	64
5.6	Foto Proses Finishing.....	71
5.7	Branding.....	76
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1	Kesimpulan	79
6.2	Saran	79
	DAFTAR PUSTAKA	81
	LAMPIRAN.....	83
	BIODATA PENULIS	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Salah satu pelaku UKM di Pucang, Surabaya	6
Gambar 1.2 Kegiatan produksi di salah satu UKM	6
Gambar 1.3 Lampu batik Solo bertemakan motif batik.....	9
Gambar 1.4 Lampu gantung batik Solo bertemakan motif <i>custom</i>	9
Gambar 2.1 Jenis – jenis lampu meja untuk belajar	14
Gambar 2.2 Jenis – jenis lampu meja untuk tidur.....	14
Gambar 2.3 Sensor LM35.....	20
Gambar 2.4 Lampu batik Solo motif wayang.....	21
Gambar 2.5 Lampu batik Solo motif kawung.....	21
Gambar 2.6 Wahyu Seni Jepara Lamp	22
Gambar 2.7 Wahyu Seni Jepara Lamp	22
Gambar 2.8 <i>Japanese Leaves Accent Lamp</i>	23
Gambar 2.9 “ Peonies “ <i>Artistic Japanese Pola</i>	24
Gambar 2.10 Melati (<i>Jasminum Sambac</i>), Puspa Bangsa	27
Gambar 2.11 Anggrek bulan (<i>Phalaenopsis Amabilis</i>), Puspa Pesona	28
Gambar 2.12 Padma Raksasa (<i>Rafflesia Arnoldi</i>), Puspa Langka	29
Gambar 3.1 Skema Metodologi	35
Gambar 4.1 Miniatur sepeda motor sport	38
Gambar 4.2 Miniatur sepeda motor Harley	38
Gambar 4.3 Ornament interior keping	39
Gambar 4.4 Miniatur kapal phinisi	39
Gambar 4.5 <i>User</i> usia produktif dan pengelola hotel	40
Gambar 4.6 Macam Puspa Indonesia.....	43
Gambar 4.7 Gambar Papatran.....	44
Gambar 4.8 Kekarangan	44
Gambar 4.9 Keketusan.....	45
Gambar 4.10 Ukiran Patung	45
Gambar 4.11 Ukiran Relief.....	45
Gambar 4.12 Lampu meja untuk tidur UtakUtikKayu	49

Gambar 4.13 <i>Rendering Exploded</i> 3D lampu meja	50
Gambar 4.14 Skema rangkaian sensor LM35 menjadi sensor kebakaran	51
Gambar 5.1 <i>MoodBoard</i>	52
Gambar 5.2 Sketsa Alternatif Bunga Melati.....	53
Gambar 5.3 Sketsa Alternatif Bunga Anggrek Bulan.....	54
Gambar 5.4 Sketsa Alternatif Bunga Raflesia Arnoldi.....	54
Gambar 5.5 Penggabungan Foto Bunga Melati dan pola Bali menjadi motif ukiran lampu meja	55
Gambar 5.6 Penggabungan Foto Bunga Anggrek Bulan dan pola Bali menjadi motif ukiran lampu meja.....	55
Gambar 5.7 Penggabungan Foto Bunga Raflesia dan pola Bali menjadi motif ukiran lampu meja	56
Gambar 5.8 Perspektif Awal Desain Lampu meja.....	57
Gambar 5.9 Alternative Cetakan Motif Ukiran 1	58
Gambar 5.10 Alternative Cetakan Motif Ukiran 2	59
Gambar 5.11 Alternative Cetakan Motif Ukiran 3	60
Gambar 5.12 Alternative Cetakan Motif Ukiran 4	61
Gambar 5.13 Alternative Cetakan Motif Ukiran 5	62
Gambar 5.14 Alternative Cetakan Motif Ukiran 6	63
Gambar 5.15 Proses Penempelan Cetakan pada Bahan Mentah.....	63
Gambar 5.16 Proses Penempelan Cetakan pada Bahan Mentah.....	64
Gambar 5.17 Proses Pemotongan Kayu.....	64
Gambar 5.18 Proses Pemotongan Kayu.....	65
Gambar 5.19 Proses Pemotongan Kayu	65
Gambar 5.20 Proses Penggambaran Motif pada Kayu	66
Gambar 5.21 Proses Pengeplongan Kayu Sesuai Motif	66
Gambar 5.22 Proses Penebalan Motif Ukiran.....	66
Gambar 5.23 Proses Pengukiran	67
Gambar 5.24 Proses Pengukiran	67
Gambar 5.25 Proses Pengukiran	67
Gambar 5.26 Proses Pengukiran	68
Gambar 5.27 Proses Pengukiran	68
Gambar 5.28 Proses Pengukiran	68

Gambar 5.29 Proses Pengukuran	69
Gambar 5.30 Proses Pengukuran	69
Gambar 5.31 Hasil Pengukuran	69
Gambar 5.32 Hasil Pengukuran	70
Gambar 5.33 Hasil Pengukuran	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Laju Korosi Terhadap Jarak dari Pantai	3
Tabel 1.2 Laju Korosi Beberapa Logam.....	4
Table 2.1 Tingkat Pencahayaan Minimum Yang Direkomendasikan	18
Tabel 2.2 Jenis <i>joint</i> yang sering digunakan pada umumnya	33
Tabel 4.1 Demografi Konsumen.....	41
Tabel 4.2 Perbandingan Kekuatan Kayu	42
Tabel 4.3 Analisa Kompetitor <i>Tabel Lamp</i>	46
Tabel 4.4 Analisa <i>Joint</i>	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lampu adalah elemen penting dalam sebuah ruangan. Benda ini tak hanya berfungsi sebagai sumber penerangan, tetapi juga bisa menjadi lampu hias yang mempercantik tampilan interior atau eksterior bangunan. Sisi estetika lampu hias terletak pada motif, desain, dan warna dari kap atau rumah lampu.

Salah satu jenis lampu hias yang banyak digunakan adalah lampu meja. Kekhasan sebuah kap lampu meja tak hanya dilihat dari desain atau warna, melainkan juga materialnya. Selain kaca atau rangka besi, salah satu bahan pembuat kap lampu yang digemari konsumen adalah kayu karena material ini bisa membawa nuansa hangat dan natural ke dalam ruangan. Alhasil, banyak pelaku usaha yang coba menawarkan desain-desain lampu meja unik yang terbuat dari kayu.

1.1.1 Permasalahan Kawasan Hunian Pantai

Seperti yang telah kita ketahui rumah merupakan kebutuhan primer manusia yang harus dipenuhi. Rumah merupakan tempat untuk berlindung, tempat untuk berinteraksi bersama anggota keluarga, tempat beraktivitas, serta tempat untuk mengaktualisasikan diri.

Rumah yang kita jadikan tempat tinggal ini dari zaman ke zaman mengalami banyak perubahan. Pada zaman purba, masyarakat tinggal di atas pohon dengan tujuan untuk berlindung dari binatang buas, ada juga yang tinggal di dalam gua dengan tujuan untuk berlindung dari panas dan hujan. Hingga pada saat ini berkembang dan salah satu contohnya adalah hunian pinggir pantai.

Permasalahan utama kawasan kota pantai dibagi atas 6 (enam) kategori :

1. Adanya abrasi dan akresi menyebabkan pengikisan dan sedimentasi sehingga garis pantai sering berubah, yang mengganggu aktivitas yang sedang maupun akan berlangsung. Sedimentasi mengakibatkan pendangkalan sehingga transportasi air terganggu.

2. Muka air tanah tinggi dan merupakan fungsi retensi menyebabkan sering terjadi genangan banjir, lingkungan korosif, serta tingginya intrusi air laut ke air tanah. Arus pasang surut menimbulkan masalah pendaratan kapal.
3. Secara geologis, kawasan tersebut rawan bencana tsunami serta muka tanah turun.
4. Tata guna lahan dan pembangunan fisik yang tidak sesuai karakteristik area pantai akibat adanya kompetisi lokasi yang berhadapan dengan air. Hal ini mengakibatkan konflik kepentingan antara kawasan konservasi dan komersial.
5. Dilihat dari kondisi klimatologinya, kawasan tersebut mempunyai dinamika iklim, cuaca, angin, dan suhu, serta mempunyai kelembaban tinggi.
6. Pergeseran fungsi tepi laut / pantai mengakibatkan timbulnya:
 - Gejala erosi tanah yang terus meningkat sehingga terjadi pedangkalan perairan.
 - Jumlah air permukaan menuju badan air naik, sehingga timbul banjir.
 - Pertentangan kepentingan.
 - Meningkatnya pencemaran air berakibat pada penurunan hasil perikanan.
 - Potensi perairan sebagai objek wisata sukar dimanfaatkan karena kecenderungan menurunnya estetika lingkungan.
 - Terjadi kecenderungan kenaikan muka air laut sebagai bagian dari pemanasan global (*global warming*) dan dampak pembangunan pada kawasan tepi laut/pantai secara tidak berwawasan lingkungan.
 - Potensi perairan sebagai sumber air bersih penduduk menjadi tidak ekonomis lagi karena membutuhkan biaya tinggi untuk proses penjernihannya.

Pada hunian pinggir pantai, permasalahan yang umumnya dihadapi adalah tingginya angka korosi karena tingkat oksidasi yang tinggi.

Korosi atau secara awam lebih dikenal dengan istilah perkaratan, merupakan fenomena kimia pada bahan-bahan logam yang pada dasarnya merupakan reaksi logam menjadi ion pada permukaan logam yang kontak langsung dengan lingkungan yang mengandung air dan oksigen.

Peristiwa ini seringkali terjadi di berbagai sektor kehidupan, maka penggunaan logam pada produk harus dikurangi agar produk menjadi tahan lama. Selain itu logam yang berkarat (teroksidasi) membahayakan bagi manusia. Partikelnya dapat terhirup manusia dan apabila terluka akibat logam yang berkarat akan menyebabkan infeksi tetanus. Pengurangan logam dapat dilakukan dengan mengganti dengan bahan lainnya yang tahan korosi. Selain itu komponen penunjang yang terbuat dari logam juga harus dikurangi atau diganti karena akan mempengaruhi kekuatan dan ketahanan produk itu sendiri.

1.1.2 Korosi

Berikut ini adalah pengaruh jarak dari pantai dan kandungan NaCl terhadap laju korosi (Penelitian karakteristik korosi atmosfer di daerah pantai utara Jakarta, Pusat Penelitian Metalurgi – LIPI) :

Jarak dari pantai	NaCl di udara (mdd)	Laju korosi (mm/th)
50 yd	11,1	0,950
200 yd	3,1	0,380
400 yd	0,8	0,055
1300yd	0,2	0,040
25 miles	-	0,048

Tabel 1. Laju Korosi Terhadap Jarak dari Pantai
(Sumber : Arif Amalia Rahman. (2013) Desain *Lightningset* Berbahan Kayu Untu Hunian Kayu Dengan Konsep *Sustainable*. Surabaya : Tugas Akhir)

Dari tabel ini dapat dilihat bahwa semakin jauh dari pantai maka semakin kecil kandungan NaCl di udara dan semakin kecil angka korosi. Selain itu berikut adalah laju korosi beberapa logam yang ada:

Waktu (hari)	Laju korosi g/m ² .th				
	Baja	Al	Cu	Cuzn	BJLS
20	1496,5	4,9	34,2	52,4	23,2
73	972,8	3,5	27,4	35,6	12,4
100	1004,3	21,3	43,2	52,7	33,0
170	622,3	20,7	28,7	33,3	20,1
Rata-rata	1023,9	12,6	33,4	43,5	22,2

Tabel 1.2 Laju Korosi Beberapa Logam
(Sumber : Sumber : Arif Amalia Rahman. (2013) Desain *Lightningset* Berbahan Kayu Untu Hunian Kayu Dengan Konsep *Sustainable*. Surabaya : Tugas Akhir)

Dari tabel diatas terlihat laju korosi dari logam logam yang ada, jadi logam masih dapat digunakan namun bergantung pada jenis logamnya.

1.1.3 Penyebab Terjadinya Kebakaran pada Kamar Hotel

Kebakaran hotel bisa terjadi dikarenakan beberapa penyebab seperti kesalahan manusia (*human error*), peralatan yang tidak memenuhi persyaratan lagi sehingga dapat menimbulkan kebakaran, maupun dikarenakan adanya benda – benda yang memang mudah memicu terjadinya kebakaran.

Contoh – contoh penyebab kebakaran yang sering didapati di hotel adalah sebagai berikut :

1. Puntung Rokok

Di tiap – tiap hotel pada umumnya menyediakan ruangan khusus untuk para perokok dan ruangan yang memang tidak diperbolehkan untuk merokok. Tamu atau *costumer* yang merokok dan menginap di hotel kadang kala sembarangan membuang puntung rokok yang mereka kira sudah mati tetapi terkadang sisa rokoknya masih menyala dan tertiup oleh udara dari AC ataupun dari luar ruangan dikarenakan angin hunian pantai sangatlah tinggi dan serpihan bara yang menyala menempel pada material yang mudah terbakar di hotel tersebut.

2. Aliran Listrik

Instalasi listrik di hotel yang tidak memenuhi syarat dan peralatan listrik yang sudah lama dapat pula menimbulkan bahaya kebakaran terutama bila terjadi korsleting. Selain itu penumpukan

stop kontak di satu titik sumber listrik juga dapat memicu terjadinya kebakaran akibat hubungan arus pendek.

3. Kompor

Pemakaian kompor listrik maupun kompor gas di dalam suatu kamar hotel harus tetap terkontrol sehingga tidak menimbulkan kebakaran. Kebakaran dapat terjadi karena kelalaian pengguna yang lupa mematikan api kompor dalam jangka waktu yang lama, kebocoran gas, maupun korsleting listrik.

1.1.4 UKM sebagai Pelaku Usaha Terbesar di Indonesia

UKM (Usaha Kecil Menengah) memiliki berbagai definisi, tergantung ketentuan dan aspek-aspek lain yang berhubungan dengan suatu perusahaan atau industri. Menurut Hubeis (2009), UKM memiliki definisi yang berbeda yaitu:

- a. Menurut BPS (Badan Pusat Statistik); UKM merupakan perusahaan atau industri dengan pekerja antara 5-19 orang.
- b. Menurut Keppres no. 16/1994; UKM adalah perusahaan yang memiliki kekayaan bersih maksimal Rp 400 juta.
- c. Menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan.
 - 1) Perusahaan memiliki aset maksimal Rp 600 juta di luar tanah dan bangunan (Departemen Perdagangan sebelum digabung).
 - 2) Perusahaan yang memiliki modal kerja di bawah Rp 25 juta (Departemen Perdagangan sebelum digabung).
- d. Departemen Keuangan; UKM adalah perusahaan yang memiliki omzet maksimal Rp 600 juta per tahun dan atau aset maksimum Rp 600 juta di luar tanah dan bangunan.

Seperti yang dilansir di situs www.setkab.go.id, sektor UKM merupakan pelaku usaha terbesar dengan persentase mencapai 99% dari pelaku usaha Nasional, dan sebanyak 98,82 % di antaranya pelaku usaha mikro dengan omzet mencapai Rp. 300 juta per tahun.

Demikian besar jumlah UKM yang ada di Indonesia, membuat UKM menjadi salah satu pilar andalan dalam pembangunan sektor ekonomi Nasional. Pada tahun 2011, jumlah pelaku UKM di seluruh Indonesia

mencapai 55,2 juta unit. Jumlah yang sangat besar tersebut memberikan kontribusi tidak hanya di bidang perekonomian, namun juga penyerapan tenaga kerja. Terdapat sekitar 101 juta tenaga kerja atau 86,6% dari total 117,5 juta kebutuhan tenaga kerja Nasional. Selain itu, UKM juga berkontribusi dalam menghasilkan Produk Domestik Bruto (PDB), sehingga tercatat mencapai Rp 4.303 triliun atau 57,9% dari total PDB Nasional sebesar Rp 7.482 triliun.



Gambar 1.1 Salah satu pelaku UKM di Pucang, Surabaya
(Sumber : <http://www.Indonesiaberpresiasi.web.id/tag/ukm-Indonesia/>)



Gambar 1.2 Kegiatan produksi di salah satu UKM
(Sumber : <http://www.antarafoto.com/bisnis/v1301047505/pengusaha-ukm>)

1.1.5 Tumbuhan Endemik Indonesia

Indonesia merupakan Negara yang memiliki keanekaragaman hayati, baik flora ataupun faunanya. Selain itu Indonesia juga merupakan negara yang memiliki suku, bahasa, dan adat istiadat yang sangat beragam. Setiap daerah memiliki bahasanya tersendiri, seperti contoh kecilnya masyarakat di Jakarta menggunakan Bahasa Betawi, masyarakat di Jawa

Barat menggunakan Bahasa Sunda, dan masyarakat di Kalimantan menggunakan Bahasa Dayak dan Melayu.

Apakah kita pernah berfikir untuk melestarikan budaya di Indonesia? Apa yang kita lakukan jika budaya bangsa kita direbut oleh negara lain? Inilah pertanyaan yang sering terlontarkan namun pernah terjadi di negara kita. Kita ketahui kesenian Reog dan Pulau Ambalat pernah diklaim oleh negara tetangga. Batik yang juga merupakan warisan budaya Indonesia juga pernah diakui negara tetangga bahwa itu adalah milik mereka. Inilah kenyataan yang terjadi. Kita tidak boleh lemah dan harus saling bekerja sama dalam melestarikan budaya bangsa. Namun, tentu bukan hanya budaya saja yang kita perhatikan, flora dan fauna di Indonesia juga perlu kita jaga.

Melihat data yang ditemukan dari global forest watch bahwa dari hutan tropis dunia yang masih tersisa, 10% diantaranya ditemukan di Indonesia. Dengan memiliki 10% dari total dunia, Indonesia merupakan peringkat ke tujuh dalam keragaman spesies tumbuhan berbunga. Indonesia memiliki 12% dari jumlah spesies binatang menyusui (mammalia). Dari 515 spesies mammalia tersebut 36% di antaranya adalah endemik, termasuk spesies-spesies langka seperti harimau Sumatera, badak Sumatera dan Badak Jawa, dan juga orang utan.

Kita sebagai penduduk asli Indonesia, harus terus memberikan yang terbaik untuk bangsa Indonesia. Ada suatu kutipan bahwa “Bukan apa yang telah diberikan bangsa ini kepada kita, tapi apa yang telah kita berikan kepada bangsa ini”.

Seperti yang diutarakan oleh Ewa Wojkowska, COO Kopernik, menantang para peminat desain produk untuk menyelesaikan beragam permasalahan yang ada di Indonesia. "Saya mengundang kamu berinovasi untuk Indonesia-mu " kata Ewa yang meninggalkan karirnya di United Nation Development Program (UNDP), tinggal di Bali dan mendirikan Kopernik.info.

