TUGAS AKHIR - RD1530

PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA

SILVY NOVITASARI
NRP 08311340000088

Dosen Pembimbing :
BAMBANG TRISTIYONO, ST, Msi
PRIMADITYA, S.Sn M.Ds

Departemen Desain Produk
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018

TUGAS AKHIR RD 1530

PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET *DESK COLLECTION* UNTUK EKSEKUTIF MUDA

SILVY NOVITASARI 3413100088

Dosen Pembimbing
Bambang Tristiyono, ST., MSi
Primaditya, S.Sn. M. Mds

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
Fakultas Arsitektur. Desain, dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
2018

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

FINAL ASSIGNMENT RD 1530

PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA

SILVY NOVITASARI 3413100088

Supervisor :

Bambang Tristiyono, ST., MSi
Primaditya, S.Sn. M. Mds

Department of Product Design
Faculty of Architecture, Design and Planning
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
2018

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET *DESK COLLECTION* UNTUK EKSEKUTIF MUDA

Tugas Akhir (RD 1530)

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)
pada
Program Studi S-1 Departemen Desain Produk
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Oleh :

SILVY NOVITASARI
Nrp. 08311340000088

Surabaya, 8 Agustus 2018

Periode Wisuda 118 (September 2018)

Mengetahui,
Kepala Departemen Desain Produk

Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.
NIP. 19751014 200312 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Bambang Tristiyono,ST., MSi
NIP. 19700703 199702 1 001

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya Mahasiswa Bidang Studi Desain Produk Industri, Departemen Desain produk Industri, Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya,

Nama Mahasiswa : Silvy Novitasari

NRP : 3413100088

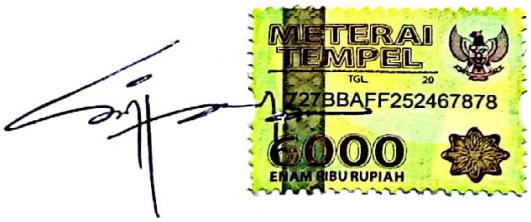
Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **"PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET *DESK COLLECTION* UNTUK EKSEKUTIF MUDA"** adalah

1) Orisinil dan bukan merupakan duplikasi karya tulis manapun karya gambar atau sketsa yang pernah dibuat atau dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kersarjanaan atau tugas kuliah lain baik dilinkungan ITS. Universitas lain ataupun lembaga-lembaga lain, kecuali pada bagian sumber-sumber informasi yang di cantumkan sebagai kutipan atau referensi atau acuan dengan cara yang semestinya.
2) Laporan yang berisi karya tulis dan karya gambar atau sketsa yang dibuat dan di selesaikan sendiri dengan menggunakan data hasil pelaksaan riset.

Demikian penyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan diatas, maka saya bersedia laporan Tugas Akhir ini dibatalkan.

Surabaya, September 2018

Yang membuat pernyataan



Silvy Novitasari

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET *DESK COLLECTION* UNTUK EKSEKUTIF MUDA

Nama	:	Silvy Novitasari
NRP	:	3413100088
Departemen	:	Desain Produk
Fakultas	:	Fakultas Arsitek, Desain dan Perancangan
Dosen Pembimbing	:	Bambang Tristiyono, ST., MSi Primaditya, S.Sn. M. Mds

ABSTRAK

Limbah kayu termasuk limbah organik sisa dari pengolahan kayu yang dalam pemanfaatannya masih kurang optimal, selama ini limbah kayu hanya dibiarkan begitu saja dimakan rayap, atau sebagai kayu bakar. Sebenarnya limbah kayu tersebut dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai jual tinggi. Pada dasarnya kayu merupakan hasil alam yang memiliki corak berbeda-beda. Bahkan motif dalam satu kayu-pun tidak sama, keunikan ini merupakan nilai tambah untuk menghasilkan kekhas-an sebuah produk. Tujuan dari perancangan ini adalah memanfaatkan kayu-kayu tersebut sehingga menjadi sebuah produk yang unik serta mempunyai nilai jual yang lebih tinggi, khususnya produk *home decor* yang cocok untuk eksekutif muda yang menyukai keunikan corak dari tekstur kayu. Adapun luaran produk dari eksplorasi limbah kayu ini meliputi *Desk Collection* untuk Eksekutif Muda, yaitu aksesori set untuk meja kantor Eksekutif Muda guna menunjang aktivitas bekerja dengan konsep *Natural*, *Simple*, dan *Elegant*. Varian produk ini diharapkan dapat menunjang suasana kantor yang nyaman maka efektivitas bekerja akan lebih meningkat.

Kata Kunci: *limbah kayu, Natural, Desk Collection*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

UTILIZATION OF WOOD WASTE OF SUKOHARJO AREA INTO PREMIUM ACCESSORIES SET DESK COLLECTION PRODUCTS FOR EXECUTIVE

Name	:	Silvy Novitasari
NRP	:	3413100088
Department	:	Desain Produk
Faculty	:	Fakultas Arsitek, Desain dan Perancangan
Supervisor	:	Bambang Tristiyono, ST., MSi Primaditya, S.Sn. M. Mds

ABSTRACT

Wood waste, including organic waste left over from wood processing which is still under optimal utilization, so far wood waste is only left to be eaten by termites, or as firewood. Actually wood waste can be processed into products that have a high selling value. Basically wood is a natural product that has different patterns. Even the motives in one wood are not the same, this uniqueness is an added value to produce a unique product. The purpose of this design is to use these woods to become a unique product and have a higher selling value, especially home decor products that are suitable for young executives who like the uniqueness of the wood texture. The product output from this wood waste exploration includes Desk Collection for the Young Executive, which is an accessory set for the Executive Young office desk to support activities working with the concepts of Natural, Simple, and Elegant. This product variant is expected to support a comfortable office atmosphere so the effectiveness of work will increase.

Keywords: wood waste, Natural, Desk Collection

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan judul "PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM AKSESORI SET *DESK COLLECTION* UNTUK EKSEKUTIF MUDA" sebagai salah satu syarat kelulusan Departemen Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Penulis meyakini masih banyak yang perlu diperbaiki dalam penyusunan laporan ini, baik dari segi penelitian, penulisan, bahasa, dan tanda baca. Sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai bahan evaluasi penulis. Demikian, besar harapan penulis agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Surabaya, 10 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,

Silvy Novitasari

NRP. 3413100088

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

UCAPAN TERIMA KASIH

Laporan ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan dari orang-orang yang ikut membantu dalam pengerjaannya. Dengan segala rasa kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia dalam memberikan kemudahan, kelancaran serta kesehatan selama pengerjaan Tugas Akhir.
2. Bapak Gayuh Imam Raharjo dan Ibu Nanik Wuryaningsih selaku kedua orang tua penulis, Pradita Maharani, Taufan Maulana dan Farhan Putra Raharja selaku saudara penulis, dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan doa, bantuan, dukungan, serta motivasi selama penulis menempuh perkuliahan hingga menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Bambang Tristiono, ST., Msi. dan Bapak Primaditya S.Sn., M.Ds., selaku dosen pembimbing penulis yang sudah mngajarkan, memberikan arahan, membimbing dan memberi dukungan kepada penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini sampai selesai.
4. Bapak Arie Kurniawan, ST., M.Ds, selaku dosen penguji penulis yang telah memberikan masukan kepada penulis guna meningkatkan kualitas Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ridwan Susanto, Bapak Amri Agam dan Bapak Mardlol Walid selaku pengrajin kayu dan logam yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan purwa-rupa dari tugas akhir ini, dan kepada para pekerja di workshop jasa *laser cutting* Bayu Gebang yang telah membantu penulis pada masa eksperimen dan pembuatan akrilik pada purwa-rupa tugas akhir ini.
6. Nazary Dzuki Abid, Firda Saufika, Silma Ilminnuri, Aulia Sundamanik, Ramadhana Insan, Puteri Nova, Nike Jhorda I., Hamasah Dinillah, Arananda Ega S. B., Andega Cantika, dan seluruh teman teman desain yang

telah membantu, menemani, memotivasi membantu penulis dalam memberikan contoh dan arahan selama pengerjaan tugas akhir ini.

7. Seluruh rekan rekan calon wisudawan 118 Desain Produk yang telah menjadi teman seperjuangan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Seluruh dosen pengajar, staff, dan karyawan di Departemen Desain Produk, FADP ITS Surabaya yang telah memberikan ilmu dan bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Dan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini yang belum mampu penulis sebutkan di atas.

Terimakasih atas segala bentuk bantuan, dukungan, dan doa yang sudah diberikan kepada penulis, semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Dalam penyusunan laporan, penulis menyadari bahwa hasil laporan praktikum ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Terimakasih atas perhatiannya, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 10 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,

Silvy Novitasari

NRP. 3413100088

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR RD 1530 iii
FINAL ASSIGNMENT RD 1530 v
LEMBAR PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT ..... **Error! Bookmark not defined.**
ABSTRAK xi
ABSTRACT xiii
KATA PENGANTAR xv
UCAPAN TERIMA KASIH xvii
DAFTAR ISI xix
DAFTAR GAMBAR xxv
1. PENDAHULUAN 2
1.1 Latar Belakang 2
1.1.1 Tren dan Kebutuhan Desain 2
1.1.2 Tinjauan Situasi dan Kondisi Subjek Desain 3
a. Persaingan pasar terkini dan kedepan 3
b. Tinjauan eksisting produk/operasional/kegiatan lapangan 4
c. Permasalahan dan kebutuhan 5
1.1.3 Rencana Penyelesaian Desain dan Rencana Bisnis 7
1.2 Permasalahan 7
1.3 Batasan Masalah 8
1.4 Tujuan Perancangan 8
1.5 Manfaat Perancangan 9
2. TINJAUAN PUSTAKA DAN EKSISTING 10
2.1 Industri kayu 10

2.2 Home Décor 13
2.3 Natural 15
2.3.1 Sustainable Design 16
2.4 Target Produk 17
2.5 *Finishing* pada Produk 19
2.5.1 *Chemical treatment* 19
2.5.2 *Oil preservatives* 19
2.5.3 *Water preservatives* 20
2.5.4 *Nuclear radiation* 20
2.5.5 Polimerisasi 20
2.5.6 *Surface coating* 21
2.6 Regulasi/standarisasi terkait 21
2.7 Tinjauan aspek suara untuk produk Speaker Pasif 22
2.8 Pengolahan limbah kayu yang sudah ada 22
2.8.1 Desain home decoration berbahan limbah kayu jati dengan bentukan teknik bending dan puntir 22
2.8.2 Desain seri lampu hunian dengan konsep modular-dual face untuk pemanfaatan limbah kayu kota Pasuruan 23
2.8.3 Desain mainan figur menggunakan material limbah kayu dengan tema cerita rakyat (cindelaras) 24
2.8.4 Pemanfaatan limbah kayu untuk perancangan *casing* produk *information technology* dengan pendekatan konsep retro 25
2.9 Tinjauan desain acuan 26
2.9.1 Definisi Produk *Home decor* 26
2.9.2 Jenis-jenis Produk *Desk Collection* 27
2.9.3 *Desk Collection* GROVEMADE 30

2.9.4 *Desk Collection* EVERNOTE 30
2.9.5 *Desk Collection* OREE.....31
3. METODE PERANCANGAN..... 32
3.1 Judul perancangan.....32
3.2 Subjek dan objek.....33
3.3 Kerangka analisis.....34
3.3.1 Skema penelitian 34
3.3.2 Penjelasan skema penelitian.....35
3.4 Metode 36
3.4.1 Literatur.....36
3.4.2 Moodboard 37
3.4.3 Observasi.....37
3.4.4 Kuisioner 37
3.4.5 Persona 38
3.4.6 Eksperimen.....38
4. STUDI DAN ANALISA..... 41
4.1 MSCA 41
4.2 Analisa Psikografi Konsumen.....43
4.3 Analisa Potitioning Produk 45
4.4 Brainstorming Konsep Desain 45
4.5 Brainstorming Masalah dan Kebutuhan.....46
4.6 Mood Board 48
4.7 Square Board Inspire.....49
4.8 Image Board.....50
4.9 Objective Tree.....51

4.10 Analisa Bentuk dan Estetika 51
4.10.1 Sketsa pada *Speaker Dock* 51
4.11 Studi dan Analisa Acoustic 53
4.11.1 Sketsa pada Set Aksesori *Speaker Dock* 57
4.12 Studi Komponen Produk dan Konfigurasi 73
4.13 Studi Operasional dan Fungsi Fitur-fitur Produk 74
4.14 Analisa Aspek Teknologi 75
4.15 Studi Struktur dan Bahan 82
4.16 Analisa Mekanisme dan Joint 83
4.17 Analisa Perlakuan/*Treatment* 84
4.17.1 Jenis Kayu yang Digunakan 84
4.17.2 Finishing kayu 85
4.17.3 Treatment Kayu 86
4.17.4 Finishing Logam 87
4.17.5 Tekstur pada Logam 88
4.18 Analisa Produksi 89
4.19 Studi Merk dan Warna 95
4.20 Studi dan Analisa Model/ Mock-Up/ Prototype 96
5. HASIL DESAIN DAN PEMBAHASAN 100
5.1 Implementasi Konsep Desain 100
5.1.1 *Natural* 100
5.1.2 *Simple* 100
5.1.3 *Elegant* 100
5.2 Eksplorasi Sketsa Desain Lanjutan 100
5.3 Alternatif Desain 101

5.4 Pengembangan Desain 104
5.4.1 Desain Speaker Dock Awal 104
5.4.2 Desain Aksesori Set Lanjutan 108
5.4.3 Desain Aksesori Set Akhir 110
5.4.4 Desain Part Produk 115
5.4.5 Hasil Simulasi Material 116
5.5 Gambar Suasana Desain Akhir 117
5.6 Branding 120
5.6.1 *Brand* dan Nama Produk 120
5.6.2 *Packaging* 122
5.6.3 Dokumen Promosi 123
5.7 Pengembangan Produk Series 126
5.7.1 *Trigger* Konsep Desain 126
5.7.2 Sketsa Thumbnail Pengembangan Produk Series 132
5.7.3 Sketsa Alternatif Set 134
5.7.4 Sketsa Alternatif Set Final 141
5.7.5 3D Render Series 144
5.8 Metode *Line Up* 152
5.8.1 Kompetitor 154
5.8.2 Harga Produk 158
5.9 SOP Produksi 165
5.9.1 Pemilihan Bahan 165
5.9.2 Proses Pengolahan 166
5.9.3 *Quality Qontrol* 167
5.9.4 Pengemasan 168

5.10 Bisnis Canvas 169
6. KESIMPULAN 171
6.1 Kesimpulan 171
6.2 Saran yang Bisa Dikembangkan pada Riset Berikutnya 172
6.3 Rencana Penerapan Bisnis 172
DAFTAR PUSTAKA 175
LAMPIRAN 177
LAMPIRAN A 177
LAMPIRAN B 179
LAMPIRAN C 188
LAMPIRAN D 191
1. Gambar Teknik Speaker Dock Awal 191
2. Gambar Teknik Aksesori Set 1 192
3. Gambar Teknik Aksesori Set 2 197
4. Gambar Teknik Aksesori Set 3 200
BIODATA DIRI 204

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Industri Kecil dan Mikro di Indonesia 3
Gambar 1. 2 Limbah Griya Edelweis..... 6
Gambar 1. 3 Limbah Griya Kuantan Gonilan..... 6
Gambar 1. 4 Limbah Perumahan Tower Hills 6

Gambar 2. 1 Kerajinan Kayu 10
Gambar 2. 2 Kerajinan Kayu 11
Gambar 2. 3 Kerajinan Kayu 11
Gambar 2. 4 Tas Kayu Kolaborasi dengan Noesa 12
Gambar 2. 5 Aksesori Fungsional..... 13
Gambar 2. 6 Aksesori Dekorasi 14
Gambar 2. 7 Ruang Kantor 18
Gambar 2. 8 Produk Limbah Kayu 23
Gambar 2. 9 Produk Limbah Kayu 24
Gambar 2. 10 Produk Limbah Kayu 25
Gambar 2. 11 Produk Limbah Kayu 26
Gambar 2. 12 Home Décor 26
Gambar 2. 13 Produk home decor pada workspace..... 27
Gambar 2. 14 Produk speaker..... 27
Gambar 2. 15 Phone dock..... 28
Gambar 2. 16 Mouse Pad..... 28
Gambar 2. 17 Produk keyboard tray 28
Gambar 2. 18 Trackpad tray..... 29
Gambar 2. 19 Monitor stand 29
Gambar 2. 20 Eksisting produk..... 30
Gambar 2. 21 Eksisting produk..... 30
Gambar 2. 22 Eksisting produk..... 31
Gambar 2. 23 Logo Produk..... 95
Gambar 2. 24 Asesoris Set Akhir..... 115

Gambar 2. 25 Eksisting produk 156
Gambar 2. 26 Eksisting produk 157
Gambar 2. 27 Eksisting produk 157

Gambar 3. 1 Skema Penelitian 35

Gambar 4. 1 Analisa Positioning Produk 45
Gambar 4. 2 Brainstorming Konsep Desain 46
Gambar 4. 3 Brainstorming Masalah dan Kebutuhan 48
Gambar 4. 4 Moodboard 48
Gambar 4. 5 Square Board 49
Gambar 4. 6 Image Board 50
Gambar 4. 7 Objective Tree 51
Gambar 4. 8 Sketsa Awal Speaker Dock 52
Gambar 4. 9 prinsip kerja akustik 55
Gambar 4. 10 Alternatif Sketsa Terpilih 56
Gambar 4. 11 Hasil Percobaan Suara Gitar Close dan Close with Hole 56
Gambar 4. 12 Bor Duduk 75
Gambar 4. 13 Mesin Amplas 76
Gambar 4. 14 Kompresor 76
Gambar 4. 15 Bor Duduk 76
Gambar 4. 16 Mesin Router 77
Gambar 4. 17 Mesin Router Tangan 77
Gambar 4. 18 Mesin Gerinda 78
Gambar 4. 19 Mesin Gergaji Circular 78
Gambar 4. 20 Mesin Amplas 79
Gambar 4. 21 Mesin Amplas 79
Gambar 4. 22 Mesin Gergaji Jigsaw 80
Gambar 4. 23 Mesin Amplas 80
Gambar 4. 24 Mesin Thickness Planer 81

Gambar 4. 25 Mesin Gergaji 81
Gambar 4. 26 Mesin Jointer 82
Gambar 4. 27 Mesin Planer Tangan 82
Gambar 4. 28 Joint kayu/dowel dan pengaplikasiannya 84
Gambar 4. 29 Jenis Kayu 85
Gambar 4. 30 Finishing kayu pada sonokeling 86
Gambar 4. 31 Treatment kayu pada sonokeling 87
Gambar 4. 32 Finishing pada logam 88
Gambar 4. 33 Tekstur pada Tembaga 89
Gambar 4. 34 Tekstur pada Kuningan Polis Krom 89
Gambar 4. 35 Studi Model Speaker Dock Phone 97
Gambar 4. 36 PrototypingPertama 98

Gambar 5. 1 Eksplorasi Sketsa Desain Lanjutan 101
Gambar 5. 2 Alternatif Desain Lanjutan 1 102
Gambar 5. 3 Alternatif Desain Lanjutan 2 103
Gambar 5. 4 Desain Speaker Dock Awal Alternatif Kaki 105
Gambar 5. 5 Desain Speaker Dock Awal Alternatif Kaki2 106
Gambar 5. 6 Desain Speaker Dock Awal Alternatif Kaki3 108
Gambar 5. 7 Aksesori Set 1 Kayu Jati 108
Gambar 5. 8 Aksesori Set 1 Kayu Sonokeling 109
Gambar 5. 9 Aksesori Set 2 Kayu Akasia 109
Gambar 5. 10 Aksesori Set 2 Kayu Sonokeling 110
Gambar 5. 11 Aksesori Set Akhir 110
Gambar 5. 12 Aksesori Set Akhir 111
Gambar 5. 13 Aksesori Set Akhir 111
Gambar 5. 14 Aksesori Set Akhir 112
Gambar 5. 15 Aksesori Set Akhir 112
Gambar 5. 16 Aksesori Set Akhir 113
Gambar 5. 17 Aksesori Set Akhir 113
Gambar 5. 18 Aksesori Set Akhir 114

Gambar 5. 19 Aksesori Set Akhir 114
Gambar 5. 20 Part Speaker Dock Awal 115
Gambar 5. 21 Hasil Simulasi Material Kayu Jati..... 116
Gambar 5. 22 Hasil Simulasi Material Kayu Mahoni..... 116
Gambar 5. 23 Gambar Suasana set1 117
Gambar 5. 24 Gambar Suasana set2 118
Gambar 5. 25 Gambar Suasana set3 119
Gambar 5. 26 Konsep Natural Material Alam 127
Gambar 5. 27 Konsep Natural Finishing Alami..... 127
Gambar 5. 28 Konsep Simple Bentuk..... 129
Gambar 5. 29 Konsep Simple Tidak banyak ornamen 129
Gambar 5. 30 Konsep Elegan Tekstur dan Aksen 131
Gambar 5. 31 Konsep Elegan Warna Material 131
Gambar 5. 32 Pengembangan 1-2 132
Gambar 5. 33 Pengembangan 3-4 132
Gambar 5. 34 Pengembangan 5-6 133
Gambar 5. 35 Pengembangan 7-8 133
Gambar 5. 36 Sketsa set1 136
Gambar 5. 37 Sketsa set2 138
Gambar 5. 38 Sketsa set3 140
Gambar 5. 39 Sketsa set1 Final..... 141
Gambar 5. 40 Sketsa set2 Final..... 142
Gambar 5. 41 Sketsa set3 Final..... 143

Gambar D. 1 Gambar Teknik Speaker Dock Awal..... 191
Gambar D. 2 Gambar Teknik Speaker Dock Awal..... 191
Gambar D. 3 Gambar Teknik Speaker Dock Awal..... 192
Gambar D. 4 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 192
Gambar D. 5 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 193
Gambar D. 6 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 193
Gambar D. 7 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 194

Gambar D. 8 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 194
Gambar D. 9 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 195
Gambar D. 10 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 195
Gambar D. 11 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 196
Gambar D. 12 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 196
Gambar D. 13 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir 197
Gambar D. 14 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir 197
Gambar D. 15 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir 198
Gambar D. 16 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir 198
Gambar D. 17 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir 199
Gambar D. 18 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir 199
Gambar D. 19 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir 200
Gambar D. 20 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir 200
Gambar D. 21 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir 201
Gambar D. 22 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir 201
Gambar D. 23 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir 202
Gambar D. 24 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir 202
Gambar D. 25 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir 203

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Tren dan Kebutuhan Desain

Perkembangan industri kreatif di Indonesia terus mengalami peningkatan. Di Indonesia sendiri terdapat 15 subsektor industri kreatif yaitu periklanan, arsitektur, pasar barang seni, kerajinan, desain fesyen, *video, film* dan fotografi, permainan interaktif, *music*, seni pertunjukan, penerbitan dan percetakan, layanan *computer* dan peranti lunak, televise dan *radio*, riset dan pengembangan, serta kuliner. Berdasarkan data dari Kementrian Perindustrian pada tahun 2014-2015 nilai tambah dari sektor ekonomi kreatif mencapai Rp 111,1 triliun. Penyumbang nilai tambah tersebut berasal dari subsektor mode, kuliner, dan kerajinan. Pertumbuhan tertinggi dicapai oleh subsektor kerajinan dengan laju pertumbuhan ekspor sebesar 11,81 persen. Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa subsektor kerajinan merupakan salah satu subsektor yang memiliki banyak kesempatan dalam hal pengembangannya.

Kerajinan tangan yang terdapat di Indonesia, terbuat dari berbagai macam *material. Material* yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kerajinan tangan, antara lain akar wangi, bambu, rotan, kayu, batok kelapa, pelepah pisang, dan sebagainya.

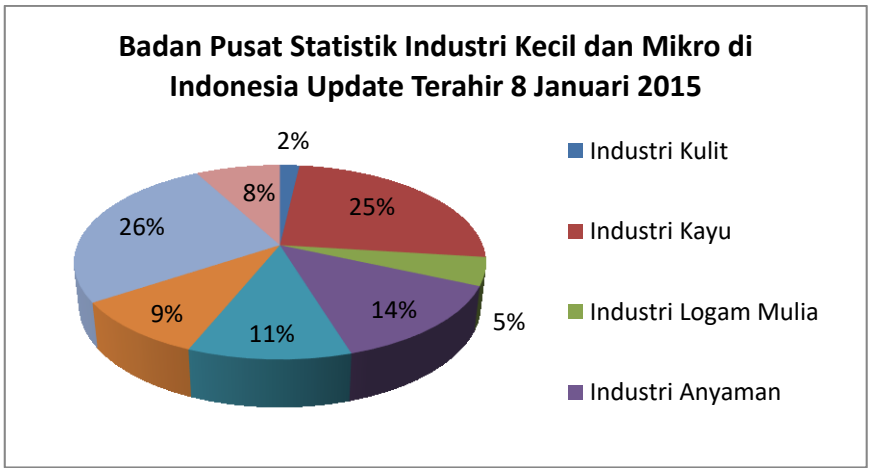
Berdasarkan pada buku Tugas Akhir Moch. Bambang Gilang Ramadhan 2011, penggunaan *material* kayu sebagai alternatif *material* ramah lingkungan pada produk-produk pada saat ini mendukung berbagai program anti pemanasan global. Berbagai macam cara dilakukan dalam mengolah kayu menjadi berbagai produk estetis dan fungsional yang bernilai jual tinggi. Faktanya, kebanyakan industri kayu memiliki kelemahan di bidang efisiensi bahan yang menyebabkan limbah merupakan hasil sampingan pokok dari industri yang mereka jalankan. Menurut data dari produsen industri kayu tradisional, limbah yang dihasilkan dari industri kayu dapat mencapai 25% dari *volume* bahan kayu. Sebagai contoh mudah, jika sebuah industri kayu mengolah sekitar 100 m3 bahan kayu per harinya, maka akan

dihasilkan limbah kayu sebanyak 25 m3. Jadi dalam satu bulan (25 hari kerja), industri tersebut dapat menghasilkan 625 m3 limbah kayu. Permasalahan timbul saat produsen harus melarikan limbah-limbah tersebut. Solusi umum yang digunakan adalah membuang mereka. Namun ke depannya, masalah sampah tersebut pun akan berkembang dan membuat para produsen harus berpikir mencari cara lain untuk melarikan limbah-limbah mereka. Hal tersebut merupakan permasalahan yang akan dijawab penulis dalam penelitian ini. Limbah utama dari industri kayu dibedakan menjadi beberapa jenis, di antaranya kulit kayu, potongan-potongan kecil dan serpihan-serpihan kayu hasil penggergajian dan pemotongan, serta serbuk kayu dan debu. Limbah tersebut sangat sulit dikurangi. Saat ini, kebanyakan produsen hanya dapat memanfaatkan limbah mereka seoptimal mungkin menjadi barang lain yang memiliki nilai ekonomis, seperti kulit kayu untuk bahan kerajinan, potongan kayu untuk dijadikan arang, serbuk kayu yang diolah menjadi briket, dan lain sebagainya.

1.1.2 Tinjauan Situasi dan Kondisi Subjek Desain

a. Persaingan pasar terkini dan kedepan

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Industri Kecil dan Mikro di Indonesia pada update terakhirnya 8 Januari 2015, industri kayu merupakan industri tertinggi kedua setelah industri makanan dan minuman, yakni berjumlah 34.895.



Gambar 1. 1 Industri Kecil dan Mikro di Indonesia

Dari data diatas terlihat bahwa banyaknya sektor di industri kayu. Potensi bisnis di dunia properti sekarang mulai tumbuh dengan pesat. Berdasarkan catatan

Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), investasi asing untuk sektor properti di akhir kuartal IV tahun 2015 lalu meningkat cukup tajam. Setidaknya ada 246 proyek asing dengan nilai investasi sebesar US$952,3 triiliun.

Sementara dari sisi investasi dalam negeri untuk sektor properti mencapai 108 proyek dengan nilai investasi sebesar US$621,9 triliun. Dunia bisnis properti selain berupa hunian atau tempat tinggal, juga termasuk di dalamnya yaitu *home furnishing, home appliances*, *kitchenware* dan *home decor.* Khusus pada *home decor*, potensi daya beli masyarakat juga sedang meningkat pesat. Hal ini terjadi karena saat ini masyarakat sudah mulai menyadari bahwa kesan nyaman dari sebuah hunian juga ditentukan oleh aksesoris-aksesoris yang berada dalam rumah.

Terbukti dari beberapa portal belanja *online* yang kini mulai memberi ruang promosi yang begitu luas untuk produk *home decor*-nya. Menurut salah satu portal belanja *online* global terkemuka, *thegadgetflow.com*, penjualan produk *home decor* masuk ke dalam salah satu kategori dengan transaksi terpopuler.

Sementara itu di dalam negeri sendiri, UKM berbasis produk *home decor* jumlahnya begitu banyak. Jumlah usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Indonesia mencapai 57,9 juta. Bisnis kerajinan seperti berupa lampu, hiasan dinding, vas bunga dan lain sebagainya menjadi bisnis favorit pelaku UMKM di Indonesia dengan pangsa pasar ke negara-negara Eropa, Amerika Serikat, dan negara-negara lain di Asia. Hal ini menunjukkan bahwa potensi pasar di bidang *home decor* begitu menjanjikan, sehingga menjadi menarik untuk dikembangkan dan dipasarkan.

b. Tinjauan eksisting produk/operasional/kegiatan lapangan

Tidak banyak warga sekitar yang mampu memanfaatkan limbah kayu dirubah menjadi produk dengan nilai jual yang tinggi. Berikut merupakan contoh warga yang mampu mengasah kreativitasnya membuat produk-produk dari limbah kayu.

1. Lutfi Setyo Prabowo

   Pemuda asal desa Sukoharjo, Margorejo, Pati, Jawa Tengah ini, memanfaatkan limbah kayu menjadi produk kerajinan tangan yang menarik. kayu-kayu tak terpakai yang diperoleh pekarangan rumah dibuat menjadi

sebuah diorama miniatur rumah adat pati, yang selama ini mulai hilang ditelan kemajuan zaman.

2. Surya Hardjono

   Berasal dari Desa Tinggen, Baki, Sukoharjo, mampu mengubah kayu-kayu buangan menjadi berbagai kerajinan bernilai jual tinggi. Surya melihat banyak tumpukan kayu tak terpakai di lingkungan desanya. Biasanya kayu-kayu limbah tersebut hanya dijual murah dan difungsikan sebagai kayu bakar. Ide kreatif Surya muncul untuk meningkatkan nilai guna serta nilai jual si kayu bekas. Surya pun mencoba membuat berbagai macam kerajinan dari kayu berukuran kecil tersebut.

3. Ridwan Susanto

   Merupakan pengrajin dari Desa Sukoharjo, Ngares, Bulakan, Jawa Tengah, bekerja kepada Sanoesa, dapat memanfaatkan limbah kayu menjadi produk *fashion* untuk pria dan wanita seperti tas kayu, *clutch* kayu, koper kayu, dasi kupu-kupu kayu, *card wallet*, dan lain sebagainya.

c. Permasalahan dan kebutuhan

Di tengah majunya industri furnitur kayu di Sukoharjo, terdapat satu hal yang menjadi permasalahan saat ini. Yaitu limbah kayu. Penelitian manajemen limbah kontruksi yang dilakukan pada tiga kontraktor perumahan yang ada di Surakarta, yaitu Perumahan Tower Hills, Griya Edelweis, dan Griya Kuantan Gonilan, menyatakan bahwa limbah konstruksi berupa material kayu atau bambu yang masih dapat digunakan akan digunakan kembali untuk proyek konstruksi yang sedang berlangsung atau digunakan kembali untuk proyek berikutnya. Sedangkan sisa *material* kayu atau bambu yang sudah tidak dapat digunakan, akan digunakan sebagai kayu bakar yang diberikan secara cuma-cuma ke rumah masyarakat atau hanya dibuang begitu saja (Ih Ali, 2015). Hal yang sama juga terjadi pada pelaku industri furnitur.

Gambar 1. 2 Limbah Griya Edelweis

Gambar 1. 3 Limbah Griya Kuantan Gonilan

Gambar 1. 4 Limbah Perumahan Tower Hills

Limbah kayu seharusnya dapat dimanfaatkan pengrajin dan warga sekitar menjadi produk yang bernilai ekonomi. Hal ini sudah dilakukan oleh produsen *home decor* dan furnitur asal Bandung bernama POWL. Brand ini mengolah kembali limbah kayu menjadi produk *home decor* dan furnitur bernilai tinggi, dengan konsep produk yang ramah lingkungan. Dengan sumber daya yang

mumpuni dan jumlah penduduk Indonesia yang tinggi, bisnis di bidang *home decor* dan furnitur menjanjikan peluang yang sangat besar dan baik untuk dikembangkan.

Banyaknya limbah sisa olahan kayu di Desa Sukoharjo tidak sebanding dengan pengelolaan limbah kayu yang baik. Dengan pengelolaan limbah kayu yang baik maka pengerajin dan penduduk sekitar dapat memanfaatkan kelebihan penggunaan kayu menjadi produk bernilai ekonomi yang dapat membantu mensejahterakan masyarakat sekitar. Selain itu, kreatifias pengrajin sekitar Desa Sukoharjo yang terhambat oleh pengetahuan juga membuat pengelolaan limbah kayu menjadi produk bernilai ekonomi tinggi.

1.1.3 Rencana Penyelesaian Desain dan Rencana Bisnis.

Berdasarkan fenomena di atas maka konsep pemanfaatan limbah kayu menjadi produk *home decor* merupakan sebuah usaha yang tepat untuk meningkatkan nilai dari limbah kayu yang ada di Desa Sukoharjo.

Limbah kayu tersebut akan diolah dan dijadikan produk aksesori set untuk meja kerja kantor berupa *speaker passive, dock phone, dish, standing monitor, standing laptop, mousepad* dan *pentablet tray, pen cup, mini plantery, desk clock*, serta *keyboard tray* dengan konsep Natural, Simple, dan Elegan.

Penambahan nilai fungsi dan estetika yang berhubungan dengan tren interior terkini berupa *premium desk collection* untuk eksekutif muda akan dilakukan agar nilai jual dari limbah kayu meningkat melalui pengembangan produk yang dihasilkan. Sehingga secara tidak langsung diharapkan dapat membantu memberdayakan industri kecil atau ukm yang berada di Desa Sukoharjo dan sekitarnya.

1.2 Permasalahan

1. Tingginya jumlah limbah kayu dari pengrajin industri kayu di Desa Sukoharjo dan sekitarnya yang sebagian besar hanya dimanfaatkan oleh warga secara cuma-cuma sebagai kayu bakar.
2. Explorasi kayu yang selama ini telah dilakukan hanya sebatas menjadi beberapa produk yang kurang bernilai seperti tambahan *material* konstruksi

rumah, *meubel*, panel kayu, aksesoris, dan produk lainnya yang belum terlalu signifikan dalam meningkatkan nilai tambah limbah kayu sebagai produk olahan yang bernilai jual tinggi.

3. Dengan karakteristik yang dimiliki serta besarnya potensi pengembangan *material* limbah kayu, masih belum banyak yang melakukan pengembangan kayu menjadi produk premium melalui pendekatan desain produk dengan memasukkan unsur fungsi dan estetika serta analisis yang berbasis pasar dan tren.

1.3 Batasan Masalah

1. *Material* yang digunakan adalah limbah kayu pengrajin industri di daerah Sukoharjo.
2. *Treatment* yang digunakan adalah dengan peng-ovenan/pembakaran kayu dan minyak tung agar menghasilkan kesan *natural* dan visual yang menarik.
3. Teknik produksi yang digunakan untuk membentuk produk adalah menggunakan mesin konvensional dan dilakukan buatan tangan oleh pengrajin tukang kayu.
4. Produk yang dihasilkan adalah produk *appliance desk collection* untuk meja kerja eksekutif muda.
5. Aksen *material* yang digunakan adalah kayu yang dipadukan dengan kuningan agar terkesan produk premium.

1.4 Tujuan Perancangan

1. Memanfaatkan kayu untuk menjadi produk *handmade* yang memiliki *value* dan bernilai jual tinggi.
2. Menghasilkan produk premium yang menonjolkan persona *identity* sehingga cocok untuk eksekutif muda.
3. Menciptakan produk *desk collection* untuk meja kerja yang *eco material*/ramah lingkungan.

1.5 Manfaat Perancangan

1. Sebagai pembelajaran dan pengetahuan dalam hal pengolahan limbah kayu.
2. Sebagai acuan dalam pengembangan eksplorasi *material* selanjutnya.
3. Sebagai acuan dalam merancang produk *appliance* dalam lingkup produk ATK kantor yang premium.
4. Sebagai pembelajaran bagi penduduk dalam pengolahan limbah kayu.
5. Sebagai pengingat untuk menjaga keseimbangan alam agar tidak terjadi kesenjangan hutan karena pemakaian yang berlebihan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN EKSISTING

2.1 Industri kayu

Kerajinan tangan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan barang yang dihasilkan melalui keterampilan tangan dan memiliki fungsi pakai atau keindahan sehingga memiliki nilai jual. Dalam perkembangannya, pembuatan kerajinan tangan sudah dibantu oleh penggunaan mesin, tetapi proporsi pengolahannya masih bergantung pada tenaga manusia secara langsung. Produk kerajinan tangan belum dapat dikatalogkan karena banyaknya keragaman dalam satu kategori kerajinan. Secara garis besar, kerajinan tangan dapat diklasifikasikan menjadi peralatan dapur, peralatan kebun, mainan, peralatan kantor, mebel, aksesori *fashion*, barang-barang dekoratif, peralatan meja makan, aksesori kamar mandi, bahan cinderamata dan kado, peralatan rumah, hiasan dinding, jam penutup lantai, serta karpet.

Sentra kerajinan daerah tersebar di seluruh Indonesia dengan ciri khas dan keunikannya masing-masing. Kota-kota yang menjadi sentra kerajinan daerah biasanya memiliki pasar-pasar khusus yang menjual produk-produk khas daerah tersebut. Hal ini bisa menjadi daya tarik wisatawan baik dari dalam maupun dari luar negeri. Selain itu, dapat menjadi bentuk pengembangan sumber daya manusia dengan basis kewirausahaan.

Gambar 2. 1 Kerajinan Kayu
(sumber : Google.com)

Jenis-jenis produk kerajinan tangan Indonesia berdasarkan *material* terdiri dari kerajinan akar wangi, kerajinan rotan, kerajinan *bamboo*, kerajinan batok

kelapa, kerajinan pelepah pisang dan kerajinan limbah kaca. Saat ini banyak sekali benda-benda unik yang dibuat dari kayu.

Gambar 2. 2 Kerajinan Kayu
(sumber : Google.com)

Gambar 2. 3 Kerajinan Kayu
(sumber : Google.com)

Banyaknya material yang berasal dari alam dan dapat diolah menjadi produk *home décor* oleh pengrajin yang tidak hanya bersifat estetika tetapi juga fungsional. Produk *home décor* tersebut digunakan untuk melengkapi isi ruangan agar menambah kualitas dari ruangan tersebut.