(Sumber : <http://regional.kompasiana.com/2012/10/17/Indonesia-milik-kita-501829.html>)

Salah satu tumbuhan khas di Indonesia adalah *Tectonia Grandis* atau lebih dikenal sebagai kayu jati oleh masyarakat awam. Jati paling banyak tersebar di Asia. Selain di Indonesia, jati dikembangkan sebagai hutan tanaman di Srilangka (sejak 1680), Tiongkok (awal abad ke-19), Bangladesh (1871), Vietnam (awal abad ke-20), dan Malaysia (1909).

Di Indonesia sendiri, selain di pulau Jawa, jati juga dikembangkan di Bali dan Nusa Tenggara. Dalam beberapa tahun terakhir, ada upaya untuk mengembangkan jati di Sumatera Selatan dan Kalimantan Selatan namun hasilnya kurang menggembirakan. Jati mati setelah berusia dua atau tiga tahun karena tanah di kedua tempat ini sangat asam. Padahal jati sendiri adalah jenis tanaman yang membutuhkan zat kalsium dalam jumlah besar, zat fosfor, serta cahaya matahari yang berlimpah. Sekarang, di luar Jawa, kita dapat menemukan hutan jati secara terbatas di beberapa tempat di Pulau Sulawesi, Pulau Muna, daerah Bima di Pulau Sumbawa, dan Pulau Buru. Jati berkembang juga di daerah Lampung di Pulau Sumatera.

Pada 1817, Raffles mencatat jika hutan jati tidak ditemukan di Semenanjung Malaya atau Sumatera atau pulau-pulau berdekatan. Jati hanya tumbuh subur di Jawa dan sejumlah pulau kecil di sebelah timurnya, yaitu Madura, Bali, dan Sumbawa. Perbukitan di bagian timur laut Bima di Sumbawa penuh tertutup oleh jati pada saat itu.

(Sumber : Dah, U Saw Eh & U Shwe Baw. 2000. "Regional Teak Marketing and Trade". Dalam: Hardiyanto, Eko B. (peny.). *Proceeding of the Third Regional Seminar on Teak*. Yogyakarta, Indonesia. July 31-August 4, 2000. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM, Perum Perhutani, dan TEAKNET-Wilayah Asia Pasifik)

1.1.6 Data Eksisting

Salah satu pelaku usaha yang memproduksi kap lampu bertema natural adalah Fajar Adhinata, pemilik Lampu Batik Solo. Tak hanya menggunakan kayu, Fajar juga mengaplikasikan motif batik untuk produk rumah lampu buatannya.

Dia mengaku usaha yang dirintis sejak 2010 tersebut bermula kala batik ditetapkan sebagai benda warisan dunia yang berasal dari Indonesia oleh UNESCO pada 2009. “Biasanya batik ada di atas kain. Saya ingin bikin sesuatu yang beda yaitu kap lampu bermotif batik,” ujar pria asal Solo, Jawa Tengah ini.

Motif batik yang diadopsi Fajar pun bermacam-macam. Mulai dari batik khas Jawa Tengah, Jawa Barat, hingga Kalimantan. Menurutnya, corak batik yang paling laris adalah bentuk parang dan kawung dengan sentuhan batik Solo. Bukan itu saja, dia juga melakukan eksperimen dengan membuat motif-motif selain batik. “Corak yang konsumen pesan bermacam-macam mulai dari tokoh kartun, logo perusahaan, logo klub sepak bola, hingga motif yang bernuansa religi,” katanya



Gambar 1.3 Lampu Batik Solo Bertemakan Motif Batik
(Sumber : <http://www.solopos.com/2011/10/04/lampu-batik-solo-ingin-tembus-pasar-luar-negeri-118480>)



Gambar 1.4 Lampu Gantung Batik Solo Bertemakan Custom
(Sumber : <http://www.solopos.com/2011/10/04/lampu-batik-solo-ingin-tembus-pasar-luar-negeri-118481>)

Kelemahan dari produk ini antara lain:

1. Segi Bentuk

Lampu meja yang dibuat oleh Lampu Batik Solo paten atau tidak bisa lepas pasang sehingga memakan terlalu banyak ruang didalam pengepakan (*packaging*).

2. Segi Motif

Motif Lampu Batik Solo melenceng dari *brand* yang dipakai, Pada awalnya hanya mengambil corak khas dari motif batik Solo yang disebutkan oleh Fajar Adhinata, pemilik Lampu Batik Solo. Sebaiknya jika ingin ada variasi motif, produk yang di buat tetap menggunakan motif batik Solo di dalam pengembangan produknya.

1.2 Definisi Judul

DESAIN	: seni terapan untuk menyelesaikan masalah.
LAMPU MEJA	: alat untuk menerangi yang ditempatkan di area meja.
MODULARITY	: merupakan pendekatan yang membagi sistem menjadi bagian-bagian kecil (modul) yang dapat mandiri dibuat dan kemudian digunakan dalam sistem yang berbeda untuk mengarahkan beberapa fungsi.
SWAPPING SYSTEM	: adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu.
TEMA	: topik yang diaplikasikan pada produk.
BUNGA NASIONAL	: tumbuhan yang diakui dan ditetapkan dengan undang – undang oleh pemimpin bangsa Indonesia dan dijadikan sebagai simbol bangsa.
INDONESIA	: negara yang berada di wilayah Asia Tenggara.
MENGGUNAKAN	: memakai sesuatu dengan.
SENSOR	: alat yang digunakan untuk mendeteksi.
KEBAKARAN DINI	: terjadinya kebakaran kecil yang dapat meluas ke seluruh area ruangan.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pemilihan bunga Nasional Indonesia yang cocok untuk membuat lampu meja tersebut?
2. Bagaimana desain untuk membuat lampu meja berbahan kayu jati?
3. Bagaimana aplikasi *joint* (sambungan) yang menunjang dalam pembuatan lampu meja?
4. Bagaimana mengaplikasikan sensor kebakaran dini ke dalam lampu meja?

1.4 Tujuan

1. Meningkatkan nilai jual produk lampu meja dalam pasar domestik, dan membangun kinerja UKM sebagai produsen.
2. Mengenalkan produk lampu meja dengan menggunakan bunga Nasional Indonesia.
3. Membantu mengantisipasi terjadinya kebakaran yang besar pada kamar hotel sehingga tidak menimbulkan kerugian materi yang lebih besar.
4. Meningkatkan rasa Nasionalis dan bangga terhadap produk dalam negeri terhadap konsumen.

1.5 Batasan Masalah

1. Lampu meja diproduksi dalam negeri. Pelaku produksi adalah UKM, yaitu tempat produksi furnitur kayu yang berada di Lamongan, Jawa Timur.
2. Jenis lampu meja adalah lampu meja berbahan kayu menggunakan sistem *joining*, dengan motif ukir Bali dan Jepara.
3. Target konsumen adalah para buyer khususnya pemilik hotel atau resort pinggir pantai.
4. Output adalah serial lampu meja bertema tumbuhan Nasional Indonesia dengan berbagai jenis tumbuhan (*rafflesia arnoldi*, melati, anggrek).
5. Kemiripan hasil proses penyederhanaan / stilasi tumbuhan Nasional Indonesia ke motif kap lampu meja sekitar 70%-80%.

6. Material yang digunakan adalah kayu jati, *acrylic* dan metal sebagai material penunjang.
7. *Joint* yang digunakan adalah kombinasi lem kayu, sekrup, *finger joint*.
8. Menggunakan sensor panas / api untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran yang bisa menyebabkan *fire springkler* menyala dan mengeluarkan air.

BAB II STUDI PUSTAKA

2.1 Lampu

Lampu adalah sebuah piranti yang memproduksi cahaya. Kata "lampu" dapat juga berarti bola lampu. Lampu pertama kali ditemukan oleh Sir Joseph William Swan. Pada jaman modern saat ini perkembangan dan penggunaan lampu sangatlah penting, dari segi penempatan pada eksterior maupun interior ruangan. Penempatan lampu pada bagian interior ruangan salah satunya ada di kamar tidur. Di dalam kamar tidur ada beberapa jenis lampu yang dapat di tempatkan pada ruangan tersebut.

2.1.1 Jenis dan Fungsi lampu

Untuk memilih dan memasang lampu, ada beberapa tipe lampu yang umumnya digunakan berdasarkan fungsinya.

1. Lampu sebagai Penerangan Utama

Lampu ini merupakan sumber utama penerang ruangan (selain cahaya matahari di siang hari) atau general lighting. Biasanya lampu ini diletakkan langit – langit ditengah ruang dan memiliki daya cahaya yang cukup besar. Agar penyebaran cahayanya merata, sumber titik lampu bisa dibagi menjadi beberapa titik terutam` jika ruangnya cukup besar.

2. Lampu sebagai Pendukung Aktivitas dalam Ruang
Lampu ini contohnya seperti lampu baca atau lampu kerja yang biasanya diletakkan diatas meja, digantung dilangit-langit, diletakkan di atas lantai (*standing lamp / wood lamp*) atau menempel pada dinding. Untuk lampu kerja, sebaiknya pilih yang memiliki cahaya cukup terang dan sebaiknya arah pancar cahaya dapat diatur sesuai kebutuhan kerja.

3. Lampu sebagai Penghias Ruang atau Lampu Hias
Lampu ini fungsinya untuk menghiasi ruangan dan memberikan aksen sesuai tema rumah yang ingin ditampilkan. Saat ini model-model lampu hias sudah sangat variatif dengan berbagai ukuran.

2.1.2 Lampu Meja

Lampu meja dibagi atas dua fungsi yaitu lampu kerja dan lampu hias. Lampu kerja ditempatkan di meja kerja sehingga dapat membantu manusia untuk mendapatkan penerangan yang lebih. Lampu hias bisa diletakkan di sudut-sudut ruangan menggunakan *standing lamp* atau di atas meja sudut sehingga menghasilkan efek cahaya yang menambah kesan hangat pada ruangan. Sedangkan untuk kamar tidur, lampu meja digunakan sebagai lampu tidur bisa yang biasanya diletakkan di atas nakas ataupun menempel pada dinding sehingga fungsi nakas dapat dimaksimalkan, meskipun kondisi ruangan yang tidak terlalu besar namun kebutuhan terhadap lampu tidur tetap bisa terpenuhi.

Macam bentuk lampu meja :



Gambar 2.1 jenis – jenis lampu meja untuk belajar
(sumber : <http://lipsus.kompas.com/hidayatdidik>)



Gambar 2.2 : jenis – jenis lampu meja untuk tidur
(sumber : <https://deboracasamosir.wordpress.com>)

2.1.3 Standarisasi Lampu Tidur

Metode dari sistem pencahayaan buatan SNI 2001 meliputi:

1. Rumus Menghitung Jumlah lampu Pada suatu Ruangan

$$N = \frac{E \times A}{\phi \times CU \times LLF \times n}$$

- N = Jumlah titik lampu
 E = Tingkat lux / kekuatan penerangan
 A = Luas ruangan (panjang ruangan x lebar ruangan)
 ϕ = Flux total / jumlah lumen
 CU = Faktor pemanfaatan cahaya
 LLF = Faktor kehilangan cahaya, misal :
 - Pada industri kotor sebesar 0,6
 - Pada industri bersih sebesar 0,7
 - Pada kantor ber-AC sebesar 0,8
 n = Jumlah lampu pada 1 titik

Cara mendapatkan ϕ / jumlah lumen :

$$\phi = W (\text{ daya lampu }) \times L/w (\text{ lumen per watt }).$$

Sebagai contoh daya lampu LED 4 watt :

$$\begin{aligned} \phi &= W \times L/w \\ &= 4 \times 100 (\text{ lumen max lampu LED }) \\ &= 400 \text{ lumen} \end{aligned}$$

2. Penentuan tingkat pencahayaan minimum (E) yang direkomendasikan

Fungsi ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok renderasi warna	Keterangan
Rumah Tinggal			
Teras	60	1 atau 2	
Ruang tamu	120~250	1 atau 2	
Ruang makan	120~250	1 atau 2	
Ruang kerja	120~250	1	
Kamar tidur	120~250	1 atau 2	
Kamar mandi	250	1 atau 2	

Fungsi ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok renderasi warna	Keterangan
Dapur	250	1 atau 2	
Garasi	60	3 atau 4	
Perkantoran			
Ruang Direktur	350	1 atau 2	
Ruang kerja	350	1 atau 2	
Ruang komputer	350	1 atau 2	
Ruang rapat	300	1 atau 2	
Ruang gambar	750	1 atau 2	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Gudang arsip	150	3 atau 4	
Ruang arsip aktif.	300	1 atau 2	
Lembaga Pendidikan			
Ruang kelas	250	1 atau 2	
Perpustakaan	300	1 atau 2	
Laboratorium	500	1	
Ruang gambar	750	1 atau 2	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Kantin	200	1	
Hotel dan Restaurant			
Lobby, koridor	100	1	Pencahayaan pada bidang vertikal sangat penting untuk menciptakan suasana/kesan ruang yang baik.
Ballroom/ruang sidang.	200	1	Sistem pencahayaan harus di rancang untuk menciptakan suasana yang sesuai. Sistem pengendalian “switching” dan “dimming” dapat digunakan untuk memperoleh berbagai efek pencahayaan.
Ruang makan.	250	1	
Cafeteria.	250	1	
Kamar tidur.	150	1 atau 2	Diperlukan lampu tambahan pada bagian kepala tempat tidur.

Fungsi ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok renderasi warna	Keterangan
Dapur.	300	1	
Rumah Sakit / Balai Pengobatan			
Ruang rawat inap.	250	1 atau 2	
Ruang operasi, ruang bersalin.	300	1	Gunakan pencahayaan setempat pada tempat yang diperlukan.
Laboratorium	500	1 atau 2	
Ruang rekreasi dan rehabilitasi.	250	1	
Pertokoan			
Ruang pameran dengan obyek berukuran besar (misalnya mobil).	500	1	Tingkat pencahayaan ini harus dipenuhi pada lantai. Untuk beberapa produk tingkat pencahayaan pada bidang vertikal juga penting.
Toko kue dan makanan.	250	1	
Toko buku dan alat tulis/gambar.	300	1	
Toko perhiasan, arloji.	500	1	
Toko Barang kulit dan sepatu.	500	1	
Toko pakaian.	500	1	
Pasar Swalayan.	500	1 atau 2	Pencahayaan pada bidang vertical pada rak barang.
Toko alat listrik (TV, radio/tape, mesin cuci, dan lain-lain).	250	1 atau 2	
Industri (Umum)			
Ruang Parkir	50	3	
Gudang	100	3	
Pekerjaan kasar.	100~200	2 atau 3	
Pekerjaan sedang	200~500	1 atau 2	
Pekerjaan halus	500~1000	1	
Pekerjaan amat halus	1000~2000	1	

Fungsi ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok renderasi warna	Keterangan
Pemeriksaan warna.	750	1	
Rumah Ibadah			
Mesjid	200	1 atau 2	Untuk tempat-tempat yang membutuhkan tingkat pencahayaan yang lebih tinggi dapat digunakan pencahayaan setempat.
Gereja	200	1 atau 2	Idem
Vihara	200	1 atau 2	idem

Table 2.1 Tingkat Pencahayaan minimum yang direkomendasikan

Sumber : SNI Pencahayaan buatan, 2001.

3. Kajian literatur menunjukkan bahwa lampu LED dapat mencapai nilai antara 50 – 100 lumen/watt, sedangkan CFL memiliki efikasi 60 – 72 lumen/watt. Harga lampu LED relatif masih mahal, 2 – 10 kali harga lampu CFL. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa beberapa contoh lampu LED di pasaran mempunyai efikasi minimal 29 lumen/W pada tipe *down light* dan maksimal 155,3 lumen/W pada tipe TL. Efikasi rata-rata untuk tipe *bulb* sebesar 64,41 lumen/W, tipe *spot light* sebesar 38,36 lumen/W, dan tipe TL sebesar 128,26 lumen/W. Nilai efikasi *down light* dan *spot light* berbeda dengan literatur. Nilai THD (*Total Harmonic Distotion*) arus yang terukur akibat pemasangan lampu LED cukup besar, yaitu dapat mencapai nilai lebih dari 100%.
(sumber : <http://www.pln.co.id/puslitbang/?p=658>)

2.2 Modular

Modular dalam suatu produk merupakan konsep pengembangan produk atas sistem yang terbentuk dari unit – unit (*block*) yang terintegrasi satu sama lain.
(Sumber : Pahl, G and Beitz,W. 1996. Engineering Design : A Systematic Approach)

2.2.1 Aplikasi Modular pada Produk

Didalam modular suatu produk terdapat jenis – jenis sistem modul :

1. *Component Swapping Modularity*

Pengembangan produk dengan cara mengembangkan komponen pendukungnya (*auxiliary modul*). Dengan konsep pendukungnya memiliki konsep yang sama.

2. *Component Sharing modularity*

Pengembangan produk dengan cara mengembangkan komponen pendukungnya (*auxiliary modul*). Dengan konsep bahwa fungsi produk akan berbeda jika dipadukan.

3. *Fabricate to Fit Modularity*

Pengembangan produk dengan cara ukuran yang berbeda. Namun pengembangan modul mengacu pada ukuran yang sudah ditetapkan. (S, M, L dan sebagainya).

4. *Bus Modularity*

Pengembangan produk dengan cara mengembangkan semua komponen sesuai kaidah dan fungsi masing – masing. Tiap modul mempunyai fungsinya sendiri – sendiri dan akan optimal jika terintegrasi dengan modul utama.

5. *Adaptive Modularity*

Pengembangan produk dengan memaksimalkan satu atau beberapa modul sehingga dapat di konfigurasi. Konfigurasi yang berbeda – beda tersebut untuk memenuhi fungsi yang berbeda pula.

(Sumber : Pahl, G and Beitz,W. 1996. Engineering Design : A Systematic Approach)

2.3 Rangkaian Sensor Api

Pada rangkaian sensor api tentunya dibutuhkan suatu alat atau benda yang dapat mendeteksi adanya sumber api ataupun suhu panas. Salah satunya adalah sensor suhu LM35.

2.4 Studi Desain Terdahulu

Studi dimulai dengan mempelajari produk-produk yang sudah ada dengan membandingkan dan mengapresiasi segi desain, fungsi, bentuk dan estetika.

2.4.1 Lampu Batik Solo



Gambar 2.4 Lampu Batik Solo Motif Wayang
(Sumber ; <http://www.teropongbisnis.com/>)



Gambar 2.5 Lampu Batik Solo Motif Kawung
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Kap *lampu meja* produksi Lampu Batik Solo menampilkan motif diambil dari motif wayang Gatot Kaca dan motif Kawung.

Kelebihan :

- Motif yang sangat detail, seperti terlihat pada gambar 2.3.
- Bentuk lampu yang serasi dengan motif, terlihat serasi dan tradisional.

Adaptasi :

Keserasian bentuk antara motif dan bentuk lampu serta kedetailan motif dapat dijadikan acuan.

2.4.2 Wahyu Seni Jepara



Gambar 2.6 Wahyu Seni Jepara Lamp
(Sumber : <http://wahyuseni-jepara.blogspot.com/>)



Gambar 2.7 Wahyu Seni Jepara Lamp
(Sumber : <http://wahyuseni-jepara.blogspot.com/>)

Lampu duduk atau *lampu meja* konsep ukiran jepara mempunyai bentuk lebih kompleks dikarenakan bukan hanya sudut – sudut siku dari bentuk *chasingnya* tetapi menggabungkan juga bentuk bulat.

Kelebihan :

- Bentuk lebih elegan dan terlihat klasik.
- Selain bentuk yang terlihat klasik, pewarnaan kayu yang digunakan menjadikan produk tersebut mempunyai nilai jual tinggi.

Adaptasi :

Finishing tidak meninggalkan karakter bahan yaitu kayu, sehingga menambah elemen estetis dan terlihat alami.

2.4.3 *Lightwave Laser Custom Wood*



Gambar 2.8 *Japanese Leaves Accent Lamp*
(Sumber : <http://lightwavelaser.com/>)



Gambar 2.9 “ peonies “ *Artistic Japanese Pola*
(Sumber : <http://lightwavelaser.com/>)

Lampu duduk dengan motif bunga dan daun dari Jepang menggabungkan bentuk yang sederhana dan tradisional.

Kelebihan :

- Motif yang di buat mengambil ciri khas dari flora di suatu negara.
- Kenaturalan bahan material kayu yang tidak banyak finishing digabungkan dengan motif tetapi menjadi satu kesatuan yang menarik.

Adaptasi :

Menggunakan motif flora endemik dari suatu daerah maupun negara.

2.5 Kebutuhan Konsumen

Salah satu faktor psikologis penting yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen adalah motivasi. Menurut Abraham Maslow, derajat tertinggi dari kebutuhan adalah keinginan dari individu untuk menjadikan dirinya sebagai orang yang terbaik sesuai dengan potensi dan kemampuan yang

dimiliki. Kebutuhan aktualisasi diri juga menggambarkan keinginan seseorang untuk mengetahui, memahami, dan membentuk suatu sistem nilai, sehingga ia dapat mempengaruhi orang lain. Dalam buku *Marketing Genius* karangan Peter Fisk halaman 166 disebutkan bahwa di masa kini pelanggan lebih cerdas, punya harapan, dan senang terlihat menonjol. Memahami motivasi dan aspirasi pelanggan merupakan kebutuhan mutlak untuk kelangsungan kompetisi produk.

2.6 Segmentasi Demografis

Segmentasi demografi adalah pasar yang dikelompokkan berdasarkan variabel – variabel pendapatan, jenis kelamin, pendidikan, jumlah penduduk, usia, ukuran keluarga, siklus hidup keluarga, pekerjaan, agama, ras, generasi, kewarganegaraan dan kelas sosial (<http://research.amikom.ac.id>).

2.7 Psikografi Konsumen

Psikografi adalah penggolongan sejumlah konsumen menurut aspek psikologis dan minat mereka terhadap suatu produk konsumsi. Menurut Solomon (1997), definisi psikografi adalah pengaruh faktor psikologi, sosiologi, dan antropometri dalam segmentasi pasar. Psikografi menjadi sangat penting untuk menjaga pasar. Melalui psikografi, kita dapat memahami apa yang diinginkan, apa kebutuhan mereka, apa yang ingin mereka hindari, dan seberapa besar tingkat kepuasan mereka.

Menurut Solomon (2007), manfaat melakukan psikografi adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan target pasar
2. Menciptakan pasar baru
3. *Positioning product* terhadap pasar maupun konsumen
4. Penyampaian atribut produk dengan jelas
5. Mengembangkan strategi pemasaran secara keseluruhan
6. Promosi secara sosial maupun politik.

Menurut Kotler dan Keller (2008 : 214), perilaku konsumen dapat dipahami dari berbagai aspek, karena banyak sekali faktor-faktor yang mempengaruhi

seorang untuk membeli suatu produk, seperti faktor kebudayaan, sosial, psikologi, dan pribadi. Dan faktor-faktor tersebut tidak dapat dikendalikan oleh pemasar.

Untuk mengetahui minat pasar terhadap suatu produk, maka dapat dilakukan riset langsung terhadap keinginan dan harapan konsumen. Menurut Schiffmann dan Kanuk (2004), faktor psikologis konsumen dapat diketahui melalui kegiatan (*activity*), minat (*interest*), dan pendapat (*opinion*), sehingga dalam kelanjutannya dapat disimpulkan mengenai karakter dan psikologis konsumen.

Schiffmann dan Kanuk (2004), secara lanjut menjelaskan studi psikografis AIO (*Activity - Interest - Opinion*) dapat dilakukan dengan menyimpulkan tanggapan konsumen melalui beberapa pertanyaan pengukur AIO, antara lain:

- Kegiatan konsumen beserta waktu yang digunakan.
- Minat dan prioritas konsumen.
- Pendapat, cara pandang konsumen terhadap suatu masalah.

2.8 Bunga Nasional Indonesia

Bunga Nasional Indonesia adalah tiga jenis bunga yang ditetapkan oleh pemerintah dengan harapan mampu mewakili karakteristik bangsa dan negara Indonesia. Ketiga bunga Nasional Indonesia tersebut adalah bunga melati (*Jasminum Sambac*) yang ditetapkan sebagai puspa bangsa, bunga anggrek bulan (*Phalaenopsis Amabilis*) sebagai puspa pesona, dan padma raksasa atau bunga bangkai (*Rafflesia Arnoldi*) sebagai puspa langka.

Bunga Nasional Indonesia yang terdiri atas tiga jenis bunga tersebut ditetapkan berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor Tahun 1993 yang ditandatangani oleh Presiden Republik Indonesia, Soeharto.

2.8.1 Melati Putih (*Jasminum Sambac*), Puspa Bangsa



Gambar 2.10 Melati (*Jasminum Sambac*), Puspa Bangsa
(Sumber : <http://alamendah.org/2010/04/30/bunga-puspa-Nasional-Indonesia/>)

Bunga melati (*Jasminum Sambac*) atau disebut juga melati putih merupakan salah satu spesies melati yang berasal dari Asia Selatan. Tanaman perdu ini tersebar mulai dari daerah Hindustan, Indochina, Malaysia, hingga ke Indonesia. Bunga melati putih ditetapkan sebagai Puspa Bangsa, satu diantara tiga bunga Nasional Indonesia.

Melati merupakan tanaman perdu, berbatang tegak merayap, hidup menahun. Melati tumbuh baik di iklim panas tropik, kondisi tanah ringan, porus, berpasir sampai agak liat. Bunga melati berukuran kecil, umumnya berwarna putih, petala (mahkota bunga) selapis atau bertumpuk, daun bentuk membulat. Ada sekitar 200 jenis melati yang sudah teridentifikasi, tetapi hanya 8-9 jenis yang umum dibudidayakan. Di Indonesia ada banyak nama lokal yang diberikan kepada bunga melati seperti, Menuh (Bali), Meulu Cina, Meulu Cut (Aceh), Malete (Madura), Menyuru (Banda), Melur (Gayo dan Batak Karo), Manduru (Menado), dan Mundu (Bima, Sumbawa).

2.8.2 Anggrek Bulan (*Phalaenopsis Amabilis*), Puspa Pesona



Gambar 2.11 Anggrek bulan (*Phalaenopsis Amabilis*), Puspa Pesona
(Sumber : <http://alamendah.org/2010/04/30/bunga-puspa-Nasional-Indonesia/>)

Bunga anggrek bulan (*Phalaenopsis Amabilis*) ditetapkan sebagai Puspa Pesona, salah satu dari tiga puspa Nasional Indonesia. Bunga anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) merupakan salah satu jenis anggrek (Orchidaceae) yang mempunyai ciri khas kelopak bunga yang lebar dan berwarna putih.

Anggrek bulan tumbuh liar dan tersebar luas mulai dari Indonesia, Indonesia, Papua, Filipina, Malaysia hingga ke Australia. Anggrek bulan hidup secara epifit yaitu menempel pada batang atau cabang pohon inang. Secara liar anggrek bulan mampu tumbuh hingga pada ketinggian 600 meter dpl.

Keelokan anggrek bulan ini yang kemudian mempesona semua pihak. Keelokannya yang mempesona menjadi dasar pertimbangan sehingga anggrek bulanpun ditetapkan sebagai puspa (bunga) pesona menyangingi puspa bangsa dan puspa langka.

2.8.3 Padma Raksasa (*Rafflesia Arnoldi*), Puspa Langka



Gambar 2.12 Padma Raksasa (*Rafflesia Arnoldi*), Puspa Langka
(Sumber : <http://alamendah.org/2010/04/30/bunga-puspa-Nasional-Indonesia/>)

Padma Raksasa (*Rafflesia Arnoldi*) ditetapkan menjadi Puspa Langka melengkapi melati putih (Puspa Bangsa) dan anggrek bulan (Puspa Pesona). Selain menjadi salah satu dari bunga Nasional, *Rafflesia Arnoldi* juga menjadi flora identitas provinsi Bengkulu.

Rafflesia arnoldi atau padma raksasa yang merupakan tanaman endemik Sumatera merupakan satu dari sekitar 30-an jenis *Rafflesia* yang ditemukan di Asia Tenggara, mulai dari semenanjung Malaya, Kalimantan, Sumatra, dan Filipina. Dinamakan padma raksasa lantaran ukurannya yang mampu mencapai diameter 100 cm dengan berat 10 kg.

Tumbuhan yang ditetapkan sebagai puspa langka ini tidak memiliki batang, daun, maupun akar yang sebenarnya. Tumbuhan ini hidup secara endoparasit pada tumbuhan inangnya. Satu-satunya bagian tumbuhan *Rafflesia* yang dapat dilihat di luar tumbuhan inangnya adalah bunga bermahkota lima.

Sampai saat ini *Rafflesia Arnoldi* tidak pernah berhasil dikembangbiakkan di luar habitat aslinya dan apabila akar atau pohon inangnya mati, *Rafflesia* akan ikut mati. Oleh karena itu *Rafflesia* membutuhkan habitat hutan primer untuk dapat bertahan hidup. Mungkin

lantaran hal ini yang kemudian menjadi dasar pertimbangan sehingga padma raksasa ditetapkan sebagai puspa langka Indonesia.

2.9 Teori Material

2.9.1 Kayu

Kayu memiliki kelebihan pada sifat mekanis, salah satunya adalah ketahanannya terhadap tekanan dan benturan. Selain itu kayu merupakan renewable resources (sumber daya alam yang dapat diperbarui). Dari segi estetika kayu memiliki tekstur yang khas karena serat dari berbagai macam jenisnya. Dari segi sifat fisik kayu memiliki berat jenis yang cukup ringan dan mudah dibentuk menjadi barang lain.

Namun, kayu juga memiliki kelemahan, antara lain :

1. Kayu mudah diserang oleh serangga pemakan kayu, seperti rayap atau serangga lainnya. Hal ini terutama terjadi ketika kayu berada pada kelembaban tinggi.
2. Memiliki sifat higroskopik (kemampuan penyerapan atau pelepasan air dari dan ke udara sekitar dalam mencari keseimbangan).
3. Diameter kayu menjadikannya sulit untuk mendapatkan bahan baku yang lebar, untuk menutupi kelemahan ini kayu harus disambung.
4. Kayu mudah terbakar terutama dalam keadaan kering.
5. Tidak homogen, ketidaksamaan sebagai tumbuhan alam dan terkadang terdapat cacat kayu.

2.9.2 Kayu Jati (*Tectona Grandis*)

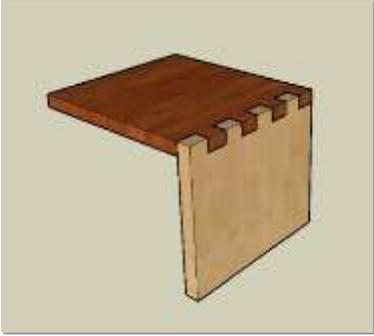
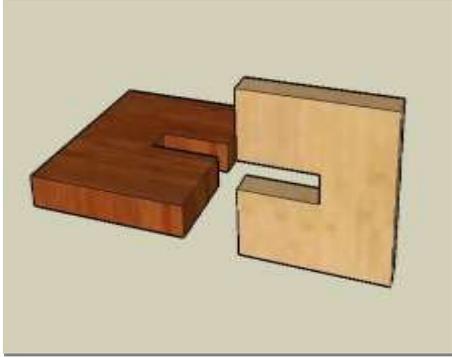
Karakteristik dari kayu jati yang paling dikenal orang adalah karena keawetannya dan daya tahannya terhadap perubahan cuaca dibandingkan dengan jenis kayu lain. Selain itu pula karakter serat dan warnanya memiliki ciri khas tersendiri. Oleh karena itulah harga kayu jati lebih mahal.

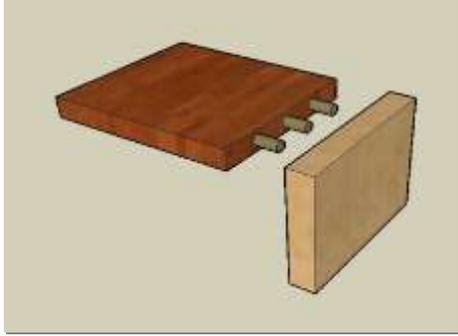
- **Pohon**
Tinggi pohon bisa mencapai 50 meter dengan Ø hingga 1,2 meter. Umur pohon jati yang ideal untuk mendapatkan kualitas terbaik adalah di atas 40 tahun. Kecepatan tumbuh pohon jati relatif lambat sehingga densitas kayunya pun lebih baik. Untuk memperoleh Ø 40 cm dibutuhkan minimal 50 tahun masa tumbuh.
- **Warna Kayu**
Coklat dan emas warna gelap pada kayu terasnya. Bagian kayu gubal berwarna krem atau bahkan putih kecoklatan. Pada beberapa jenis kayu jati terdapat warna kemerahan pada saat baru saja dibelah. Setelah beberapa lama di letakkan di udara terbuka dan terutama di bawah sinar matahari, warna tersebut akan berubah coklat muda.
- **Keawetan**
Kayu Jati tergolong pada kayu dengan kelas awet I. Memiliki daya tahan yang kuat terhadap jamur, busuk karena udara lembab atau serangan serangga. Kayu Jati juga memiliki daya tahan yang baik terhadap cuaca dan perubahan suhu. Dengan karakteristik khusus yang dimiliki kayu jati yaitu kandungan minyak pada kayu Jati membuat kekuatan jati lebih baik dari jenis kayu yang lain.
- **Pengeringan**
Beberapa manufaktur menggunakan cara pengeringan yang sedikit berbeda pada kayu jati. Jika biasanya pada bentuk papan lembaran biasa masuk ke ruang pengering, mereka melakukan dengan cara membentuk kayu menjadi komponen setengah jati ke dalam ruang pengeringan. Disisakan sepersekian milimeter untuk proses amplas setelah pengeringan. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan kayu jati adalah sekitar 14-25 hari dengan temperature maksimum 80 derajat Celcius.

Sumber : <http://www.tentangkayu.com/2008/12/kayu-jati-tectona-grandis.html>

2.9.3 Jenis – Jenis Sambungan pada Kayu

Di dalam produk yang menggunakan material kayu banyak sistem sambungan yang digunakan oleh produsen dalam memproduksi produk – produk yang akan dipasarkan tersebut. Berikut ini adalah sebagian dari jenis – jenis sambungan yang digunakan.

JENIS JOINT	KETERANGAN
<p data-bbox="470 555 718 589"><i>Interlocking Joint</i></p> 	<p data-bbox="890 678 1326 763">Digunakan oleh produsen Jepang Kumiko</p>
<p data-bbox="526 925 662 958"><i>Box Joint</i></p> 	<p data-bbox="871 1037 1345 1178"><i>Join</i> yang menghubungkan antara 2 material di tiap sudut dengan bentuk kotak.</p>
<p data-bbox="486 1323 702 1357"><i>Half – lap Joint</i></p> 	<p data-bbox="914 1379 1350 1688"><i>Half – lap Joint</i> menggabungkan 2 bagian kayu dengan memotong setengah dari masing – masing material sehingga saling tumpang tindih sepenuhnya ketika bergabung.</p>

<i>Doweled Joint</i>	
	<p><i>Join</i> tersebut banyak dijumpai pada mainan – mainan kayu dalam peyambungan – penyambungan tiap part.</p>

Tabel 2.2 Jenis *joint* yang sering digunakan pada umumnya
(Sumber : Tikno, I. (2008) Mengenal konstruksi kayu untuk furnitur dan bangunan. Jakarta: Esensi)

2.9.4 Finishing kayu

- Oil : Jenis finishing ini merupakan finishing yang sangat sederhana dan mudah aplikasinya. Oil akan meresap ke dalam pori-pori kayu dan tinggal di dalamnya untuk mencegah air keluar atau masuk ke pori-pori kayu. Cara aplikasinya adalah dengan cara menyiram, merendam atau melumuri benda dengan oil kemudian dibersihkan dengan kain kering. Bahan finishing ini tidak memberikan keawetan pada aspek benturan karena lapisannya sangat tipis.

- Politur : Jenis finishing ini memiliki bahan dasar Shellac yang berwujud serpihan atau batangan, serta dapat juga diperoleh dalam bentuk siap pakai (sudah dicampuri alkohol dengan proporsi yang tepat). Alkohol berfungsi sebagai pencair (solvent). Cara aplikasinya adalah dengan melumuri kain lalu memoleskannya pada kayu hingga mendapatkan lapisan tipis finishing pada permukaan kayu. Semakin banyak polesan yang diberikan semakin tebal lapisannya.

- NC Lacquer : Jenis finishing ini terbuat dari resin Nitrocellulose/alkyd yang dicampur dengan bahan solvent yang cepat kering, yang sering disebut sebagai thinner. Bahan finishing ini tahan terhadap air namun tidak tahan goresan maupun benturan fisik. Cara aplikasinya adalah dengan sistem spray (semprot) dengan tekanan udara.