Banyak perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang industri kayu. Seperti Lima Watch dan Matoa memproduksi jam tangan kayu, Kekayuan dan I-furni dibidang furnitur, Sanoesa memproduksi barang-barang *fashion*, dan lain

sebagainya. Sanoesa merupakan kependekan dari Satu Noesantara, Nusantara mengacu pada Indonesia sebagai Negara kepulauan yang memiliki banyak keragaman dan kebudayaan, salah satunya adalah *craftsmanship* kayu. Kayu memiliki karakteristik dan keunikannya masing-masing, tidak ada potongan kayu yang sama satu sama lain. Sanoesa memproduksi produk-produk ramah lingkungan yang menggunakan kayu-kayu tua sisa reruntuhan rumah atau *furniture* yang dibiarkan begitu saja di daerah Sukoharjo, Jawa Tengah. Kayu-kayu tua tersebut hanya dimanfaatkan sebagai kayu bakar, padahal kayu tua tersebut sangat kuat dan memiliki kualitas yang bagus karena telah berumur sekitar 50 tahunan bahkan lebih. Kayu-kayu tua tersebut direklamasi menjadi tas, tempat kartu nama, dasi kupu-kupu, hingga koper. Selain membuat barang kerajinan tangan, Sanoesa juga menawarkan sebuah gerakan yang disebut "Boeatan Noesantara" yang menegakkan budaya Nusantara. Budaya yang didasarkan pada toleransi, keragaman, dan adaptasi yang kuat yang lebih dikenal dengan Bhinneka Tunggal Ika. Dalam salah satu produknya, Sanoesa telah berkolaborasi dengan Noesa (merek local penghasil tenun). Kolaborasi ini menghasilkan tas kayu dan tempat kartu nama dengan memadukan antara kayu dengan kain tenun khas Maumere, Flores.

Gambar 2. 4 Tas Kayu Kolaborasi dengan Noesa

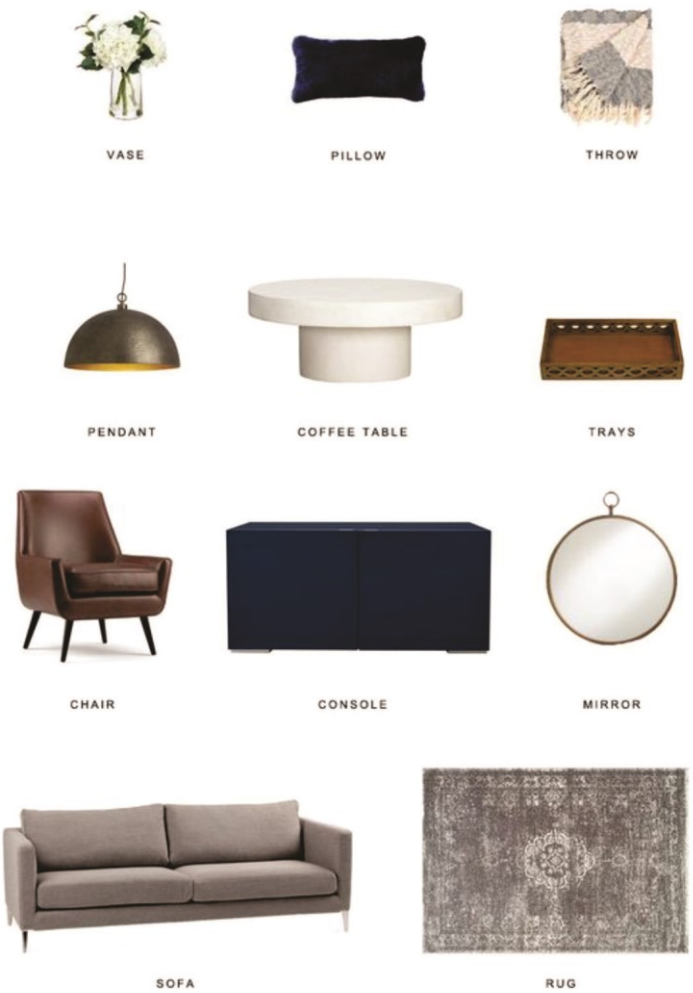
Pada tahun 2016, sanoesa mengembangkan perusahaannya menjadi 5 devisi, yaitu Roe.pa (*fashion accecories*), Per.so.na (*lifestyle goods*), Da.poer (*kitchenware*), Roe.ang (*custom-made furniture and interior design consultation*), dan Re.kan (*various personalized products*). Untuk produk Roe.ang yang merupakan *custom-made furniture* berukuran besar, Sanoesa menggunakan kayu legal bersertifikat dari Perhutani.

2.2 Home Décor

Pengertian *home décor* pada dasarnya mengacu pada aksesoris interior yang ditempatkan pada ruang-ruang rumah tinggal. Aksesoris atau dekorasi rumah dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu objek dapat berfungsi sebagai perangkat tambahan dari total desain arsitektur dan *furnishing*, sedangkan poin kedua objek merupakan fokusan dari desain dengan membawa unsur lain. *Home décor* biasanya digunakan untuk menambah kualitas ruang dan melengkapi penataan ruang yang ada, bahkan beberapa jenis *home ecor* dijadikan sebagai *focal point* ruang.

Menurut fugsinya, home décor dibagi menjadi dua, yaitu *functional accessories* dan *decorative accessories*.

a. Functional accecories



Gambar 2. 5 Aksesori Fungsional

(sumber:Google.com)

Functional accessories adalah aksesori ruang yang dipilih berdasarkan aspek fungsi atau kegunaan. Walaupun aspek fungsi lebih diutamakan, aspek yang lain seperti seperti estetika juga menjadi bahan pertimbangan. Beberapa jenis aksesori ruang yang termasuk dalam kategori ini aalah gantungan handuk, perlengkapan plumbing (kran, *shower*, dan lain sebagainya), kaca, cermin, lampu, jam dinding, asbak, nampan, dan lain-lain.

b. *Decorative accessories*

Gambar 2. 6 Aksesori Dekorasi
(sumber: Google.com)

Decorative accessories secara umum tidak memberikan nilai lain selain kepuasan dari kualitas estetikanya. Aksesori ruang yang tergolong ke dalam klasifikasi ini dirancang memang hanya semata-mata sebagai elemen estetis ruang. Benda-benda seni seperti lukisan, patung, atau relief memang tidak ada fungsi lain selain untuk penambah kualitas ruang dai segi estetika.

Keberadaan *home décor* di rumah tinggal sangat dibutuhkan. Perlu ada aksesori yang dipilih dengan citarasa estetik dan ditata dengan sebuah sentuhan yang akan membuat ruang menjadi tampak lebih menyenangkan dan memiliki kesan. Saat ini, banyak pengrajin yang ikut serta dalam kegiatan pameran *home décor* di dalam maupun di luar negeri. Keikutsertaan pengrajin tersebut dalam pameran selain bertujuan untuk mengenalkan juga untuk memasarkan dan membuat peluang bisnis produk *home décor*.

2.3 Natural

Ekologi merupakan studi yang mempelajari tumbuh-tumbuhan dan hewan-hewanan sebagai individu dan secara bersamaan dalam populasi dan komunitas biologis dalam kaitannya dengan lingkungannya-fisik, kimia, dan karakteristik biologis lingkungannya. Dunia yang sedang menghadapi tantangan besar dalam dunia globalisasi, kita harus memiliki pemikiran mengenai ekologi yang sangat dibutuhkan saat ini hingga kedepan.

Kita sebagai manusia yang dibekali akal pikiran dapat berkontribusi demi kelancaran ekologi dengan desain membuat habitat yang layak huni, bukan hanya untuk manusia tapi untuk lingkungan sekitar seperti hewan dan tanaman. Terdapat kesinambungan anatara satu makhluk hidup dengan lainnya dapat menimbulkan keberlanjutan ekosistem.

Suatu pemikiran bahwa segala sesuatu terdapat kesinambungan antara makhluk hidup satu dengan lainnya, bahwa kita sesama makhluk hidup harus melestarikan sumber daya alam dan ekosistem yang ada, mengambil dari alam dan akan kembali ke alam, apa yang ada di alam akan kembali di alam, sehingga siklus akan terus berputar, apa yang kita beri akan kembalike kita.

Desain ekologi didefinisikan oleh Sim Van der Ryn dan Stuart Cowan sebagai "bentuk desain yang meminimalkan dampak merusak lingkungan dengan mengintegrasikan diri dengan proses hidup." Desain ekologis merupakan kedisiplinan yang bertanggung jawab dan integratif.

Ini membantu dalam perkembangan *green design, sustainable agriculture*, rekayasa ekologi, restorasi ekologi, dan bidang lainnya. Kata "*eco*" awalan

digunakan untuk sembilan puluh ilmu termasuk *eco-city, eco*-manajemen, *eco*-teknik, *eco-tecture*. Itu digunakan oleh John Button pada tahun 1998 pada saat pertama.

2.3.1 Sustainable Design

Sustuinable Design adalah usaha untuk mempertahankan seleruh aspek desain mulai dari perancangan, eksekusi, pemilihan material, pencetakan, dan pendaurulangan setelah suatu produk dipakai. Semuanya dilakukan untuk mengurangi efek pembuatan produk terhadap lingkungan.

Di sejumlah Negara, *terminology sustainable* desain juga digunakan dalam *eco design, green design atau environmental design*. *Eco design* umumnya meliputi perancangan sosial dan aspek-apseknya. *Sustuinable design* atau *design fot sustainability* memiliki 3 pilar utama yaitu: *people, plane,* dan *profit.* Perancangan berkelanjutan adalah filosofi mengenai perancangan objek fisik dan lingkungan binaan sesuai dengan prinsip ekonomi, sosial, dan lingkungan berkelanjutan. Filosofi ini juga diterapkan pada arsitektur, perencanaan dan perancangan kota, arsitektur *lanscape*, desain grafis, dunia industri, dan *fashion*. Cita-cita tertinggi *sustainable design* adalah menghilangkan sepenuhnya dampak negatif terhadap lingkungan melalui pendekatan desain.

Meskipun terdapat beragam standart dan pemahaman, beberapa prinsip dasar *sustuinable design* yang umum diterima adalah meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

a. *Low-impact material*

   Memanfaatkan bahan *non-tonic* dan diproduksi secara ramah lingkungan (misalnya, pembuatan hanya membutuhkan sedikit energi).

b. Efisiensi energi

   Menggunakan atau membuat produk yang hanya membutuhkan sedikit energi.

c. Kualitas dan daya tahan

   Produk yang berfungsi baik (memiliki umur pakai) secara lama berarti mengurangi perawatan atau peggantian.

d. *Reuse* dan *recycle*

Rancangan produk harus mempertimbangkan pemanfaatan secara berkelanjutan hingga setelah massa pakai terahir (*afterlife*).

e. Renewability

Bahan berasal dari wilayah terdekat, diproduksi dari sumberdaya terbarukan, serta (bila memungkinkan) bisa diolah menjadi kompos.

f. Sehat

Produk tidak berbahaya bagi pengguna/penghuni dan lingkungan sekitarnya, bahkan bisa menunjang aspek kesehatan secara luas.

Sustainable design adalah reaksi umum untuk krisis lingkungan global, pertumbuhan pesat kegiatan eknomi dan populasi manusia, depleso sumberdaya alam, kerusakan ekosistem, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Jadi *sustainability* atau berkelanjutan disini adalah konsep tentang keterkaitan lingkungan, ekonomi, dan keadilan sosial, suatu perjalanan, sebuah jalan kedepan, untuk menunjukkan tanggung jawab untuk warisan masa depan kita, demi hidup yang lebih baik bagi keturunan kita. Apa yang dapat kita perbuat untuk masa depan bumi yang lebih baik.

2.4 Target Produk

Kantor yang menyenangkan adalah tempat yang tidak membosankan dan dapat membangkitkan gairah kerja. Pelengkap interior ataupun peralatan kerja sebaiknya dipilih yang ramah lingkungan, *non toxic*, dan mudah dibongkar pasang. Selain itu sebagai rumah kedua bagi pekerja, penataan interior kanror yang harus berdasarkan pada komunikasi, *hierarki*, desain, alur kerja, dan penataan yang dapat meningkatkn efisiensi pekerjaan. Namun, bagaimanapun juga, semua tetap tergantung dari cara kerja orang di dalamnya. Mereka yang peduli dengan lingkungan akan mampu menciptakan lingkungan kerja yang seimbang di tempat kerja. Salah satu yang bisa dilakukan adalah dengan mengurangi karbon di kantor. Mengurangi karbon dapat dilakukan saat bekerja di kantor untuk menghemat energi.

Gambar 2. 7 Ruang Kantor
(sumber : Pinterest.com)

Salah satu segmen yang potensial untuk ditargetkan adalah segmen eksekutif muda atau profesional muda. Selain jumlahnya yang terus membesar, golongan ini memiliki *purchasing power* yang relatif tinggi. Sehingga tidak heran apabila banyak pelaku industri yang membidik segmen ini. Segmen eksekutif dan profesional muda adalah kelompok yang *high demanding* dan sangat adaptif terhadap perubahan teknologi. Mereka adalah kelompok yang dinamis, penuh perubahan, dan mengerti secara pasti kebutuhan (*need*) mereka. Kelompok ini juga sangat memperhatikan *lifestyle*.

Eksekutif muda adalah mereka yang berusia sekitar 30-39 tahun, dan masuk golongan masyarakat dengan SES B ke atas. Seiring dengan berkembangnya segmen ini, produk-produk yang melekat pada diri mereka pun ikut berkembang, baik dari sisi pasar maupun model. Kini banyak eksekutif muda yang memiliki *personal digital assistant* (PDA); berkomunikasi dengan ponsel yang ada

fitur kamera dan akses internet; menenteng *notebook* dan mengenakan fesyen berkelas agar memperoleh *image* yang mereka harapkan.

Berkenaan dengan merek-merek yang mereka gunakan, belum lama ini SurveyOne telah melakukan survei tentang kepemilikan beberapa produk di kalangan eksekutif muda. Survei ini dilakukan terhadap 500 responden yang bertempat tinggal di Jakarta, Surabaya, dan Medan. Mereka bekerja sebagai karyawan yang menduduki posisi pada level senior supervisor, asisten manajer, manajer ke atas, sebagai pengusaha, dokter, arsitek, pengacara, konsultan, dosen, dan lainnya.

2.5 *Finishing* pada Produk

2.5.1 *Chemical treatment*

Proses pengawetan kayu dengan memberikan bahan pengawet kimia pada kayu dengan cara dioles atau dirndam.

Kelebihan:

- Kayu lebih awet
- Daya tahan terhadap api/panas meningkat

Kelemahan:

- Harga pengawet kimia relatif mahal
- Sisa bahan pengawet merupakan limbah tersendiri dan bahaya bagi lingkungan
- Menurunkan sifat mekanik kayu terutama pada kekuatan (*strength*)

2.5.2 *Oil preservatives*

Proses pengawetan kayu dengan menggunakan minyak pelumas *(oil)* sebagai bahan pengawet.

Kelebihan:

- Kayu lebih awet
- Tidak berpengaruh pada sifat mekanik kayu pada kekuatan *(strength),* karena tidak bereaksi dengan sel kayu
- Bahan pengawet relatif murah, karena menggunakan minyak pelumas sisa

Kelemahan:

- Minyak pelumas akan berpengaruh pada sel kayu apabila dipadukan dengan proses lain, seperti *steaing*, *vapor drying*, dll.
- Perlu proses lebih lanjut apabila hendak disurfacing, karena surface coat hanya bisa menempel pada permukaan kering dan bersih.

2.5.3 *Water preservatives*

Proses pengawetan kayu dengan menggunakan media air sebagai bahan pengawet, seperti *steaming, vapour drying*, dsb.

Kelebihan:

- Kayu lebih awet
- Lebih efektif dalam membunuh jamur dan serangga pemakan kayu
- Bahan pengawet relatif murah, karena mudah didapatkan

Kelemahan:

- Hampir sama dengan *chemical preservatives*, yaitu menurunkan sifat mekanik kayu, bahkan bisa mencapai batas limitnya (tergantung spesies kayu)
- Kurang cocok apabila diaplikasikan pada home industri

2.5.4 *Nuclear radiation*

Proses pengawetan kayu dengan memberikan sinar radiasi gamma.

Kelebihan:

- Kayu lebih awet
- Sifat mekanik kayu terhadap daya rentang meningkat

Kelemahan:

- Proses sangat mahal
- Tidak cocok untuk home industri
- Menurunkan sifat mekanik kayu terhadap daya tekan bahkan kemampuan daya tekan bisa hilang apabila radiasi yang dipancarkan mencapai 300 megarads. Perlu polimerisasi apabila ingin meningkatkannya.

2.5.5 Polimerisasi

Proses pengawetan kayu dengan menggunakan material monomer/polimer hingga *polymerized*, penggabungan ini bisa disebut dengan *wood-plastic composite.*

Kelebihan:

- Kayu lebih awet
- Sifat mekanik yang dihasilkan lebih tinggi dari sifat mekanik kayu itu sendiri
- Bahan pengawet relatif murah
- Pengaplikasiannya mudah
- Tidak mudah terserang jamur dan serangga pemakan kayu

Kelemahan:

- Karakter fisik permukaan kayu berkurang bahkan bisa tergantikan
- Sifat mekanik tidak seragam, tergantung takaran dan proses pengaplikasian material monomer/polimer pada kayu
- Proses *surfacing* tidak lagi menggunakan proses *surfacing* pada kayu namun proses *surfacing* pada plastik

2.5.6 *Surface coating*

Proses pelapisan pada suatu permukaan material yang berbeda dengan surface coat, yang mana bertujuan untuk memberikan efek dramatis yang cocok pada permukaan material, misal: *painting, varnishing*, decalls, dsb.

2.6 Regulasi/standarisasi terkait

Tidak ada regulasi khusus yang mengatur impor kerajinan tangan untuk wilayah Uni Eropa. Tetapi diterapkan beberapa persyaratan pada beberapa regulasi yang berlaku untuk kelompok barang yang dipergunakan sebagai bahan baku untuk membuat kerajinan tangan. Untuk produk dekorasi rumah terdiri dari :

- Keramik dan porselen, seperti patung (diklasifikasikan dalam kode HS 691310 atau 691390) atau bahan lain (dalam kode HS 691410 atau 691490);
- Anyaman, keranjang dan bahan lain (diklasifikasikan dalam kode HS 460211, 460212, 460219, or 460290);
- Produk kayu, termasuk bingkai kayu untuk lukisan, cermin, foto atau sejenisnya (diklasifikasikan dalam kode HS 441400), patung kayu dan ornamen lain (dalam kode HS 442010), dan tatakan kayu dan peti kayu untuk perhiasan serta peralatan makan dan produk kecil lainnya (dalam kode HS 442090); dan

- Produk logam, seperti patung dan bingkai logam, atau barang sejenis lainnya (diklasifikasikan dalam kode HS 830621, 860629 atau 860630).

Produk dekorasi rumah harus mematuhi persyaratan akses pasar di Uni Eropa yang diatur dengan regulasi pembatasan impor ke Uni Eropa produk dekorasi rumah dan kerajinan tangan.

2.7 Tinjauan aspek suara untuk produk Speaker Pasif

Ada dua hal yang berkontribusi terhadap persepsi kita tentang suara. Yang pertama adalah *amplitudo* suara dan yang kedua adalah frekuensi suara. Kedua hal ini adalah pengukuran suara yang tepat dan bukan persepsi. Perubahan dalam kenyaringan yang disebabkan oleh peningkatan *amplitudo* tidak proporsional. Semuanya bermuara pada bentuk gelombang dan bagaimana getarannya. Getaran inilah yang membuat suara. *Amplitudo* mempengaruhi ukuran getaran, sementara frekuensi mempengaruhi kecepatan getaran. Inilah yang memberi suara nada.

Jadi, suara dengan tingkat *amplitudo* yang sama namun frekuensi yang berbeda akan memiliki kenyaringan yang berbeda dengan telinga manusia. Misalnya, suara *bass* akan terdengar lebih tenang daripada suara *mid-range* meski keduanya memiliki *amplitudo* yang sama. Tapi jika *amplitudo* suara bass meningkat, volumenya akan meningkat dan akan menjadi lebih keras. Akhirnya, jumlah peningkatan *volume* yang diraih oleh peningkatan *amplitudo* juga dipengaruhi oleh frekuensi. Jadi, mengubah tingkat amplitudo pada *mid-range sound* dari contoh sebelumnya tidak akan memiliki efek proporsional yang sama pada kenyaringan seperti suara *bass*.

2.8 Pengolahan limbah kayu yang sudah ada

Sumber yang didapatkan dari riset limbah kayu yang ada dari Google Schoolar dan dari buku Tugas Akhir di perpustakaan Desain Produk.

2.8.1 Desain home decoration berbahan limbah kayu jati dengan bentukan teknik bending dan puntir

Merupakan hasil riset Tugas Akhir dari Muhtadil Hakim, Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2016. Beliau menggunakan *material* yang ramah lingkungan

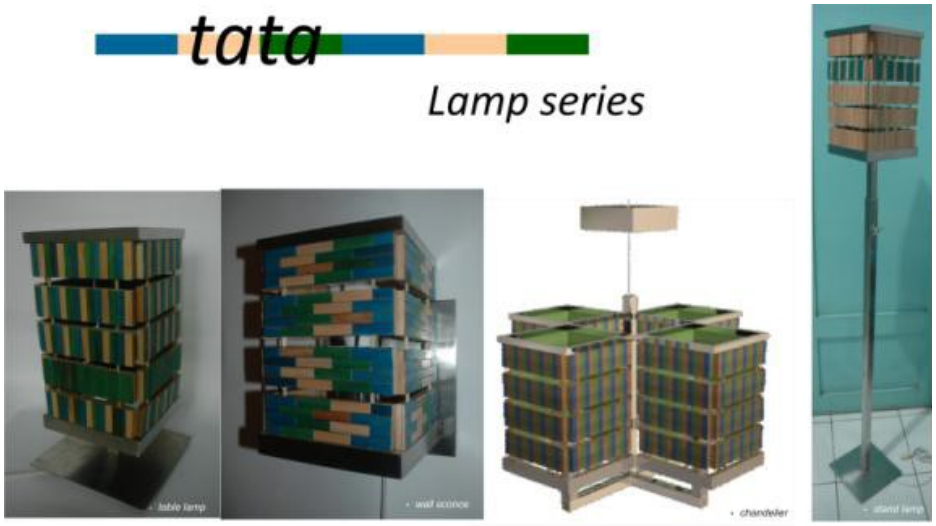
guna mendukung program anti pemanasan global. Menurutnya kekurangan dari para pengrajin indutri kayu yang ada adalah kurangnya efesiensi bahan dari produk yang mereka kerjakan sehingga menghasilkan sisa limbah kayu yang yang merupakan hasil industri yang mereka jalankan. Kebanyakan dari mereka hanya menimbun dan membuang limbah tersebut. Muhtadil mentikberatkan pada penerapan hasil pemanfaatan limbah kayu untuk perancangannya. Metode yang digunakan dalam pengolahan material kayu menggunakan teknologi mesin CNC. Metode pendekatan yang dipakai adalah isu lingkungan, isu teknologi, dan isu trend serta fesyen. Sedangkan metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dan metode kualitatif. Berikut produk yang telah dihasilkan dari riset Tugas Akhir Muhtadil Hakim.

Gambar 2. 8 Produk Limbah Kayu
(sumber : Novitasari,2018)

2.8.2 Desain seri lampu hunian dengan konsep modular-dual face untuk pemanfaatan limbah kayu kota Pasuruan

Merupakan hasil riset Tugas Akhir dari Rizna Eka Nursanti, Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2012. Beliau menggunakan metode penelitian dengan eksperimen material. Eksperimen tersebut dibagi menjadi dua variabel, yaitu variabel tetap dan variabel kontrol. Variabel tetap ini meliputi pola, dimensi papan, dimensi awal, dan bentuk. Sedangan variabel kontrol meliputi kemudahan pembuatan dan efisiensi bahan. Rizna menggunakan limbah kayu dari daerah Pasuruan. Yang dipikirkan oleh Rizna adalah bagaimana ongkos produksi dari

produk yang dihasilkannya tersebut dapat ditekan hingga sekecil mungkin. Berikut produk yang telah dihasilkan dari riset Tugas Akhir Rizna Eka Nursanti.



Gambar 2. 9 Produk Limbah Kayu
(sumber : Novitasari,2018)

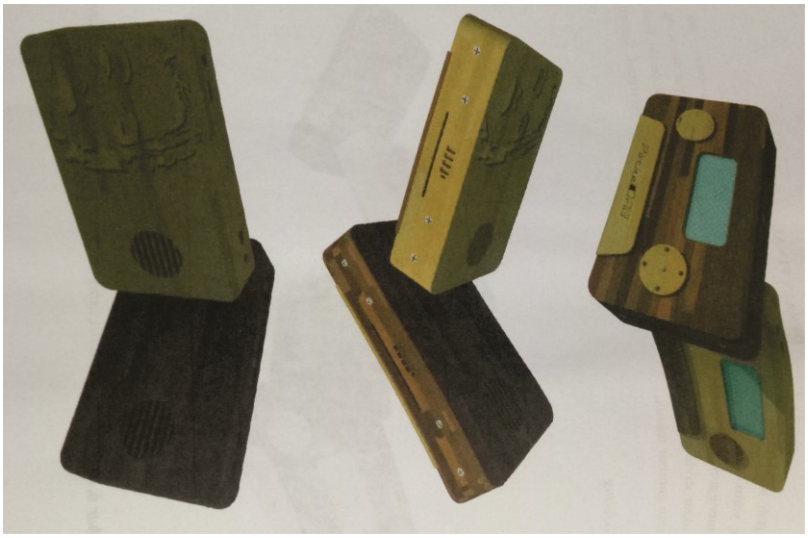
2.8.3 Desain mainan figur menggunakan material limbah kayu dengan tema cerita rakyat (cindelaras)

Merupakan hasil riset Tugas Akhir dari Aldila Adhi Surya, Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2010. Inovasi dari produknya adalah menanamkan nilai budaya Indonesia yang kuat, yang sesuai dengan budaya Indonesia, yakni dengan cara menjaga kelestarian sumber daya alam dan budaya dari Indonesia itu sendiri. Limbah yang digunakan adalah sisa limbah yang didapat dari penampungan limbah di daerah Gresik. Proses produksinya menggunakan teknologi yang sederhana dan alat *standart* pertukangan/pengrajin kayu yang didominasi oleh ketrampilan tangan. Produk tersebut menggunakan material tambahan yaitu kayu *silinder* yang digunakan sebagai poros atau *joining*. Berikut produk yang telah dihasilkan dari riset Tugas Akhir Aldila Adi Surya.

Gambar 2. 10 Produk Limbah Kayu
(sumber : Novitasari,2018)

2.8.4 Pemanfaatan limbah kayu untuk perancangan *casing* produk *information technology* dengan pendekatan konsep retro

Merupakan hasil riset Tugas Akhir dari Moch. Bambang Gilang Ramadhani, Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2011. Studi kasus yang digunakan oleh beliau adalah perancangan *casing DAB pocket radio* serial pengguna pria dan wanita. Berikut produk yang telah dihasilkan dari riset Tugas Akhir Muhtadil Hakim.



Gambar 2. 11 Produk Limbah Kayu
(sumber : Novitasari,2018)

2.9 Tinjauan desain acuan

2.9.1 Definisi Produk *Home decor*

Produk home decor merupakan produk atau barang, baik fungsional maupun sekedar elemen estetis, yang dapat memberikan sebuah kesan terhadap interior pada sebuah hunian. Kesan yang ditimbulkan bisa beragam sesuai bentuk, warna, ukuran maupun konsep dari produk yang bersangkutan. Pengaplikasian produk *home decor* pada hunian bisa bermacam-macam, sesuai tujuan yang diharapkan seperti menginginkan ruangan dengan kesan bersih, rapi, bersuasana alam, elegan, klasik dan lain sebagainya.

Gambar 2. 12 Home Décor

(sumber : Pinterest.com)

Gambar diatas merupakan contoh *home décor* yang diletakkan didalam ruangan. Lebih dari satu produk yang dipadupadankan agar ruangan terlihat

2.9.2 Jenis-jenis Produk *Desk Collection*

Gambar 2. 13 Produk home decor pada workspace
(sumber: https-%2F%2Fsiteleaf.grovemade.com%2Fuploads%2Fgrovemade-walnut-desk-collection-trackpad-galb-D1-c15b22)

Jenis dari *workspace* sendiri sangat banyak jumlahnya mengingat kegiatan aktifitas di dalam ruang kerja amatlah beragam. Adapun diantaranya yaitu

a. *Speaker* atau pengeras suara

Produk speaker digunakan untuk alat bantu memainkan musik agar suara yang dikeluarkan menjadi lebih jernih, dengan cara menggetarkan komponennya yang berbentuk membran untuk menggetarkan udara sehingga terjadilah gelombang suara sampai di kendang telinga kita dan kita dengar sebagai suara.

Gambar 2. 14 Produk speaker
(sumber: http-%2F%2Fgrovemade.com%2Fshop-static%2Fshop%2Fvariant%2Fwalnut-desk-collection-speakers-A2_1.jpg-_v=1499989042)

b. Phone dock

Phone dock merupakan alat bantu untuk menaruh *handphone* dengan sistem *docking*. Pengguna tetap bisa men-charger *handphone* nya ketika diletakkan pada *phone dock*.

Gambar 2. 15 Phone dock
(sumber: http-%2F%2Fgrovemade.com%2Fshop-static%2Fshop%2Fvariant%2Fdock-black-walnut-ip6-grid-A4_7.jpg-_v=1424304645)

c. Mouse pad

Mouse pad merupakan alas dari mouse yang kita gunakan dalam pengoperasian laptop maupun pc.

Gambar 2. 16 Mouse Pad
(sumber: http-%2F%2Fgrovemade.com%2Fshop-static%2Fshop%2Fvariant%2Fwalnut-desk-collection-mouse-pad-gal-A2_1.jpg-_v=1455919593)

d. Keyboard tray

Keyboard tray merupakan alas untuk keyboard agar tetap *standing*.

Gambar 2. 17 Produk keyboard tray
(sumber: http-%2F%2Fgrovemade.com%2Fshop-static%2Fshop%2Fvariant%2Fwalnut-desk-collection-keyboard2016-galA-A1.jpg-_v=1462820222)

e. Trackpad tray

Trackpad tray merupakan alas untuk menaruh ipad.

Gambar 2. 18 Trackpad tray
(sumber : http-%2F%2Fgrovemade.com%2Fshop-static%2Fshop%2Fvariant%2Fwalnut-desk-collection-trackpad2016-galA-A1.jpg-_v=1462812202)

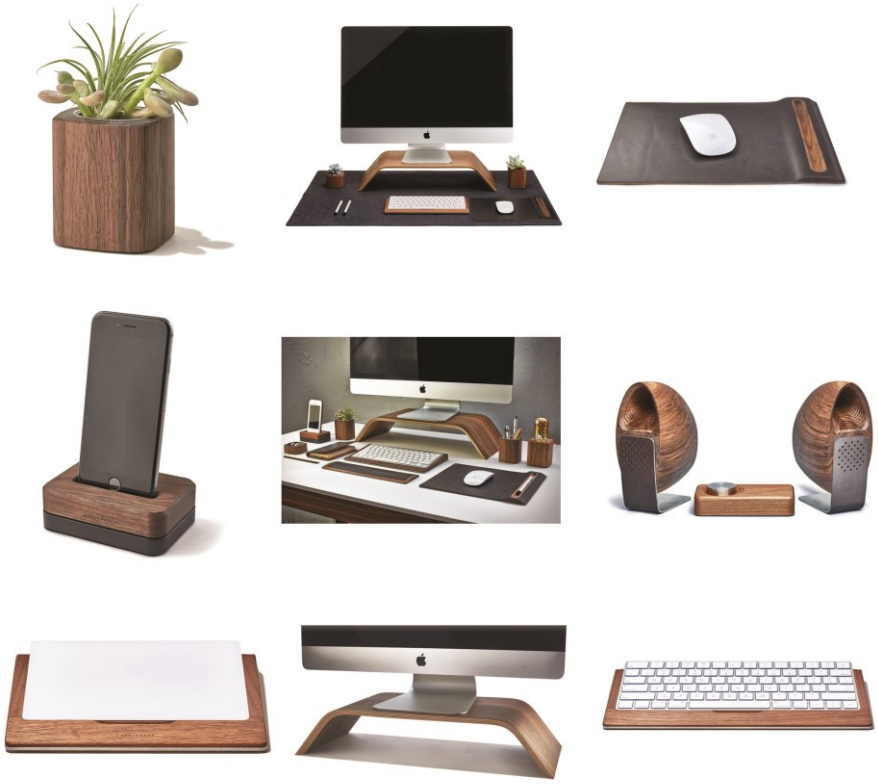
f. Monitor stand

Monitor stand merupakan alas atau tatakan untuk menaruh *monitor*.

Gambar 2. 19 Monitor stand
(sumber : http-%2F%2Fgrovemade.com%2Fshop-static%2Fshop%2Fvariant%2Fwalnut-desk-collection-monitor-stand-gal-A4.jpg-_v=1402594128)

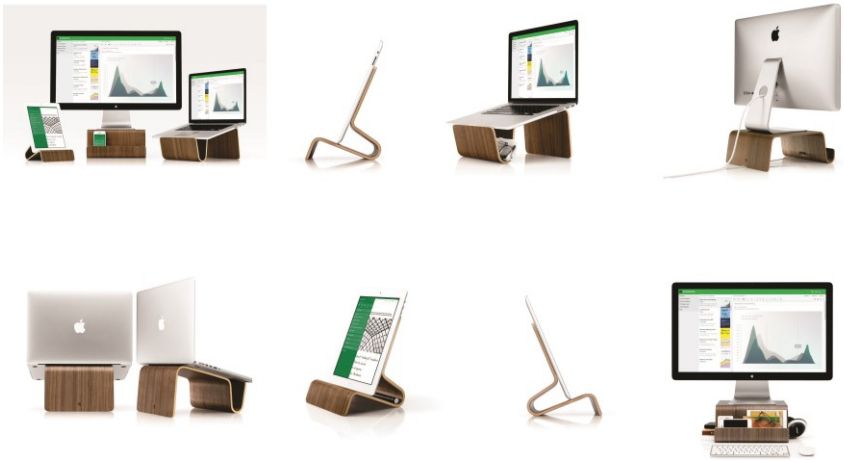
Saat ini, banyak perusahaan yang bergerak di bidang *home décor*, antara lain, *Grovemade, Evernote, Oree*, dan lain sebagainya. Perusahaan-perusahaan itu memproduksi sekaligus memasarkan produk-produk *home décor* seperti *hanging lamp, lamp shade, table lamp*, cermin, dan sebagainya. Berikut ini adalah beberapa contoh perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang *home décor* khususnya produk *desk collection*.

2.9.3 *Desk Collection* GROVEMADE



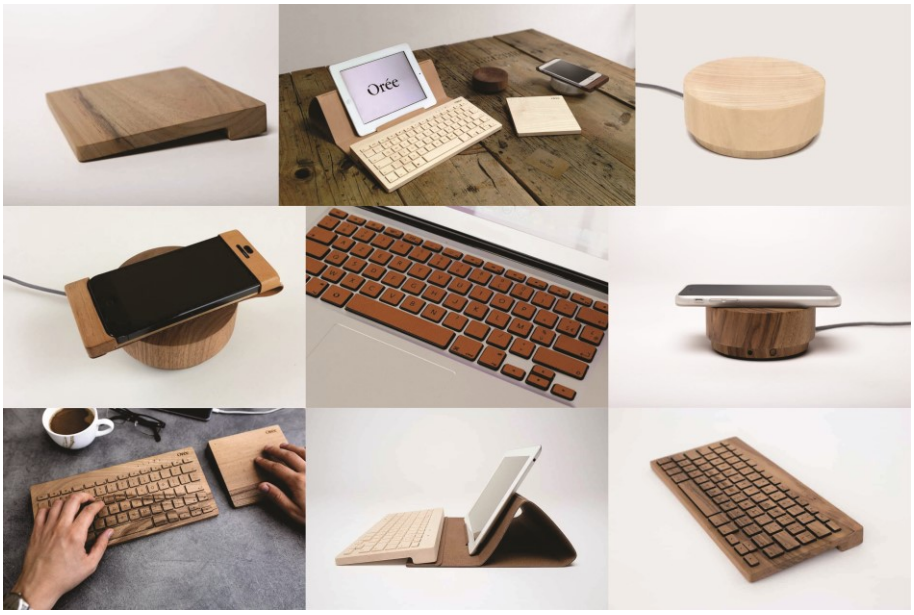
Gambar 2. 20 Eksisting produk
(sumber: www.grovemade.com)

2.9.4 *Desk Collection* EVERNOTE



Gambar 2. 21 Eksisting produk
(sumber: www. pfeirlab.com)

2.9.5 *Desk Collection* OREE



Gambar 2. 22 Eksisting produk
(sumber: www.oree.com)

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 3

METODE PERANCANGAN

3.1 Judul perancangan

Pemanfaatan limbah kayu daerah Sukoharjo menjadi produk premium desk collection untuk eksekutif muda

Tabel 3. 1 Analisa Judul Perancangan
(Sumber : Penulis)

Pemanfaatan limbah kayu	Menggunakan salah satu material alam yaitu sisa limbah kayu sebagai bahan utamanya
Produk *desk collection*	Pengembangan desain produk premium *desk collection* untuk ruang kantor eksekutif muda

Definisi judul secara umum :

Judul pada perancangan ini adalah *Pemanfaatan limbah kayu daerah Sukoharjo menjadi produk premium desk collection untuk eksekutif muda.* Disini dimaksudkan dalam laporan akhir perancangan konseptual ini penulis mendesain produk premium yang ditujukan untuk eksekutif muda dengan memanfaatkan sisa atau limbah kayu pengrajin industri kayu daerah Sukoharjo, yang mana proses pembuatannya dengan menggunakan warga atau penduduk sekitar guna menciptakan lapangan pekerjaan baru.