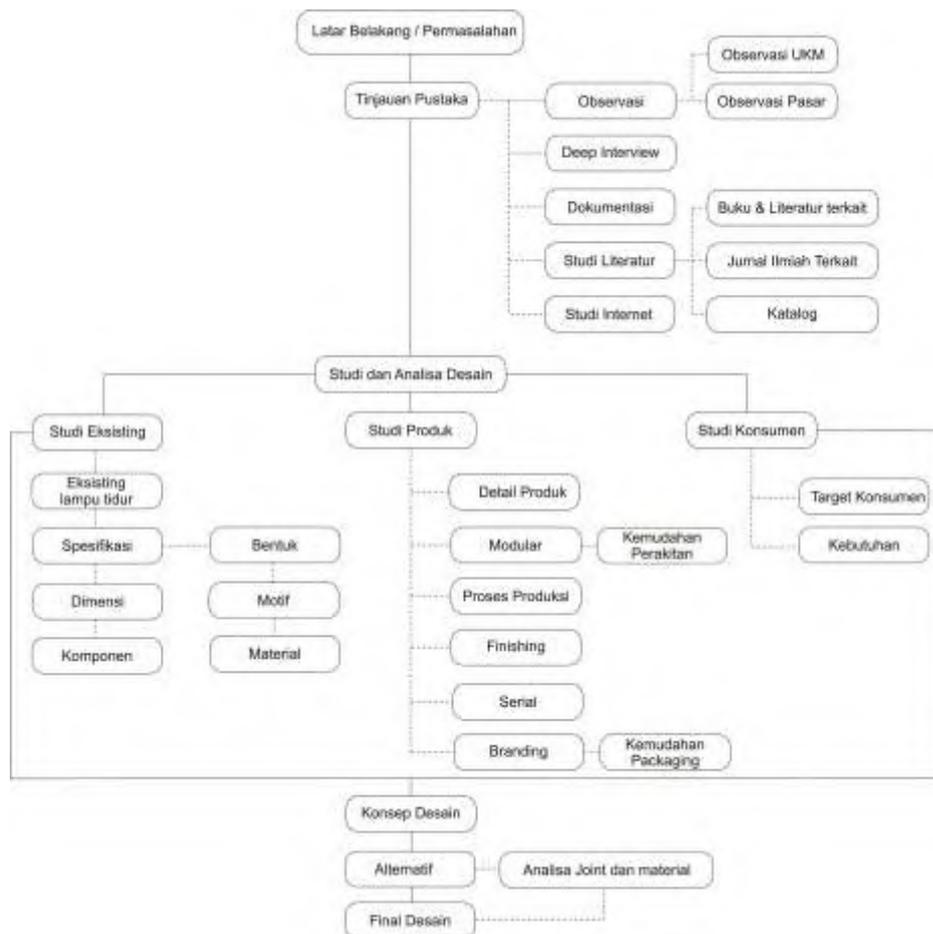
- Melamine : Jenis finishing ini hampir sama dengan bahan lacquer. Kelebihan dari bahan ini adalah memiliki kekerasan lapisan yang lebih tinggi dari lacquer dan memiliki lebih banyak warna. Bahan ini memiliki zat kimia yang dapat merusak kesehatan manusia sehingga sudah mulai jarang dipakai, bahan ini jg menimbulkan bau yang tidak sedap dan membutuhkan waktu yang lama untuk menghilangkan bau tersebut.
- PU (PolyUrathane) : Jenis finishing ini termasuk jenis yang awet karena lapisannya menutup seluruh permukaan kayu seperti lapisan plastik. Lapisan ini memiliki daya tahan terhadap panas dan air yang tinggi, sehingga baik untuk produk outdoor, kusen, pindu luar, atau pagar. Proses pengeringan bahan ini menggunakan bahan kimia cair yang cepat menguap.
- UV Lacquer : Jenis finishing ini cocok untuk permukaan yang lebar karena metode yang efektif untuk aplikasinya adalah teknik curtain method dimana bahan finishing diaplikasi seperti curahan yang membentuk tirai. Kayu akan diluncurkan melalui tirai tersebut sehingga membentuk lapisan cukup tipis pada permukaannya. Bahan ini disebut UV Lacquer karena bahan finishing ini hanya dapat dikeringkan oleh sinar Ultra Violet (UV).
- Waterbased Lacquer : Jenis finishing ini merupakan jenis yang mulai populer pada saat ini karena ramah lingkungan dan tidak mengandung bahan kimia yang dapat merusak kesehatan. Finishing ini hampir sama kualitasnya dengan NC dan melamine. Namun karena berbahan dasar air maka pengeringan akan memakan waktu yang lebih lama.

Sumber : <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesdoc/Bab2/2012-2-00047-DI%20Bab2001.pdf>

BAB III METODOLOGI

3.1 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini studi yang dilakukan adalah studi yang mengkaji material kayu sebagai bahan dasar dari produk kap lampu dan juga bentuk dari tren yang sudah ada, diperbaharui dari segi mekanisme sambungan antara bagian – bagian lampu dan motif yang menitik beratkan kepada motif flora yang diakui oleh pemerintah Indonesia sebagai puspa bangsa. Dideskripsikan secara kualitatif dalam penganalisisannya. Tujuan dari studi ini untuk mengidentifikasi material kayu agar dapat di olah menjadi produk kap lampu meja , selanjutnya hasil dari studi ini digunakan sebagai sumber untuk membuat variasi desain kap lampu meja yang sesuai dengan pengembangan bentuk lampu yang dianut.



Gambar 3.1 Skema Metodologi
(Sumber : Dokumen Pribadi)

3.1.1 Literatur

- Trend
- Produksi

3.1.2 Shadowing

- UKM
- Market
- Stakeholder

3.1.3 Interview

- UKM
- Indirect User
- Direct User

BAB IV

STUDI DAN ANALISA

4.1 Analisa Konsumen

Tujuannya adalah untuk mengetahui karakteristik konsumen dan mengidentifikasi kebutuhan konsumen, yang menjadi salah satu acuan dalam penetapan target spesifikasi desain.

Analisa konsumen meliputi :

- *stakeholder* (konsumen dan pihak-pihak yang terkait dengan produk yang didesain)
- target konsumen
- pemilihan material yang di produksi.

4.1.1 *Stakeholder*

- a. Biro Desain Merchandise dan Mainan Kayu (CV. TIANA)

Alamat : KH. A. Dahlan Gg. Cempaka No. 7 RT. 1 / RW.2

Kelurahan Tlogo Anyar - Lamongan

Email : AndikIswahyudi@Gmail.com

Telp : +6283830486833

Stakeholder yang dipilih adalah CV. TIANA. Perusahaan ini bergerak di bidang desain *merchandise* dan *toys*, dengan menggunakan mayoritas bahan kayu dengan jenis kayu yang bermacam jenis khususnya kayu jati.

Beberapa hasil karya CV. TIANA :



Gambar 4.1 miniatur sepeda motor sport (sumber : dokumen pribadi)



Gambar 4.2 Miniatur sepeda motor Harley (sumber : dokumen pribadi)



Gambar 4.3 *Ornament* interior keping (sumber : dokumen pribadi)



Gambar 4.4 Miniatur kapal phinisi (sumber : dokumen pribadi)

b. Produsen Kemasan

Produsen kemasan adalah pihak yang membuat atau memproduksi kemasan untuk mengemas *lampu meja* agar lebih menarik. Yang termasuk dalam produsen kemasan disini adalah percetakan yang mampu membuat kemasan.

4.1.2 Target Konsumen

Konsumen *lampu meja* adalah pihak yang membeli *lampu meja* baik dari kalangan orang tua maupun muda serta menggunakan lampu tersebut untuk dikoleksi, maupun digunakan sebagai penghias atau pajangan khususnya oleh pengelola resort di daerah pantai.



Gambar 4.5 *User* usia produktif dan pengelola hotel
(Sumber : <http://www.antarafoto.com/bisnis/v1301047505/>)

Karakteristik target konsumen :

1. Konsumen *lampu meja* usia produktif (24 - 54 th)
 - a. Rasa kecintaan pada budaya dan nasionalisme yang tinggi
 - b. *Budget* untuk membeli barang maupun koleksi mumpuni
2. Resort pesisir pantai
 - a. *Lampu meja* / elemen interior untuk kamar – kamar tamu dibedakan menurut *room class* di hotel tersebut.
 - b. Memperhatikan keamanan dan komposisi bahan yang sesuai dengan konsep hotel tersebut.

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activities	Interest	Opinion	
Umur	24 – 54	Bekerja, Travelling, Shopping	Lifestyle dan Saving	Kepuasan akan benda yang dimiliki	Produk yang sesuai dengan kepuasan konsumen
sex	LP	Bekerja, Travelling, Shopping	Lifestyle dan Saving	Bentuk Tradisional, eye catching, Trendy	Sesuatu yang menarik perhatian orang lain
Pendidikan	S1 – S2	Business, employment	Lifestyle, travelling dan Saving		Ukuran yang tidak begitu kecil / besar
Pekerjaan	Karyawan, business man	Business, bekerja	Produk yang bisa dikoleksi dan dijual	Senang dengan hal yang menarik	Banyak type / serial
Penghasilan	3,4 jt – 50 jt / bulan				kepuasan

Tabel 4.1 Demografi Konsumen
(Sumber : Dokumen Pribadi)

4.1.3 Pemilihan Material

Pemilihan material kayu yang digunakan harus mengacu pada kriteria sebagai berikut:

1. Aman
2. Kuat, tidak mudah retak
3. Memiliki permukaan halus
4. Seratnya lurus, padat, dan halus
5. Daya susutnya kecil
6. Ringan

Jenis kayu yang umum dipergunakan sebagai material pembuatan *lampu meja* adalah kayu jati, pinus, kayu karet, dan MDF.

JENIS KAYU	Kepadatan & kehalusan serat	Bobot	Daya susut	Kuat	Total
Kayu Jati 	5	2	5	5	17
Kayu Pinus 	4	3	4	3	14
Kayu Karet 	3	2	4	4	13
Kayu MDF 	1	3	2	2	8

Tabel 4.2 Perbandingan Kekuatan Kayu
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Keterangan :

- 1 : Buruk
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

Dari tabel 4.2 di atas, dapat dilihat bahwa kayu yang paling baik digunakan untuk membuat lampu dengan motif tumbuhan puspa Indonesia adalah kayu jati. Kayu jati merupakan kayu yang umumnya tumbuh di Indonesia dan dikembang biakan oleh Perhutani. Kayu

tersebut mayoritas tumbuh di daerah pulau Jawa, khususnya Jawa Tengah dan Jawa Timur. Kayu ini memiliki nilai yang sangat tinggi. Warna kayu dengan urat dan mata kayunya unik. Kayu jati tidak akan lekang dimakan usia, semakin lama kayu jati tumbuh semakin mahal pula harganya.

4.2 Analisa Bentuk dan Motif

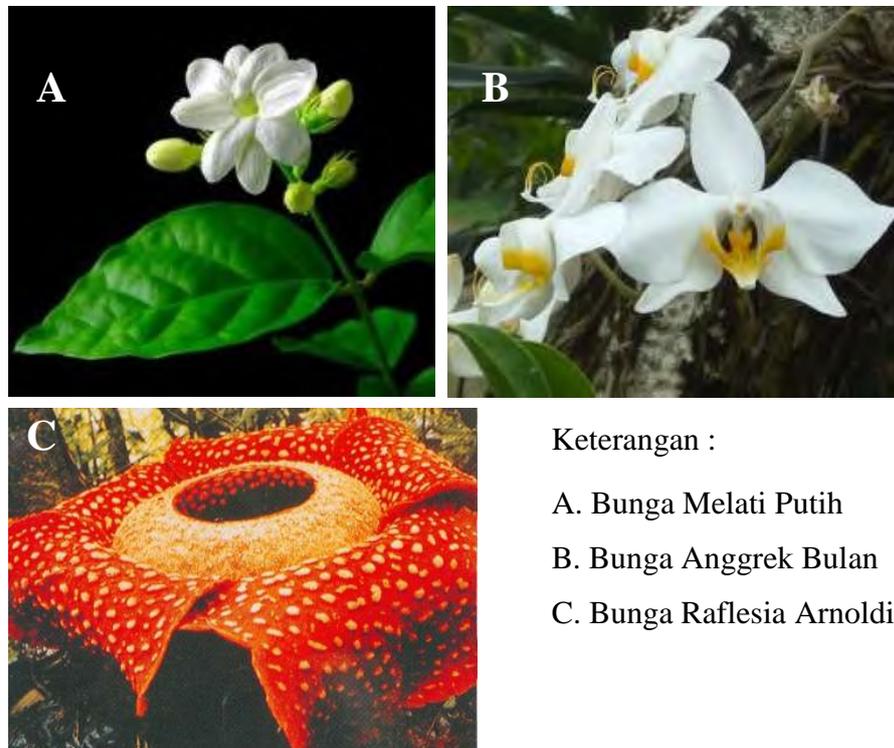
Tujuannya adalah untuk mengetahui motif ukiran yang di dapat pada produk lampu meja yang akan di produksi.

Analisa bentuk dan motif meliputi :

- Jenis puspa bangsa Indonesia
- Budaya Bali - Indonesia

4.2.1 Jenis Puspa Bangsa Indonesia

Bunga Nasional Indonesia yang terdiri atas tiga jenis bunga yaitu bunga Melati Putih, Anggrek Bulan, Raflesia Arnoldi ditetapkan berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor Tahun 1993 yang ditandatangani oleh Presiden Republik Indonesia, Soeharto.



Keterangan :

- A. Bunga Melati Putih
- B. Bunga Anggrek Bulan
- C. Bunga Raflesia Arnoldi

Gambar 4.6 Macam Puspa Indonesia

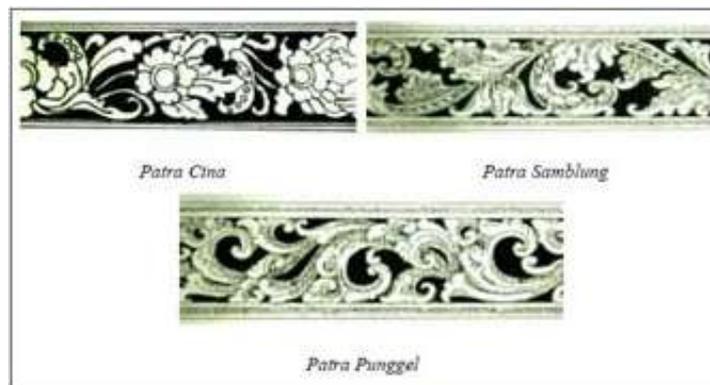
(Sumber : <http://alamendah.org/2010/04/30/bunga-puspa-Nasional-Indonesia/>)

4.2.2 Budaya Bali

Masyarakat Bali sangat identik akan unsur budaya. Salah satu unsur budaya Bali yang dikenal masyarakat adalah seni ukir, keberadaan seni ukir Bali yang berkembang dalam kehidupan masyarakat Bali sangatlah pesat ditandai dengan banyaknya bangunan-bangunan rumah yang bermotifkan gaya ukiran Bali, dan karya-karya seni yang lain dalam bentuk ukiran.

Ukiran Bali terdiri dari beberapa jenis :

1. Papatran, yang merupakan jenis ukiran yang bermotifkan dari dedaunan (Patra) dan memiliki hiasan bermotif bunga-bunga.



Gambar 4.7 Gambar Papatran

(Sumber : <http://www.balimekarsari.com/2011/08/balinese-carving-ukiran-bali.html>)

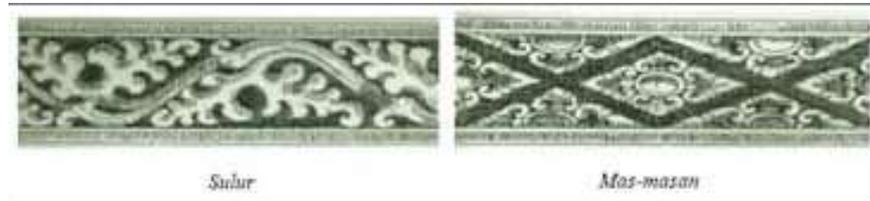
2. Kekarangan, yang merupakan bentuk ukiran yang bermotifkan dari bentuk-bentuk makhluk binatang yang biasanya ditonjolkan pada bagian kepala.



Gambar 4.8 Kekarangan

(Sumber: <http://www.balimekarsari.com/2011/08/balinese-carving-ukiran-bali.html>)

3. Keketusan, mengambil bagian terpenting dari suatu tumbuh-tumbuhan yang dipolakan berulang dengan pengolahan untuk memperindah penonjolannya.



Gambar 4.9 Keketusan

(Sumber : <http://www.balimekarsari.com/2011/08/balinese-carving-ukiran-bali.html>)

4. Ukiran Patung, jenis ukiran ini mengambil bentuk manusia seutuhnya ataupun bentuk wayang yang ditekankan pada busana dengan hiasan papatran atau kekarangan.



Gambar 4.10 Ukiran Patung

(Sumber : <http://www.balimekarsari.com/2011/08/balinese-carving-ukiran-bali.html>)

5. Ukiran Relief adalah ukiran timbul yang menghiasi bangunan dan biasanya mengandung pesan cerita. Ukiran relief biasanya ceritanya mengambil tema tertentu.



Gambar 4.11 Ukiran Relief

(Sumber : <http://www.balimekarsari.com/2011/08/balinese-carving-ukiran-bali.html>)

4.3 Benchmarking

Analisa kompetitor, analisa lampu meja harus sesuai dengan (mekanisme, tema, fitur).

Produk	Konsep	Mekanisme	Fitur
<p>Kumiko Art Lamp</p> 	<p>Lampu meja tradisional Jepang</p>	<p>Banyak menggunakan <i>interlocking joint</i> dan <i>half lap joint</i>.</p> <p>Produksinya menggunakan tenaga mesin komputer.</p>	<p>Produk dirangkai secara manual.</p> <p><i>Cover frame</i> yang digunakan semacam serat fiber yang di lem ke permukaan <i>pola</i>.</p>
<p>Azuma Design</p> 	<p>Lampu meja tradisional Jepang</p>	<p>Menggunakan <i>joint</i> yang lebih banyak dibandingkan Kumiko Lamp.</p> <p>Proses produksi terlalu panjang.</p>	<p>Produk dirangkai secara manual (<i>knockdown</i>).</p> <p><i>Cover frame</i> menggunakan <i>slot</i> tanpa menggunakan lem.</p>
<p>Lampu Batik Solo</p> 	<p>Lampu meja tradisional dengan motif budaya Indonesia</p>	<p>Proses produksi semuanya secara <i>hand made</i>.</p> <p>Jenis motif banyak dengan <i>basic</i> budaya tradisional Indonesia.</p> <p>Menggunakan sambungan solid dan di lem.</p>	<p>Motif yang sangat khas budaya Indonesia.</p> <p><i>Cover frame</i> antara sisi kiri dengan depan berbeda motif (tidak monoton).</p>

Tabel 4.3 Analisa Kompetitor *Tabel Lamp*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Setelah melakukan observasi dan analisa terhadap beberapa produk kompetitor, diperoleh kategori *lampu meja* UtakUtikKayu berdasar beberapa aspek yang dianalisa di atas, yaitu:

a. Konsep

Lampu meja ini akan berkonsep lampu tradisional dengan mengikuti tema yang diambil yaitu Puspa Nasional Indonesia.

b. Mekanisme

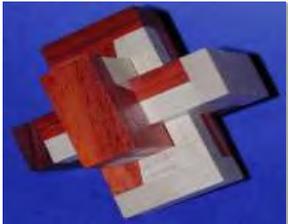
Mekanisme menggunakan konsep sederhana dengan Box Joint dan penggunaan slot. Penambahan material berupa baut sebagai pengikat antara material kayu dengan material lainnya.

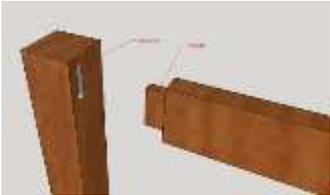
c. Fitur

Terdapat detail yang masih mengacu pada tema yaitu Puspa Nasional Indonesia, tiap – tiap sisi 1 set *lampu meja* dapat di tukar pasang dengan sisi 1 set *lampu meja* lainnya. Terdapat pula sensor pendeteksi kebakaran dini sehingga mencegah kebakaran yang lebih luas jika terjadinya korsleting pada jaringan listrik maupun penyebab kebakaran lainnya.

4.4 Analisa Joining

Analisa sambungan antara material (*joining*) harus sesuai dengan kemudahan proses produksi dan keterbatasan alat yang terdapat pada kalangan UKM salah satunya CV. TIANA.

Jenis Joining	Kekuatan Sambungan	Kepresisian Produksi <i>Handmade</i>	Kemudahan Produksi	Total
<p><i>Interlocking Joint</i></p> 	5	3	1	9

<p><i>Dovetail Joint</i></p> 	4	4	3	11
<p><i>Finger Joint</i></p> 	3	4	5	12
<p><i>Mortize & Tenon</i></p> 	5	4	3	12
<p><i>Bridle Joint</i></p> 	2	4	5	11

Tabel 4.4 Analisa *Joint*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Keterangan :

- 1 : Buruk
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

Dari tabel 4.4 di atas, dan didapatkan hasil nilai yang sama pada sambungan *finger joint* dan *tenon joint*. Namun sambungan kayu yang akan digunakan untuk membuat lampu meja dengan motif tumbuhan puspa Indonesia adalah *finger joint*. Terpilihnya *finger joint* untuk pembuatan *lampu meja* dikarenakan pertimbangan point tertinggi didalam kemudahan pembuatan joint tersebut

yang akan diproduksi oleh UKM sehingga dapat mempercepat proses produksi dan juga penilaian didalam keterbatasan alat yang digunakan.

4.5 Output Analisis Penyebaran Cahaya

Berdasarkan studi pustaka pada bab II maka dapat diberikan contoh perhitungan CU (faktor pemanfaatan cahaya) yang dihasilkan pada 1 unit *lampu meja* kamar tidur utakutikkayu.



Gambar 4.12 lampu meja untuk tidur utakutikkayu
(sumber : Alfa Romeo)

dengan rumus :

$$CU = \frac{E.L.W}{\emptyset.LFF.N.n}$$

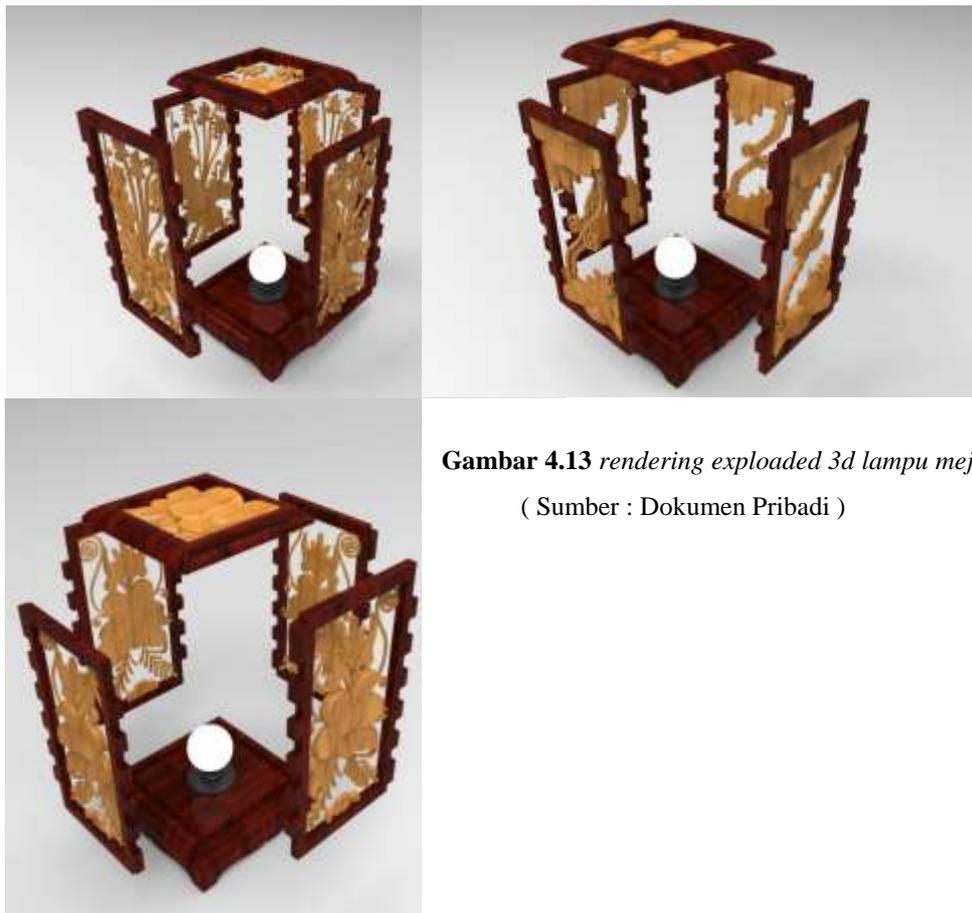
Dimana diketahui lux kamar tidur sebesar 120 pada waktu malam hari dan mempunyai tiga titik lampu yang digunakan (lampu utama, lampu baca dan lampu tidur) dengan perbandingan lux 1 : 2 : 3 dan didapatkan angka 24 lux pada 1 unit lampu tidur. Sehingga :

$$\begin{aligned} CU &= \frac{E.L.W}{\emptyset.LFF.N.n} \\ &= \frac{24.4.4}{400.(0,8).3.1} \\ &= \frac{4}{10} = \frac{4}{100} = 40\% \end{aligned}$$

Hasil akhir CU (faktor pemanfaatan cahaya) yang di keluarkan oleh 1 unit *lampu meja* kamar tidur sebesar 40%.

4.6 Analisa *Component Swapping Modularity*

Setelah mendapatkan sambungan yang akan di rancang pada *lampu meja*, maka tahap selanjutnya menganalisa *component modularity* yang dipakai nantinya.



Gambar 4.13 *rendering exploded 3d lampu meja*

(Sumber : Dokumen Pribadi)

Dari gambar 4.13 terlihat menggunakan metode modular swapping component system dikarenakan terdapat komponen pendukungnya (auxiliary modul)-nya. Dengan konsep bahwa komponen pendukungnya memiliki konsep yang sama. Bagian pusat atau main partnya tidak berubah hanya didukung oleh komponen pendukung (auxiliary modul) yang dapat diganti satu dengan lain tanpa mengubah keseluruhan bentuk dan strukturnya.

BAB V
FINAL KONSEP MOTIF DAN DESAIN

5.1 MoodBoard



Gambar 5.1 bagan moodboard
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Dari gambar *moodboard* diatas didapatkan hasil lampu meja yang akan diproduksi dengan spesifikasi yang *compact*, tradisional, modular dengan permainan *joining*, dan mempunyai tema puspa Indonesia.

5.2 Alternatif Sketsa Motif Ukiran Kayu

5.2.1 Sketsa Motif Bunga Melati



Gambar 5.2 Sketsa Alternatif Bunga Melati
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Dari hasil sketsa awal untuk motif bunga melati didapatkan sketsa pada gambar 5.2 yang digabungkan dengan pola motif bali papatranan dan keketusan (gambar 4.7 dan gambar 4.9) dimana papatranan sendiri adalah nama bali dari bunga dan keketusan merupakan bagian terpenting dari bunga tersebut dan dilakukan teknik pengulangan sehingga terlihat dengan jelas dalam segi penonjolan motif bunga tersebut.

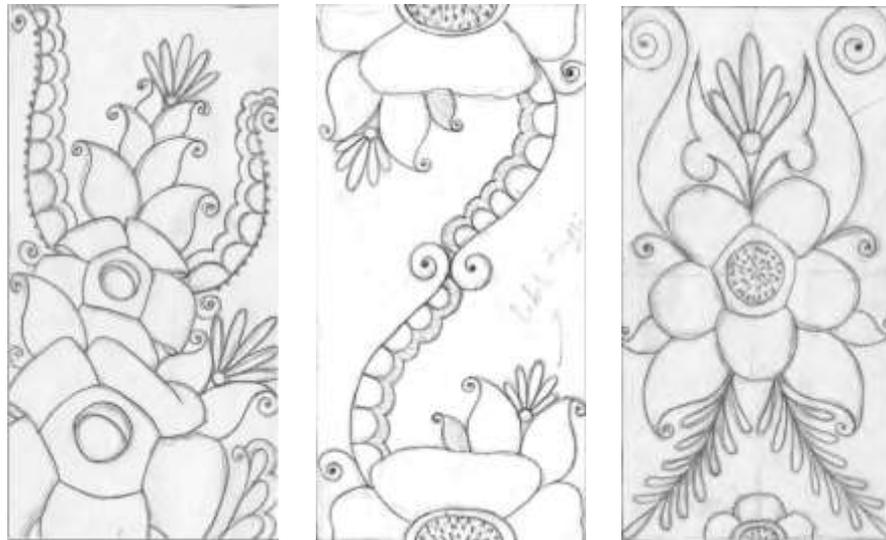
5.2.2 Sketsa Motif Bunga Anggrek Bulan



Gambar 5.3 Sketsa Alternatif Bunga Anggrek Bulan
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Begitupula pada sketsa awal bermotifkan bunga anggrek bulan. Pada gambar 5.3 yang digabungkan dengan pola motif bali papatranan dan keketusan (gambar 4.7 dan gambar 4.9) dimana papatranan sendiri adalah nama bali dari bunga dan keketusan merupakan bagian terpenting dari bunga tersebut dan dilakukan teknik pengulangan sehingga terlihat dengan jelas dalam segi penonjolan motif bunga itu.

5.2.3 Sketsa Motif Bunga Raflesia Arnoldi



Gambar 5.4 Sketsa Alternatif Bunga Raflesia Arnoldi
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Demikian halnya pada pembuatan motif awal pada bunga *Raflesia Arnoldi* gambar 5.4 yang digabungkan dengan pola motif bali papatranan dan keketusan (gambar 4.7 dan gambar 4.9) dimana papatranan sendiri adalah nama bali dari bunga dan keketusan merupakan bagian terpenting dari bunga tersebut dan dilakukan teknik pengulangan sehingga terlihat dengan jelas dalam segi penonjolan motif bunga itu.

5.3 Motif Ukiran pada Kayu

Dari sub-bab 4.2.1 dan 4.2.2 pada bab Studi dan Analisa, penulis mendapatkan hasil final motif ukiran kayu di dalam produk *lampu meja* yang akan di produksi antara lain sebagai berikut:

5.3.1 Bunga Melati



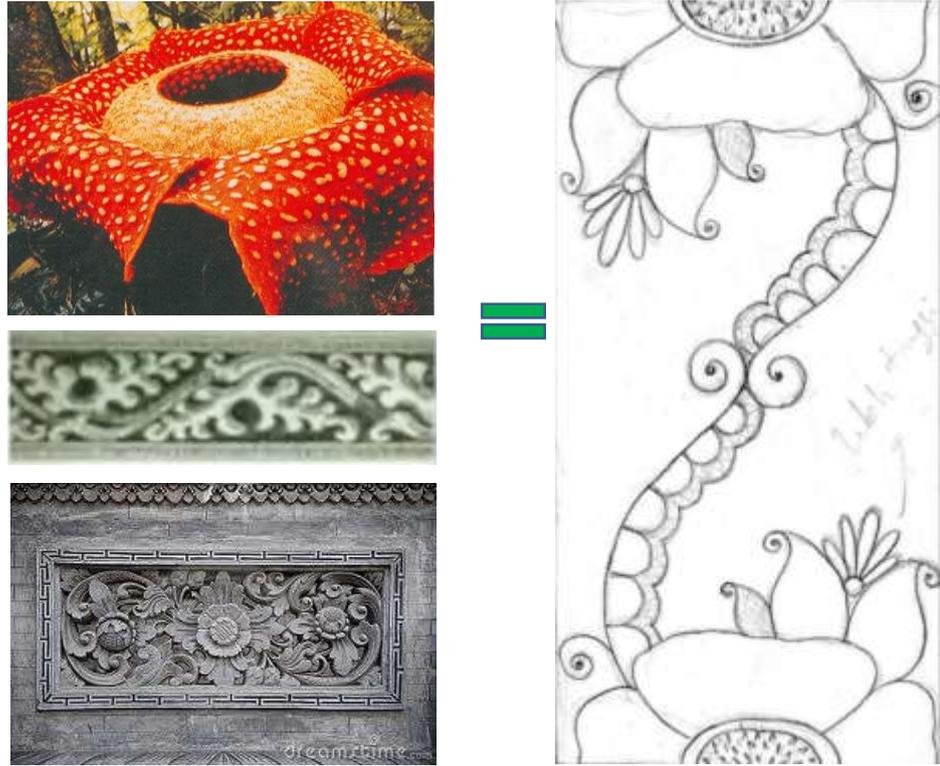
Gambar 5.5 Penggabungan Foto Bunga Melati dan pola Bali menjadi motif ukiran lampu meja

5.3.2 Bunga Anggrek Bulan



Gambar 5.6 Penggabungan Foto Bunga Anggrek Bulan dan pola Bali menjadi motif ukiran lampu meja

5.3.3 Bunga Rafflesia Arnoldi

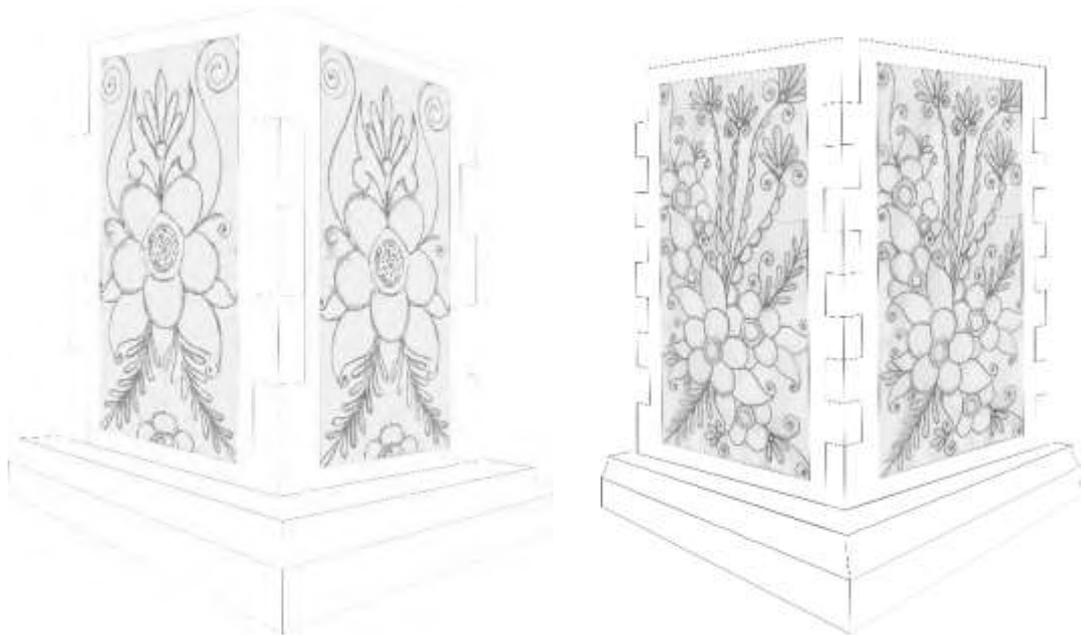


Gambar 5.7 Penggabungan Foto Bunga Rafflesia dan *pola* Bali menjadi motif ukiran *lampu meja*

5.4 Studi *MockUp*

5.4.1 Gambar Perspektif Awal *Lampu meja*





Gambar 5.8 Perspektif Awal Desain Lampu meja
Sumber : Dokumen Pribadi

5.4.2 Alternative Bentuk dan Motif Cetakan

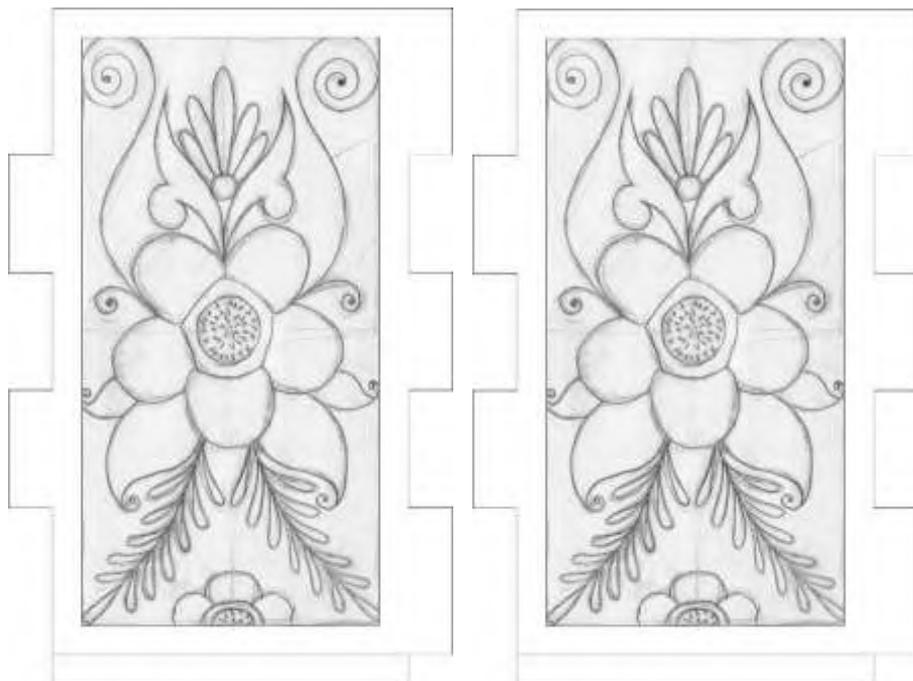
A. Alternative bentuk cetakan tiap sisi 1