3.2 Subjek dan objek

Subjek perancangan: limbah kayu

Objek perancangan:

Produk premium desk collection untk eksekutif muda

a. *Speaker* atau pengeras suara

   Produk *speaker* digunakan untuk alat bantu memainkan musik agar suara yang dikeluarkan menjadi lebih keras dan jernih.

b. Phone dock

   Phone dock merupakan alat bantu untuk menaruh *handphone* dengan sistem *docking*.

c. Mouse pad

   Mouse pad merupakan alas dari mouse yang kita gunakan dalam pengoperasian laptop maupun pc.

d. Keyboard tray

   Keyboard tray merupakan alas untuk keyboard agar tetap standing

e. Monitor tray

   Monitor tray merupakan alas atau tatakan untuk menaruh monitor

f. Laptop tray

   Laptop tray merupakan alas atau tatakan untuk menaruh laptop

g. Pen cup

   Pen cup merupakan storage untuk tempat pena dan alat tulis lain yang digunakan di kantor

h. Dish

Dish merupakan tatakan minuman, namun dapat juga dialihfungsikan sebagai storage untuk wadah barang-barang kecil seperti penjepit kertas, pin dan lain sebagainya.

i. *Planter* mini

Planter mini merupakan tumbuhan terarium yang diletakkan di pot guna untuk penyegar pikiran memberikan hijau-hijau didalam ruangan

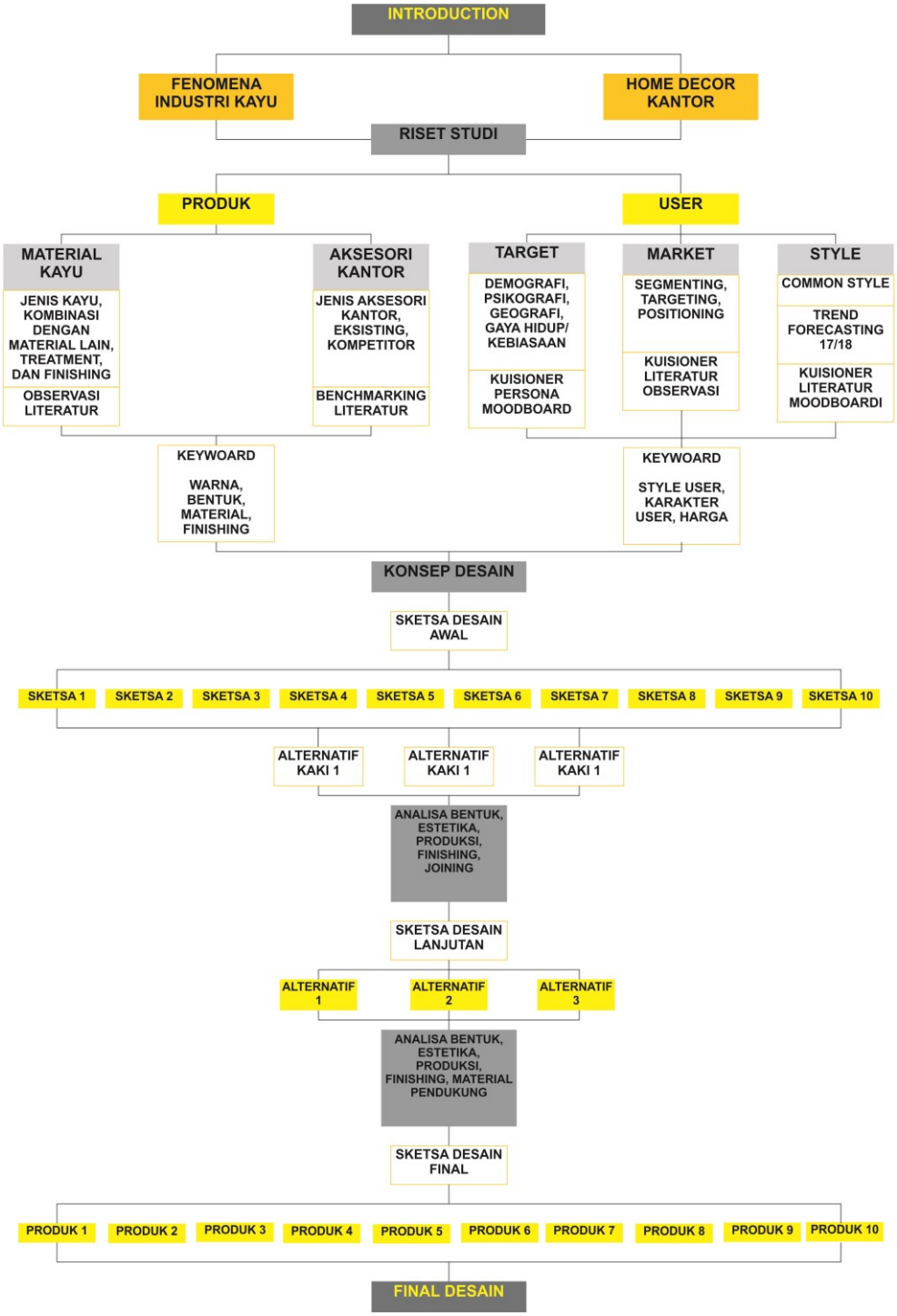
j. Desk clock

Desk clock merupakan alat penunjuk waktu digunakan agar kita selalu ingat waktu dan berguna agar pengguna dapat memanfaatkan waktu sebaik mungkin saat bekerja.

3.3 Kerangka analisis

3.3.1 Skema penelitian

Penelitian yang digunakan dalam perancangan ini adalah pendekatan kuantitatif, hal ini berdasarkan rumusan yang muncul dalam penelitian yang mengharuskan perancang untuk mengeksplorasi dan memahami secara privat masalah-masalah yang dilakukan penduduk dalam pemanfaatan limbah kayu yang ada. Pengumpulan berbagai data dan informasi dilakukan dengan *deep interview* kepada beberapa *stakeholder* yang terlibat dan membantu dalam perancangan ini sebagai contoh metode observasi, wawancara, serta mendokumentasikan hasil-hasil pengumpulan data limbah kayu tersebut.



Gambar 3. 1 Skema Penelitian

3.3.2 Penjelasan skema penelitian

Mengidentifikasi permasalahan dalam pengembangan produk dari sisa limbah industri kayu menjadi awal dalam riset desain ini. Tercatat dalam Badan Pusat Statistik Industri kecil dan Mikro di Indonesia bahwa banyaknya industri

kayu menduduki peringkat kedua. Sanoesa adalah contoh dari industri kreatif yang bergerak di sektor industri kayu yang workshopnya terletak di desa Ngares Sukoharjo. Limbah kayu dari industri-industri yang ada kebanyakan dibuat kayu bakar dan ditimbun pada bengkel kayu begitu saja untuk dijadikan tempat berpijak. Hal ini mengakibatkan semakin meningkatnya limbah kayu yang ada dan kurangnya daya kreatifitas para pengrajin untuk menghasilkan produk dari sisa limbah tersebut. Dari fenomena inilah muncul sebuah ide baru untuk memanfatkan sisa dari limbah kayu dalam suatu produk yang memiliki harga jual tinggi.

Dalam studi riset yang dilakukan penulis membagi fokusan riset menjadi 2 kelompok, yaitu riset terhadap produk dan pengguna. Pada riset produk dibagi lagi menjadi 2 yaitu *output* yang berupa aksesori meja kantor dan *material* dari produk. Untuk produk aksesori membahas tentang jenis asesori kantor, eksisting dan kompetitor. Dalam riset material produk membahas mengenai jenis kayu, kombinasi dengan *material* lain, *treatment* dan *finishing* dengan metode yang tertera pada gambar, sehingga dari 2 kelompok riset tersebut menghasilkan beberapa kata kunci yang digunakan untuk landasan pengembangan *material*. Sedangkan pada riset pengguna membahas tentang target konsumen dan *lifestyle*. Dari riset pengguna juga dihasilkan beberapa kata kunci yang akan digunakan untuk target pasar.

Setelah mengetahui beberapa kata kunci dari setiap proses maka didapatkan konsep desain yang akan dikembangkan menjadi beberapa alternatif desain. Dari beberapa alternatif desain kemudian akan dianalisis lebih lanjut untuk mendapatkan desain final.

3.4 Metode

3.4.1 Literatur

Metode ini digunakan sebagai data sekunder yang diambil dri jurnal, buku, laporan penelitian, dokumentasi lain, artikel, internet dan lain-lain untuk mendukung atau memberikan informasi dari sebuah topik tentang *project* desain. Literatur yang dibutuhkan yaitu segala sesuatu tentang kayu mulai dari *treatment* yang dilakukan hingga proses *finishing*, perkembangan *home décor*, serta produk yang dibutuhkan eksekutif muda saat bekerja di ruang kantor. Hal ini menjadi

perhatian dalam pencarian data karena data yang dimuat harus relevan dengan topik dan berasal dari sumber yang kredibel.

3.4.2 Moodboard

Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan beberapa gambar *lifestyle* Eksekutif Muda dan produk-produk yang digunakannya yang dikelompokkan dalam satu *syle* sehingga mengetahui ciri khas seperti warna, motif, harga, tekstur, bentuk dan sebagainya dari *style* tersebut.

3.4.3 Observasi

Merupakan sebuah pengumpulan data dengan observasi variabel-variabel yang dibutuhkan dalam riset desain. Observasi dilakukan dengan cara mengamati, memotret, dan menyimpulkan hasilnya. Metode observasi dilakukan untuk mengumpulkan data.

Metode pengumpulan data : Observasi	
Subjek penelitian	Mas Ridwan (seorang Head of Production dari Sanoesa yang bertanggung jawab pada *workshop* Sanoesa yang terletak di desa Ngares Sukoharjo)
Waktu dan Durasi	4 minggu
Tujuan	• **Untuk mengetahui karakter material dari kayu** Untuk mengetahui karakter material kayu dilakukan observasi dengan mengamati dan bertanya kepada Mas Ridwan yang memegang kendali penuh pada *workshop* Sanoesa di desa Ngares, Bulakan, Sukoharjo • **Proses pembuatan produk Sanoesa** Untuk mengetahui proses pembuatan produk kayu Sanoesa sehingga dapat mengerti langkah yang dilakukan dan memahami treatment dan *finishing* yang cocok untuk kayu.

3.4.4 Kuisioner

Yaitu metode pengumpulan data dengan menyebarkan kuisioner yang telah dibuat. Kuisioner yang dilakukan dibagi menjadi 2 jenis yaitu kuisioner *online* dan kuisioner *offlne*. Kuisioner online tersebut dibuat untuk mengdentifikasi karakter pengguna dari masing-masing responden, *lifestyle* saat dikantor, dan pemilihan material serta bentuk yang sesuai dengan target konsumen. Sedangkan kuisioner *offline* dibuat untuk mengidentifikasi karakter pengguna dan mengetahui penilaian

pengguna mengenai konsep yang akan dirancang oleh penulis dalam riset yang dikerjakan.

Metode pengumpulan data : Kuisioner	
Subjek penelitian	30 responden online dan 15 responden offline
Waktu dan Durasi	Kuisioner *online*: 10-20 menit Kuisioner *offline*: 60-90 menit
Tujuan	• Mengetahui demografis calon user • Mengidentifikasi karakter user • Mengidentifikasi bentuk yang sedang digemari oleh calon user • Mengetahui seberapa penting produk dalam kegunaan sehari-hari • Mengetahui penilaian user tentang konsep desain penulis

3.4.5 Persona

Metode penelitian dengan cara mendeskripsikan pengguna menggunakan foto/gambar (bukan orang dalam keadaan sebenarnya) yang mendeskripsikan gaya hidup, perilaku, aktivitas, kondisi fisik, kondisi lingungan dan lain-lain berdasarkan data yang telah dikumpulkan sehingga membawa ke arah fokus desain.

Metode pengumpulan data : Persona	
Subjek penelitian	2 calon user
Tujuan	• Mengidentifikasi demografi pengguna • Mengidentifikasi gaya hidup pengguna • Mengidentifikasi kegemaran/kesukaan pengguna

3.4.6 Eksperimen

Metode pengumpulan data dengan mencari solusi dari *Requirement* sebelumnya, dan jika terjadi kegagalan/*error* akan mengulang kembali lagi.

Metode pengumpulan data : Eksperimen	
Subjek penelitian	Eksperimen kayu dan eksperimen logam
Tujuan	• Eksperimen finishing kayu: mengetahui warna dan hasil permukaan dari kayu apa saja dan bagaimana yang dapat dihasilkan dengan mencampur beberapa macam finishing. • Eksperimen treatment kayu:

	1. mengetahui sejauh mana jika kayu diberikan treatment guna mempertahankan kayu agar tetap awet dan tidak mudah mengeluarkan bubuk. 2. mengetahui bagaimana jika kayu diberikan treatment tekstur pada permukaannya. • Eksperimen finishing logam: mengetahui warna dan apa yang dapat dihasilkan dengan memberikan beberapa finishing atau mencelupkan bahan lain pada logam. • Eksperimen tekstur logam: mengetahui motif atau tekstur apa saja yang dapat diberikan pada permukaan logam.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 4

STUDI DAN ANALISA

4.1 MSCA

Berikut ini analisis terhadap produk kompetitor dari beberapa perusahaan alat musik *modern* yang berada di indonesia :

	Kompetitor 1 Grovemade	Kompetitor 2 Evernote	Kompetitor 3 Oree
Segmentasi	Tingkat menengah ke atas Memasarkan produk dengan kualitas tinggi	Tingkat menengah Memasarkan produk yang multifungsi	Tingkat menengah ke atas Memasarkan desain modern
Target	Eksekutif muda, Direktur, CEO	Keluarga muda, Pelanggan muda, Pelanggan tua	Pelanggan muda, mahasiswa, Eksekutif muda
Positioning	Menyediakan produk dengan pasar eksklusif dan berkualitas tinggi	Menyediakan produk sederhana yang diuji terhadap daya tahan	Menyediakan produk dengan desain modern tetapi tetap berpikiran terbuka
Lifesyle Konsumen	Memiliki gaya kontemporer yang minimalis, multi tasking	Memiliki gaya modern dan peka terhadap teknologi, mengutamakan kenyamanan, keamanan, dan menghindari kerepotan	Menyukai desain modern dan berpikiran terbuka, menyukai kenyamanan
Harga	Rp 1.200.000 – Rp 24.000.000	Rp 950.000 – Rp 19.000.000	Rp 950.000 – Rp 19.000.000
Diferensiasi			
Standing tab			
	3	4	2

Standing monitor			-
	5	4	-
Standing Phone			
	4	3	3
Standing laptop			-
	5	4	-
Total Nilai	17	15	5

Keterangan :

A. Peringkat penilaian diferensiasi adalah

5 = Baik sekali

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Jelek

1 = Jelek sekali

B. Sumber

https://mpk732t12016clusterb.wordpress.com/2016/04/11/topic-4-segmentationtargeting-and-positioning/

www.grovemade.com

www.pfeifferlab.com/evernote-platform

www.oree.co

Kesimpulan :

1. Pada penilaian differensiasi, *home décor* dengan brand Grovemade mendapat skor tertinggi karena memiliki *brand image* yang baik, proporsi sesuai, serta material yang didesain dengan baik.
2. *Home décor* dengan *brand* Evernote mendapatkan skor tertinggi kedua (skor 13) karena memiliki segmen pasar menengah ke atas dengan harga yang terjangkau tetapi sudah memberikan desain yang baik
3. *Standing monitor* dan laptop dengan skor tertinggi diperoleh oleh produk Grovemade karena memiliki desain yang modern dan minimalis.

4.2 Analisa Psikografi Konsumen

Psikografik (*psychographic*) adalah ilmu tentang pengukuran dan pengelompokan gaya hidup konsumen. Analisa psikografik biasanya digunakan untuk melihat segmen pasar. Psikografik ditunjukkan dalam aktivitas, minat, dan opini khususnya yang berkaitan dengan citra diri untuk merefleksikan status sosialnya. Psikografik konsumen yang dibuat untuk menentukan segmen pasar yaitu dilihat konsumen produk *home décor* dipasarkan.

1. Eksekutif Muda

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	**Interest**	**Opinion**	
Umur	25-35 tahun	*Multitasking*	Tertarik dengan kenyamanan untuk menunjang efektivitas pekerjaan	Produktif	*Home décor* yang memiliki kesan natural
Gender	Laki-laki	Berkomunikasi	*IT support*	Teknologi	Sistem yang meminimalisir *interface* pada produk

Pekerjaan	Eksekutif muda	Mengerjakan tugas kantor	*Update* tentang informasi maupun berita	*High end* dan mengikuti perkembangan trend	Desain yang mengikuti trend terbaru
Penghasilan	Rp10.000.000 – Rp30.000.000	Berinteraksi dengan sesama	Kenyamanan dan keamanan	Peduli terhadap lingkungan	Produk yang eco green/ramah lingkungan

CEO

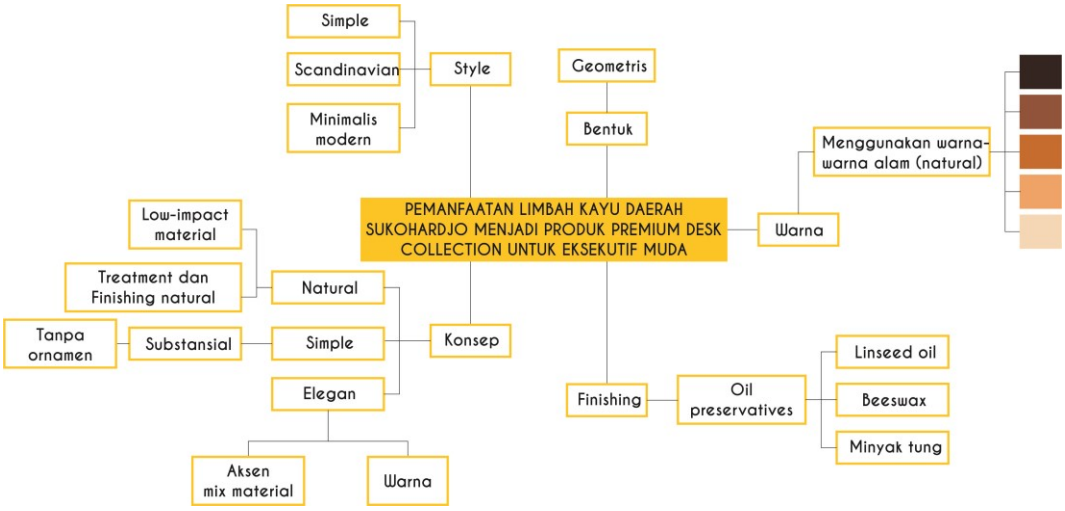
Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	**Interest**	**Opinion**	
Umur	30-50 tahun	*Multitasking*	Tertarik dengan kenyamanan untuk menunjang efektivitas pekerjaan	Produktif	*Home décor* yang memiliki kesan natural
Gender	Laki-laki	Berkomunikasi	Kebanggaan terhadap benda yang dimiliki	Mengikuti perkembangan *trend*	Desain yang memiliki tren terbaru
Pekerjaan	CEO muda	membaca buku, menambah wawasan	Update tentang informasi	*Smart*	Produk dengan teknologi terbaru
Penghasilan	Rp15.000.000-Rp50.000.000	Bersosialisai	Hal-hal yang berbau kemewahan	Mewah, *trend fashion*	Kendaraan yang irit namun *sporty*.

Kesimpulan berdasarkan tabel *psycographic* diatas, segmen pasar produk premium yang cocok adalah pria pada usia 25-35 tahun yang membutuhkan suasana kantor yang nyaman, serta menunjang efektivitas dalam bekerja dengan *multitasking*. Yang dapat melengkapi *style* mereka.

4.3 Analisa Potitioning Produk

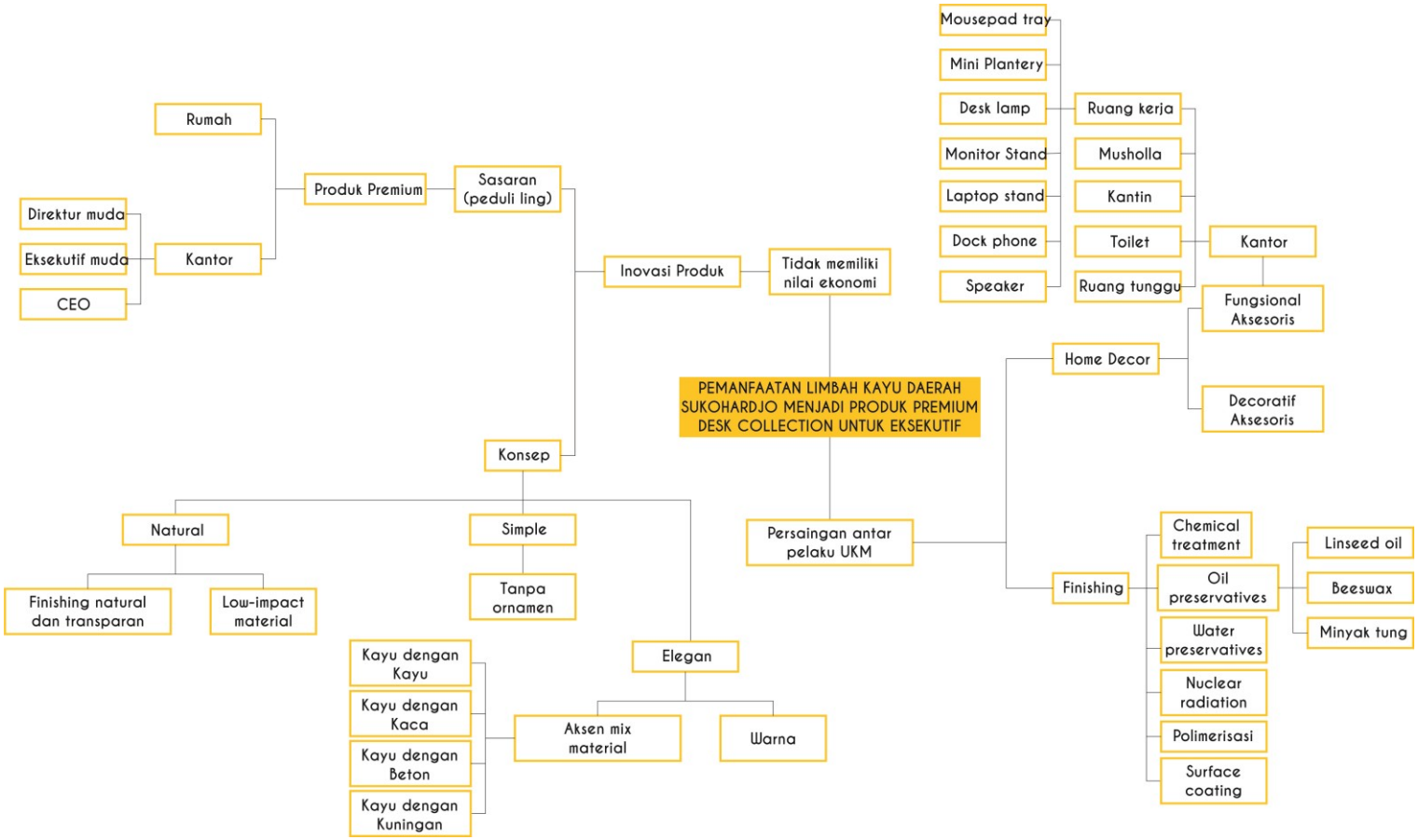
Gambar 4. 1 Analisa Positioning Produk

4.4 Brainstorming Konsep Desain



Gambar 4. 2 Brainstorming Konsep Desain

4.5 Brainstorming Masalah dan Kebutuhan


PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH SUKOHARDJO MENJADI PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF
Rumah
Direktur muda
Eksekutif muda
CEO
Kantor
Produk Premium
Sasaran (peduli ling)
Inovasi Produk
Tidak memiliki nilai ekonomi
Konsep
Natural
Finishing natural dan transparan
Low-impact material
Simple
Tanpa ornamen
Elegan
Kayu dengan Kayu
Kayu dengan Kaca
Kayu dengan Beton
Kayu dengan Kuningan
Aksen mix material
Warna
Persaingan antar pelaku UKM
Mousepad tray
Mini Plantery
Desk lamp
Monitor Stand
Laptop stand
Dock phone
Speaker
Ruang kerja
Musholla
Kantin
Toilet
Ruang tunggu
Kantor
Fungsional Aksesoris
Decoratif Aksesoris
Home Decor
Finishing
Chemical treatment
Oil preservatives
Water preservatives
Nuclear radiation
Polimerisasi
Surface coating
Linseed oil
Beeswax
Minyak tung

Gambar 4. 3 Brainstorming Masalah dan Kebutuhan

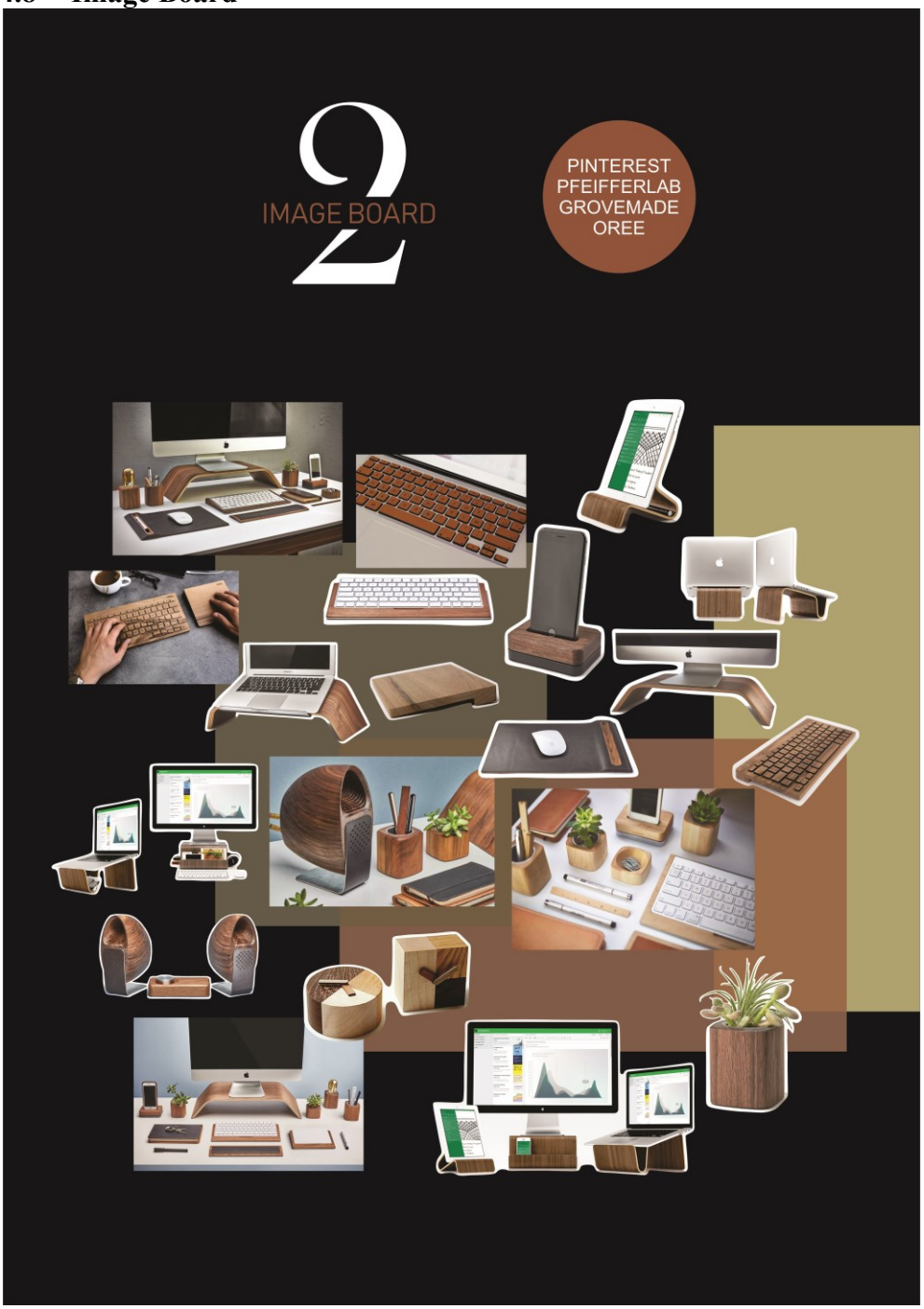
4.6 Mood Board

Gambar 4. 4 Moodboard

4.7 Square Board Inspire

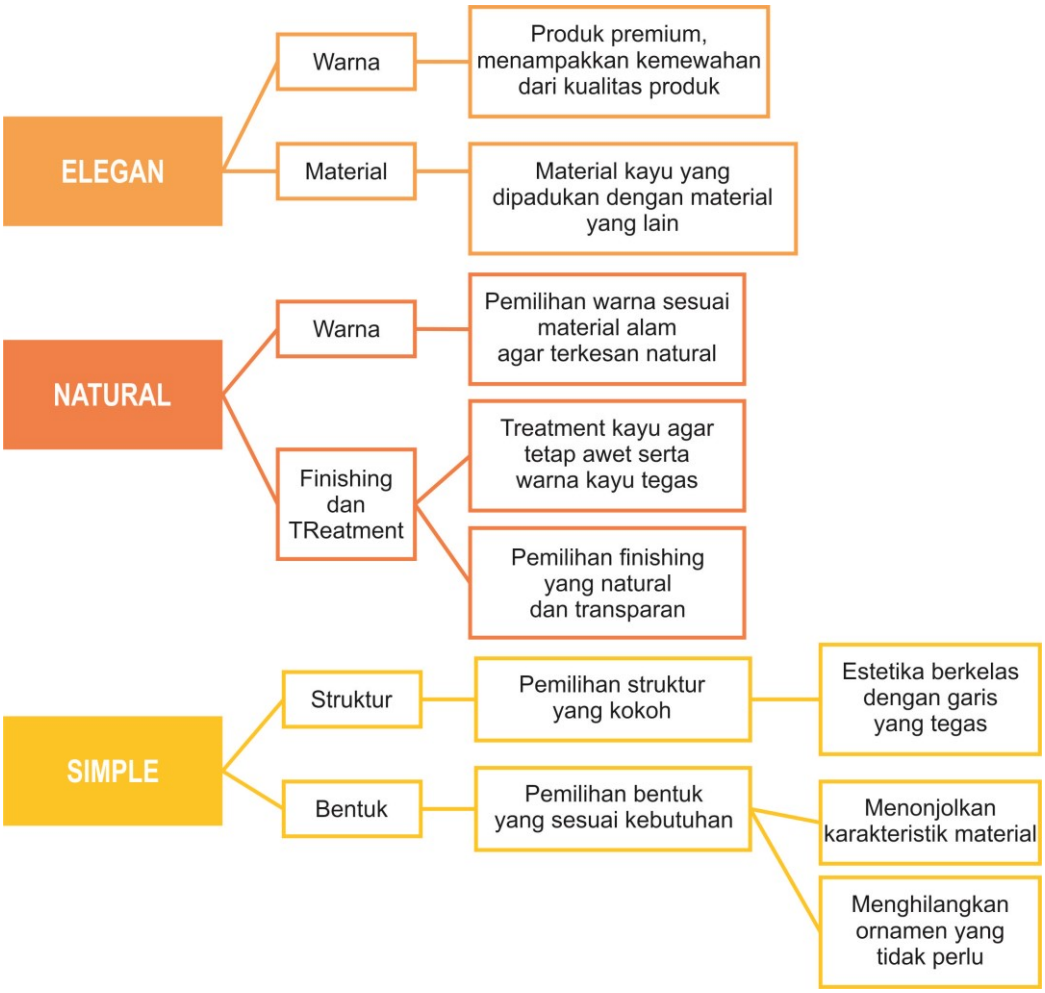
Gambar 4. 5 Square Board

4.8 Image Board



Gambar 4. 6 Image Board

4.9 Objective Tree

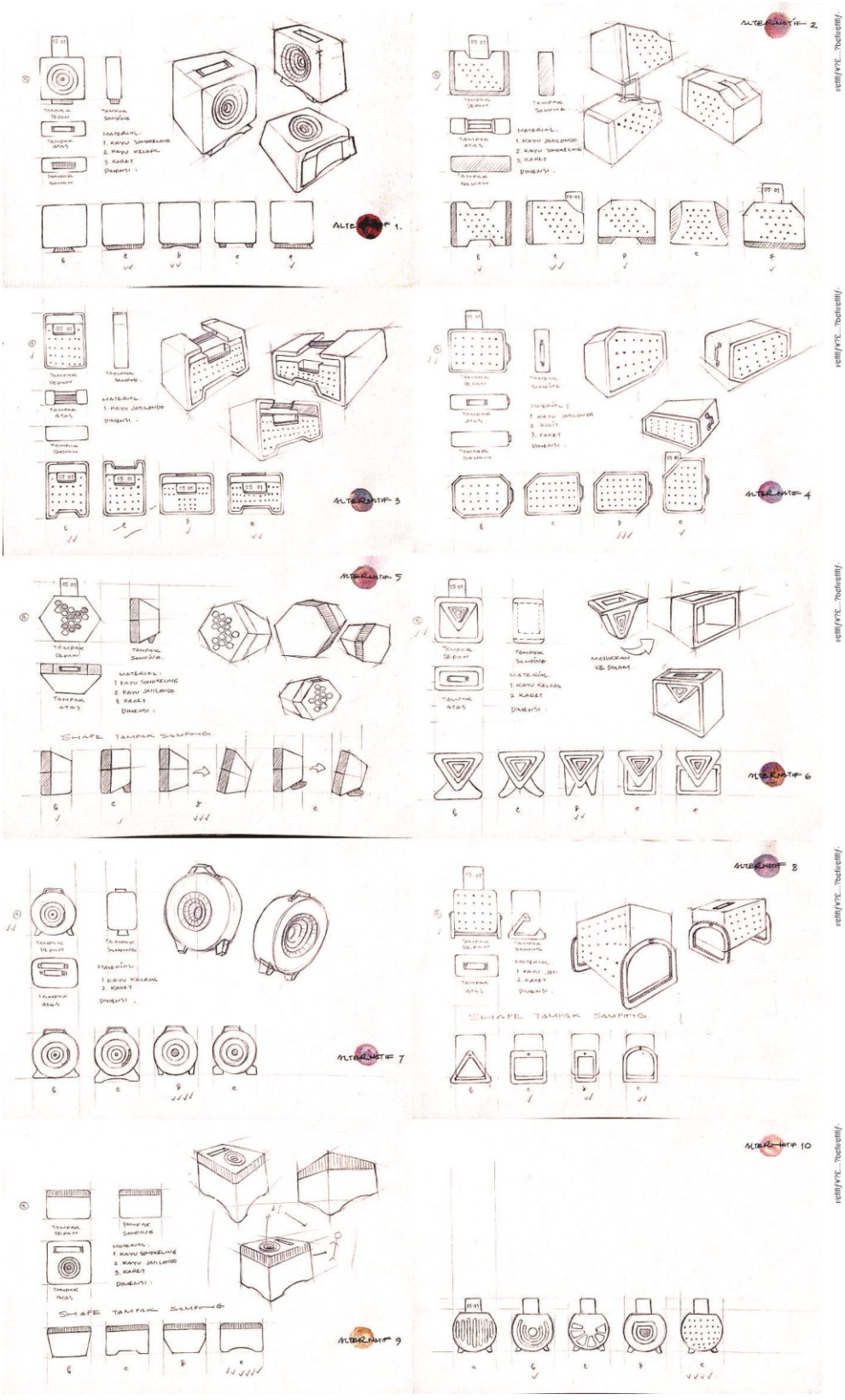


Gambar 4. 7 Objective Tree

4.10 Analisa Bentuk dan Estetika

4.10.1 Sketsa pada *Speaker Dock*

Proses selanjutnya adalah sketsa *ideation*. *Speaker dock phone* merupakan *speaker* pasif. Sehingga bentukan-bentukan yang dituangkan dalam sketsa memperhitungkan apakah nantinya produk tersebut dapat dijadikan dalam produk yang sesungguhnya. Disini telah didapatkan 10 alternatif desain sketsa untuk produk *speaker dock phone* generasi pertama. Berikut alternatif desain dapat dilihat pada gambar:



Gambar 4. 8 Sketsa Awal Speaker Dock

4.11 Studi dan Analisa Acoustic

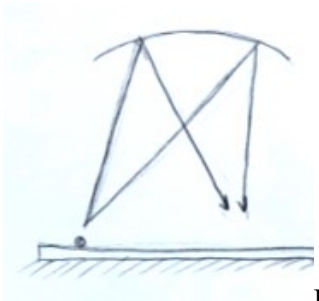
Selain membuat sketsa juga harus dipelajari bagaimana suara tersebut nantinya dapat keluar dan terdengar oleh telinga dengan jernih. Sebab *speaker* pasif ini tidak layaknya *speaker* aktif yang didalamnya terdapat salon untuk membuat suara menjadi lebih keras. Berikut hasil studi tentang suara:

- Gelombang bunyi

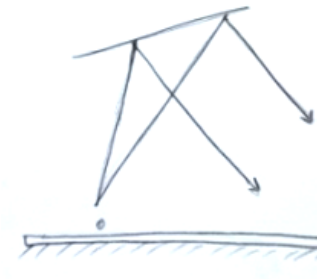
Bunyi adalah gelombang *longitudinal* yang merambat melalui medium, yang dihasilkan oleh getaran mekanik dan merupakan hasil perambatan energi. Gelombang bunyi terdiri dari molekul-molekul udara yang tidak pernah merambat melainkan bergetar maju mundur. Tiap saat molekul-molekul itu berdesakan di beberapa tempat, sehingga menghasilkan wilayah tekanan tinggi, tapi di tempat lain merenggang, sehingga menghasilkan wilayah tekanan rendah. Gelombang bertekanan tinggi dan rendah secara bergantian bergerak di udara, menyebar dari sumber bunyi. Itulah alasannya mengapa Gelombang bunyi adalah gelombang longitudinal. Gelombang bunyi tidak berhenti saat bertemu dengan batas medium atau saat bertemu dengan sebuah penghalang, tetapi akan terjadi pemantulan bunyi.

- Pemantulan bunyi

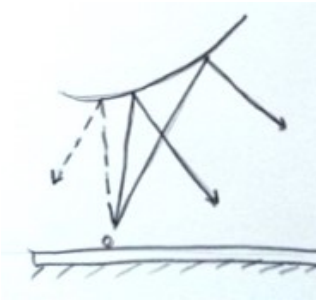
Pemantulan yang terjadi dapat berupa pemantulan yang tersebar (bila mengenai bidang batas mendatar atau bidang batas cembung) dan dapat juga berupa pemantulan respon (bila mengenai bidang batas cekung). Pada bidang cembung adalah berada dalam pemantulan suara, pada bidang datar miring adalah paling efektif dan ideal dalam memantulkan suara, dan pada bidang cekung terjadi pemantulan suara dan sangat buruk dalam memantulkan suara.



Bidang cekung: sangat buruk



Bidang datar: efektif/ideal



Bidang cembung: buruk

- Refleksi

Refleksi biasa disebut dengan pemantulan bunyi. Berdasarkan *Environmental Acoustics*, permukaan yang lurus, lebar, dan rata seperti beton, bata, batu plester, atau gelas, memantulkan hampir semua energi bunyi yang jatuh padanya. Sinar bunyi datang dan pantul terletak pada bidang datar yang sama dan sudut gelombang bunyi datang sama dengan sudut gelombang bunyi pantul (hukum pemantulan) (Leslie L. Doelle, 1926).

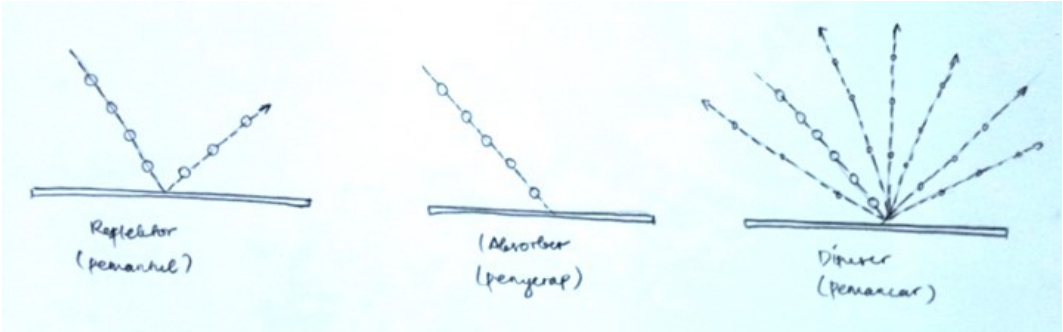
- Berdasarkan Fisika Bangunan 2 (Satmiko, 2004)

Ukuran dan bentuk permukaan akan mempengaruhi bunyi yang mengenainya dalam bentuk refleksi jika panjang atau lebar permukaan lebih besar dari 4x panjang gelombang bunyi, $X > 4\lambda$.