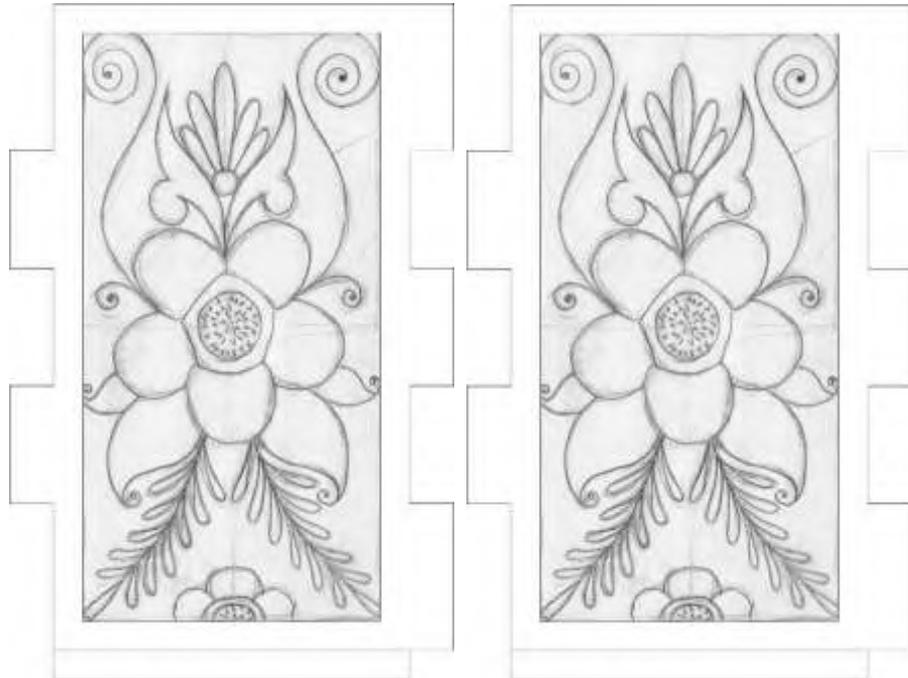




Gambar 5.9 Alternative Cetakan Motif Ukiran 1
Sumber : Dokumen Pribadi

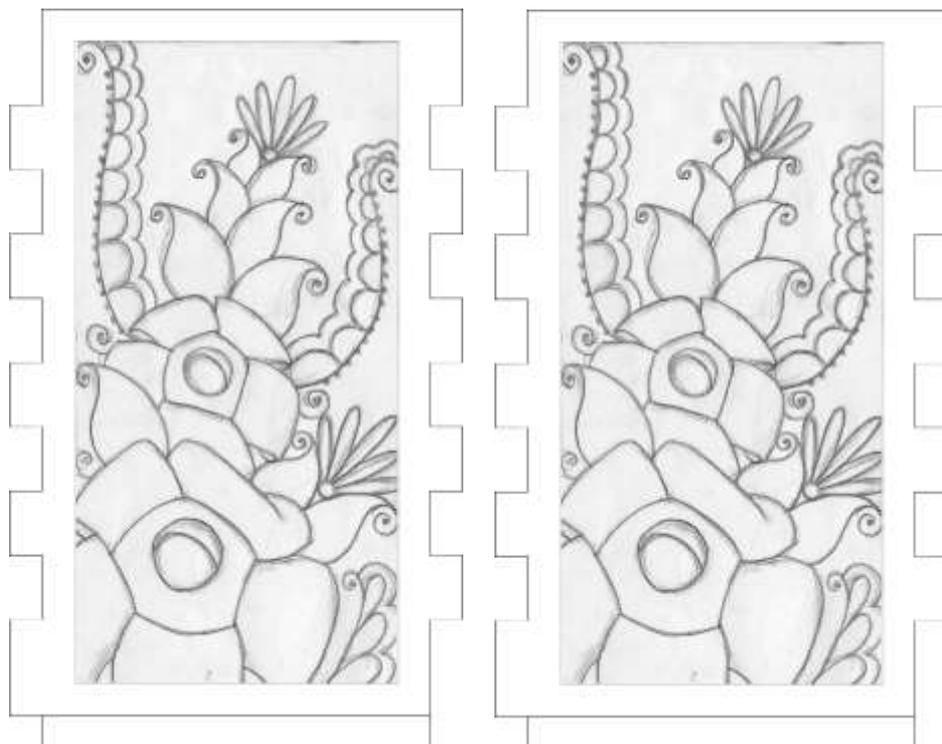
B. Alternative bentuk cetakan tiap sisi 2

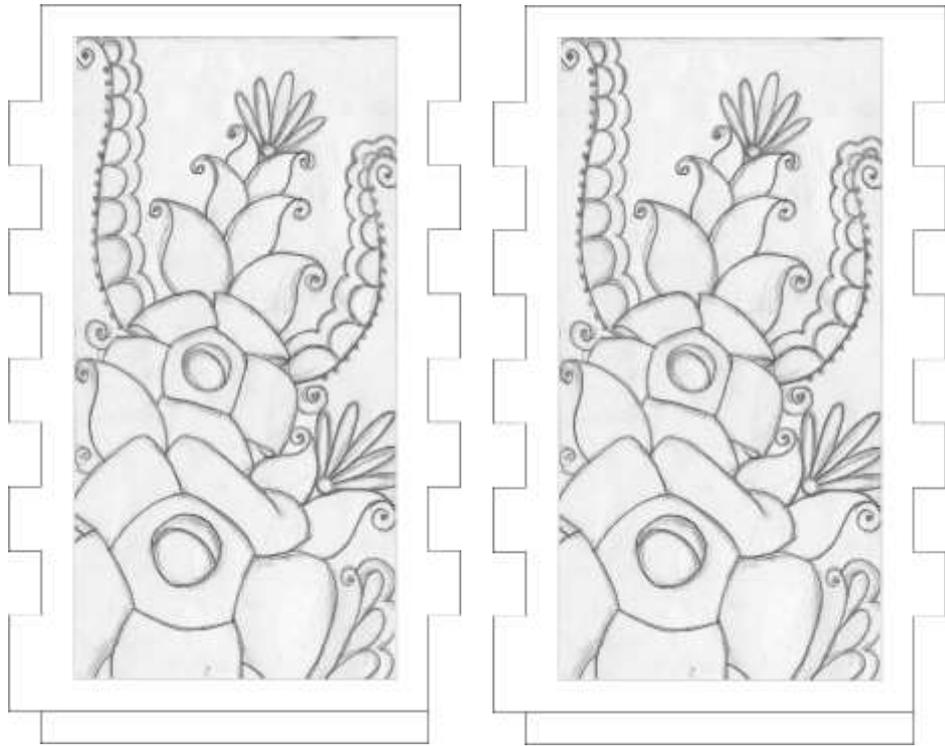




Gambar 5.10 Alternative Cetakan Motif Ukiran 2
Sumber : Dokumen Pribadi

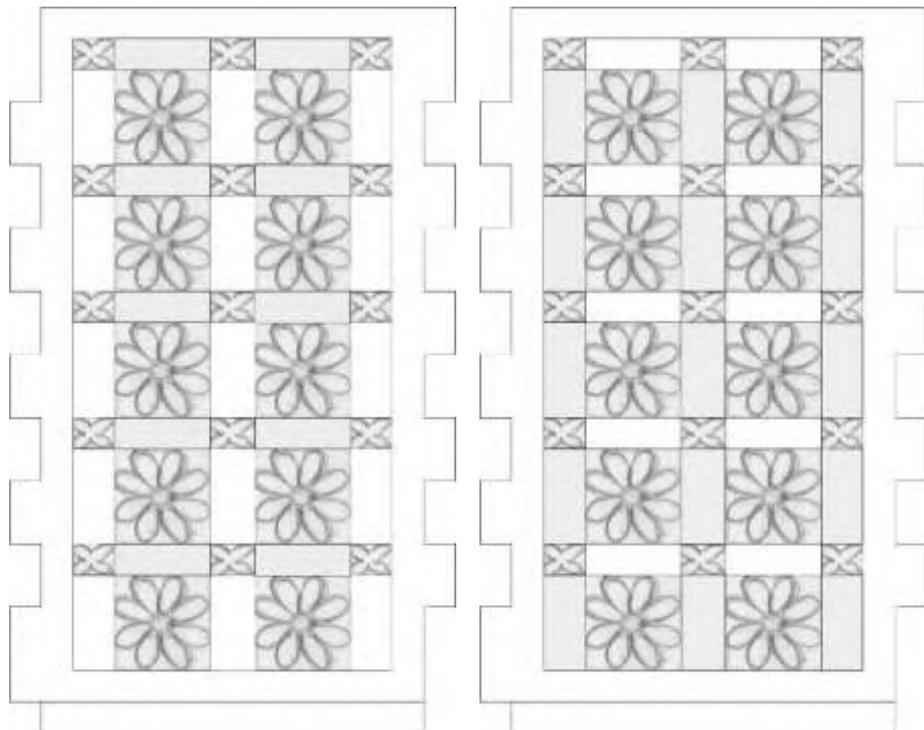
C. Alternative bentuk cetakan tiap sisi 3

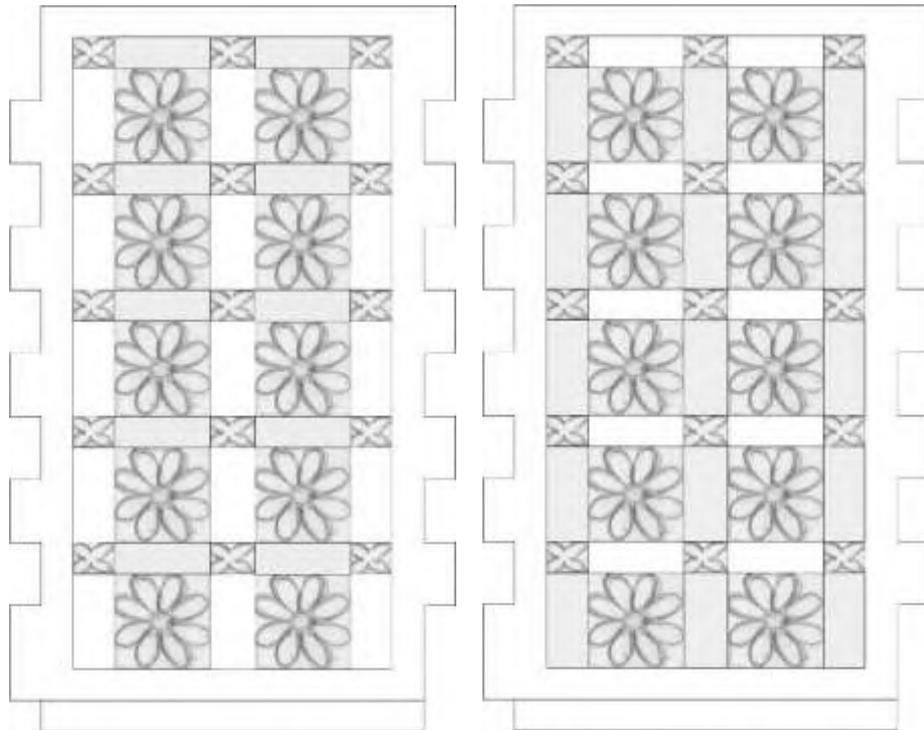




Gambar 5.11 Alternative Cetakan Motif Ukiran 3
Sumber : Dokumen Pribadi

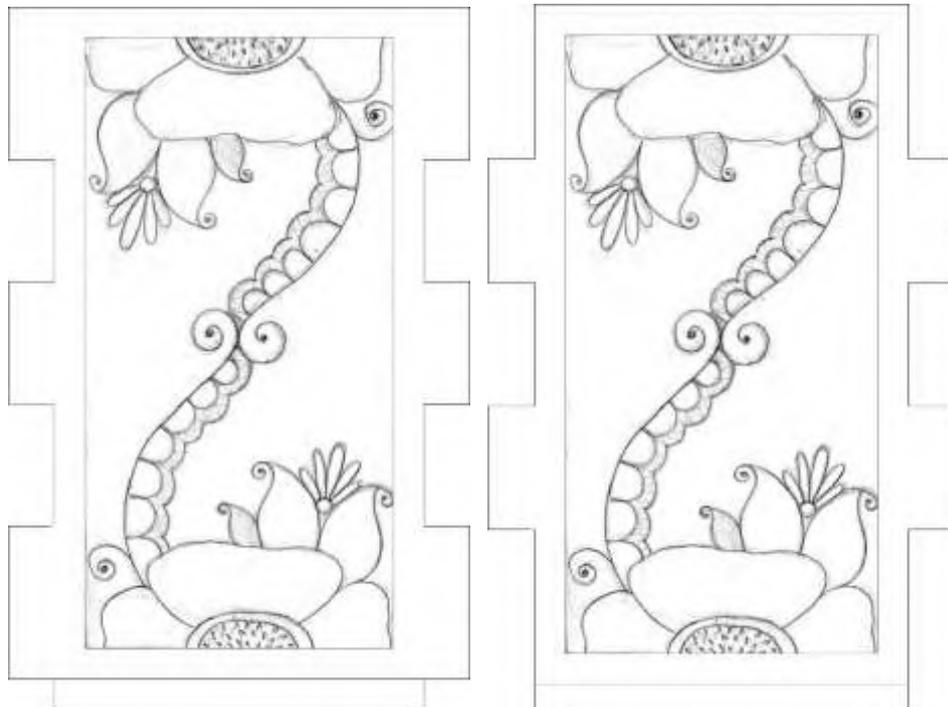
D. Alternative bentuk cetakan tiap sisi 4

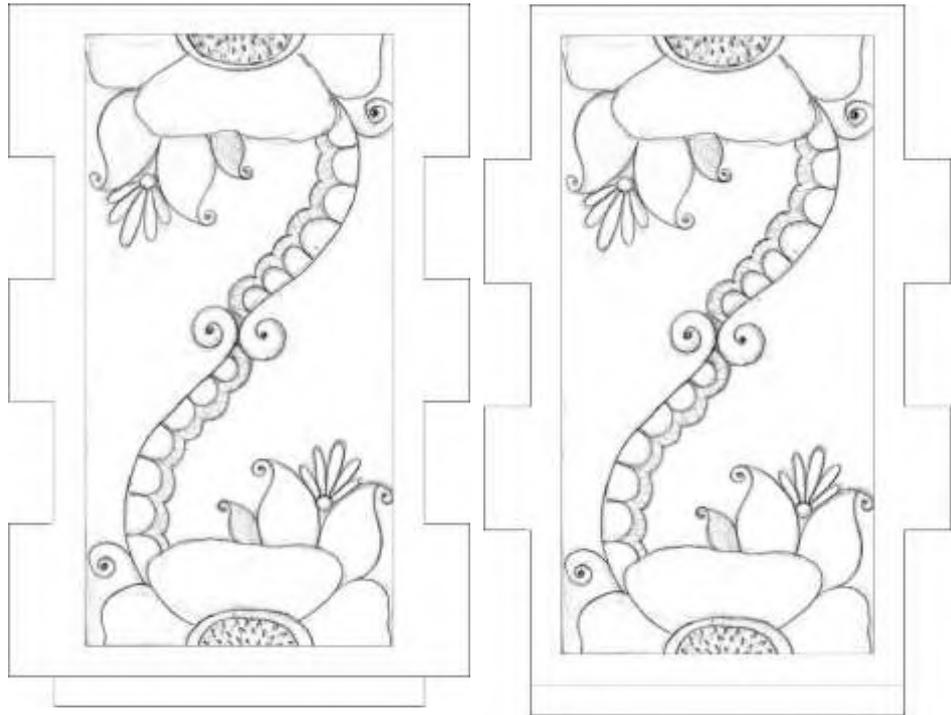




Gambar 5.12 Alternative Cetakan Motif Ukiran 4
Sumber : Dokumen Pribadi

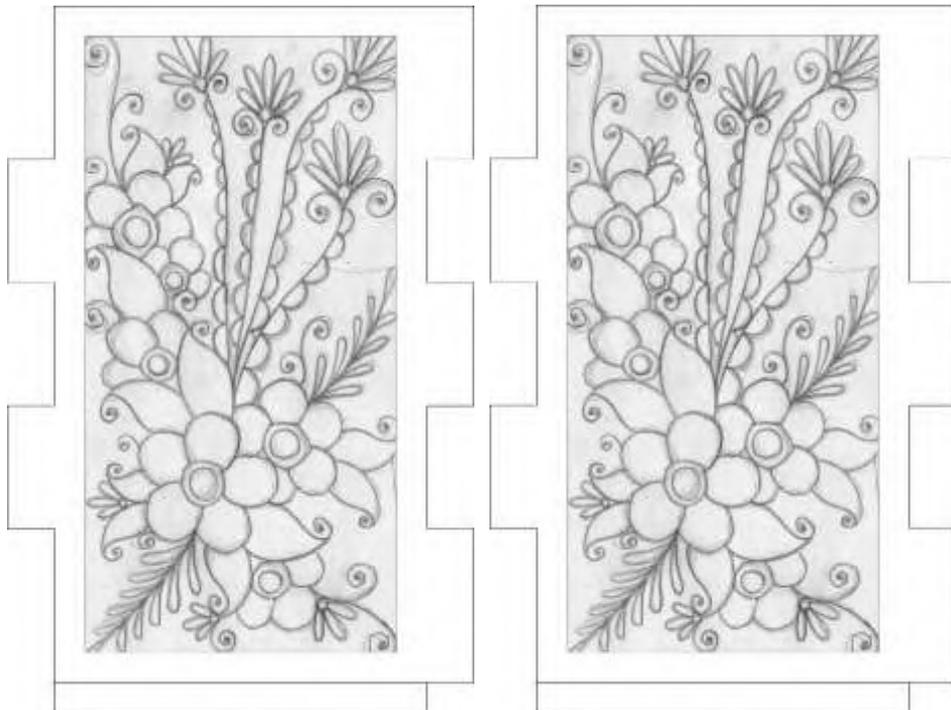
E. Alternative bentuk cetakan tiap sisi 5

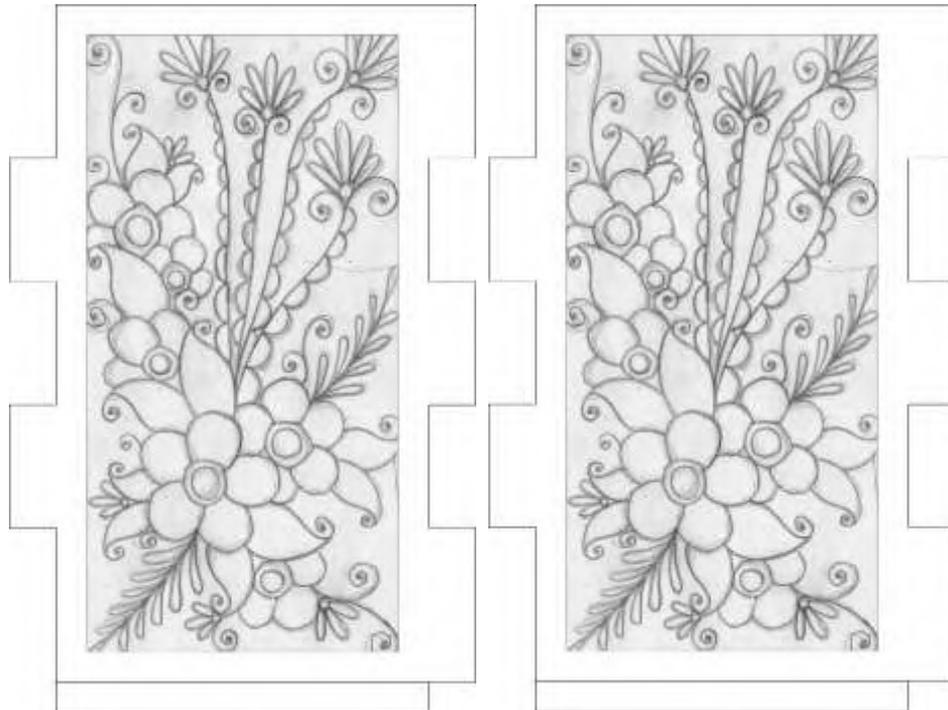




Gambar 5.13 Alternative Cetakan Motif Ukiran 5
Sumber : Dokumen Pribadi

F. Alternative bentuk cetakan tiap sisi 6





Gambar 5.14 Alternative Cetakan Motif Ukiran 6
Sumber : Dokumen Pribadi

5.5 Foto Proses Produksi



Gambar 5.15 Proses Penempelan Cetakan pada Bahan Mentah
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.16 Proses Penempelan Cetakan pada Bahan Mentah

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.17 Proses Pemotongan Kayu

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.18 Proses Pemotongan Kayu

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.19 Proses Pemotongan Kayu

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.20 Proses Penggambaran Motif pada Kayu

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.21 Proses Pengeplongan Kayu sesuai Motif

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.22 Proses Penebalan Motif Ukiran

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.23 Proses Pengukiran



Gambar 5.24 Proses Pengukiran



Gambar 5.25 Proses Pengukiran



Gambar 5.26 Proses Pengukiran



Gambar 5.27 Proses Pengukiran



Gambar 5.28 Proses Pengukiran



Gambar 5.29 Proses Pengukiran



Gambar 5.30 Proses Pengukiran



Gambar 5.31 Hasil Pengukiran



Gambar 5.32 Hasil Pengukiran



Gambar 5.33 Hasil Pengukiran

5.6 Proses Finishing

Tahapan bahan yang dipakai di dalam proses finishing :

Pertama : Dempul terlebih dahulu pada bagian cacat kayu seperti mata mati, hati, lubang dll. Untuk jenis lem yang digunakan untuk mendempul pada tahapan ini disarankan menggunakan lem epoxy (terdiri dari resin dan hardener) sebab lem epoxy sangat kuat dan tidak mudah lepas atau pecah.

Kedua : setelah dempungnya benar-benar kering, kemudian gerinda barang tersebut menggunakan kertas gosok no 80 atau 100 hingga permukaan kayunya

benar-benar rata dan datar (tidak bergelombang). Ada alternatif lain yakni dengan cara menggosoknya secara manual menggunakan kertas gosok no 40 (paling kasar).

Ketiga : setelah proses kedua selesai, kemudian dilanjutkan dengan menggosok lagi dengan kertas gosok no 150. Tahapan ini dikerjakan secara manual dan hasil akhir yang ditargetkan adalah kehalusan barang.

Keempat : Jika furniture yang anda kerjakan tersebut dirasa sudah baik dan cukup kemudian dilanjutkan dengan mengkuaskan wood filler pada permukaan kayunya.

Kelima : Setelah kering, gosok lagi furniture yang sudah dikuas wood filler tersebut dengan kertas gosok no 180 atau 220 hingga bersih.

Keenam : kuas lagi dengan sanding sealer yang sudah dicampur tinner. Cara mencampurnya sanding ½ kg : tinner 1 liter (Tiner ND) dan tambahkan hardener secukupnya agar cepat kering.

Ketujuh : setelah sandingnya kering, kemudian tutup pori-pori kayu yang kecil-kecil dengan menggunakan wood filler yang kental. (yang ini jangan menggunakan bahan campuran sendiri ya)

Kedelapan : Gosok dengan kertas gosok no 180 atau 220.

Kesembilan : setelah selesai, kemudian lanjutkan dengan proses pewarnaan dengan menggunakan spray atau spet. Cara membuatnya, sanding sealer 1 kg + tinner 1 kg + woodstain (warna sesuai selera : darkbrown, candy brown, walnut brown dll) dan jangan lupa kasih hardener secukupnya.

Kesepuluh : setelah kering, semprot dengan sanding sealer. Campurannya : sanding sealer 1 kg + tinner 1 liter (tiner A spesial) + hardener. Lalu biarkan hingga kering, disarankan biarkan selama sehari

Kesebelas : Seprot dengan *unoclear* PU bisa doff, gloss atau semi gloss sesuai selera. Campurannya: clear 1 kg + tinner 1 liter (tiner A spesial) dan hardener secukupnya



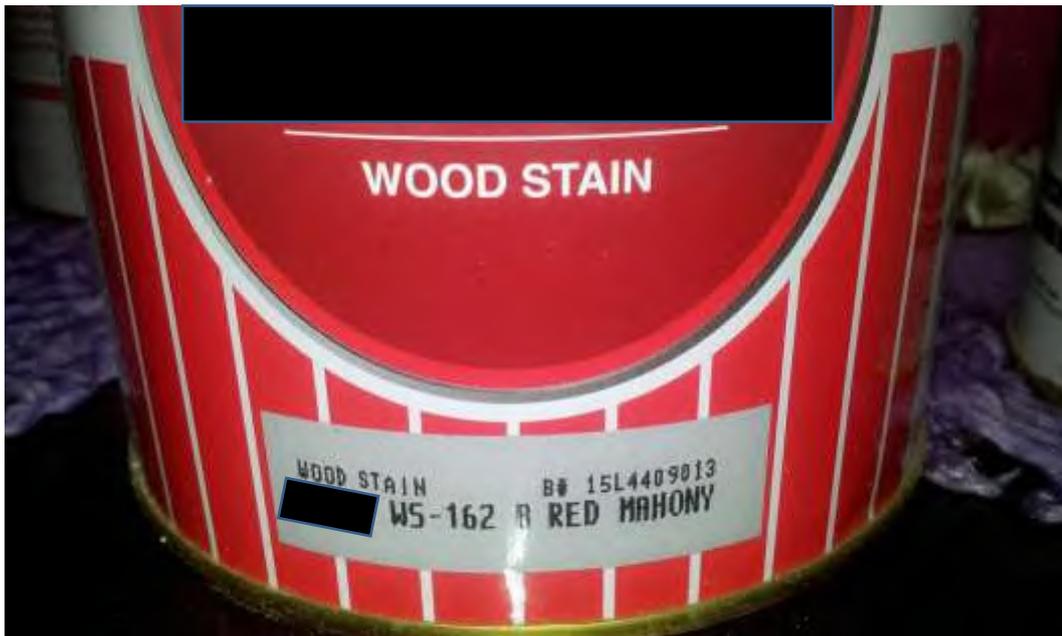
Gambar 5.34 *Wood Filler* SH – 113 TEAK
Sumber : Pribadi



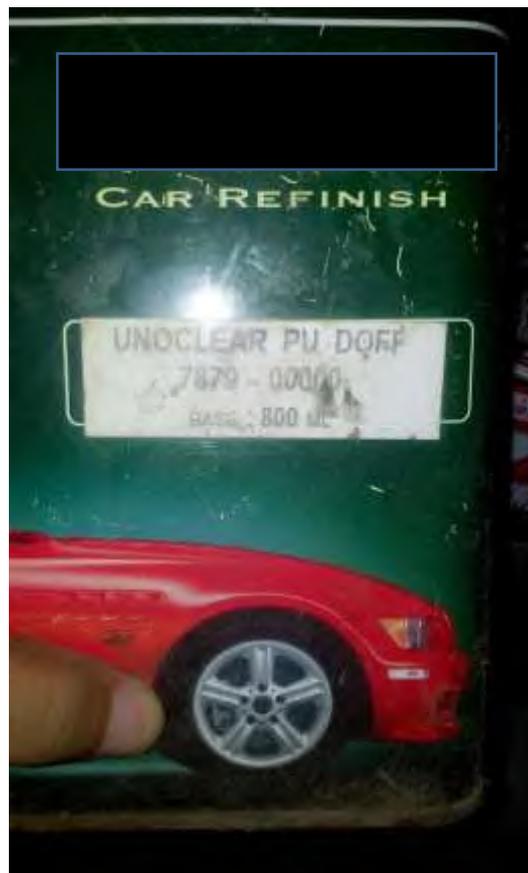
Gambar 5.35 *Sanding Sealer* MSS - 123
Sumber : Pribadi



Gambar 5.36 *Wood Stain* WS - 162 Colour Candy Brown CA
Sumber : Pribadi



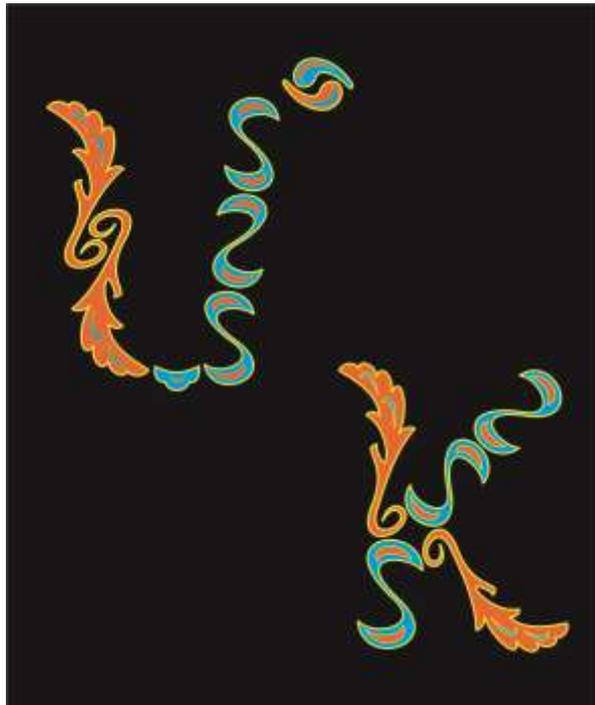
Gambar 5.36 *Wood Stain* WS – 162 B Colour Red Mahony
Sumber : Pribadi



Gambar 5.37 *UNOClear PU DOFF* 7879 - 00000
Sumber : Pribadi

5.7 Branding

Brand merupakan nama, simbol, tanda, desain atau gabungan di antaranya untuk dipakai sebagai identitas suatu perorangan, organisasi atau perusahaan pada barang dan jasa yang dimiliki untuk membedakan dengan produk jasa lainnya. Merek yang kuat ditandai dengan dikenalnya suatu merek dalam masyarakat, asosiasi merek yang tinggi pada suatu produk, persepsi positif dari pasar dan kesetiaan konsumen terhadap merek yang tinggi.



Gambar 5.38 Logo UtakUtikKayu

Sumber : Alfa Romeo

UtakUtikKayu dari kata dasar utak – atik atau mengutak – atik mempunyai arti bahwa merek ini dapat melakukan atau mendapatkan ide dengan mencoba – coba hal yang mungkin belum terpikirkan oleh orang lain dan menghasilkan produk dengan menggunakan material kayu, khususnya kayu jati. Logo dengan perpaduan warna dasar hitam C : 0, M : 0, Y : 0, K : 100, warna Orange C : 3, M : 72, Y : 97, K : 0, warna biru C : 100, M : 0, Y : 0, K : 0, dan warna kuning C : 7, M : 2, Y : 93, K : 0.



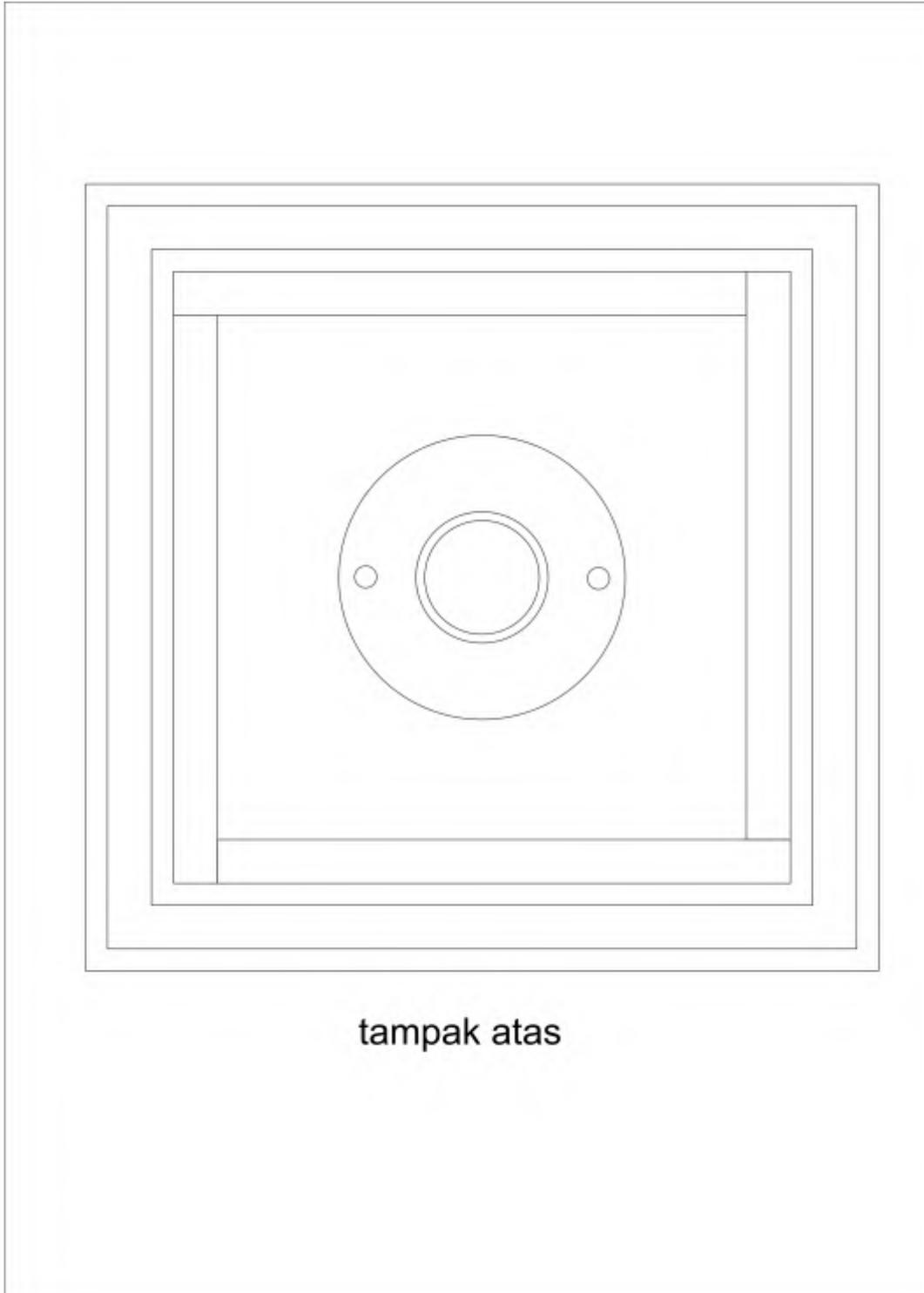
Gambar 5.39 hasil akhir produk UtakUtikKayu serial lampu meja dengan tema pupa bangsa Indonesia.