- Prinsip Kerja Akustik

Pada ruang tertutup akan terjadi bunyi, maka terjadi gelombang bunyi yang akan menumbuk dinding-dinding suatu ruang, kemudian sebagian energinya akan dipantulkan (*refleksi*), diserap (*absorbsi*), disebarkan (*difusi*), dibelokkan

(*difrantasi*) atau ditransmisikan keruang yang berdampingan, tergantung pada sifat akustik dindingnya.



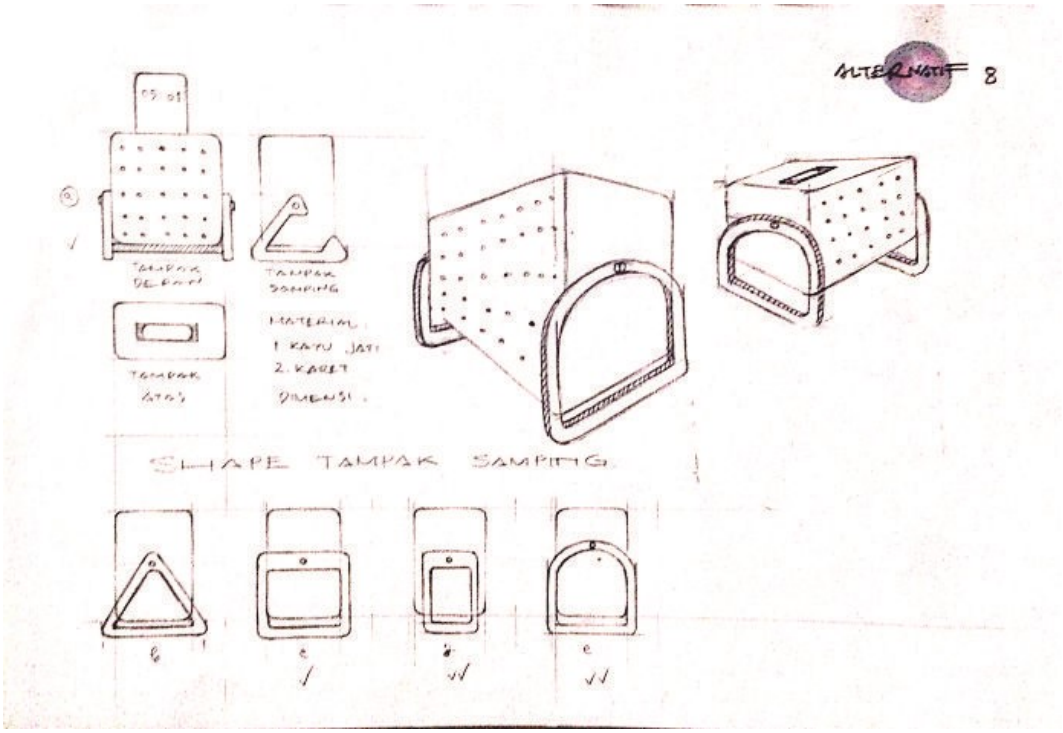
Gambar 4. 9 prinsip kerja akustik

Kesimpulan:

Berdasarkan studi diatas dan dilihat dari 10 alternatif sketsa yang telah dibuat maka kesimpulan yang didapat adalah:

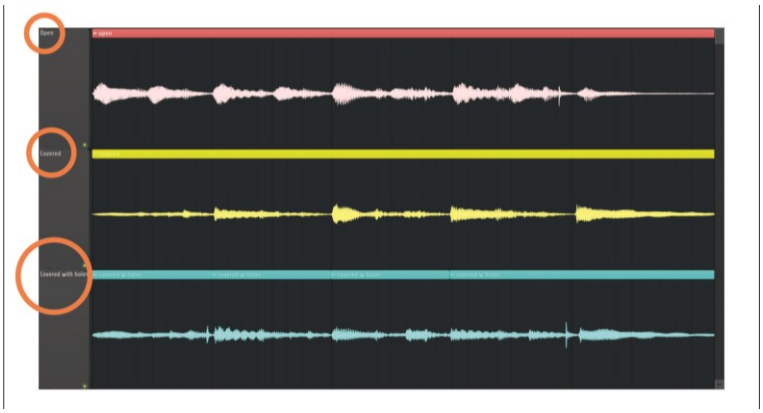
1. Desain yang sesuai adalah alternatif 2,3 4, 5, dan 8
2. Alternatif 7 dan 9 adalah bidang cekung, alternatif tersebut tidak dapat dirubah karena bentuk body paten
3. Alternatif 1, 6, 7, dan 9 adalah ruang bertemu bidang cembung, alternatif tersebut masih dapat digunakan jika bidang cembung dirubah kedalam bidang datar (permukaan paling depan).

Alternatif yang dipilih oleh pihak Sanoesa yang perlu dikembangkan lagi adalah alternatif 8. Berikut gambar dari alternatif 8:



Gambar 4. 10 Alternatif Sketsa Terpilih

Kemudian setelah itu dilakukan analisa suara dengan pengujian gitar akustik dengan 3 percobaan, pertama adalah gitar *open* atau tanpa ada penghalang pada lubang, kedua adalah gitar *close* atau gitar yang permukaan lubang suaranya ditutupi dengan isolasi kertas, dan yang terakhir adalah *close with hole* atau gitar yang ditutupi isolasi kertas diberikan lubang lubang kecil pada isolasinya. Berikut hasil rekaman suara yang dihasilkan:



Gambar 4. 11 Hasil Percobaan Suara Gitar Close dan Close with Hole

Kesimpulan hasil percobaan:

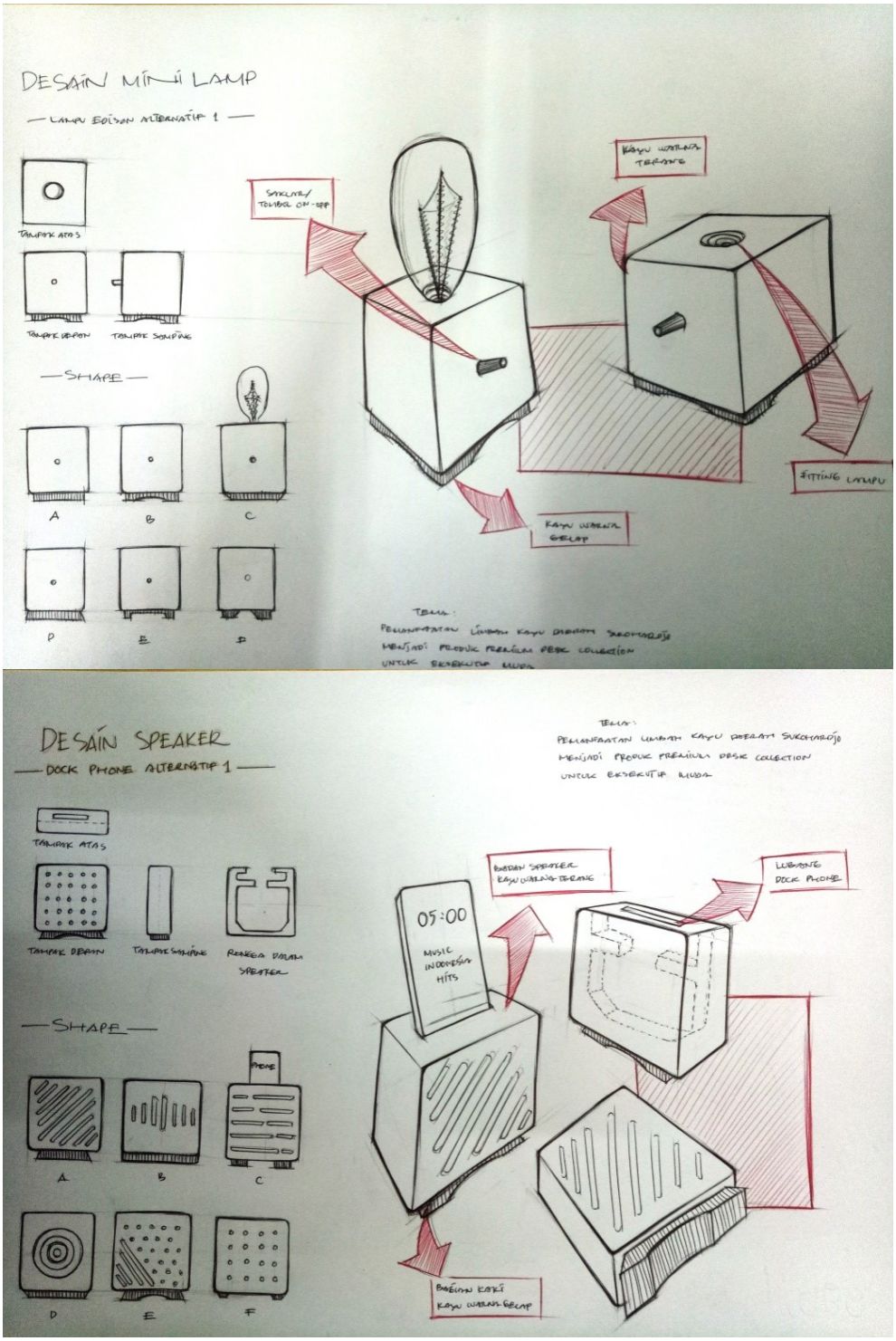
- Lubang besar (*open*) suara bass semakin kencang tetapi yang lain kurang signifikan
- *Close* dengan *close with holes* suara terdengar lebih jernih (*clarity*), namun ketika kejernihan suara menonjol bass menjadi kurang dominan
- *Open* cocok untuk *speaker* yang ingin menonjolkan bass sedangkan *close with holes* cocok untuk tipe *speaker* yang *all around*

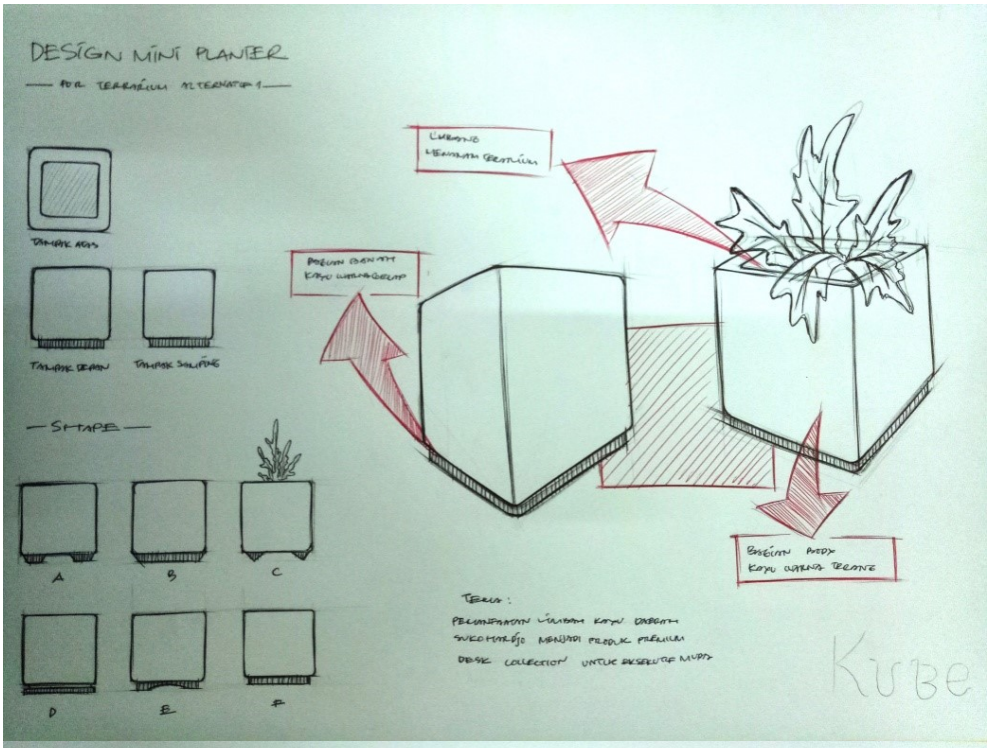
  Mengacu pada prinsip resonansi
- Suara yang memiliki frekuensi rendah mempunyai panjang gelombang yang besar
- Suara dengan frekuensi tinggi mempunyai panjang gelombang yang kecil
- Resonansi menghasilkan amplitudo, sebuah gelombang menjadi tinggi karena hasil

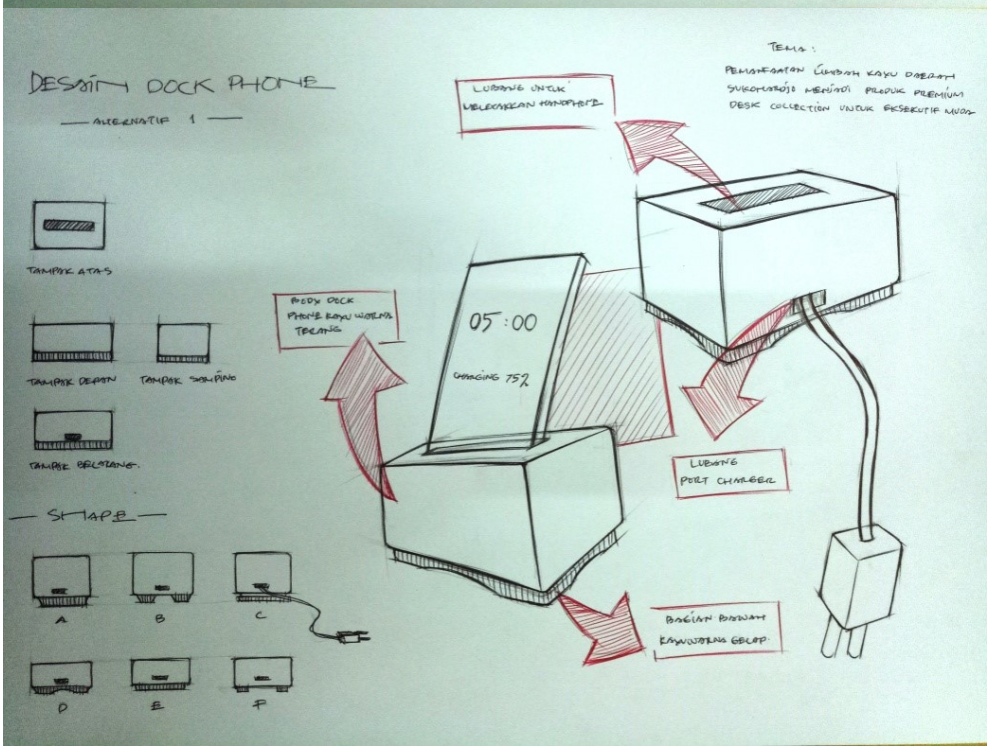
4.11.1 Sketsa pada Set Aksesori *Speaker Dock*

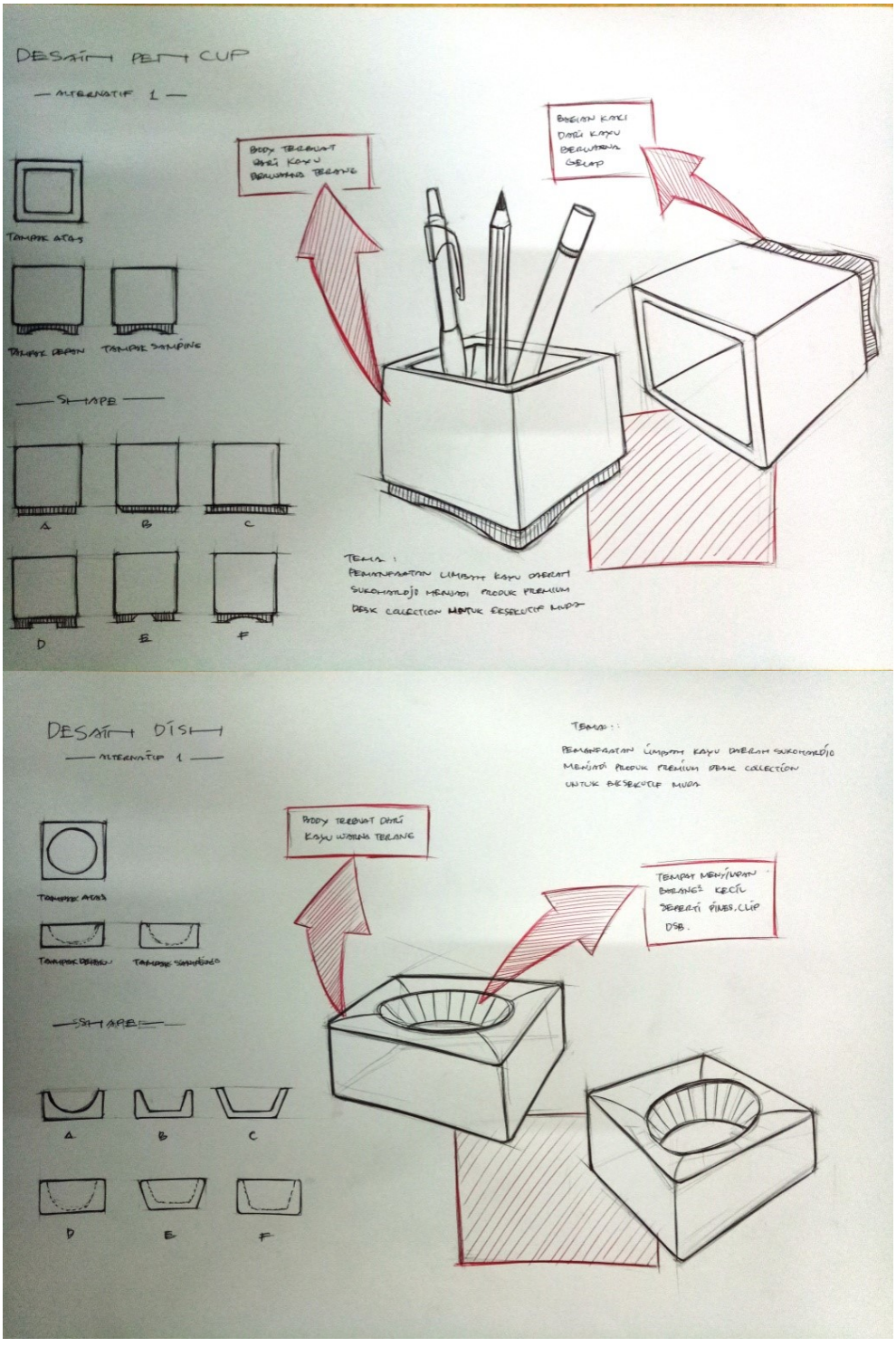
Berikut adalah sketsa dari beberapa alternatif pengembangan dari speaker dock phone generasi pertama yang telah dilakukan. Sketsa alternatif pengembangan tersebut adalah aksesori set untuk produk desk collection berupa *speaker passive, dock phone, dish, standing monitor, standing laptop, mousepad* dan *pentablet tray, pen cup, mini plantery, desk clock*, serta *keyboard tray*.

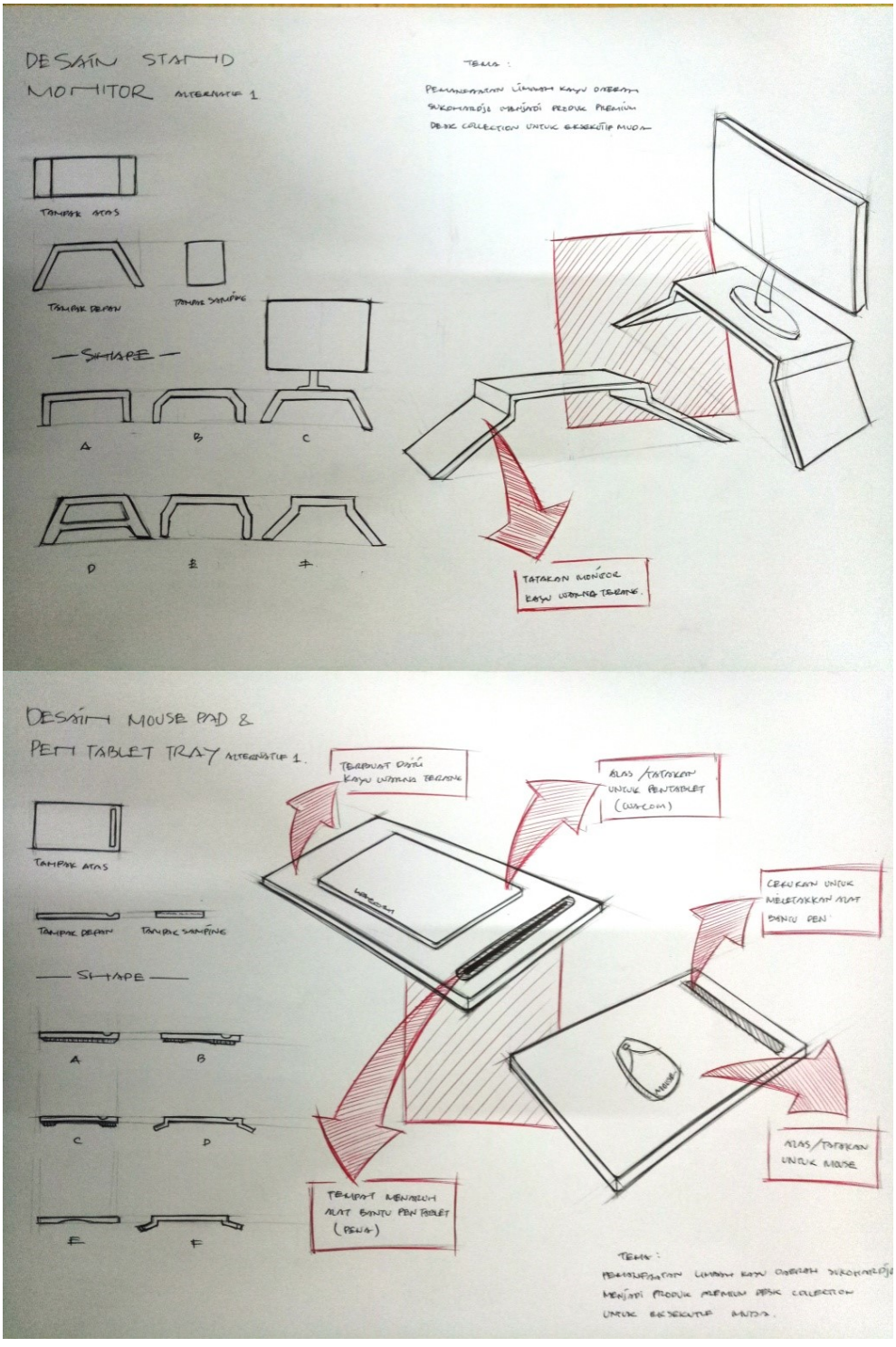
Alternatif 1

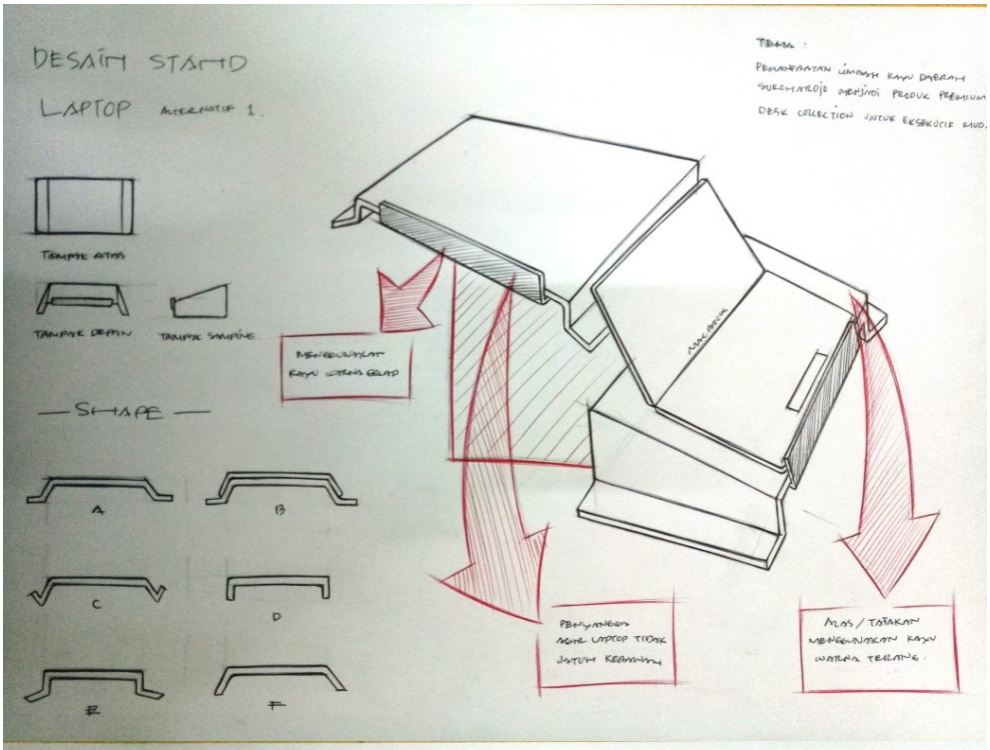


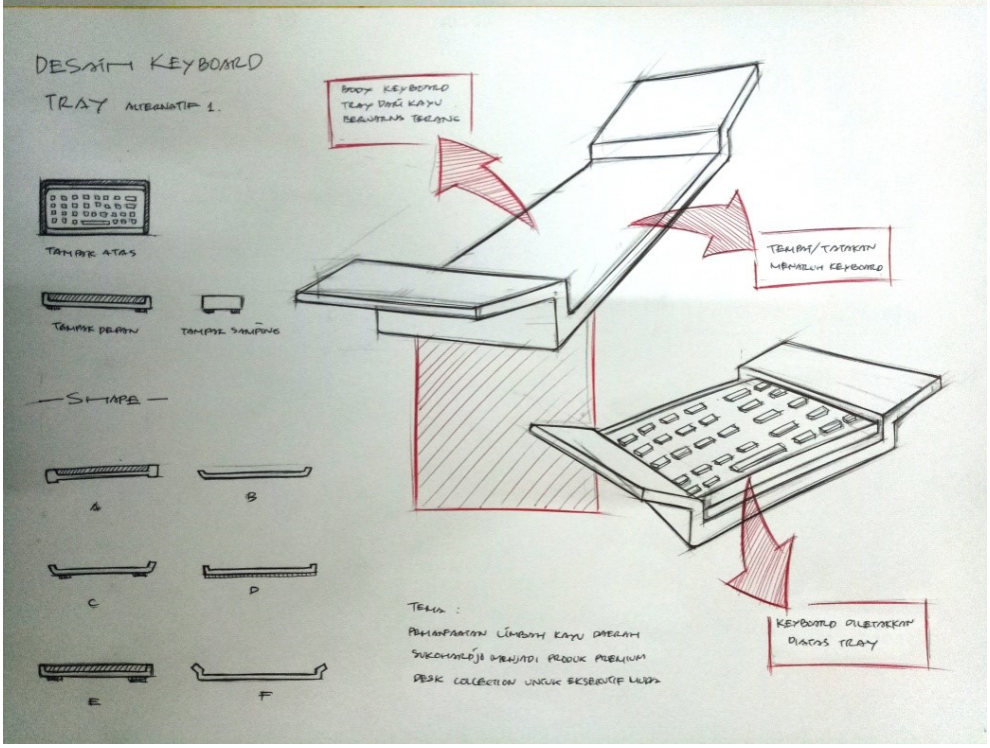

DESIGN MINI PLANTER
— FOR TERRARIUM ALTERNATIF 1 —
TEMPAT AIR
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
— SHAPE —
A
B
C
D
E
F
Kube


DESAIN DOCK PHONE
— ALTERNATIF 1 —
TEMPAT ATAS
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
TEMPAT BELAKANG
— SHAPE —
A
B
C
D
E
F
05:00
CHARGING 75%

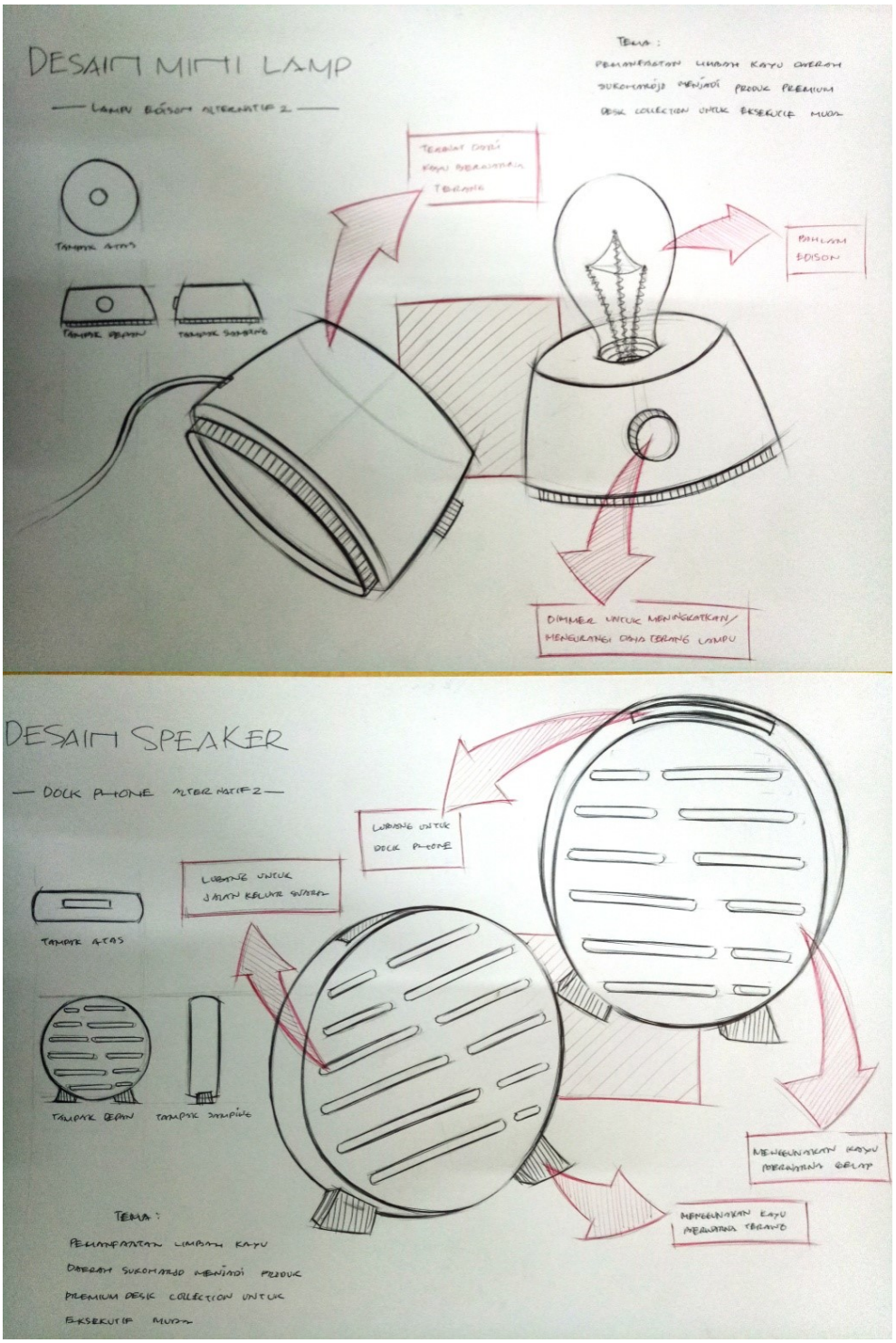

DESAIN PEN CUP
— ALTERNATIF 1 —
SHAPE
A
B
C
D
E
F
DESAIN DISH
— ALTERNATIF 1 —
SHAPE
A
B
C
D
E
F

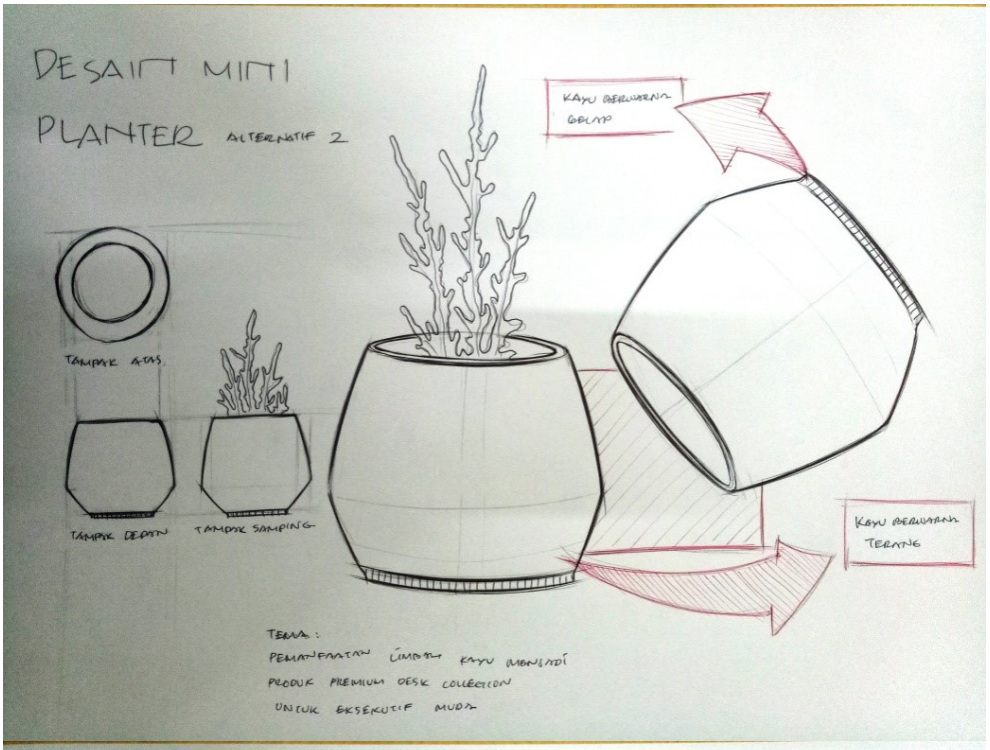

DESAIN STAND
MONITOR ALTERNATIF 1
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
SHAPE
A
B
C
D
E
F
TEMPAT MONITOR
DESAIN MOUSE PAD &
PEN TABLET TRAY ALTERNATIF 1.
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
SHAPE
A
B
C
D
E
F

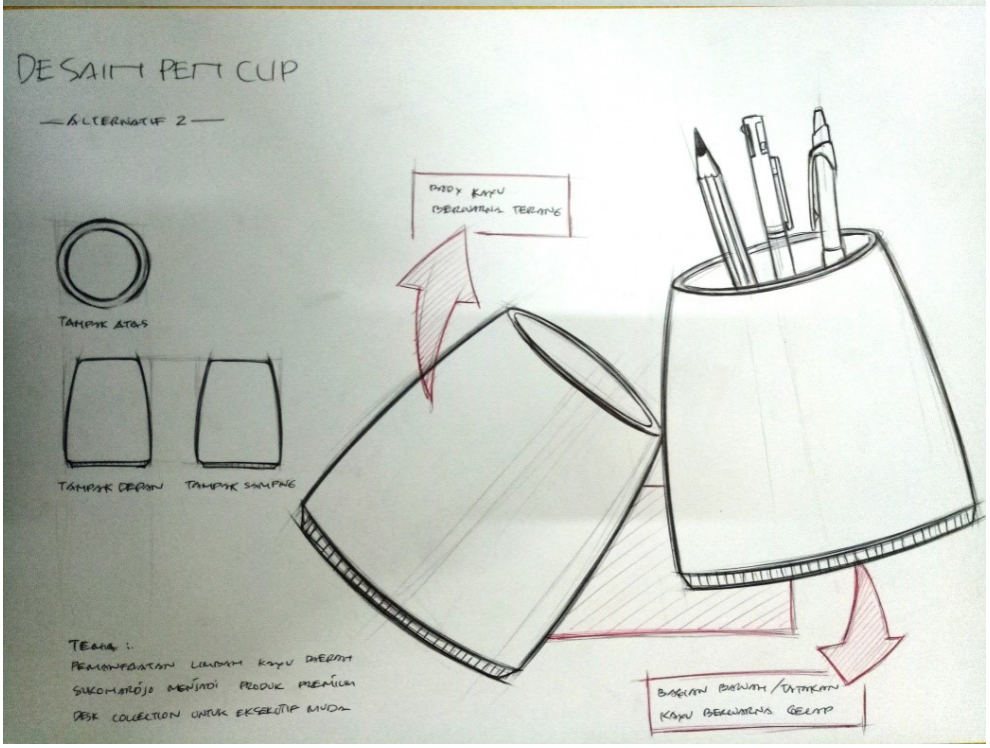

DESAIN STAND
LAPTOP ALTERNATIF 1.
TEMPAT ATAS
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
—SHAPE—
A
B
C
D
E
F
MENGELUARKAN KAYU UNTUK GELAP
PENYANGGA AGAR LAPTOP TIDAK JATUH KEBELAKANG
ALAS / TATAKAN MENGELUARKAN KAYU UNTUK TERLIHAT

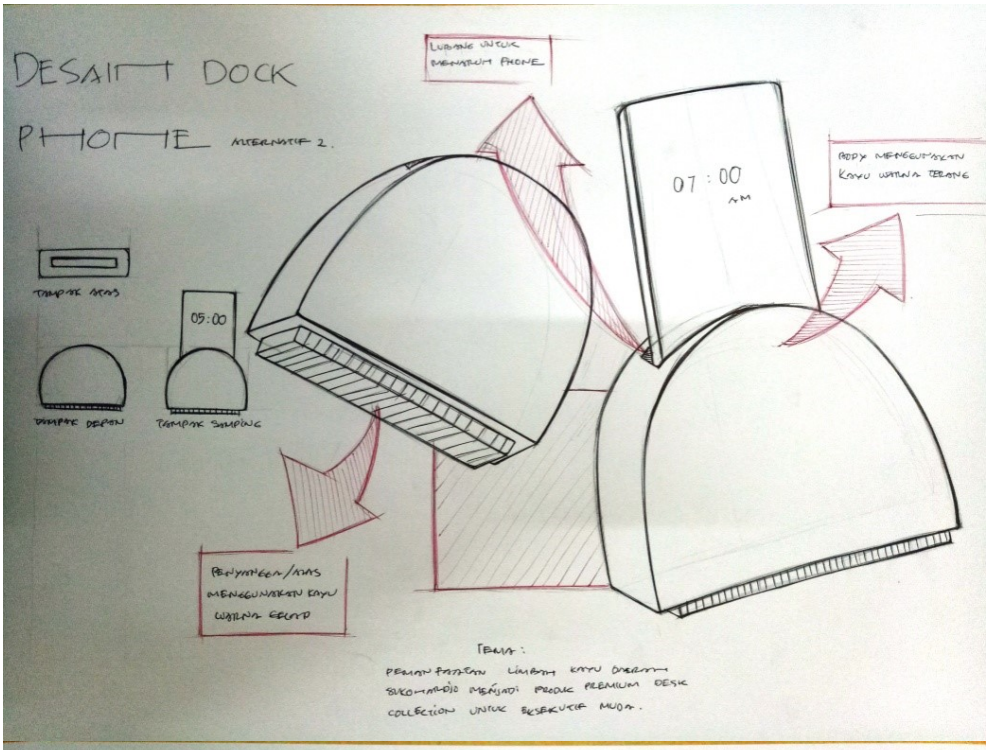

DESAIN KEYBOARD
TRAY ALTERNATIF 1.
TEMPAT ATAS
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
—SHAPE—
A
B
C
D
E
F
BAGIAN KEYBOARD TRAY DAPAT KAYU BERUKIRAN TERTENTU
TEMPAT/TATAKAN MENARUH KEYBOARD
KEYBOARD DILETAKKAN DIATAS TRAY

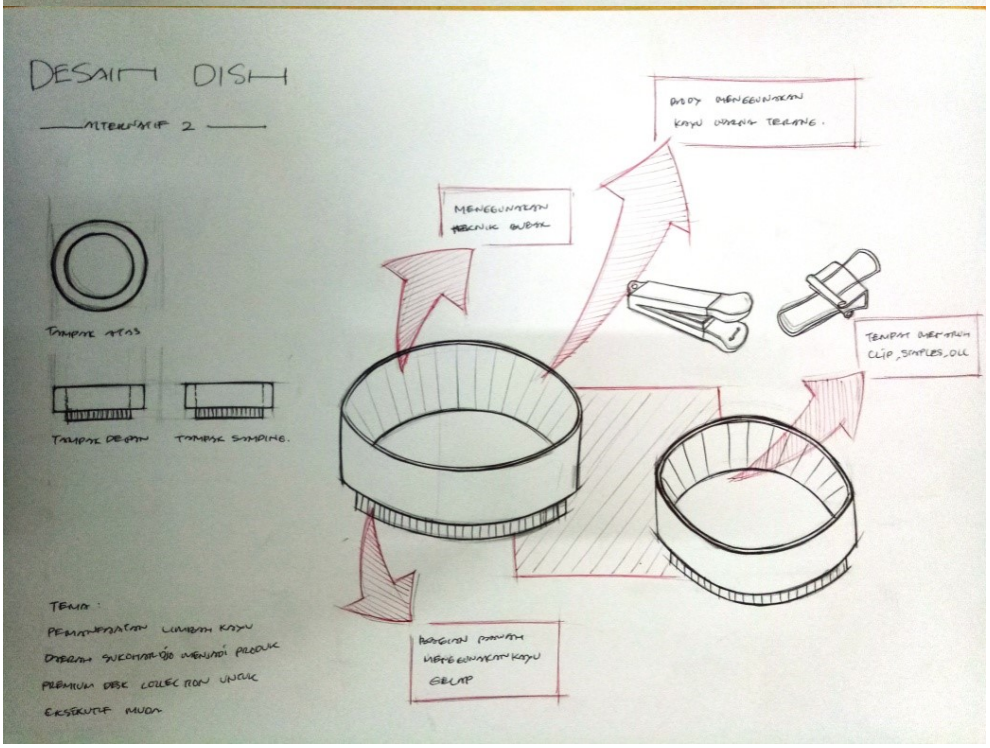
Alternatif 2

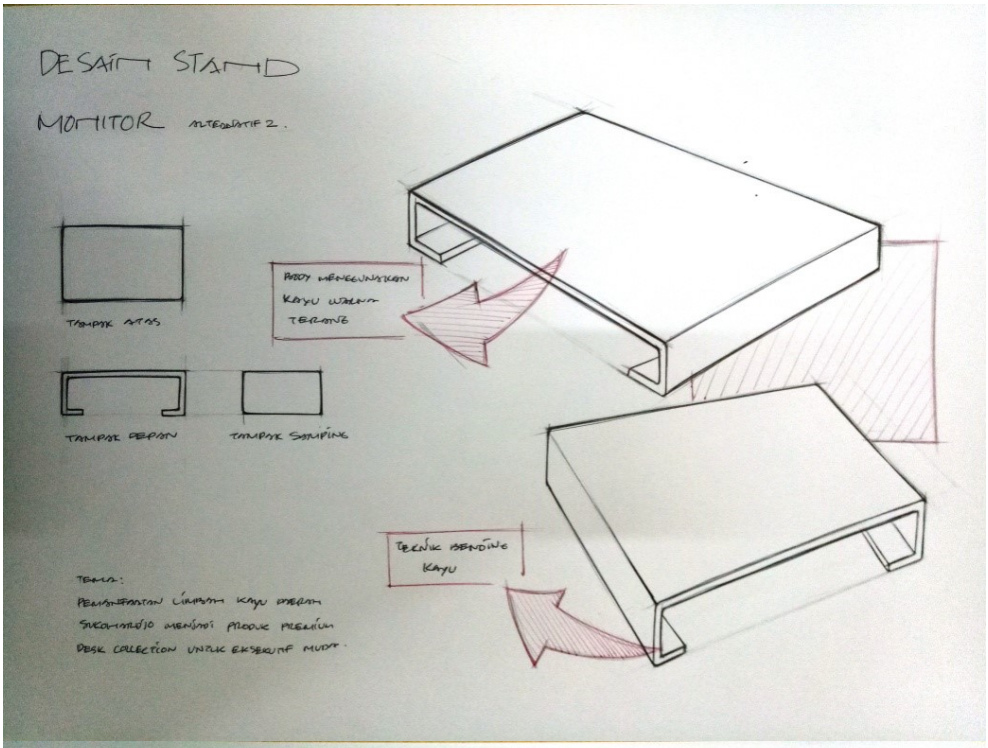


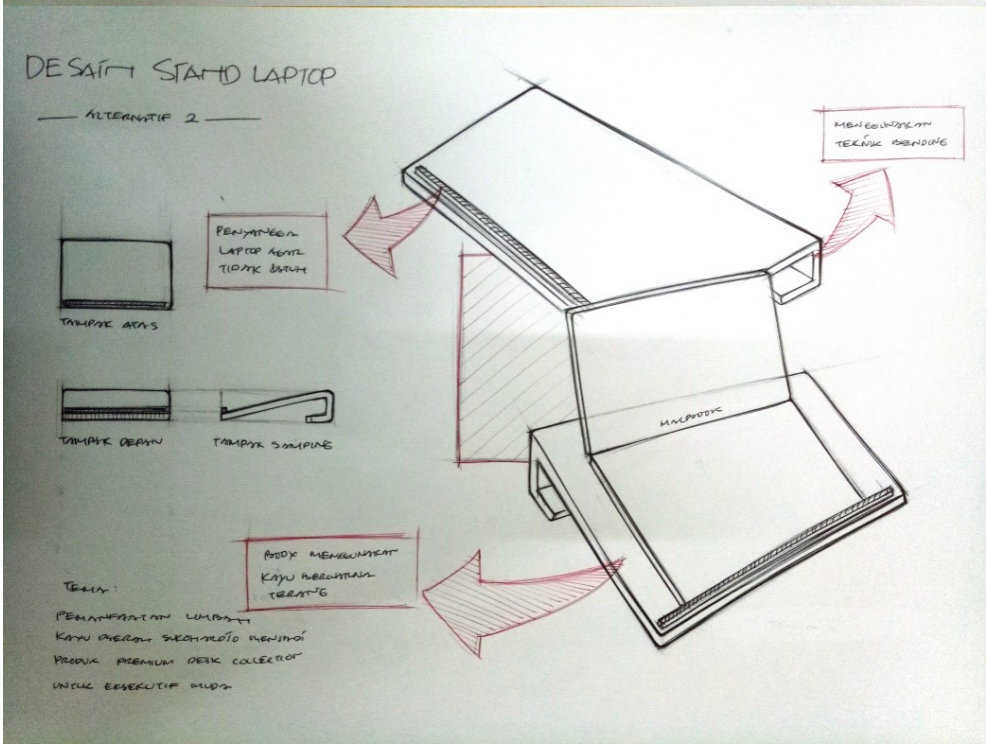

DESAIN MINI
PLANTER ALTERNATIF 2
KAYU BERWARNA GELAP
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
KAYU BERWARNA TERANG
TEMA :
PERMAINKAN LIMBAH KAYU MENJADI
PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION
UNTUK EKSEKUTIF MUDA

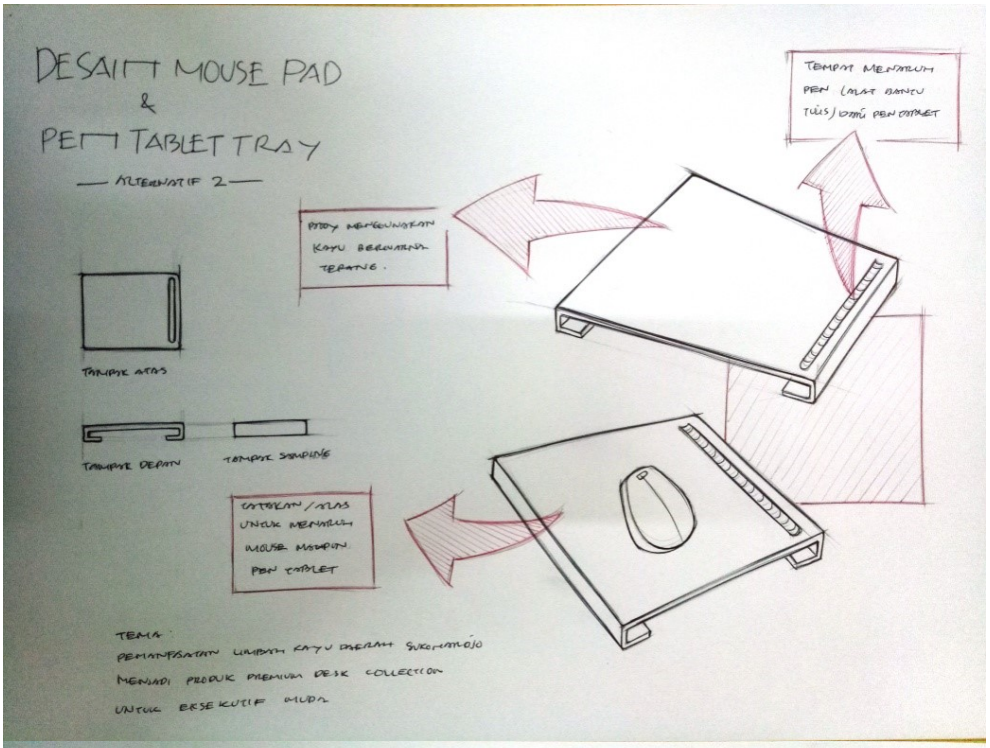

DESAIN PEN CUP
ALTERNATIF 2
BODY KAYU BERWARNA TERANG
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
TEMA :
PERMAINKAN LIMBAH KAYU DENGAN
SUKOMANDJO MENJADI PRODUK PREMIUM
DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA
BAGIAN BAWAH / ATASKAN
KAYU BERWARNA GELAP

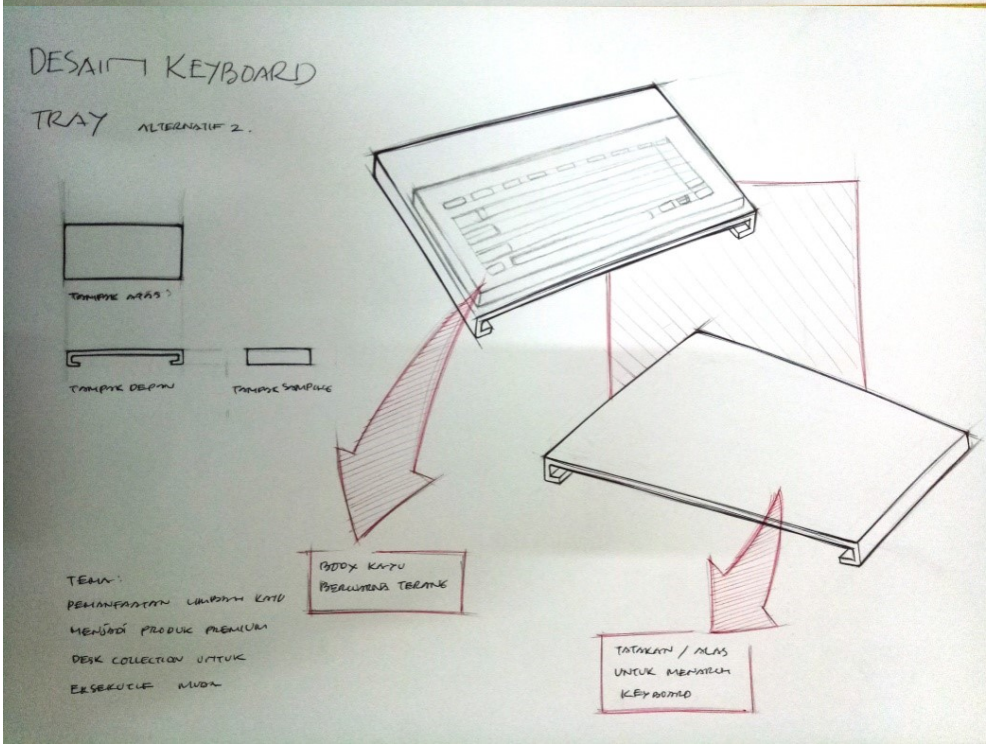

DESAIN DOCK
PHONE ALTERNATIF 2.
LUBANG UNTUK MENARUH PHONE
07 : 00
AM
BODY MENGGUNAKAN KAYU WARNA TERANG
TEMPAT KAKI
05:00
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
PENYANGGA/KAKI MENGGUNAKAN KAYU WARNA GELAP
TEKNIK :
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DISAIN SEKOMANDO MENJADI PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA.


DESAIN DISH
ALTERNATIF 2
BODY MENGGUNAKAN KAYU WARNA TERANG.
MENGGUNAKAN TEKNIK UKIR
TEMPAT KERTAS CLIP, STAPLES, DLL
TEMPAT KAKI
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING.
TEKNIK :
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DISAIN SEKOMANDO MENJADI PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA
BAGIAN PENUTUP MENGGUNAKAN KAYU GELAP

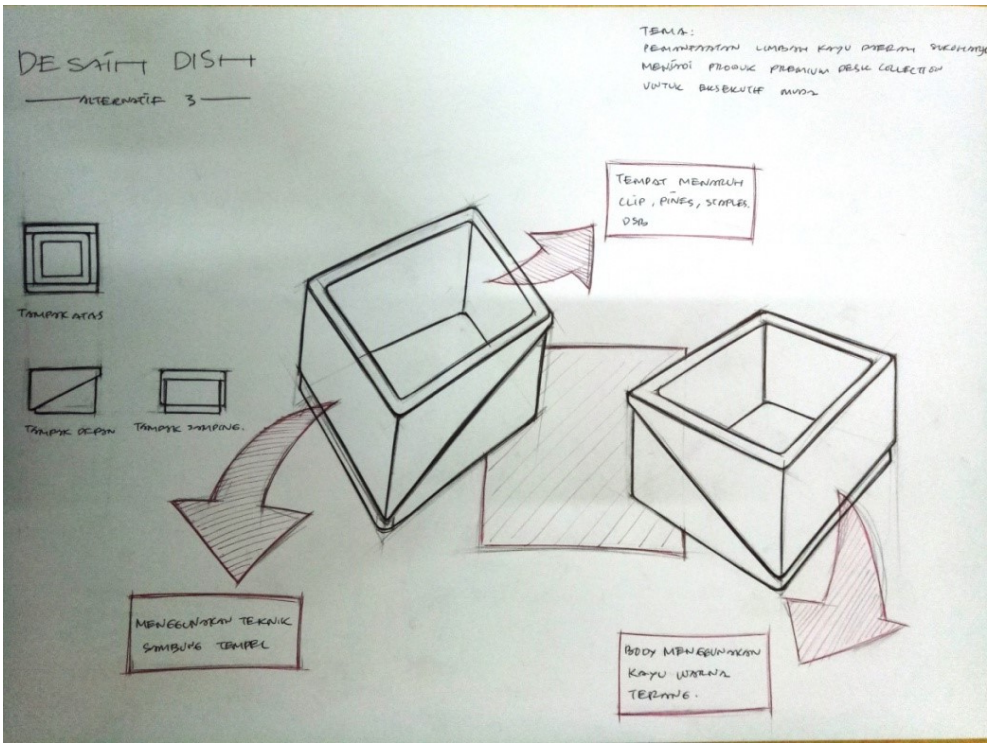

DESAIN STAND
MONITOR ALTERNATIF 2.
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
TERIAL:

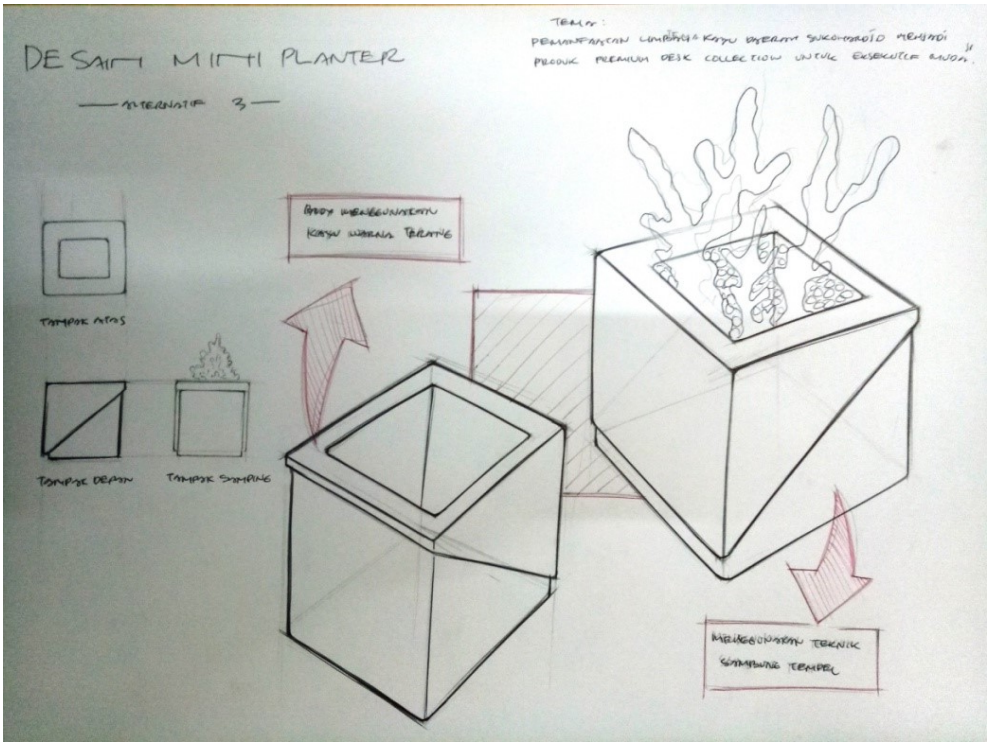

DESAIN STAND LAPTOP
ALTERNATIF 2
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
TERIAL:

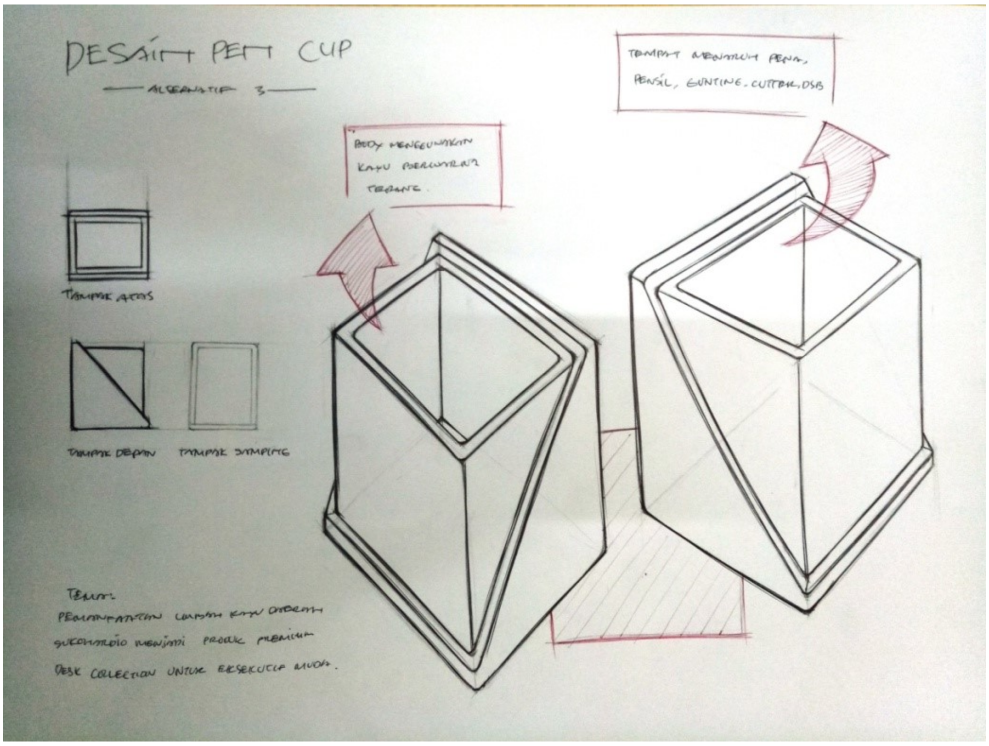

DESAIN MOUSE PAD
&
PEN TABLET TRAY
— ALTERNATIF 2 —
TEMPAT MENARUH
PEN (ALAT BANTU
TULIS) DAN PEN TABLET
BODY MENGGUNAKAN
KAYU BERKUALITAS
TERATAS.
TEMPAT ATAS
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
TATAKAN / ALAS
UNTUK MENARUH
MOUSE DAN PEN
PEN TABLET
TEMA :
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DALAM SUKOHARJO
MENJADI PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION
UNTUK EKSEKUTIF MUDA

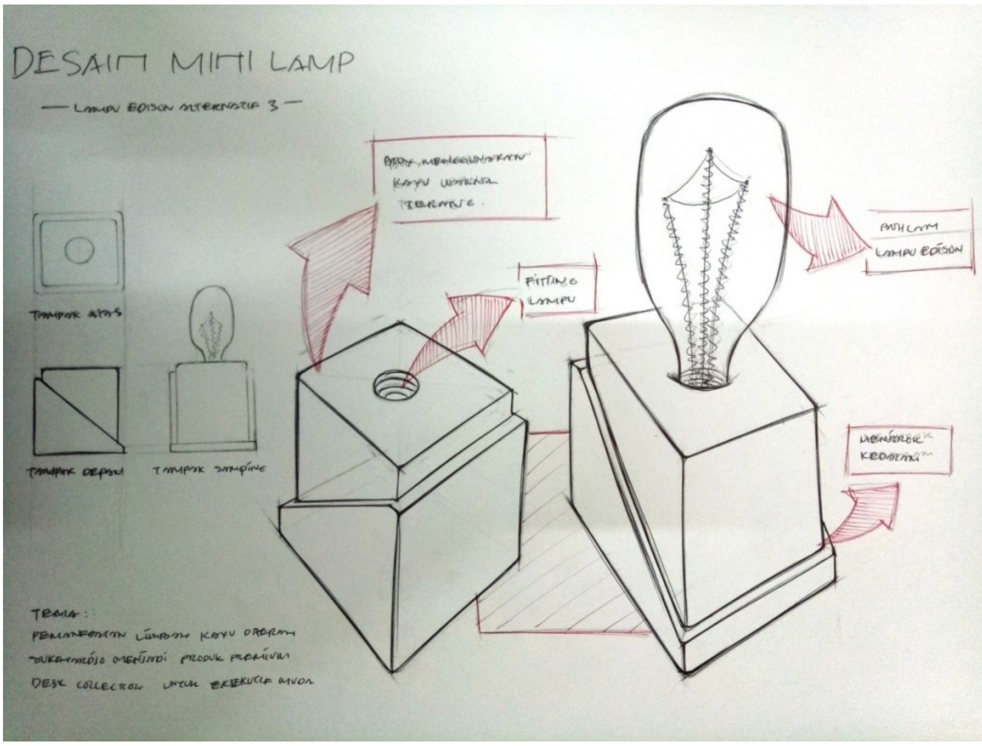

DESAIN KEYBOARD
TRAY ALTERNATIF 2.
TEMPAT ATAS
TEMPAT DEPAN
TEMPAT SAMPING
BODY KAYU
BERKUALITAS TERATAS
TATAKAN / ALAS
UNTUK MENARUH
KEYBOARD
TEMA :
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU
MENJADI PRODUK PREMIUM
DESK COLLECTION UNTUK
EKSEKUTIF MUDA

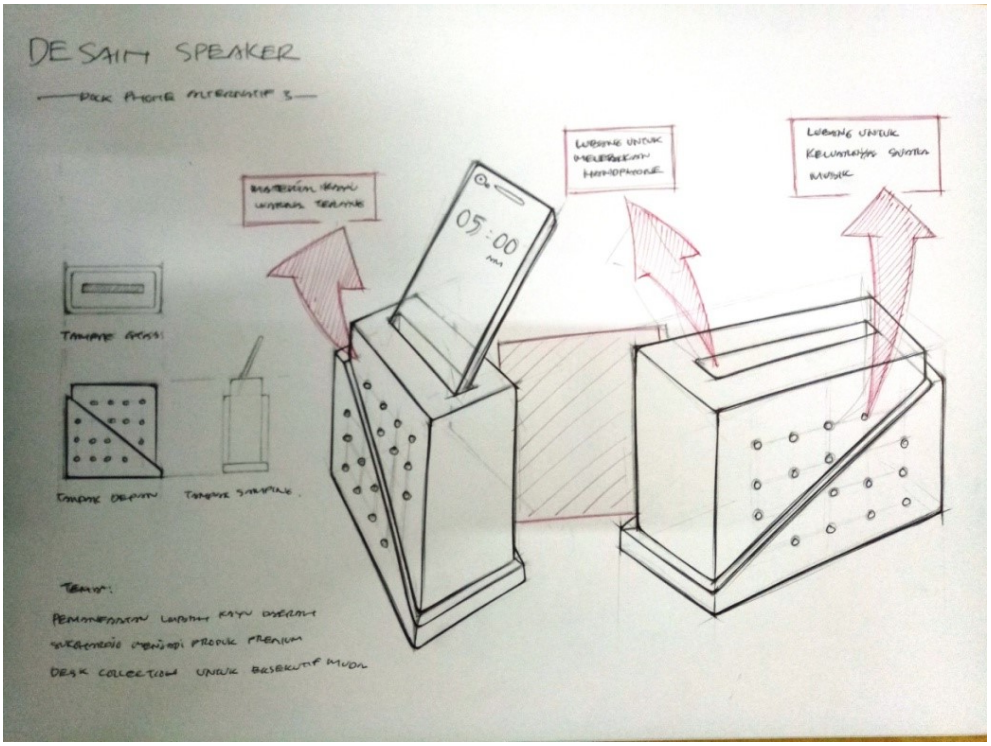
Alternatif 3

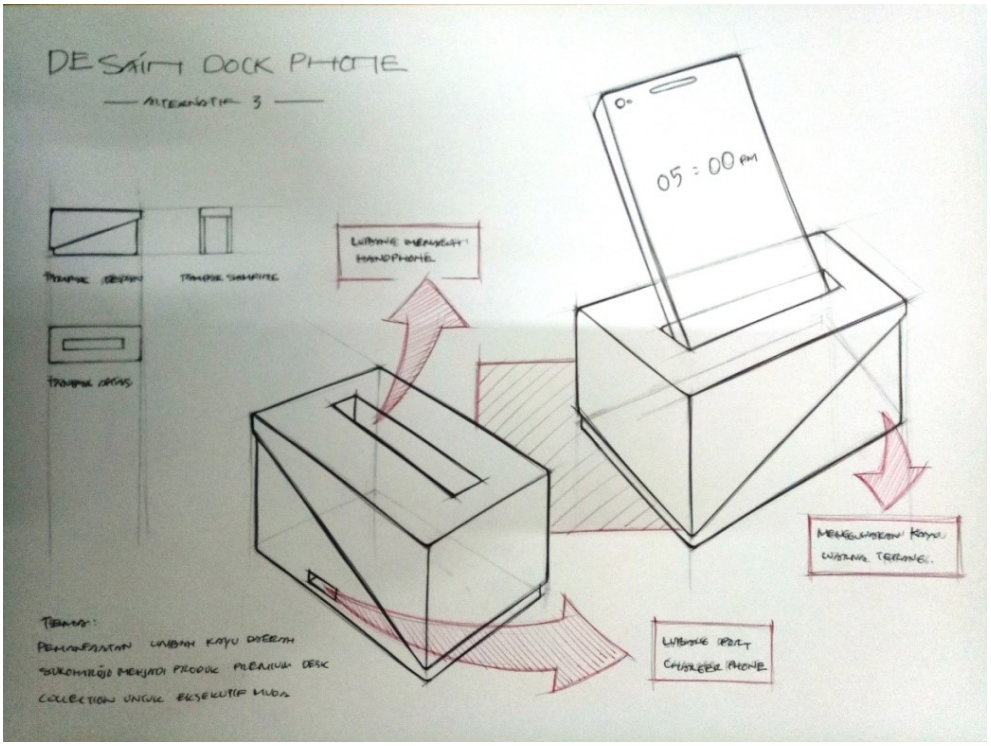


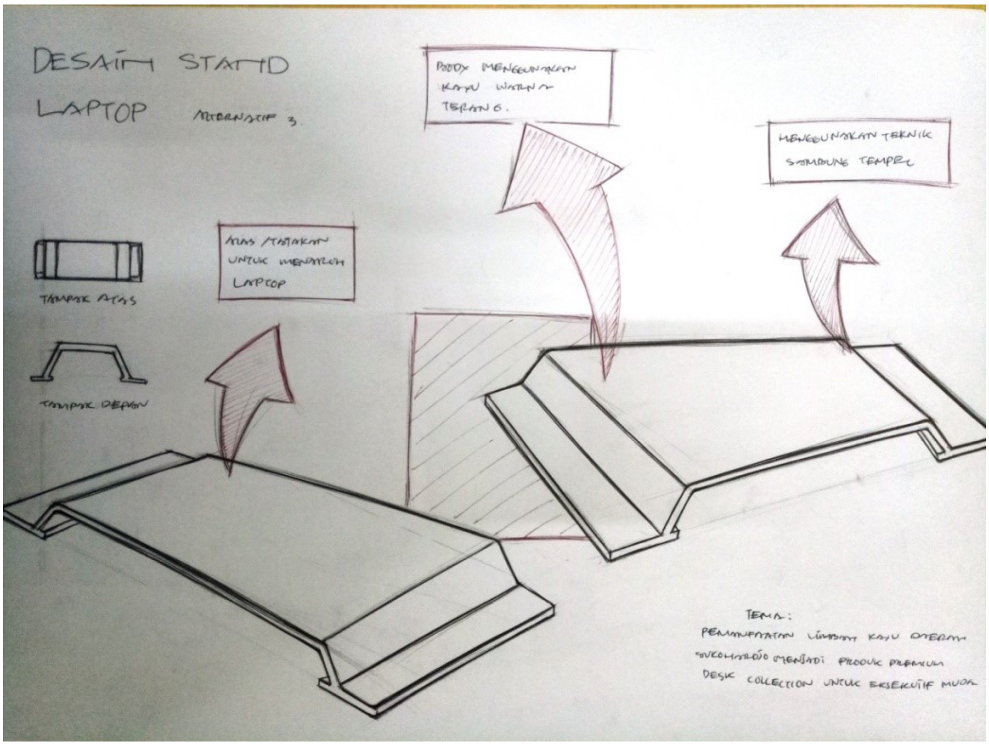


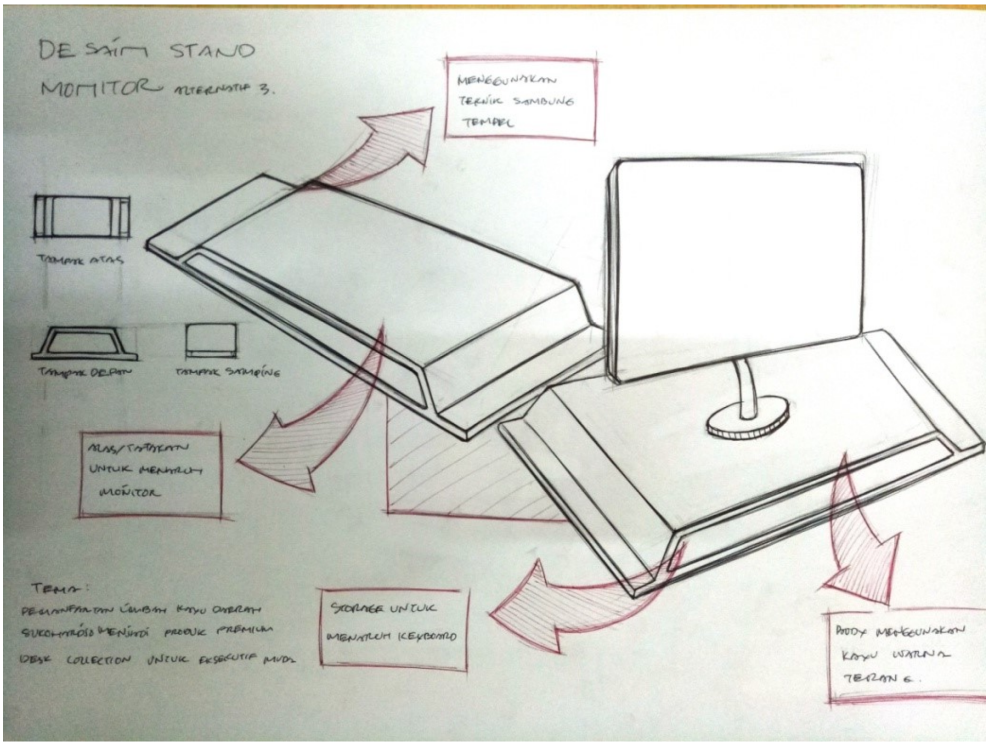

DESAIN PEN CUP
— ALTERNATIF 3 —
TEMPAT MENARUH PENA, PENSIL, GUNTING, CUTTER, DSB
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA.

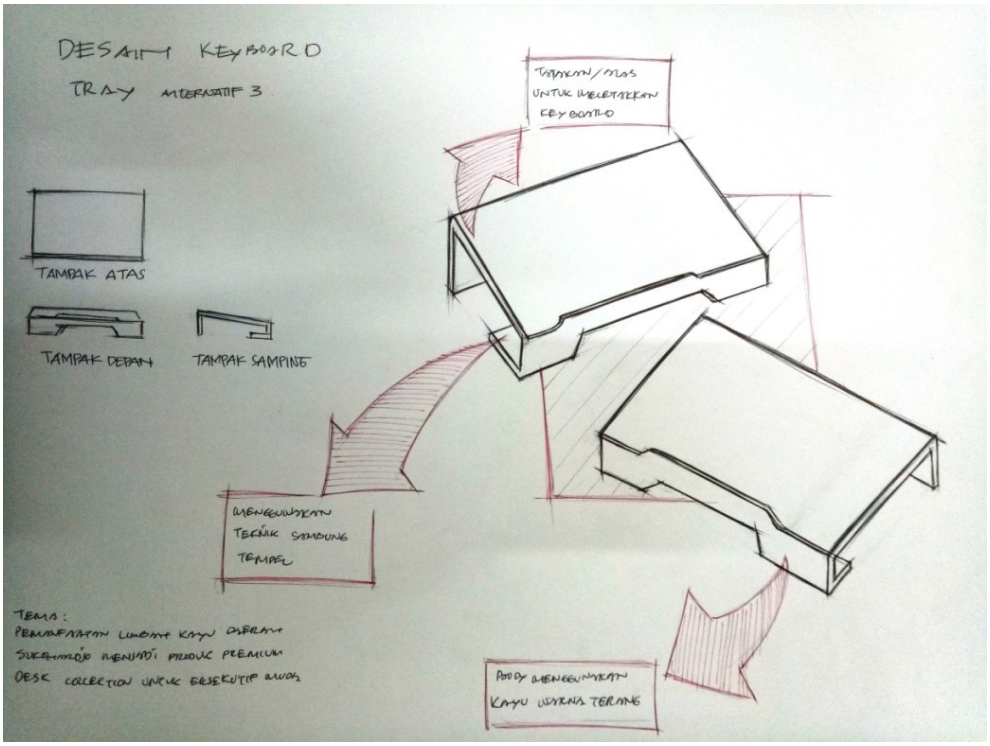

DESAIN MINI LAMP
— LAMPU EDISON ALTERNATIF 3 —
FITTING LAMPU
LAMPU EDISON
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA

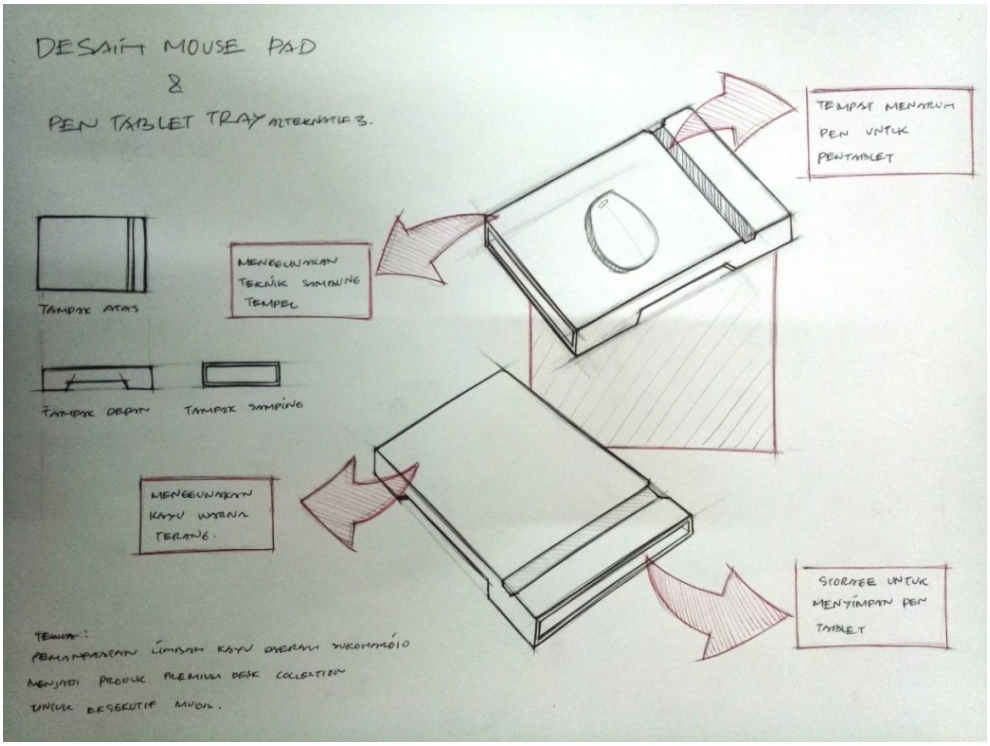

DESAIN SPEAKER
05 : 00


DESAIN DOCK PHONE
ALTERNATIF 3
05 : 00 PM


DESAIN STAND
LAPTOP ALTERNATIF 3.
BODY MENGGUNAKAN KAYU WARNA TERANG.
MENGGUNAKAN TEKNIK SAMBUNG TEMPEL
ALAS/TATAKAN UNTUK MENARUH LAPTOP
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TEMA:
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH
SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM
DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA


DESAIN STAND
MONITOR ALTERNATIF 3.
MENGGUNAKAN TEKNIK SAMBUNG TEMPEL
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
ALAS/TATAKAN UNTUK MENARUH MONITOR
TEMA:
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DAERAH
SUKOHARJO MENJADI PRODUK PREMIUM
DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA
STORAGE UNTUK MENARUH KEYBOARD
BODY MENGGUNAKAN KAYU WARNA TERANG.