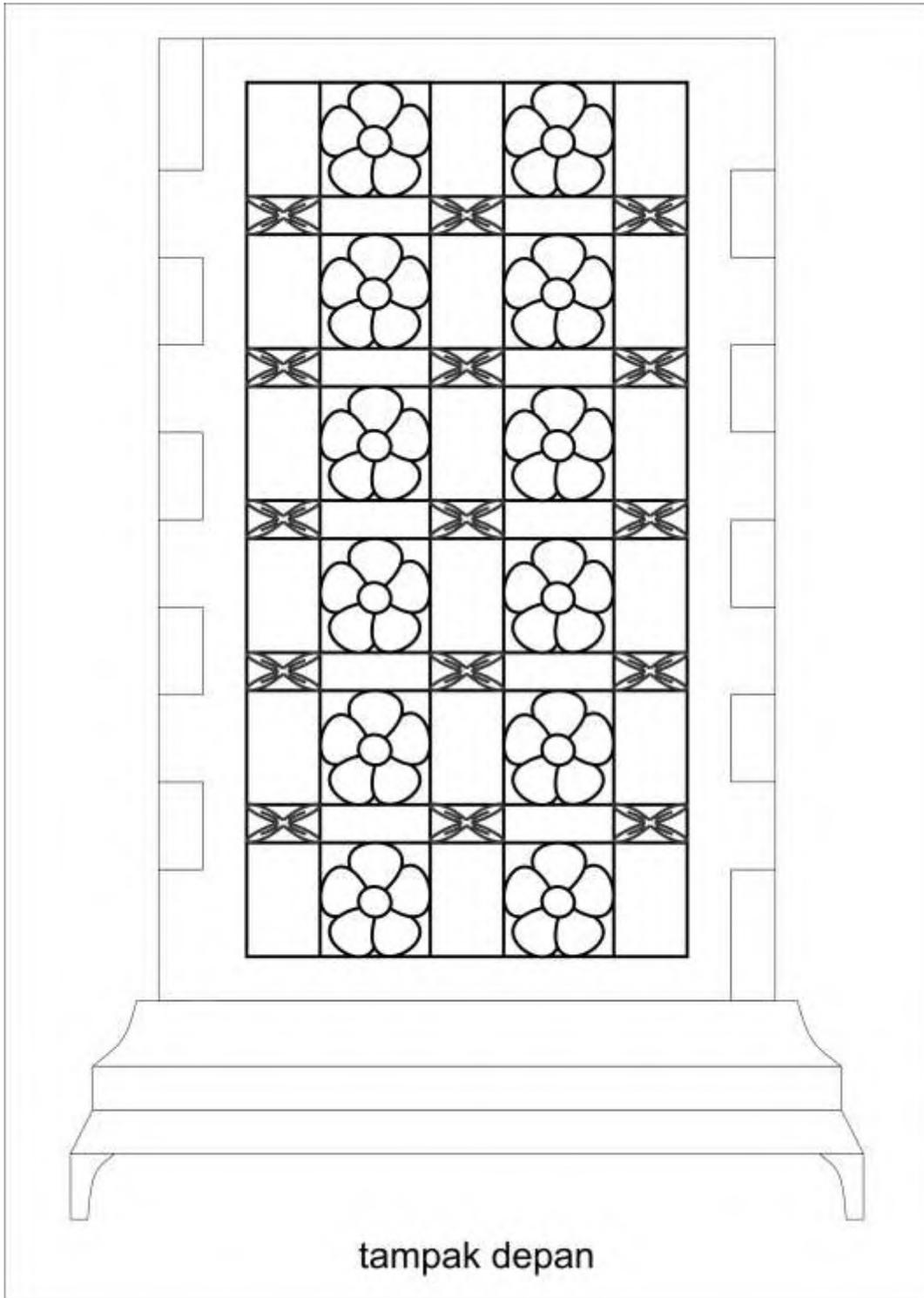
Sumber : Alfa Romeo

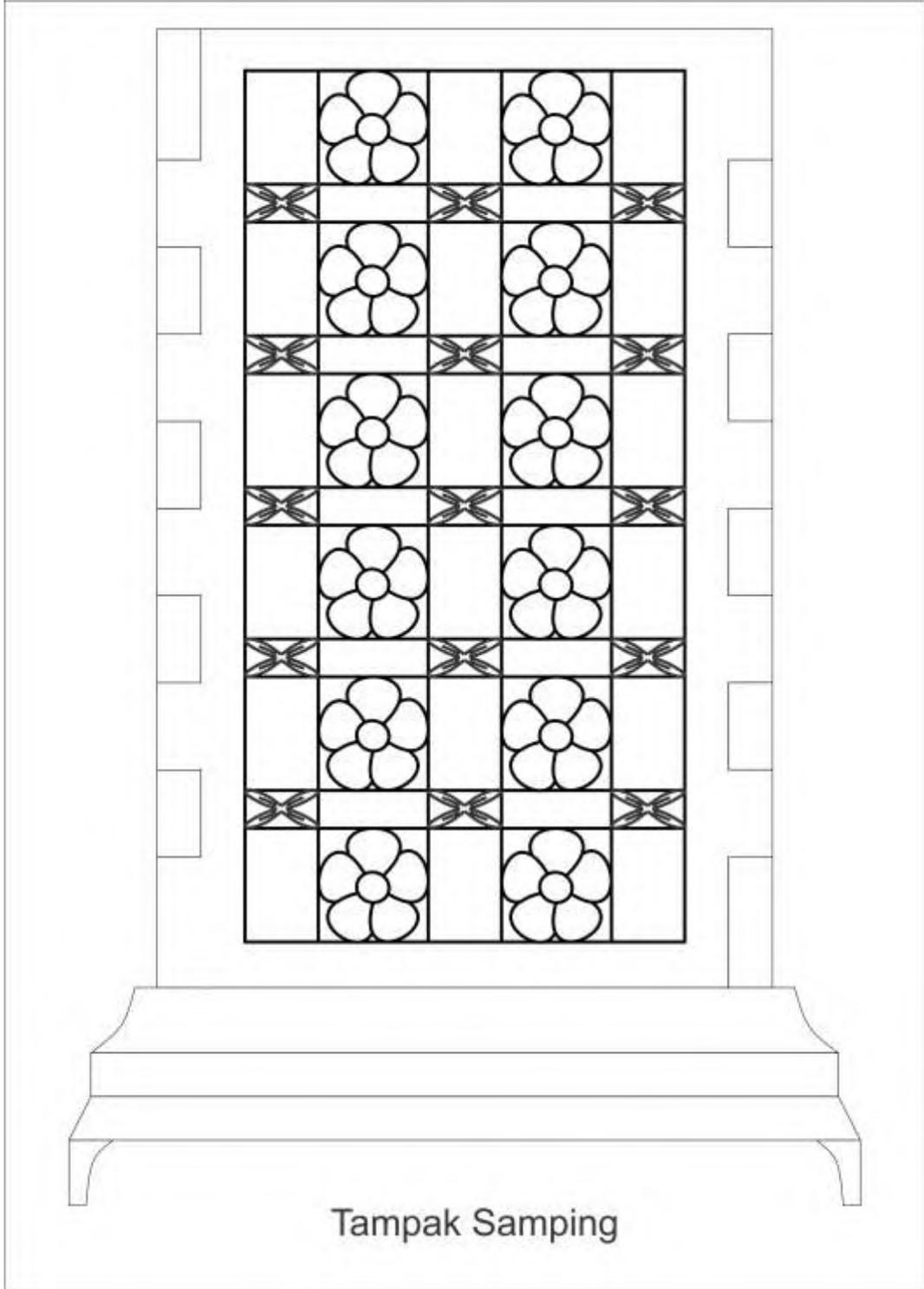
LAMPIRAN

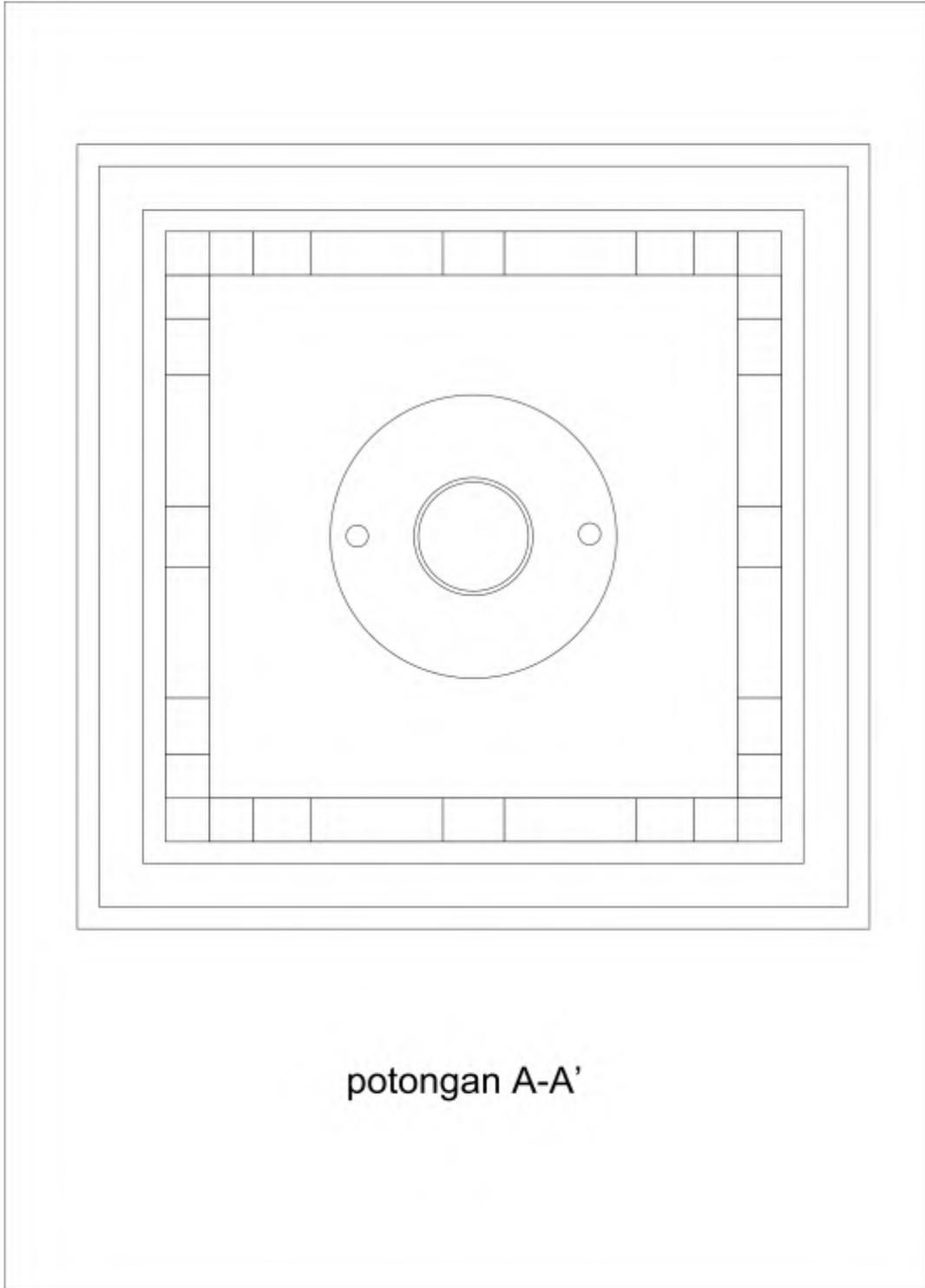
Gambar Teknik

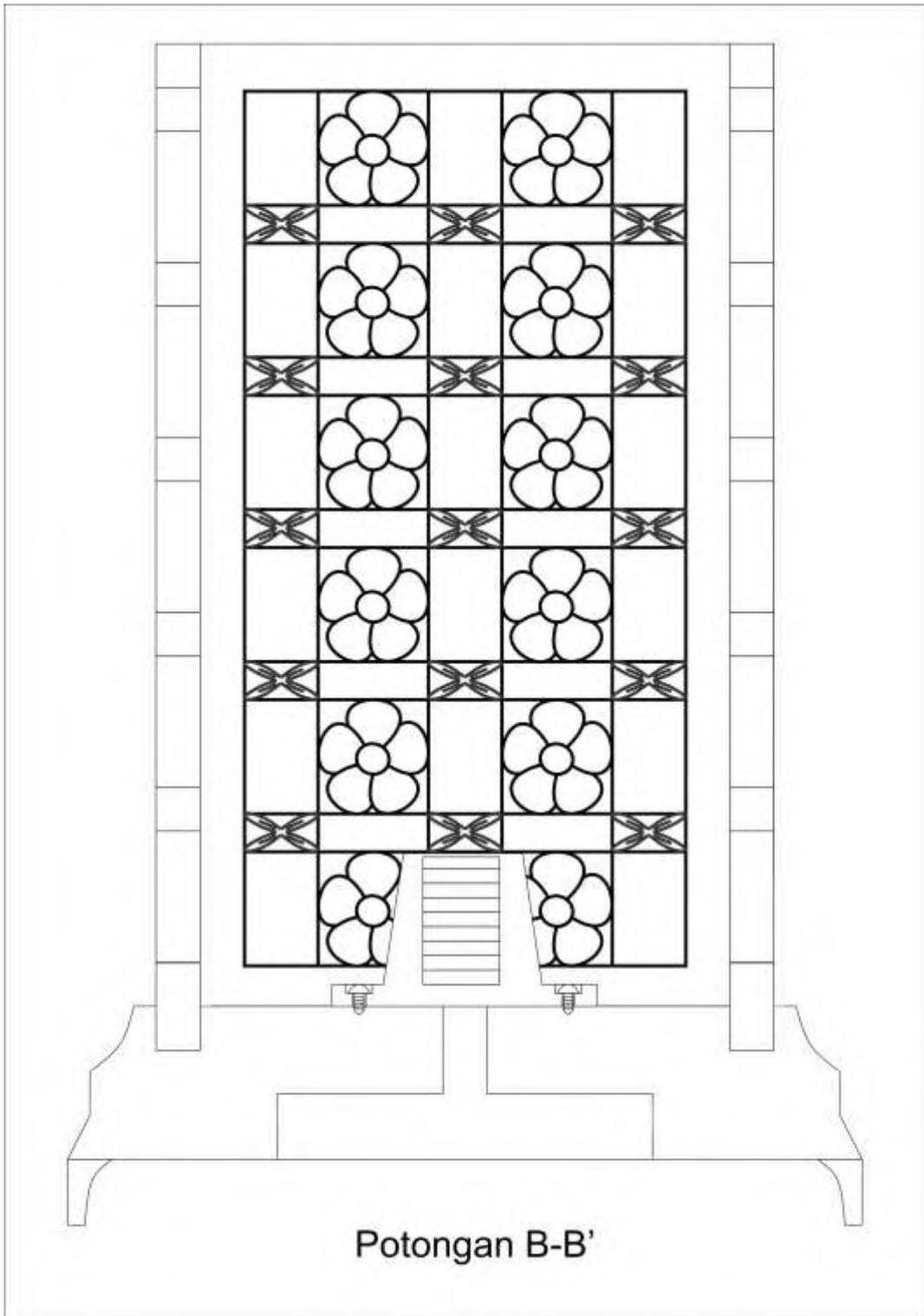
Motif Melati

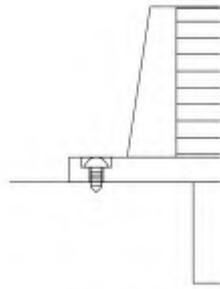




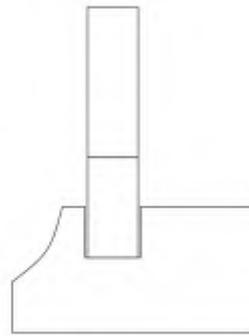








Detail 1



Detail 2

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Puspa Bangsa Indonesia yang telah ditetapkan berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor Tahun 1993 yang ditandatangani oleh Presiden Republik Indonesia, Soeharto. Yakni bunga melati (*Jasminum Sambac*) yang ditetapkan sebagai puspa bangsa, bunga anggrek bulan (*Phalaenopsis Amabilis*) sebagai puspa pesona, dan padma raksasa atau bunga bangkai (*Rafflesia Arnoldi*) sebagai puspa langka. Puspa bangsa tersebut diharapkan dapat mewakili karakteristik bangsa dan negara Indonesia.
2. Perubahan pada bagian dinding lampu meja tersebut menggunakan metode *Modularity Swapping System* yang tidak merubah pada bagian utama lampu meja sehingga tidak merubah bentuk dasarnya.
3. Mengaplikasikan *finger Joint* pada tiap – tiap sisi lampu sehingga sisi lampu yang bermotifkan ukiran kayu dapat diganti sewaktu – waktu.
4. Menggunakan sensor suhu LM35 yang dapat mendeteksi suhu panas yang dapat menyebabkan kebakaran hingga 100 – 150 derajat celcius.

6.2 Saran

1. Hasil perancangan tugas akhir ini dapat dipamerkan sebagai sarana dalam memperkenalkan produk baru lampu meja yang mengusung konsep yang lebih menguntungkan.
2. Pada bentukan lampu meja menggunakan bahan baku kayu ini diharapkan kedepannya dapat diproduksi untuk lampu eksterior dengan menggunakan *system* yang sedang ramai dibicarakan oleh media.

Daftar Pustaka

- Arif Amalia Rahman. (2013) Desain *Lightningset* Berbahan Kayu Untu Hunian Kayu Dengan Konsep *Sustainable*. Surabaya : Tugas Akhir
- Dah, U Saw Eh & U Shwe Baw. 2000. Regional Teak Marketing and Trade. Dalam: Hardiyanto, Eko B. (peny.). Proceeding of the Third Regional Seminar on Teak. Yogyakarta, Indonesia. July 31- August 4, 2000. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM, Perum Perhutani, dan TEAKNET-Wilayah Asia Pasifik.
- Kotler dan Keller. 2008. 2008. Manajemen Pemasaran. Jilid Satu, Edisi Keduabelas, Cetakan Ketiga. Jakarta : Penerbit Indeks.
- Micael R., Solomon. 2007. Consumer Behavior : Buying, Having, and Being. Edisi ke-7. New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- Pahl, G and Beitz, W. 1996. Engineering Design : A Systematic Approach. Springer Science & Business Media.
- Schiffman & Kanuk. (2004). Perilaku Konsumen (edisi 7). Jakarta : Prentice Hall.
- SNI Pencahayaan buatan, 2001.
- Tikno, I. (2008) Mengenal konstruksi kayu untuk furnitur dan bangunan. Jakarta: Esensi
- <http://alamendah.org/2010/04/30/bunga-puspa-Nasional-Indonesia/>
- <http://engineersgarage.com/>
- Sumber : <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2012-2-00047-DI%20Bab2001.pdf>
- <http://lifestyle.okezone.com/read/2010/11/23/30/396239/>
- <http://regional.kompasiana.com/2012/10/17/Indonesia-milik-kita-501829.html/>
- <http://research.amikom.ac.id/>
- <http://wahyuseni-jepara.blogspot.com/>
- <http://www.antarafoto.com/bisnis/v1301047505/pengusaha-ukm/>

<http://www.balimekarsari.com/2011/08/balinese-carving-ukiran-bali.html/>

<http://www.bromindo.com/cara-kerja-smoke-detector-dan-penempatanya/>

<http://www.Indonesiaberprestasi.web.id/tag/ukm-Indonesia/>

<http://lightwavelaser.com/>

<http://www.pln.co.id/puslitbang/?p=658/>

<http://www.solopos.com/2011/10/04/lampu-batik-solo-ingin-tembus-pasar-luar-negeri-118480/>

<http://www.solopos.com/2011/10/04/lampu-batik-solo-ingin-tembus-pasar-luar-negeri-118481/>

<http://www.teropongbisnis.com/>

<https://www.tokopedia.com/tokoduino/lm35-sensor-suhu>

<http://www.ramada.com/hotels/indonesia/kuta-bali/ramada-bintang-bali-resort/photos/>

<http://www.pu.go.id/uploads/services/infopublik20130214153220.pdf>

BIODATA PENULIS



Alfa Romeo Giovani Bosco Rumlus, penulis laporan Tugas Akhir Desain Lampu Meja *Modularity Swapping System* Dengan Tema Bunga Nasional Indonesia Menggunakan Sensor Kebakaran Dini ini lahir di Jakarta, 27 Juni 1987, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Bunda Hati Kudus Jakarta, SD Bunda Hati Kudus Jakarta, SMP Bunda Hati Kudus Jakarta, dan SMAN 78 Jakarta. Setelah selesai menempuh pendidikan SMA, penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Desain Produk Industri FTSP-ITS pada tahun 2008 dan terdaftar dengan NRP 3408100155. Di jurusan Desain Produk Industri ini,

penulis mengambil Program Studi Desain Produk. Didalam masa perkuliahan penulis dua kali mengikuti kegiatan Pekan Kreativitas Mahasiswa di bidang Kewirausahaan yang di danai oleh DIKTI. Melalui proses yang panjang dan mengikuti kegiatan Pekan Kreativitas Mahasiswa ini penulis mendapatkan judul Laporan Tugas Akhir. Dengan mengangkat tentang desain Lampu Meja *Modularity Swapping System* Dengan Tema Bunga Nasional Indonesia Menggunakan Sensor Kebakaran Dini berhasil melalui fase Tugas Akhir untuk mencapai tahap sarjana.

Email : UtakUtikKayu@gmail.com