DESAIN KEYBOARD
TRAY ALTERNATIF 3
TEMPAT/TRAS UNTUK KEYBOARD
TAMPAK ATAS
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
MENGGUNAKAN TEKNIK SAMBUNG TEMPEL
TEMA :
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DISERAP SEKELILING MENJADI PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA
PADA MENGGUNAKAN KAYU UKIRAN TERANG


DESAIN MOUSE PAD
&
PEN TABLET TRAY ALTERNATIF 3.
TEMPAT MENARUH PEN UNTUK PENTABLET
TAMPAK ATAS
MENGGUNAKAN TEKNIK SAMBUNG TEMPEL
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING
MENGGUNAKAN KAYU UKIRAN TERANG.
STORAGE UNTUK MENYIMPAN PEN TABLET
TEMA :
PEMANFAATAN LIMBAH KAYU DISERAP SEKELILING MENJADI PRODUK PREMIUM DESK COLLECTION UNTUK EKSEKUTIF MUDA.

4.12 Studi Komponen Produk dan Konfigurasi

Berikut komponen produk pada *Speaker Dock Phone* generasi pertama:

No.	Nama Komponen	Bahan	Jumlah
1.	Body speaker	Kayu jati dan kayu mahoni	2
2.	Penyangga speaker	Kayu sonokeling	2
3.	Dowel	Kayu jati dan kayu mahoni	4

Sedangkan berikut adalah komponen produk pengembangan dari *Speaker Dock Phone* pada aksesori set *Desk Collection*:

No.	**Produk**	**Nama Komponen**	**Bahan**	**Jumlah**
1.	Speaker Dock Phone	Body speaker	Kayu sonokeling	3 kayu
			Kuningan	1 lembar
2.	Dock Phone	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
3.	Dish	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
4.	Standing Monitor	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
5.	Standing Laptop	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
6.	Mousepad	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
7.	Pencup	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
8.	Mini plantery	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
9.	Desk Clock	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar
			Mesin jam	1 buah
10.	Keyboard tray	Body Dock	Kayu sonokeling	1 kayu
			Kuningan	1 lembar

4.13 Studi Operasional dan Fungsi Fitur-fitur Produk

Jenis dari *workspace* sendiri sangat banyak jumlahnya mengingat kegiatan aktifitas di dalam ruang kerja amatlah beragam. Adapun diantaranya yaitu

a. *Speaker* atau pengeras suara

Produk *speaker* digunakan untuk alat bantu memainkan musik agar suara yang dikeluarkan menjadi lebih jernih, dengan cara menggetarkan komponennya yang berbentuk membran untuk menggetarkan udara sehingga terjadilah gelombang suara sampai di kendang telinga kita dan kita dengar sebagai suara.

b. Phone dock

Phone dock merupakan alat bantu untuk menaruh handphone dengan sistem *docking*. Pengguna tetap bisa men-charger *handphone* nya ketika diletakkan pada *phone dock*.

c. *Mouse pad* dan *pentablet tray*

Mouse pad merupakan alas dari mouse yang kita gunakan dalam pengoperasian laptop maupun pen tablet.

d. Keyboard tray

Keyboard tray merupakan alas untuk *keyboard* agar tetap *standing*

e. Pen cup

Pen cup merupakan *storage* untuk tempat pena dan alat tulis lain yang digunakan di kantor

f. Monitor tray

Monitor tray merupakan alas atau tatakan untuk menaruh monitor

g. Laptop tray

Laptop tray merupakan alas atau tatakan untuk menaruh laptop

h. Mini plantery

Planter mini merupakan tumbuhan terarium yang diletakkan di pot guna untuk penyegar pikiran memberikan hijau-hijau didalam ruangan

i. Desk clock

Desk clock merupakan alat penunjuk waktu digunakan agar kita selalu ingat waktu dan berguna agar pengguna dapat memanfaatkan waktu sebaik mungkin saat bekerja.

j. Dish

Dish merupakan storage untuk alas atau tatakan tempat minum seperti gelas, tumblr atau botol, selain itu juga dapat dialihfungsikan sebagai wadah barang-barang kecil seperti penjepit kertas, pin dan lain sebagainya.

4.14 Analisa Aspek Teknologi

menggunakan mesin konvensional yang sebagian telah dirancang dan dimodifikasi sendiri. Berikut beberapa sarana dan prasarana yang ada ditempat *workshop* Sanoesa:

No	Nama alat	Deskripsi
1.	Bor duduk *Gambar 4. 12 Bor Duduk*	Bor duduk memiliki fungsi yang sama dengan bor tangan yaitu untuk melubangi suatu benda dengan kecepatan putaran mata bor, akan tetapi penerapannya yang berbeda, cara pengoperasian bor tangan dengan mengarahkan mata bor yang berputar menuju sebuah objek, sedangkan bor duduk justru sebaliknya yaitu dengan mengarahkan objek pada mata bor yang berputar pada posisinya yang diam. Resiko menggunakan bor duduk pun lebih kecil dibanding dengan menggunakan bor tangan, seperti meminimalasir kecacatan pada objek dan tentunya lubang yang dihasilkan lebih sempurna.
2.	Mesin amplas duduk	Mesin amplas atau *power sander* digunakan untuk mengamplas permukaan benda, baik itu kayu atau besi. Dengan menggunakan alat amplas kita dapat menghemat waktu dan tenaga saat mengamplas sesuatu.

	 Gambar 4. 13 Mesin Amplas	
3.	Kompresor *Gambar 4. 14 Kompresor*	Pemampat atau kompresor adalah alat mekanik yang berfungsi untuk meningkatkan tekanan fluida mampu mampat, yaitu gas atau udara. tujuannya meningkatkan tekanan dapat untuk mengalirkan atau kebutuhan proses dalam suatu system proses yang lebih besar. Kompresor ini digunakan untuk menyemprotkan cat/vernis.
4.	Bor duduk konvensional *Gambar 4. 15 Bor Duduk*	Bor duduk sama dengan bor yang sebelumnya hanya saja mesin ini menggunakan listrik dan telah dimodifikasi sendiri sehingga bentuknya menjadi sedemikian rupa.

5.	Mesin router konvensional *Gambar 4. 16 Mesin Router*	Mesin router adalah mesin yang digunakan untuk membuat profil dan menghias tepian kayu. Profil yang dimaksud adalah guratan dan lekukan memanjang pada tepian kayu. Tujuannya untuk mempercantik tampilan kayu sekaligus merapikan serat kayu.
6.	Mesin router *Gambar 4. 17 Mesin Router Tangan*	Mesin *router* tangan listrik merupakan alat tangan yang digunakan untuk membuat profil dan menghias benda kerja kayu. Bisa juga digunakan untuk pekerjaan lain seperti membentuk sisi tebal kayu, membuat alur, membuat *sponing*, dan masih banyak lagi. Cara kerja mesin ini tidak jauh berbeda dengan mesin tangan listrik yang lain. Sistem mesin *router* tangan listrik hampir sama dengan mesin bor tangan listrik, yang membedakannya adalah pisau dan kecepatan berputar.
7.	Gerinda	Mesin gerinda tangan merupakan mesin yang berfungsi untuk menggerinda benda kerja. Awalnya mesin gerinda hanya ditujukan untuk benda kerja berupa logam yang keras seperti besi dan stainless steel. Menggerinda dapat bertujuan untuk mengasah benda kerja seperti pisau dan pahat, atau dapat juga bertujuan untuk membentuk benda kerja seperti merapikan hasil pemotongan, merapikan hasil las, membentuk lengkungan pada benda kerja yang bersudut, menyiapkan permukaan benda kerja untuk dilas, dan lain-lain.

	 Gambar 4. 18 Mesin Gerinda	
8.	Mesin potong *Gambar 4. 19 Mesin Gergaji Circular*	Prinsip kerja mesin gergaji circular sama dengan mesin gerinda. Dimana pisau potong berbentuk lingkaran digerakkan memutar dengan menggunakan motor listrik. Ketebalan kayu yang dapat dipotong dengan gergaji circular tergantung pada jari-jari mata pisau yang bisa dipasang pada mesin tersebut.
9.	Alat amplas	Kegunaan mesin amplas ini sama dengan amplas yang sebelumnya. Namun amplas seperti pada gambar diatas ini adalah mesin amplas yang cocok digunakan untuk proses finishing, seperti penghalusan permukaan kayu.

	 Gambar 4. 20 Mesin Amplas	
10.	Alat amplas konvensional *Gambar 4. 21 Mesin Amplas*	Amplas ini kegunaannya juga sama dengan mesin mesin amplas yang lain. Namun alat ini merupakan alat yang dimodifikasi sendiri guna mendapatkan hasil amplasan yang berbeda dari mesin amplas yang telah ada. Mesin amplas ini biasanya digunakan untuk mengamplas permukaan kayu yang melengkung.
11.	Mesin oklok/gergaji bengkok	Mesin gergaji oklok dapat disebut juga dengan gergaji jigsaw, yakni mesin gergaji yang pergerakan mata gergajinya naik turun, dan biasa digunakan untuk memotong kayu, terutama untuk membentuk potongan yang berlekuk-lekuk. Karena mata pisaunya tipis mesin potong ini kurang cocok untuk memotong papan tebal karena akan menghasilkan potongan yang kurang rata. Jika ingin memotong triplek tebal dengan bentuk lingkaran, oval atau bentuk lekukan lain, maka mesin ini akan sangat membantu.

	 Gambar 4. 22 Mesin Gergaji Jigsaw	
12.	Mesin amplas duduk *Gambar 4. 23 Mesin Amplas*	Mesin amplas ini kegunaannya juga sama dengan mesin amplas yang lain. Namun alat ini merupakan alat yang dimodifikasi sendiri guna mendapatkan hasil amplasan yang berbeda dari mesin amplas yang telah ada. Dan mesin ini dirancang dengan adanya dudukan agar pekerja tidak mudah lelah.
13.	Planer duduk (*Thickness Planer*)	Planer merupakan alat untuk menyerut kayu. Permukaan kayu hasil dari gergajian harus melalui proses penyerutan sebelum di *finishing*. Penyerutan prinsipnya adalah membersihkan permukaan kayu dari *cuttermark* dan meratakan permukaan kayu sehingga seluruh permukaan sama tinggi dan membuat keempat sisi kayu bersudut 90°.

	 Gambar 4. 24 Mesin Thickness Planer	
14.	Gergaji duduk konvensional *Gambar 4. 25 Mesin Gergaji*	Mesin gergaji bulat, sering juga diistilahkan sebagai mesin gergaji dingin. Diameter mata gergaji agak besar dan beroperasi pada putaran yang relatif lambat, dengan gerakan potong yang mirip dengan mesin frais. Mesin ini biasanya mampu menggergaji benda kerja sampai dengan diameter 200 mm yang sebelum nya harus dijepit dengan penjepit khusus. Fungsi dari mesin ini adalah untuk memotong tegak maupun miring. Juga dapat digunakan untuk memotong cowakan tegak atau miring, membuat sponing dan membuat alur, dan membuat purus.
15.	Jointer	Jointer kita gunakan pertama kali untuk membuat kayu rata, lurus dan siku. Hanya dua sisi yang akan di serut, sisi yang saling berhubungan, misal sisi bawah dan kiri, atau bawah dan kanan. Pada mesin ini ada pagar (*fence*) sehingga memungkinkan dan mempermudah untuk membuat siku.

	 Gambar 4. 26 Mesin Jointer	
16.	Planer/ pasah tangan *Gambar 4. 27 Mesin Planer Tangan*	Sebenernya ini tidak masuk dalam urutan penggunaan, tapi kadang dipakai juga untuk penyesuaian akhir. Power Planer atau mesin serut tangan ini sangat berguna jika kita tidak memiliki dua mesin Jointer dan Thickness planer, tapi tingkat presisinya tidak begitu akurat, khususnya waktu melakukan penipisan (*Thicknessing*). Mesin ini juga biasanya digunakan untuk pekerjaan diluar *workshop* karena mudah dibawa-bawa dan dapat melakukan penyerutan kasar dengan cepat.

4.15 Studi Struktur dan Bahan

Merupakan studi primer dimana akan dilakukan identifikasi, *treatment*, dan eksperimen material bertujuan untuk menemukan jenis limbah kayu yang akan digunakan pada proyek penelitian dan perancangan ini. Di dalamnya meliputi studi dan analisa mengenai jenis-jenis limbah kayu industri yang diklasifikasikan berdasarkan jenis kayu, warna kayu, tekstur kayu, dimensi limbah, dan lain sebagainya.

No.	Jenis Kayu	Deskripsi
1.	Kayu Jati	Suara yang dihasilkan dari tingkat kerapatan kayu jati cukup.

2.	Kayu Mahoni	Daya keakustikan kayu mahoni lebih rapat daripada kayu jati, sehingga hasil suara yang dikeluarkan sudah kencang.
3.	Kayu Sonokeling	Jauh lebih rapat daripada mahoni, sehingga suara yang dihasilkan semakin kencang lagi.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kayu sonokeling merupakan kayu yang cocok digunakan dalam produk *speaker* karena kerapatannya yang sangat bagus.

4.16 Analisa Mekanisme dan Joint

Dari analisa yang dilakukan maka sambungan terpilih adalah sistem dowel. Dowel tersebut menggunakan material kayu juga. Pembuatan dowel R10 menggunakan mesin menjepit yang kemudian digerus dengan alat pahat.

Gambar 4. 28 Joint kayu/dowel dan pengaplikasiannya

4.17 Analisa Perlakuan/*Treatment*

4.17.1 Jenis Kayu yang Digunakan

Jenis kayu yang digunakan oleh aksesori *Desk Collection* ini adalah kayu sonokeling, kayu jati, dan kayu mahoni. Berikut gambar kayu yang belum dan yang sudah diberikan *finishing* minyak tung.

Gambar 4. 29 Jenis Kayu

4.17.2 Finishing kayu

Dibawah ini adalah gambar macam-macam *finishing* kayu yang diaplikasikan pada kayu sonokeling, sebelah kanan merupakan *finishing* jenis *openpore* yaitu *finishing* yang masih memperlihatkan serat dari kayu dan masih menggunakan bahan-bahan yang alami, sedangkan yang sebelah kiri merupakan *finishing closepore* yang berarti *finishing* tersebut mampu menutup pori-pori dari kayu namun masih tetap memperlihatkan warna kayunya. *Finishing closepore* ini biasanya menggunakan campuran bahan kimia.

Gambar 4. 30 Finishing kayu pada sonokeling

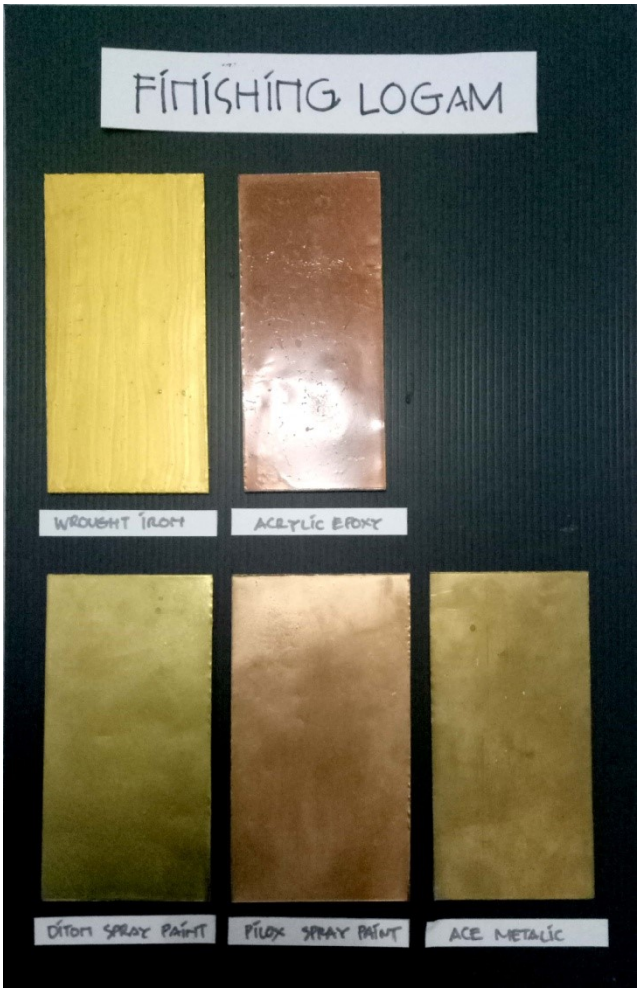
4.17.3 Treatment Kayu

Percobaan *treatment* untuk kayu sonokeling yang dilakukan adalah dengan dicelupkan pada pertamax, direbus dengan air garam, dan dibakar diatas api. Guna dari *treatment* berikut adalah agar kayu tetap awet dan tidak mudah berjamur. Namun hasil dari kayu yang terlihat paling baik adalah kayu yang dibakar diatas api. Berikut adalah gambar dari percobaan yang dilakukan.

Gambar 4. 31 Treatment kayu pada sonokeling

4.17.4 Finishing Logam

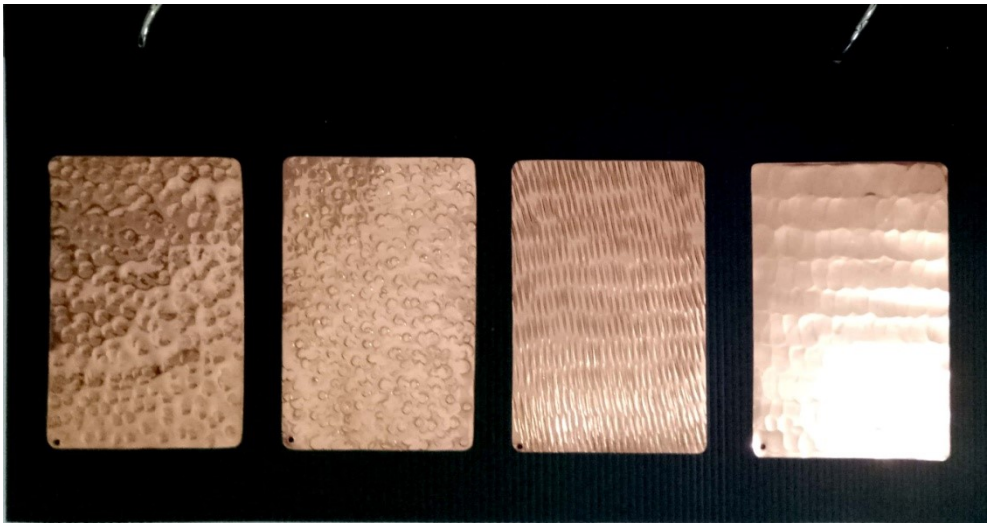
Berikut adalah contoh *finishing* yang dilakukan pada logam dengan menggunakan macam-macam *finishing* warna kuningan. *Finishing* tersebut menggunakan berbagai jenis pilox dan cat seperti yang terlihat pada gambar dibawah.



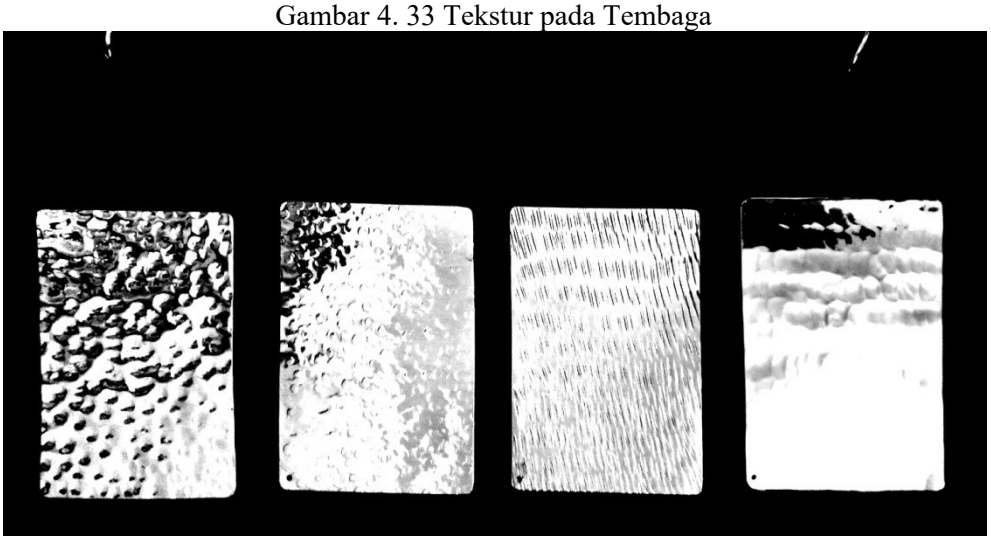
Gambar 4. 32 Finishing pada logam

4.17.5 Tekstur pada Logam

Percobaan tekstur pada logam yakni tembaga dan kuningan yang dipolis oleh krom dengan cara ditempa atau ditokok-tokok dengan. Tekstur yang dilakukan adalah tekstur berbentuk garis, tekstur batu, tekstur cekung, dan tekstur sisik ikan. Berikut gambar tekstur yang dihasilkan dalam percobaan.



Gambar 4. 33 Tekstur pada Tembaga



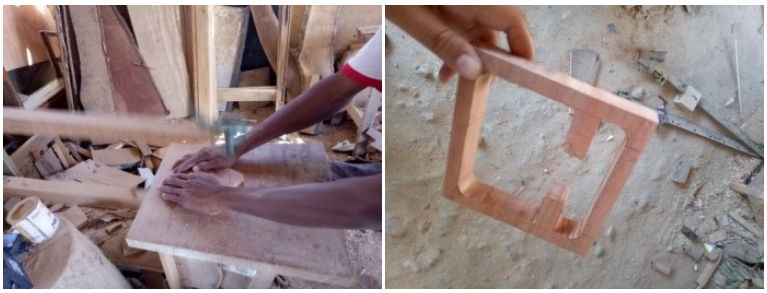
Gambar 4. 34 Tekstur pada Kuningan Polis Krom

4.18 Analisa Produksi

Dengan mengetahui proses produksinya, dapat diambil kesimpulan alur produksi dari awal hingga proses *finishing*. Pertama dilakukan proses pengopenan atau pembakaran kayu agar kayu lebih awet. Selanjutnya dilakukan pemotongan serta penghalusan kayu jati dan mahoni untuk bagan *body speaker* sesuai ukuran kasar menggunakan mesin dan alat potong

Kemudian dilakukan penggerusan bagian dalam pada lapisan kayu pertama dan ketiga menggunakan mata bor 5mm agar setiap sudutnya rapi. Lalu pemahatan bagian dalam dengan menokok bekas pengeboran agar kayu bagian tengah tergerus. Sisa-sisa pemahatan dihalusan dan diamplasan pada bagian siku menggunakan mesin amplas bulat.

Pemotongan pada lapisan kayu pertama dan ketiga agar ukuran *speaker* tidak terlalu tebal jika digabungkan. Dilanjutkan dengan pemotongan lapisan kayu kedua atau bagian tengah menggunakan mesin potong jarum.

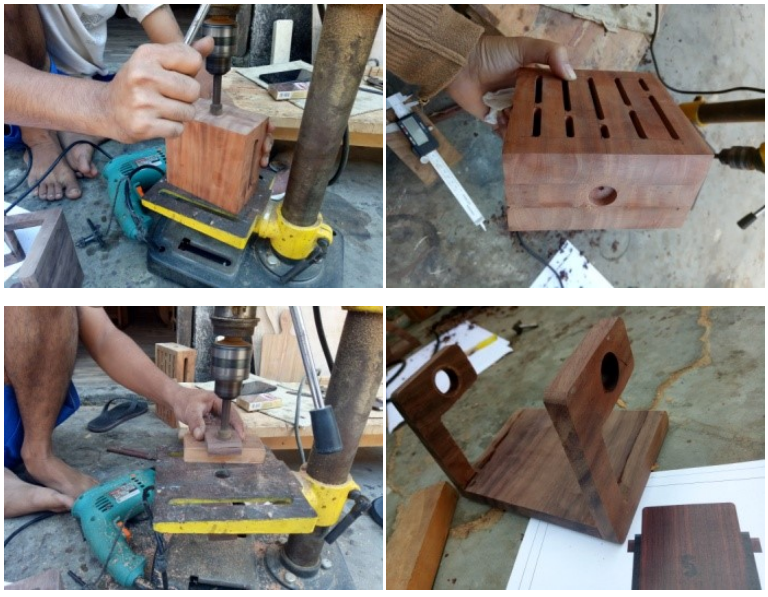


Perakitan lapisan kayu pertama, kedua, dan ketiga menggunakan penjepit serta pengeleman

Membuat lubang-lubang speaker pada body dan pada bagian *dock* menggunakan alat penggerus dengan mata bor 5mm

Pembuatan kaki *speaker* dengan menggunakan kayu sonokeling, kemudian pemotongan kaki menggunakan mesin potong jarum dan penghalusan kasar kaki speaker.

Pelubangan pada bagian samping untuk membuat coakan agar dowel dapat mengunci *speaker* menggunakan mesin pembolong dan pelubangan pada bagian kaki agar dowel dapat menggunci pada speaker menggunakan mesin pembolong



Pembuatan dowel R10 menggunakan mesin menjepit yang kemudian digerus dengan alat pahat.

Pengamplasan tahap pertama menggunakan kertas amplas 500, 1000, kemudian 2000. Setelah itu dilakukan pembersihan *speaker* dari sisa amplas menggunakan kain

Pelapisan *finishing* tahap pertama menggunakan minyak tung

Penjemuran tahap pertama

Kemudian dilakukan ulang pengamplasan menggunakan kertas amplas 500, 1000, kemudian 2000 dan elapisan *finishing* tahap kedua menggunakan minyak tung.

Penjemuran finishing tahap kedua dibawah terik matahari

Berikut alur proses produksi dari pengolahan limbah menjadi sebuah produk.

4.19 Studi Merk dan Warna

Warna yang akan digunakan diambil dari warna kayu itu sendiri tanpa ada perubahan warna yang menutupi material tersebut seperti cat maupun *vernish*. Kayu yang tersedia adalah kayu jati, kayu mahoni, dan kayu sonokeling. Untuk memberikan kesan elegan maka dipilihlah kayu sonokeling karena selain kerapatannya yang tinggi juga karena warna gelapnya yang tegas akan terlihat luxury digabungkan dengan material lain.

Karena kayu sonokeling merupakan jenis kayu yang hitam, maka untuk logo atau merek yang digunakan adalah paduan warna hitam dan emas. Warna emas sendiri diambil dari warna kuningan yang keemasan. Untuk nama merek itu sendiri diambil kata *woodybrass, woody* yang berarti kayu dan *brass* adalah arti dari kuningan. Berikut adalah alternatif logo produk:

Gambar 2. 23 Logo Produk

W&B WOOD&BRASS

W / B WOOD/BRASS

W3 W_3 WB WOOD & BRASS

W&B WOOD & BRASS

W & B Wood&Brass.

W&B Wood&Brass.

W&B W&B Wood&Brass.

4.20 Studi dan Analisa Model/ Mock-Up/ Prototype

4.20.1.1 Studi Model *Speaker Dock*

Setelah desain terpilih maka dilanjutkan dengan membuat study modeling. Tujuannya adalah agar mengetahui ukuran sebenarnya dengan skala 1:1, dan terlihat dan terukur pasti bahwa *Speaker Dock Phone* dapat dioperasikan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Gambar 4. 35 Studi Model Speaker Dock Phone

4.20.1.2 *Prototyping* pertama

Prototype pertama kali sebelum dilakukan mix material dengan kuningan. Setelah desain terpilih maka dilanjutkan dengan membuat *study modeling*. Tujuannya adalah agar mengetahui ukuran sebenarnya dengan skala 1:1, pada tahap alternatif telah dipilih 2 jenis material untuk *Speaker Dock Phone* yaitu menggunakan kayu Mahoni dan kayu Jati yang diimplementasikan pada desain body dan kaki yang terpilih. Namun ketika proses produksi ternayata desain kaki pada alternatif 1 tidak dapat digunakan karena tidak mampu menopang body dengan kuat. Karena sejatinya *Speaker Dock Phone* tersebut dapat digerak-gerakkan guna untuk memasukkan *cable charger* dari bawah. Berikut hasil *prototyping* final dari *Speaker Dock Phone*:

Gambar 4. 36 PrototypingPertama

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 5

HASIL DESAIN DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Konsep Desain

5.1.1 *Natural*

Output yang dituju pada konsep *natural* adalah produk yang dihasilkan adalah produk yang benar-benar natural jujur material sehingga motif dari masing-masing material tersebut tetap terlihat. *Treatment* yang digunakan adalah dengan cara pengopenan atau pembakaran kayu yang dilakukan di tungku untuk menghasilkan kayu dengan warna yang mantab dan diberikan *finishing* alami berupa minyak agar warna dari kayu terlihat lebih jelas dan lebih awet.

5.1.2 *Simple*

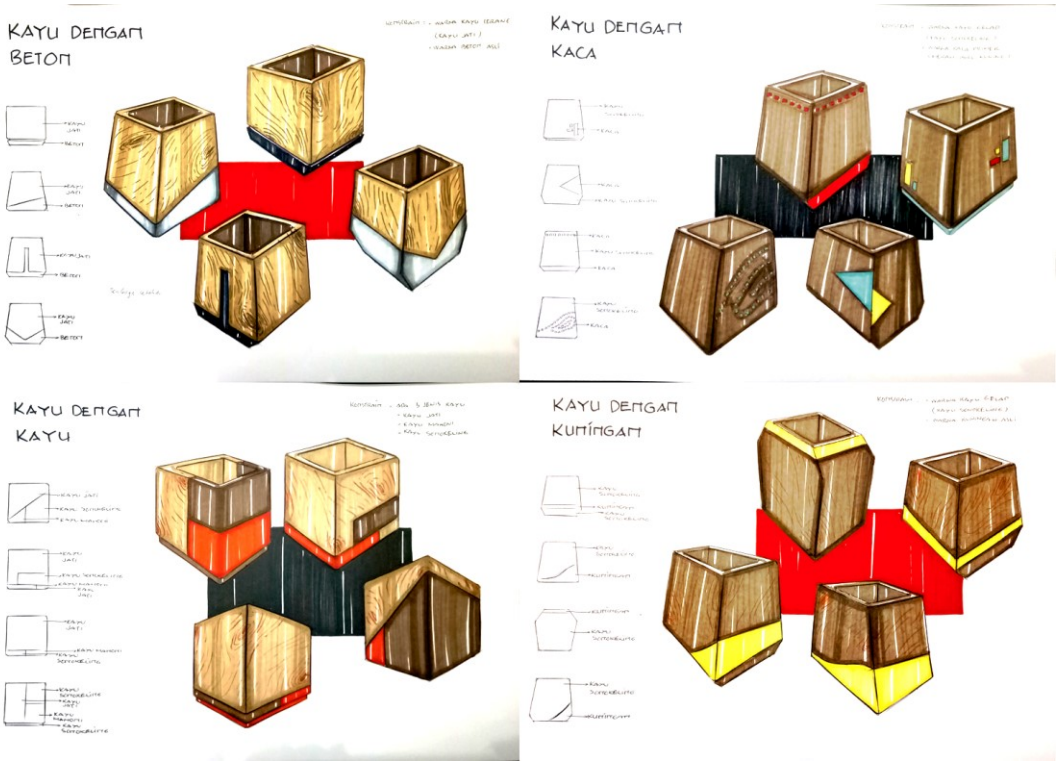
Output yang dituju pada konsep *simple* adalah desain yang menggunakan bentuk sederhana, primitif atau produk yang banyak dikenal orang merupakan bentuk dasar. Pada produk ini nantinya tak banyak ornamen yang menempel. Hanya ada aksen material tambahan yang polos sehingga tetap terlihat sederhana.

5.1.3 *Elegant*

Output yang dituju pada konsep *elegant* adalah bagaimana dengan produk yang sedemikian *simple* dapat terlihat *elegant*. Sehingga diperlukan aksen tambahan material agar produk menjadi lebih mewah dan manis. Untuk mencapai kesan mewah tersebut terpilihnya material tambahan berupa kuningan sehingga akan lebih serasi jika dipadupadankandengan kayu sonokeling.

5.2 Eksplorasi Sketsa Desain Lanjutan

Setelah produksi *speaker* generasi pertama kini dilakukan sketsa desain lanjutan agar benar-benar cocok untuk eksekutif muda dengan konsep yang elegan. Untuk menjadiannya elegan diperlukan penambahan material lain segai aksen atau material pendukung. Pemilihan material pendukung ini guna agar produk terkesan mewah serta eksklusif. Berikut terdapat 4 sketsa alternatif, yaitu perpaduan kayu dengan beton, kayu dengan kaca, kayu dengan jenis kayu lain, serta kayu dengan tembaga atau kuningan.



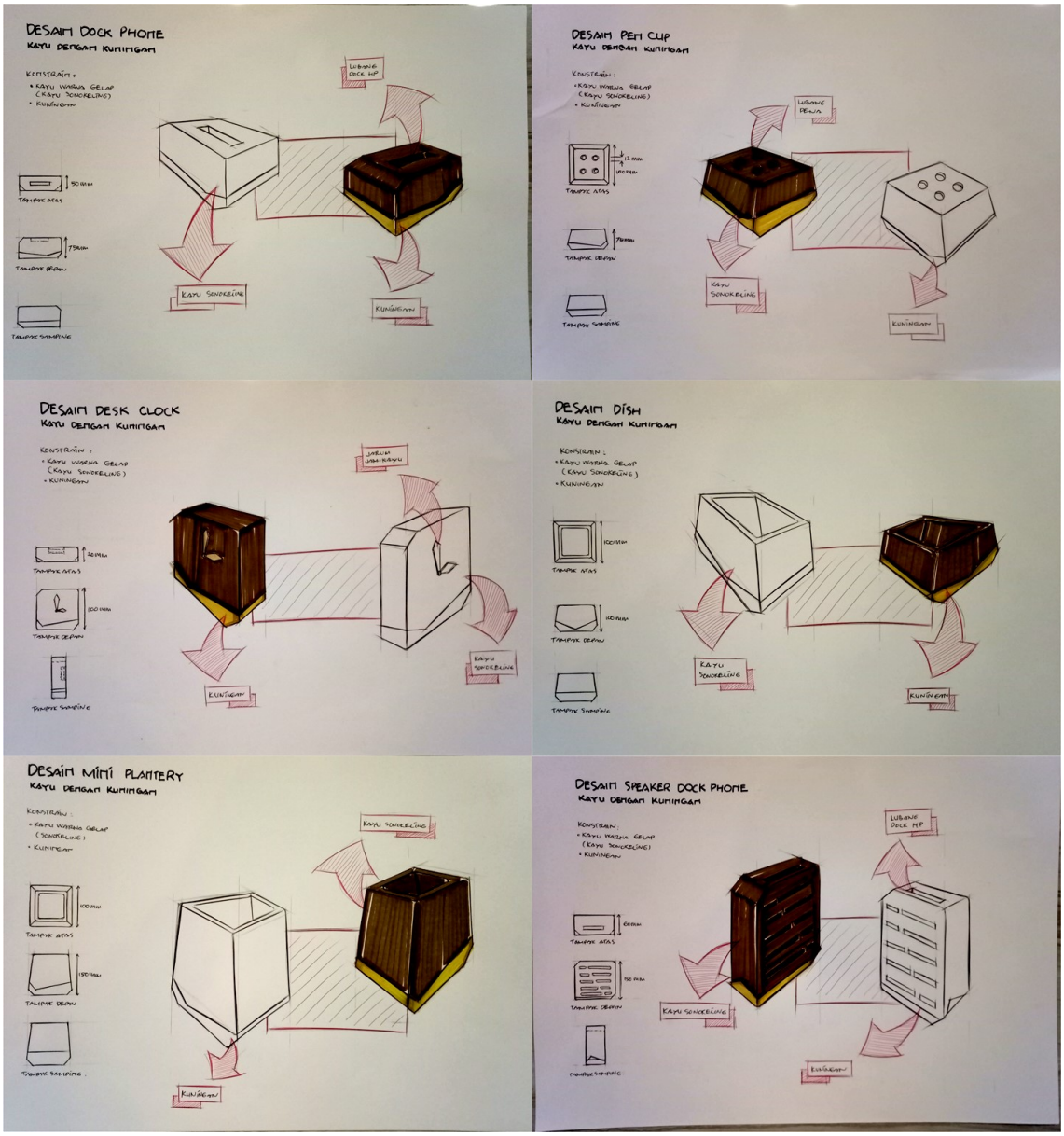
Gambar 5. 1 Eksplorasi Sketsa Desain Lanjutan

Dari hasil sketsa yang ada terpilih perpaduan material kayu dengan tembaga atau kuningan agar produk menjadi lebih elegan. Pemilihan kayu sonokeling atau kayu yang berwarna gelap akan lebih cocok digabungkan dengan kuningan.

5.3 Alternatif Desain

Berikut adalah sketsa dari beberapa alternatif yang telah dilakukan.

1. Alternatif desain 1



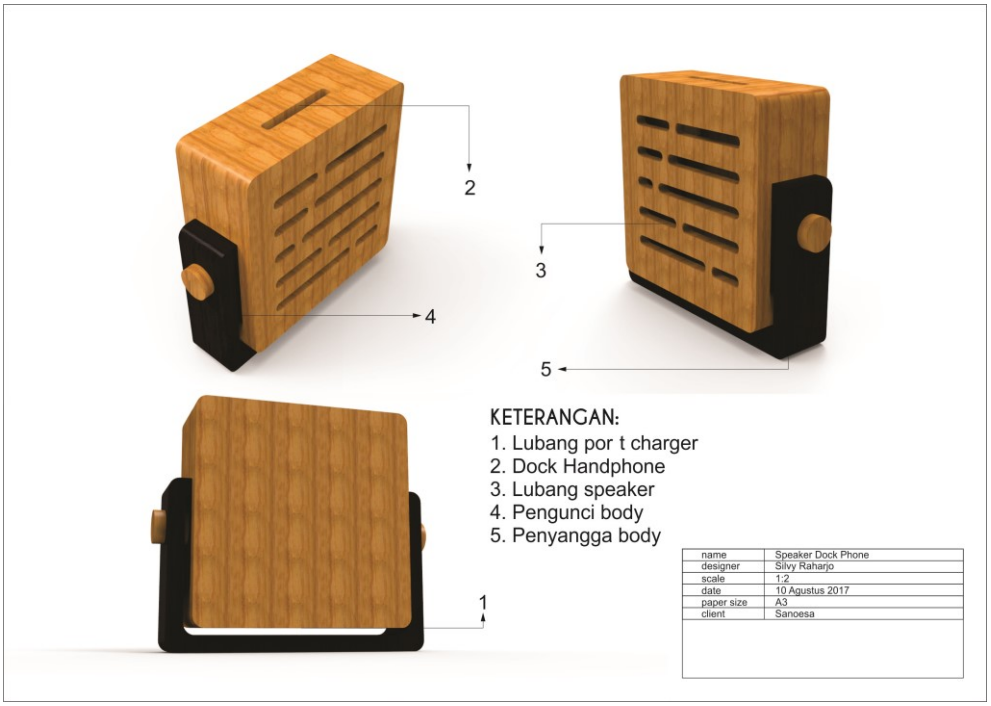
Gambar 5. 2 Alternatif Desain Lanjutan 1

2. Alternatif desain 2

Gambar 5. 3 Alternatif Desain Lanjutan 2

5.4 Pengembangan Desain

5.4.1 Desain Speaker Dock Awal

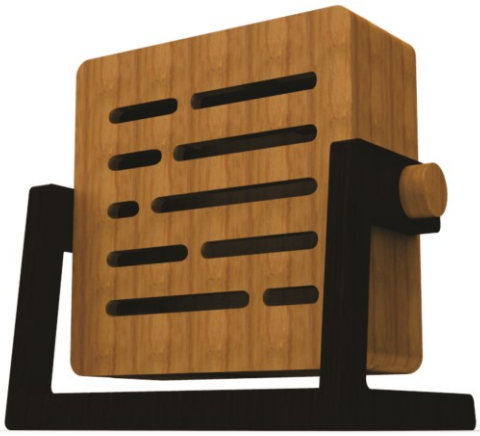


Gambar 5. 4 Desain Speaker Dock Awal Alternatif Kaki

Gambar 5. 5 Desain Speaker Dock Awal Alternatif Kaki2

SPEAKER

DOCK.PHONE
ALTERNATIF KHAKI 3

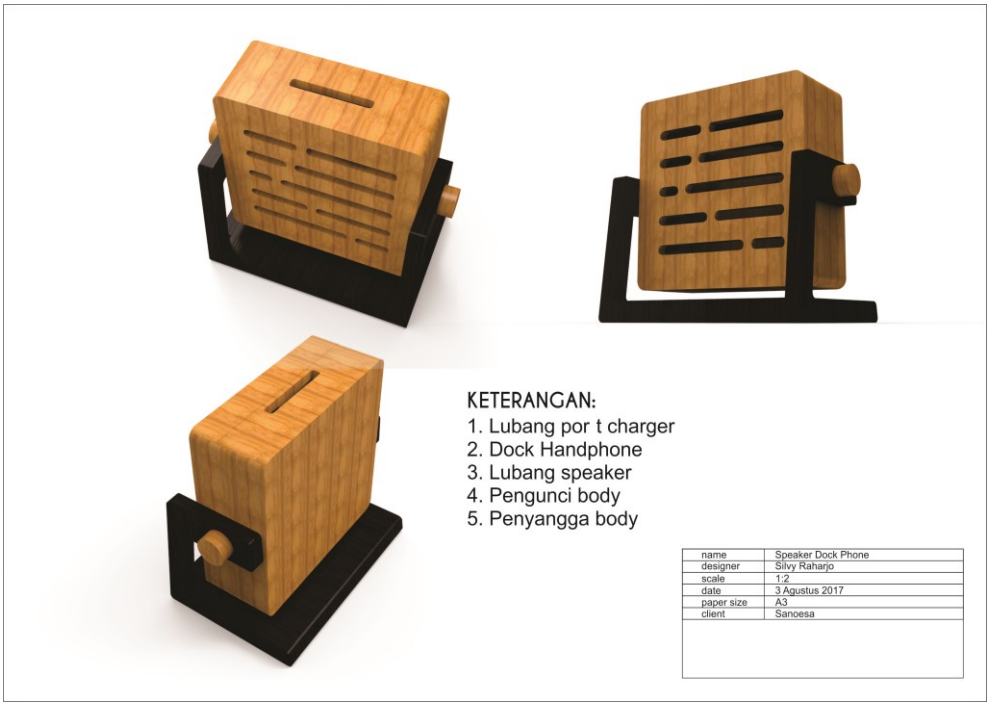


TAMPAK BELAKANG

TAMPAK DEPAN

TAMPAK SAMPING

TAMPAK ATAS



Gambar 5. 6 Desain Speaker Dock Awal Alternatif Kaki3

5.4.2 Desain Aksesori Set Lanjutan

5.4.2.1 Alternatif 1Kayu Jati dan Sonokeling

Gambar 5. 7 Aksesori Set 1 Kayu Jati

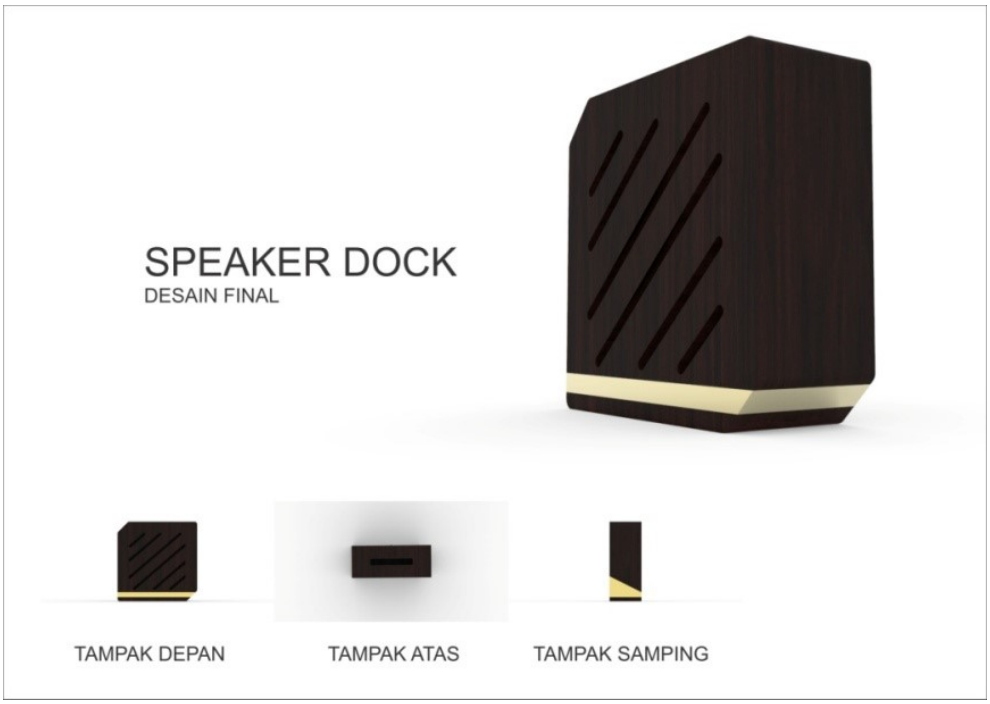
Gambar 5. 8 Aksesori Set 1 Kayu Sonokeling

5.4.2.2 Alternatif 2 Kayu Akasia dan Sonokeling

Gambar 5. 9 Aksesori Set 2 Kayu Akasia

Gambar 5. 10 Aksesori Set 2 Kayu Sonokeling

5.4.3 Desain Aksesori Set Akhir



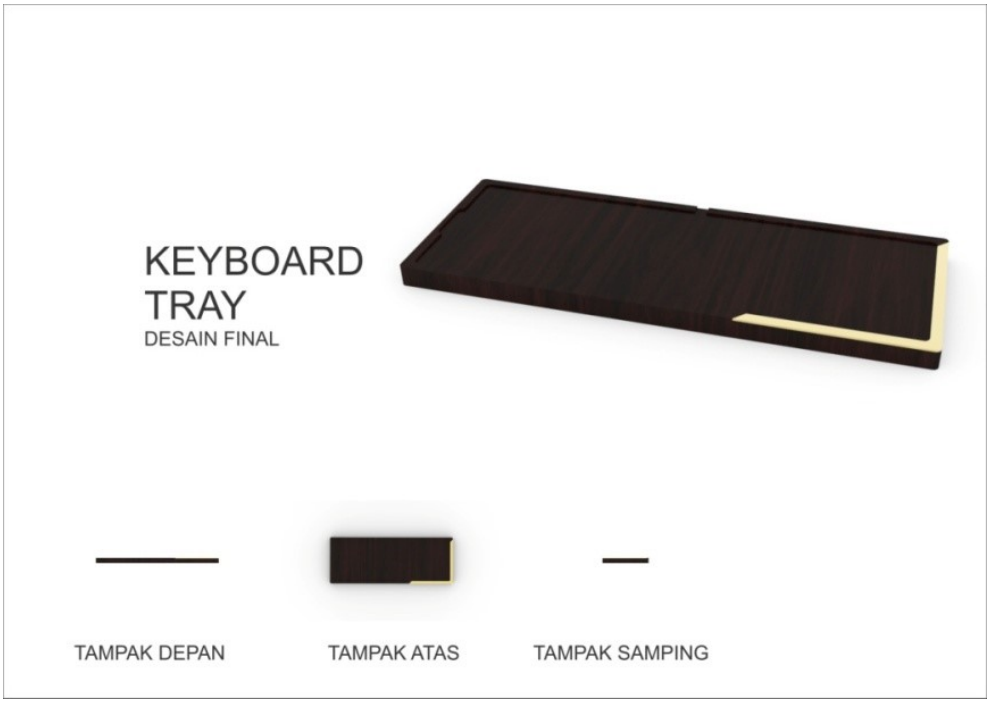
Gambar 5. 11 Aksesori Set Akhir

Gambar 5. 12 Aksesori Set Akhir

Gambar 5. 13 Aksesori Set Akhir

Gambar 5. 14 Aksesori Set Akhir

Gambar 5. 15 Aksesori Set Akhir



Gambar 5. 16 Aksesori Set Akhir

Gambar 5. 17 Aksesori Set Akhir

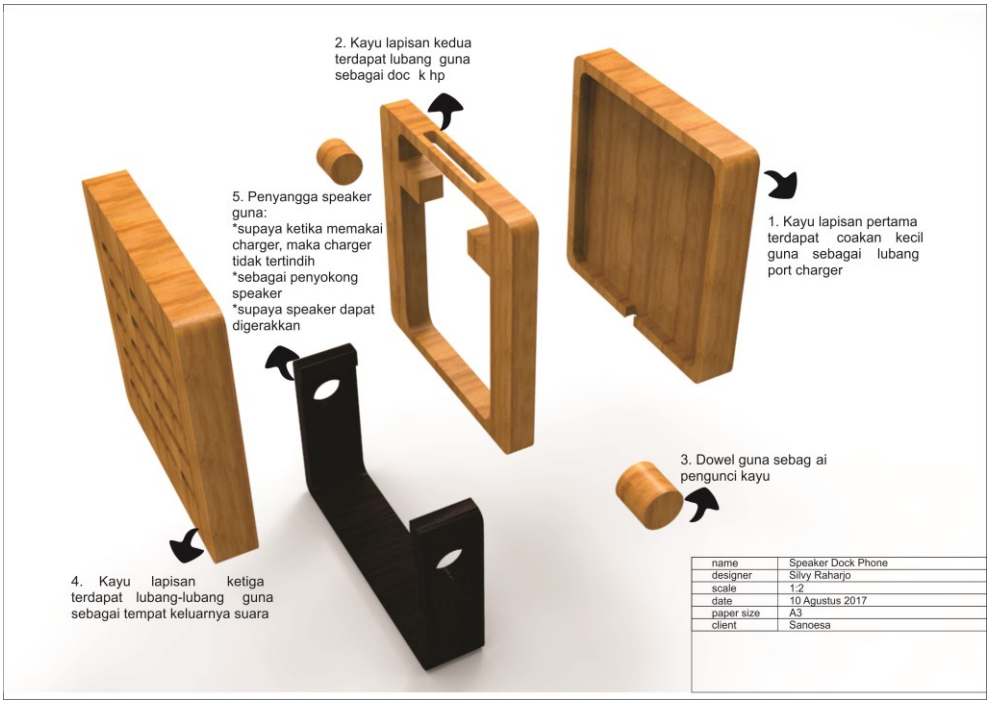
Gambar 5. 18 Aksesori Set Akhir

Gambar 5. 19 Aksesori Set Akhir

Gambar 2. 24 Asesoris Set Akhir

5.4.4 Desain Part Produk

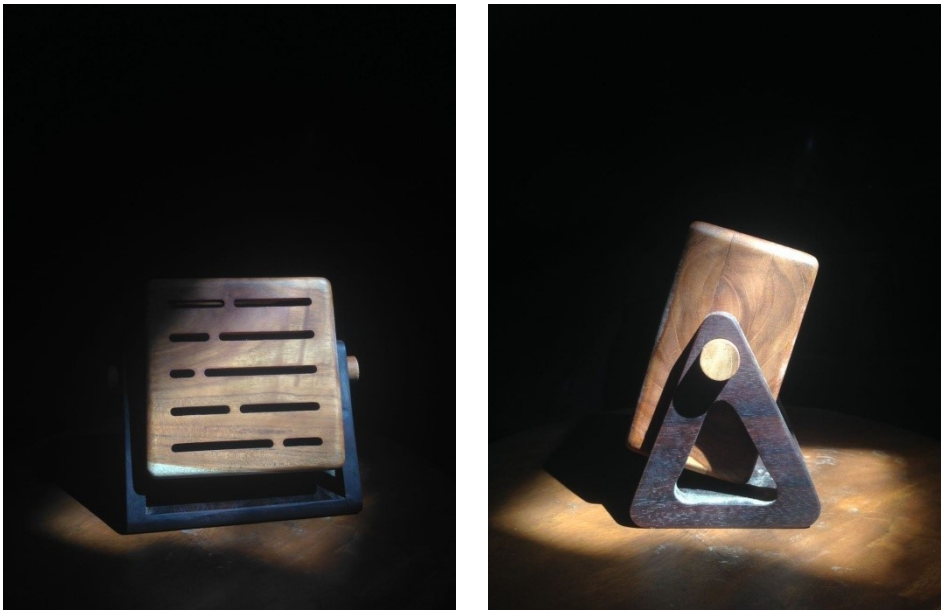
5.4.4.1 Desain Part Speaker Dock Awal



Gambar 5. 20 Part Speaker Dock Awal

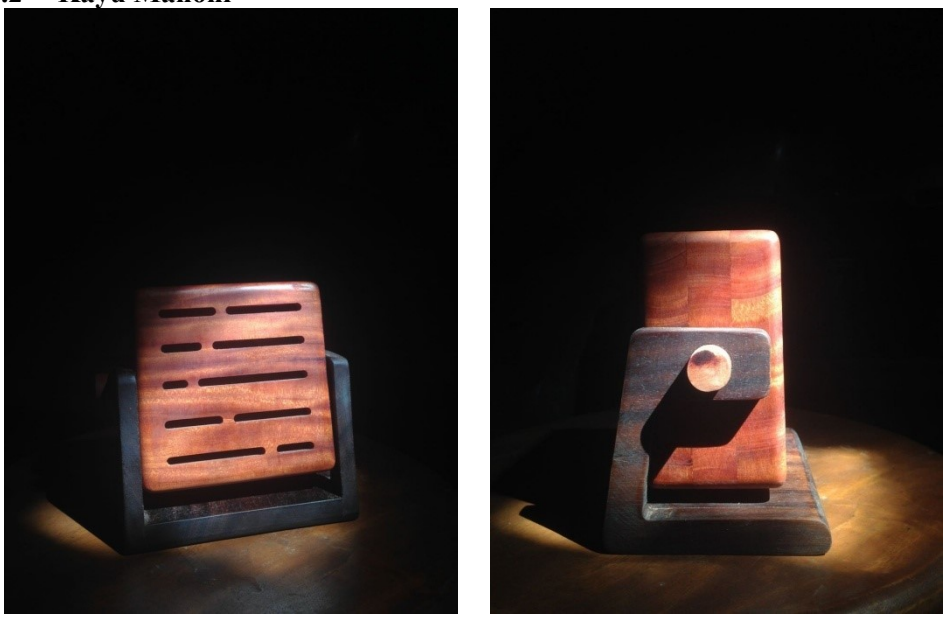
5.4.5 Hasil Simulasi Material

5.4.5.1 Kayu Jati



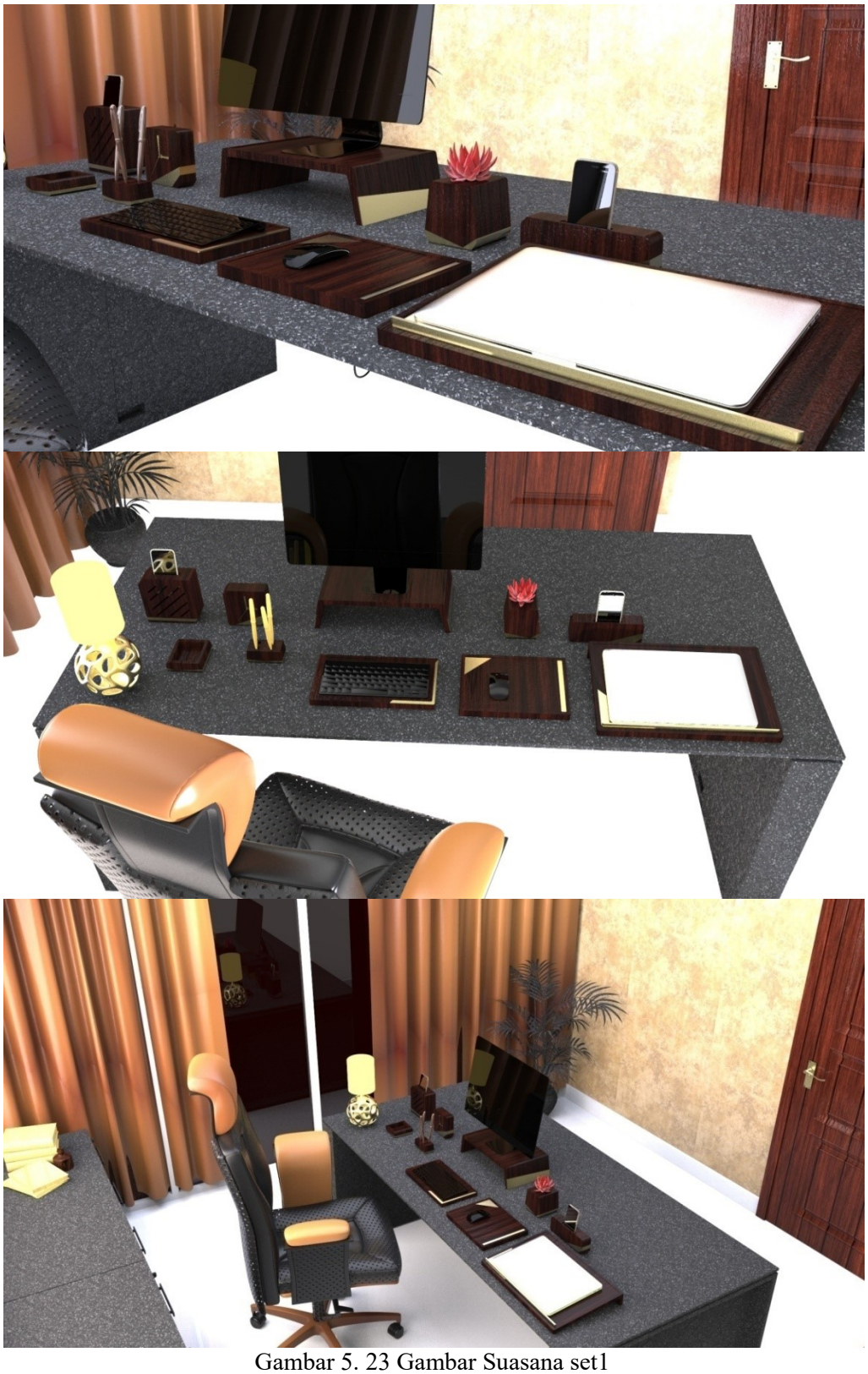
Gambar 5. 21 Hasil Simulasi Material Kayu Jati

5.4.5.2 Kayu Mahoni



Gambar 5. 22 Hasil Simulasi Material Kayu Mahoni

5.5 Gambar Suasana Desain Akhir



Gambar 5. 23 Gambar Suasana set1

Gambar 5. 24 Gambar Suasana set2

Gambar 5. 25 Gambar Suasana set3

5.6 Branding

5.6.1 *Brand* dan Nama Produk

WOOD+ Brand

WOOD+

BRAND DESCRIPTION

WOOD+ merupakan brand home decor yang menggabungkan penggunaan material kayu dan material lain, seperti logam, akrilik, resin, dan lain-lain, untuk menghasilkan produk home decor yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat perkotaan.

Produk pertama dari **WOOD+** kali ini adalah desk collection set yang menggabungkan material kayu dan logam, dengan kombinasi kayu sono dengan logam kuningan, kayu jati dengan logam krom, dan kayu mahoni dengan logam tembaga.

LOGO DESCRIPTION

Logo **WOOD+** menggunakan tampilan yang netral, simple, dan elegant untuk membantu brand menarget kelompok eksekutif muda baik pria maupun wanita.

Penggunaan simbol 'plus' setelah kata 'wood' melambangkan brand essence dari **WOOD+** yang menggabungkan material kayu berkualitas tinggi dengan material lainnya pada setiap produknya.

LOGO APPLICATION

WOOD+ BRASS

WOOD+ CHROME

WOOD+ COOPER

5.6.2 *Packaging*

5.6.2.1 *Packaging* Satu Set Produk

Mengemas produk aksesori *Desk Collection* primer: *monitor tray, keyboard tray, laptop tray, mousepad*.

Mengemas produk melalui 4 tahapan, yaitu:

1. Memasukkan 1 kantong *Desi Pak*
2. Kantong kain belacu serut
3. *Packaging* kayu ukuran pxlxt 400x300x480mm

5.6.2.2 *Packaging*

Mengemas produk aksesori *Desk Collection* pendukung: *speaker passive, phone docking, mini planter, pen cup, dish, desk clock*.

Mengemas produk melalui 4 tahapan, yaitu:

1. Memasukkan 1 kantong *Desi Pak*
2. Kantong kain belacu serut
3. Kantong goni serut
4. Memasang tag pada kantong belacu

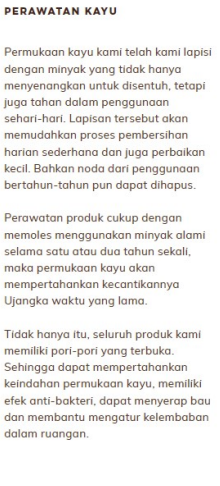
5.6.3 Dokumen Promosi

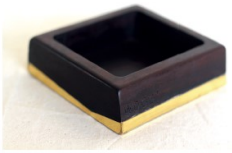
Untuk membangun *branding*, maka *value* yang terkait dengan branding produk kami adalah sebagai berikut:

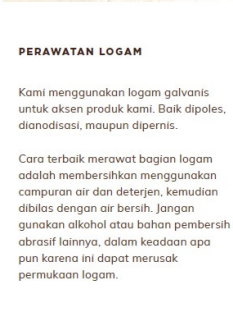
5.6.3.1 Atribut Promosi

5.6.3.1.1 Kartu Nama

5.6.3.1.1.1 Brosur



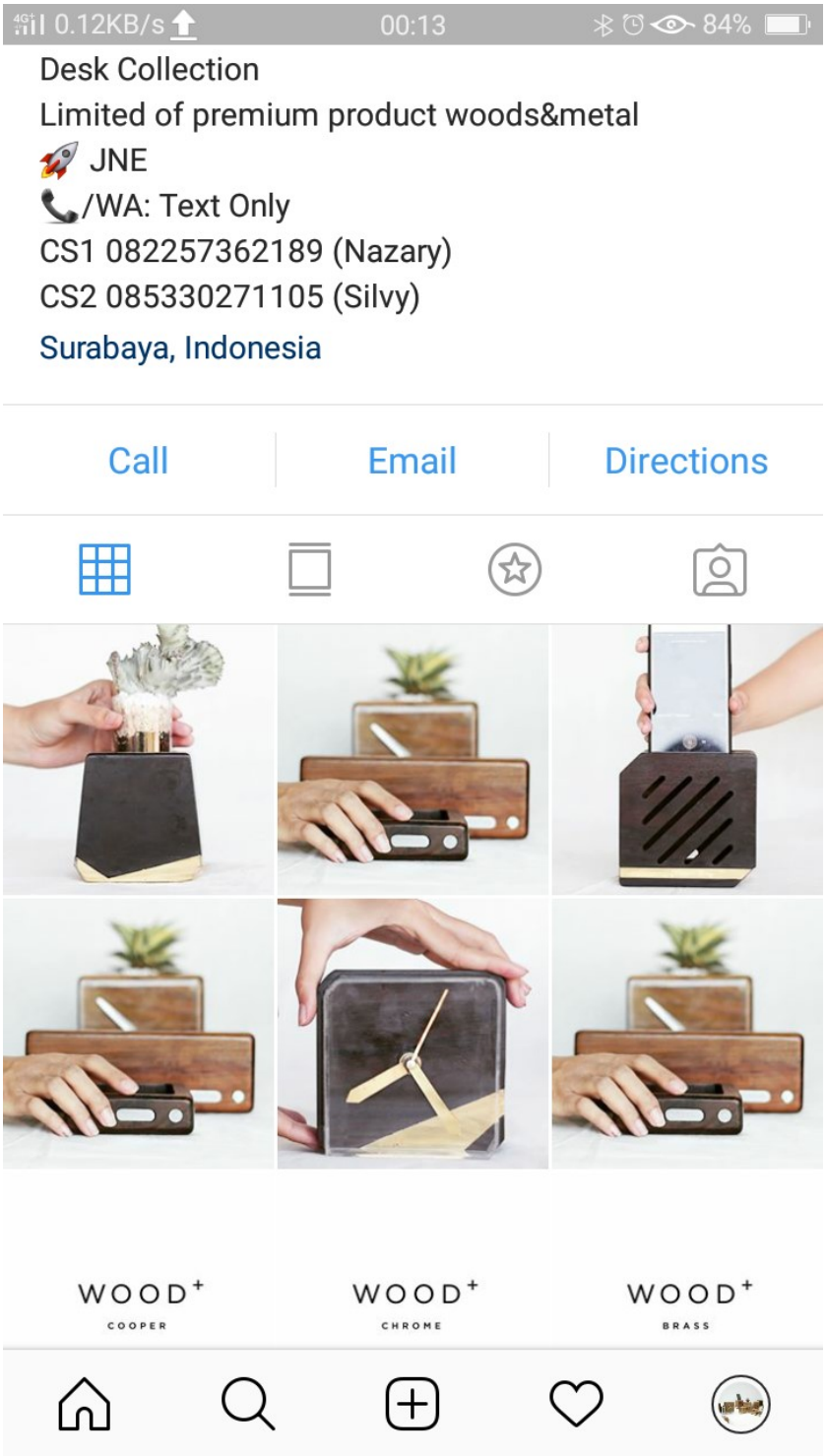




5.6.3.2 Media Promosi

Penjualan dari produk aksesori *Desk Collection* ini nantinya dapat ditemukan dalam dua cara, yaitu dapat melalui *offline* dan juga *online*. Untuk *offline* Gallery berada di pusat perbelanjaan yang menawarkan produk yang berkualitas sehingga memunculkan kepercayaan konsumen serta memberikan potongan harga saat hari-hari besar di Indonesia. Selain itu produk kami juga mengikuti *event-event* pameran dan juga *bazaar* kreatif. Sedangkan untuk penjualan online kami menggunakan media sosial Instagram dan juga *market place online ecommerce* di

Qlapa, Bukalapak, dan Tokopedia. Berikut salah satu contoh *user interface* media penjualan *online* kami menggunakan media sosial Instagram.



5.7 Pengembangan Produk Series

5.7.1 *Trigger* Konsep Desain

5.7.1.1 *Natural*

Pada gambar dibawah terdapat pemisahan kelompok dibagian kanan dan kiri. Untuk kelompok yang terdapat pada bagian kanan adalah produk-produk acuan yang dipilih sesuai dengan konsep dari *Natural*, sedangkan kelompok sebelah kiri merupakan produk yang tidak *natural*. Ketidaknaturalan tersebut terlihat dari material yang dipilih maupun *finishing* yang digunakan. *Natural* yang dimaksudkan dalam konsep yang diambil adalah produk yang menggunakan material alam dan menggunakan *finishing* yang alami pula. Sehingga tolak ukur yang didapatkan dari konsep *Natural* adalah sebagai berikut:

a. Konsep *Natural* Material Alam
   1. Material produk tidak menggunakan bahan buatan
   2. Bahan atau material yang dipakai berasal dari alam
   3. Material alam yang dipilih adalah limbah kayu daerah Sukoharjo

b. Konsep *Natural Finishing* Alami
   1. *Finishing* tidak menggunakan bahan kimia
   2. Serat kayu masih terlihat
   3. *Finishing* yang dipakai merupakan *finishing* jenis *openpore*

Gambar 5. 26 Konsep Natural Material Alam

Gambar 5. 27 Konsep Natural Finishing Alami

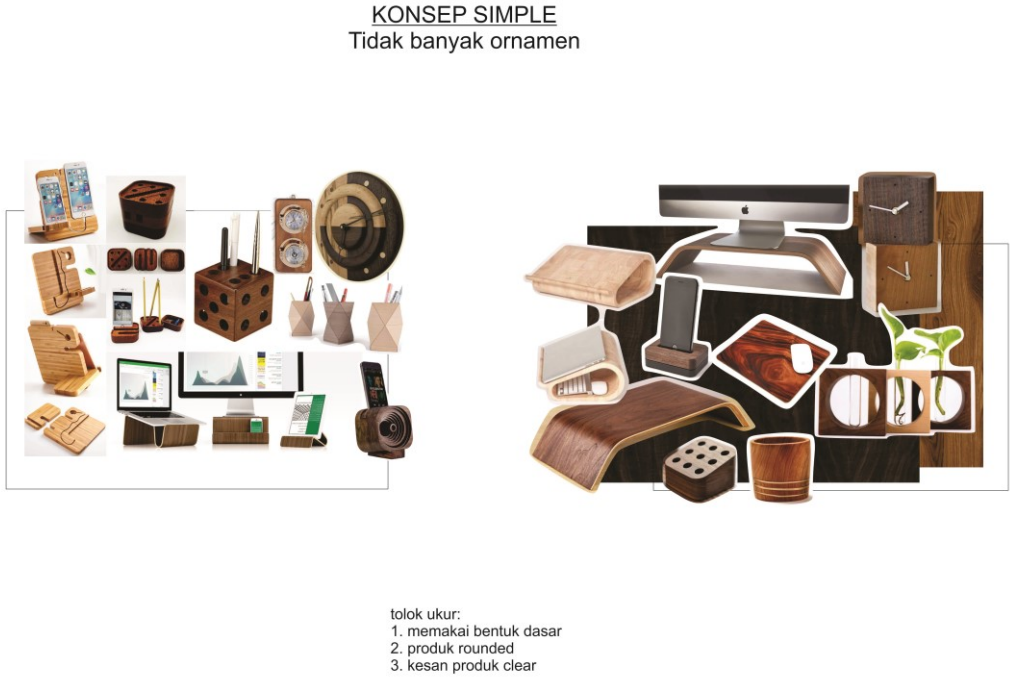
5.7.1.2 *Simple*

Pada gambar dibawah terdapat pemisahan kelompok dibagian kanan dan kiri. Untuk kelompok yang terdapat pada bagian kanan adalah produk-produk acuan yang dipilih sesuai dengan konsep dari *Simple*, sedangkan kelompok sebelah kiri merupakan produk yang kurang simpel. Produk kurang simpel tersebut dapat terlihat dari bentuk yang dihasilkan, selain itu juga terdapatnya penambahan banyak sekali ornamen yang membuat produk tersebut menjadi semakin rumit. Adanya ornamen yang berlebihan menyebabkan produk menjadi kurang sederhana dan modern. Sehingga tolak ukur yang didapatkan dari konsep *Simple* adalah sebagai berikut:

a. Konsep *Simple* Bentuk
   1. Produk menggunakan bentuk dasar seperti persegi, lingkaran, maupun segitiga
   2. Bentuk yang dihasilkan pada ujung-ujungnya di-*rounded* agar tidak terlihat kaku
   3. Memberikan kesan produk yang *clear*

b. Konsep *Simple* Tidak Banyak Ornamen
   1. Ornamen menggunakan bentuk dasar seperti garis pesegi, lingkaran, maupun segitiga
   2. Produk meminimalisir adanya ornamen
   3. Ornamen tidak bertumpuk-tumpuk

Gambar 5. 28 Konsep Simple Bentuk



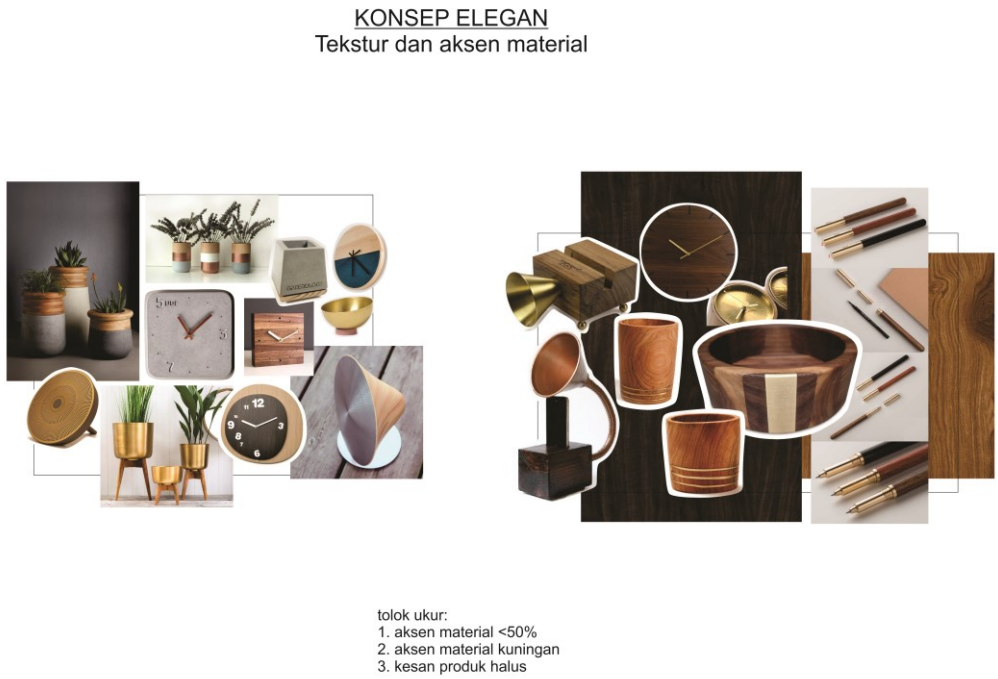
Gambar 5. 29 Konsep Simple Tidak banyak ornamen

5.7.1.3 *Elegant*

Pada gambar dibawah terdapat pemisahan kelompok dibagian kanan dan kiri. Untuk kelompok yang terdapat pada bagian kanan adalah produk-produk acuan yang dipilih sesuai dengan konsep dari Elegan, sedangkan kelompok sebelah kiri merupakan produk yang kurang elegan. Produk kurang simpel tersebut dapat terlihat dari bentuk yang dihasilkan, selain itu juga terdapatnya penambahan banyak sekali ornamen yang membuat produk tersebut menjadi semakin rumit. Adanya ornamen yang berlebihan menyebabkan produk menjadi kurang sederhana dan *modern*. Sehingga tolak ukur yang didapatkan dari konsep Simple adalah sebagai berikut:

a. Konsep Elegan Tekstur dan Aksen Material
   1. Produk menggunakan aksen material <50% dari material body
   2. Aksen yang digunakan adalah material metal, yaitu kuningan, tembaga dan krom
   3. Kesan produk yang dihasilkan halus, kasar, dan sangat kasar

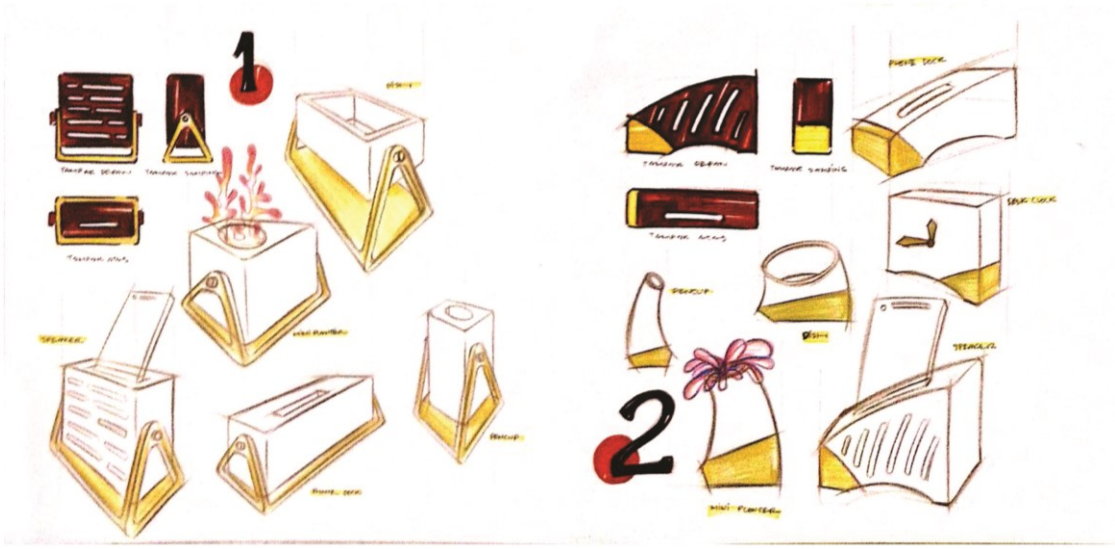
b. Konsep Elegan Warna Material
   1. Kayu yang digunakan gelap
   2. Aksen yang digunakan kontras dengan material kayu
   3. Kesan aksen mengkilap



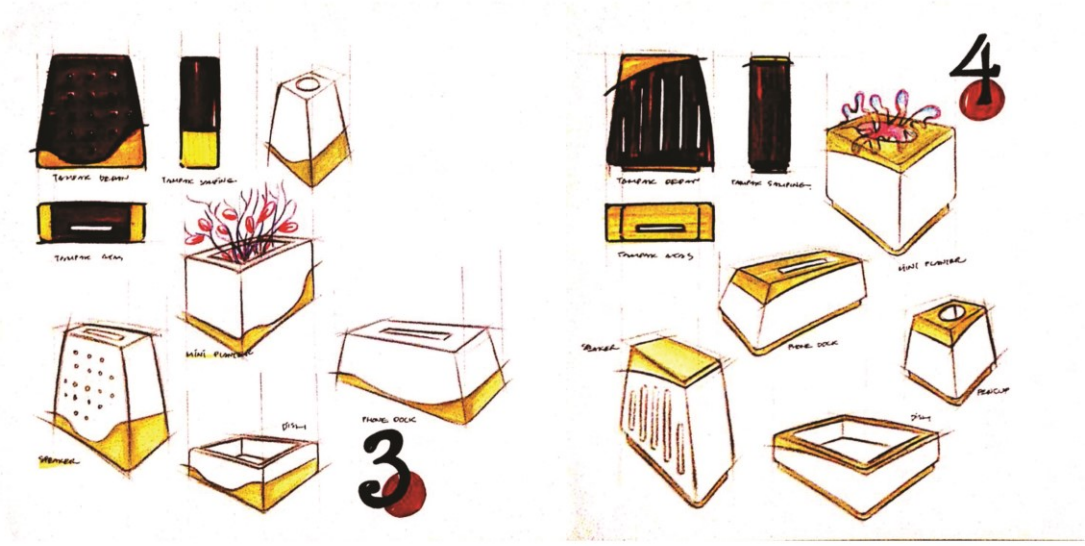
Gambar 5. 30 Konsep Elegan Tekstur dan Aksen

Gambar 5. 31 Konsep Elegan Warna Material

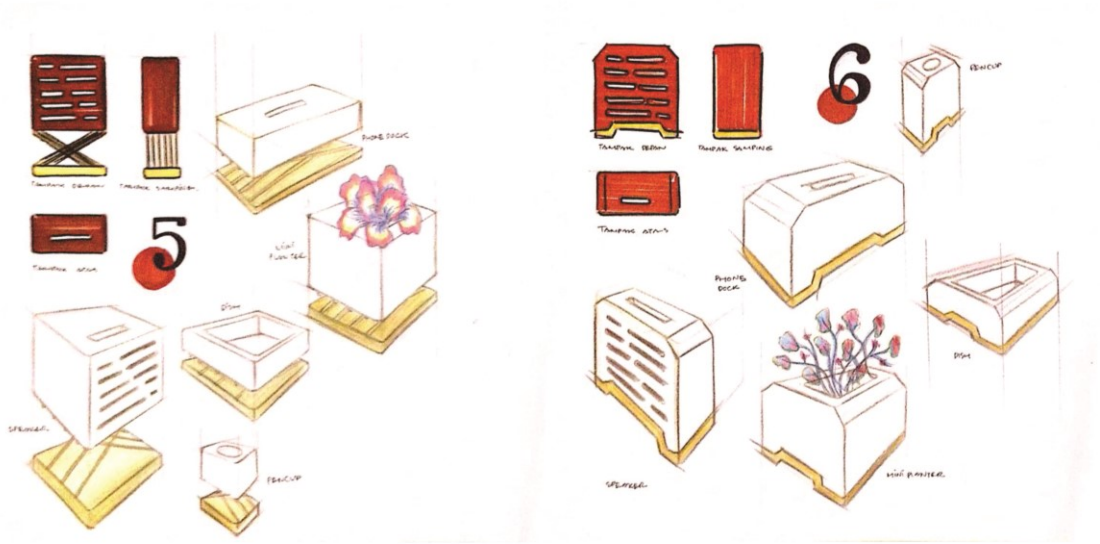
5.7.2 Sketsa Thumbnail Pengembangan Produk Series



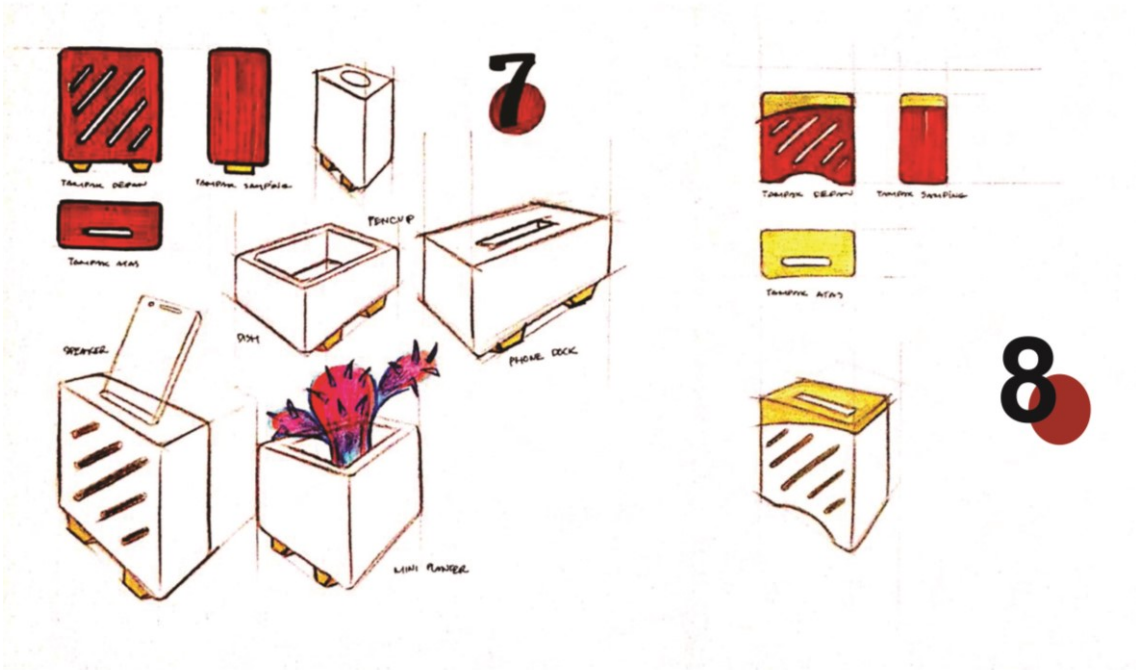
Gambar 5. 32 Pengembangan 1-2



Gambar 5. 33 Pengembangan 3-4



Gambar 5. 34 Pengembangan 5-6

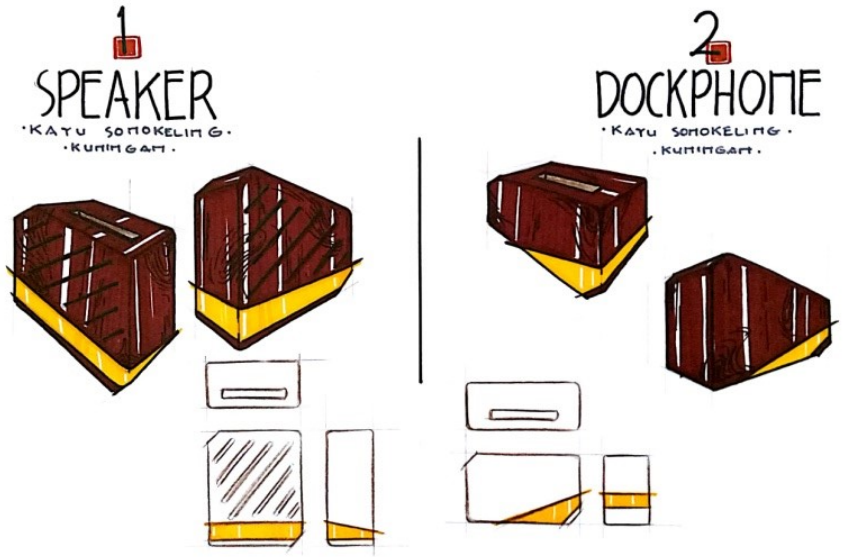


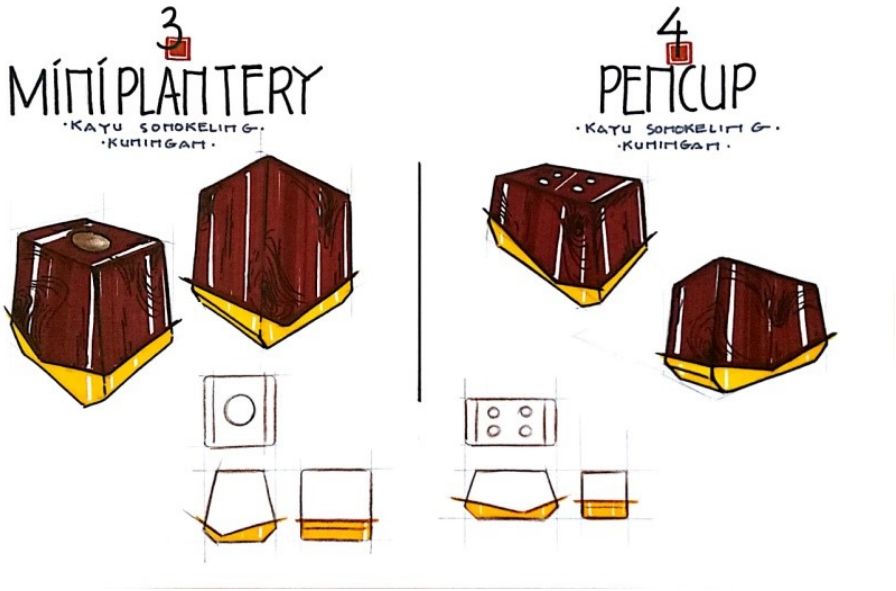
Gambar 5. 35 Pengembangan 7-8

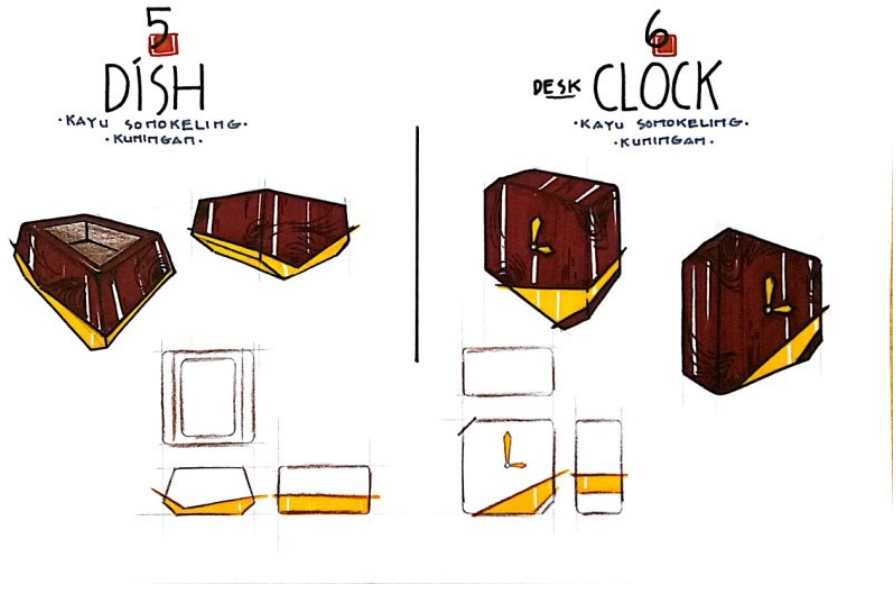
5.7.3 Sketsa Alternatif Set

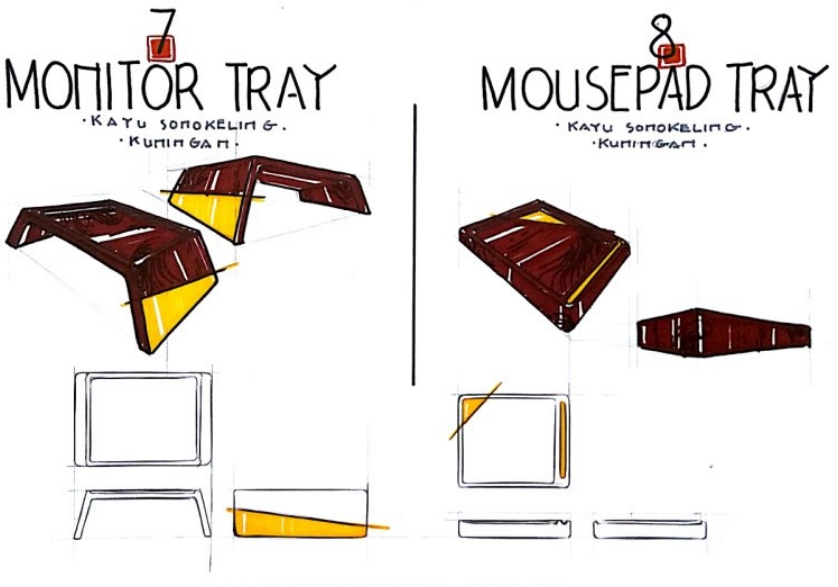
5.7.3.1 Set 1

Set pertama dalam pengembangan produk series menggunakan mix material dari kayu dengan metal atau logam. Kayu yang dipilih untuk set pertama adalah kayu sonokeling yang dipadukan dengan metal jenis kuningan. Bentuk aksen yang diambil adalah bentukan-bentukan dari bentuk dasar yakni segitiga. Aksen yang dibubuhkan pada produk tidak lebih dari 50% dari material kayu. Berikut sketsa alternatif yang dihasilkan:




3
MINI PLANTERY
·KAYU SONOKELING·
·KUNINGAN·
4
PENCUP
·KAYU SONOKELING·
·KUNINGAN·

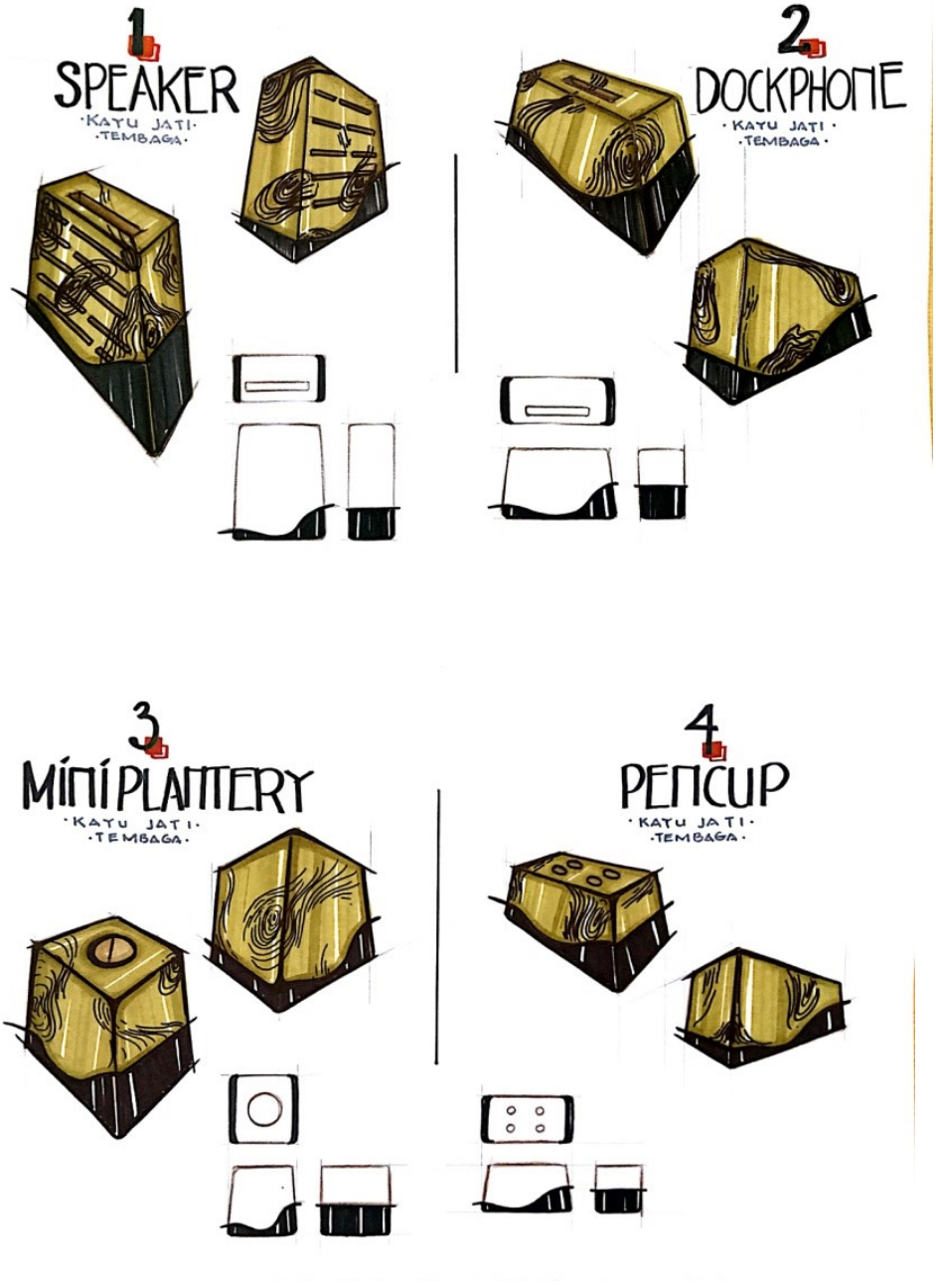

5
DISH
·KAYU SONOKELING·
·KUNINGAN·
6
DESK CLOCK
·KAYU SONOKELING·
·KUNINGAN·

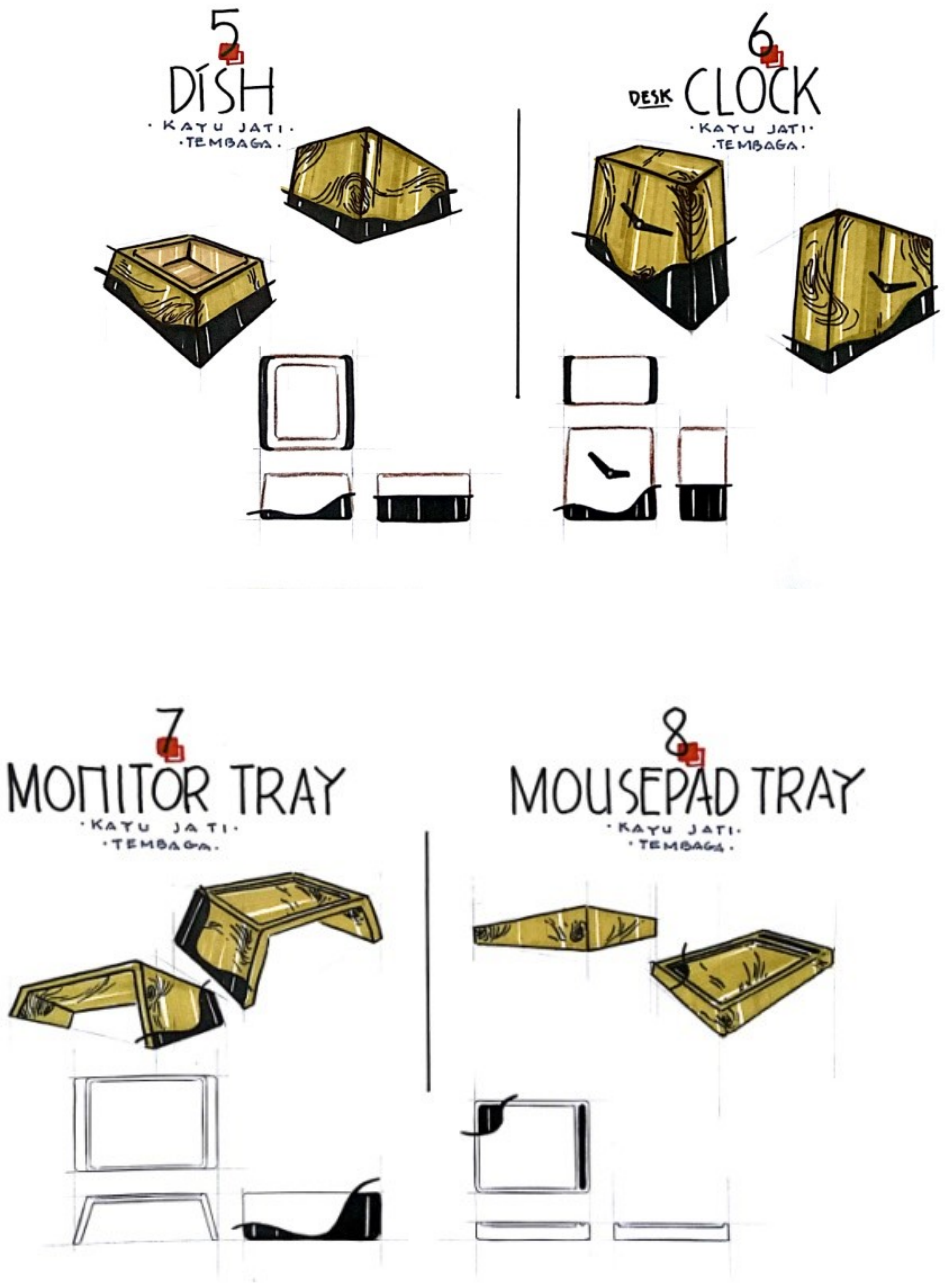


Gambar 5. 36 Sketsa set1

5.7.3.2 Set 2

Set kedua dalam pengembangan produk series menggunakan mix material dari kayu dengan metal atau logam. Kayu yang dipilih untuk set pertama adalah kayu jati yang dipadukan dengan metal jenis krom. Bentuk aksen yang diambil adalah bentukan-bentukan dari bentuk dasar yakni lingkaran. Aksen yang dibubuhkan pada produk tidak lebih dari 50% dari material kayu. Berikut sketsa alternatif yang dihasilkan:


1
SPEAKER
·KAYU JATI·
·TEMBAGA·
2
DOCKPHONE
·KAYU JATI·
·TEMBAGA·
3
MINI PLATTERY
·KAYU JATI·
·TEMBAGA·
4
PENCUP
·KAYU JATI·
·TEMBAGA·

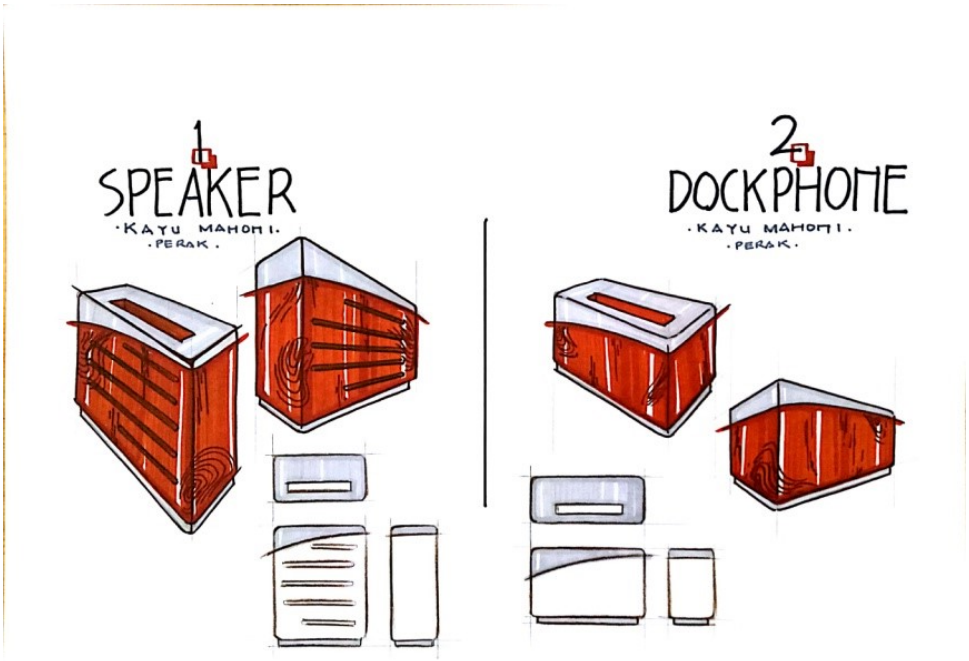


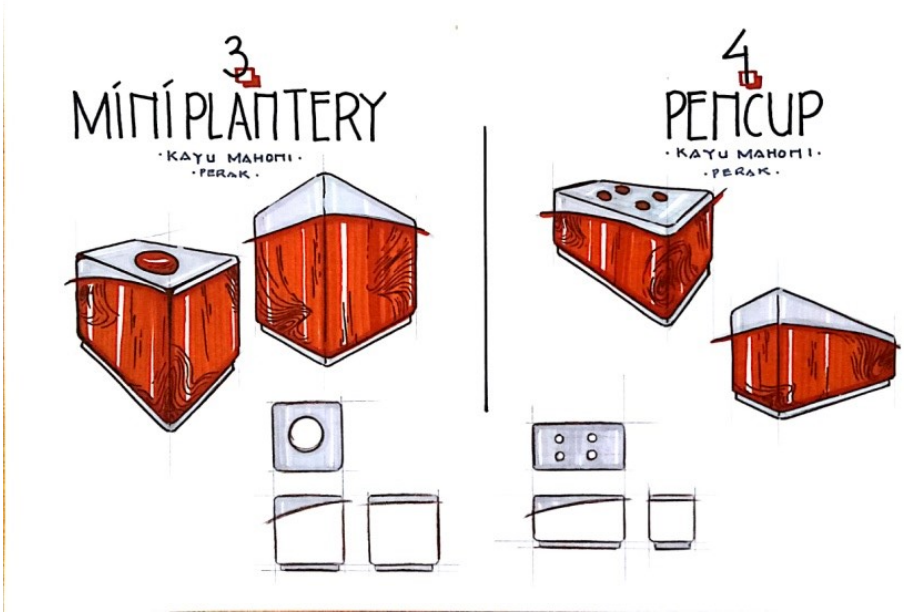
Gambar 5. 37 Sketsa set2

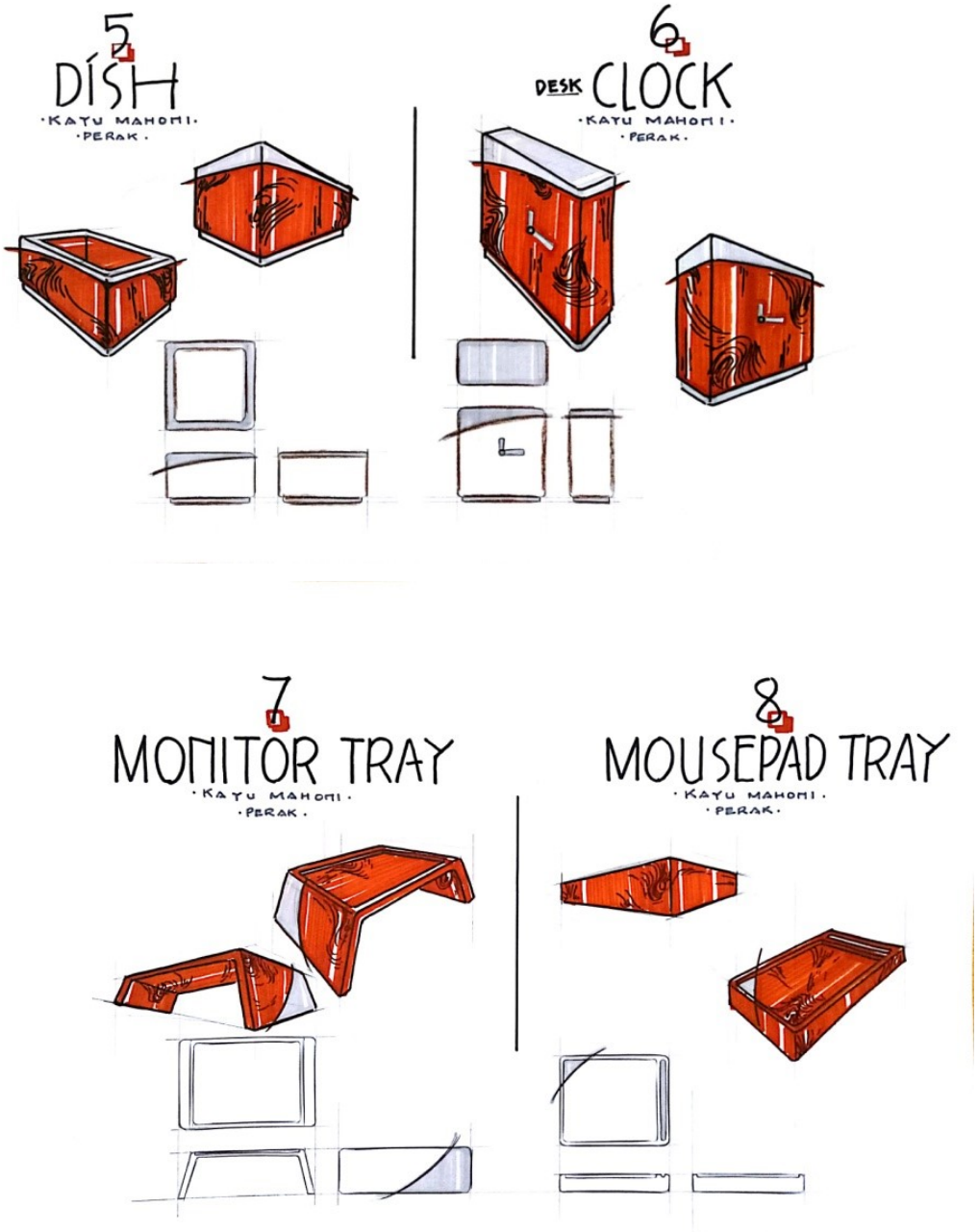
5.7.3.3 Set 3

Set ketiga dalam pengembangan produk series menggunakan mix material dari kayu dengan metal atau logam. Kayu yang dipilih untuk set pertama adalah kayu mahoni yang dipadukan dengan metal jenis tembaga. Bentuk aksen yang diambil adalah bentukan-bentukan dari bentuk dasar yakni persegi. Aksen yang

dibubuhkan pada produk tidak lebih dari 50% dari material kayu. Berikut sketsa alternatif yang dihasilkan:

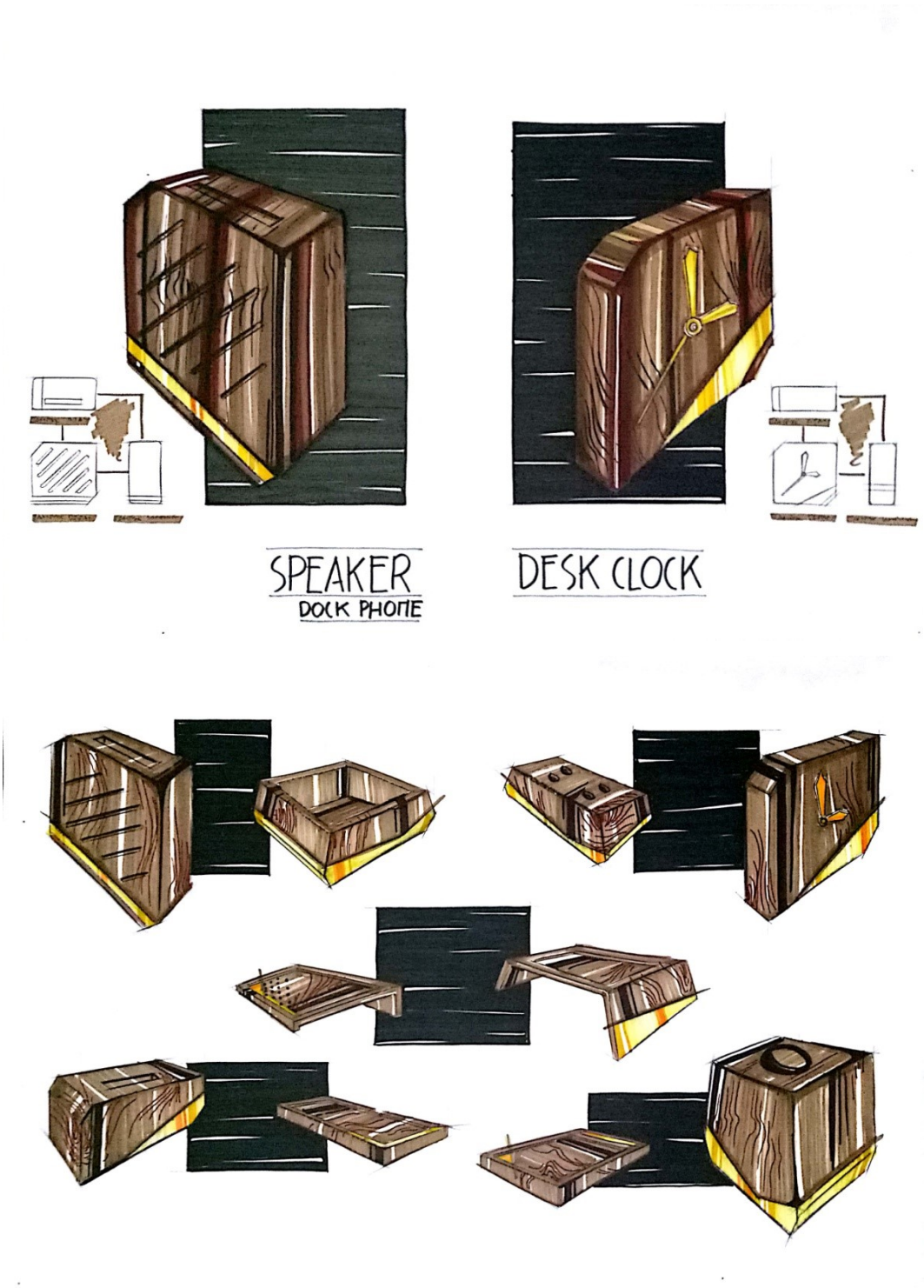




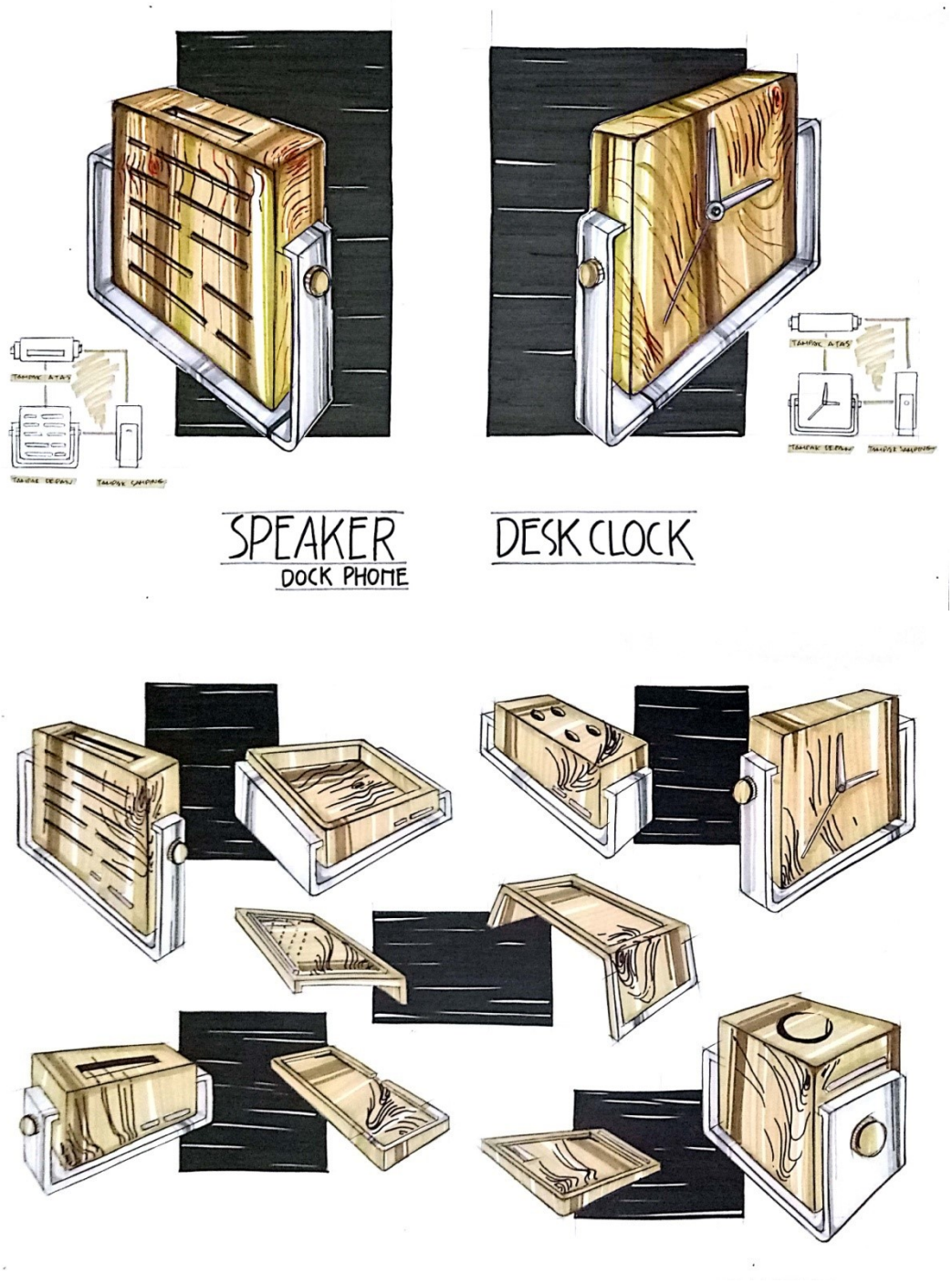


Gambar 5. 38 Sketsa set3

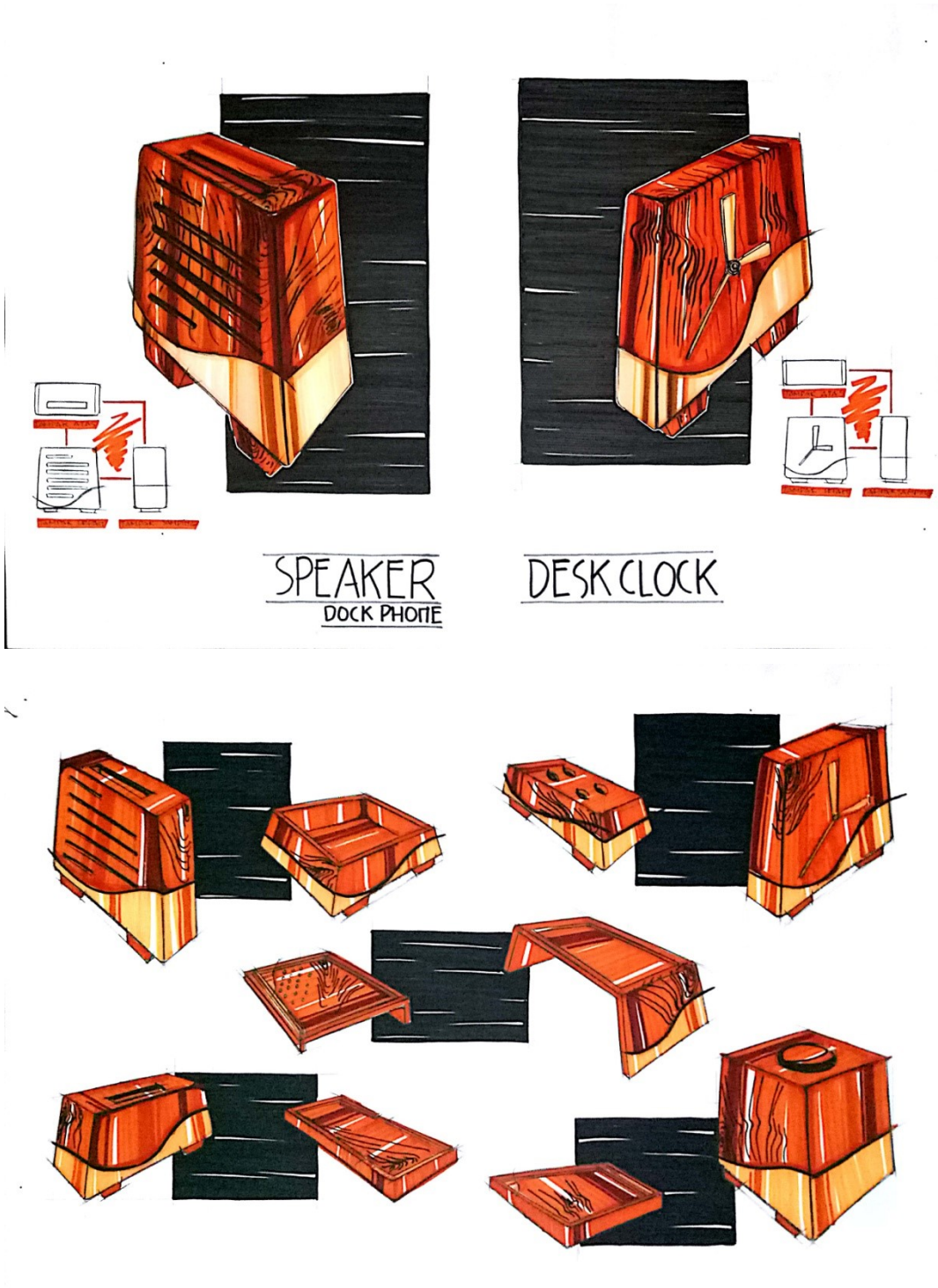
5.7.4 Sketsa Alternatif Set Final



Gambar 5. 39 Sketsa set1 Final



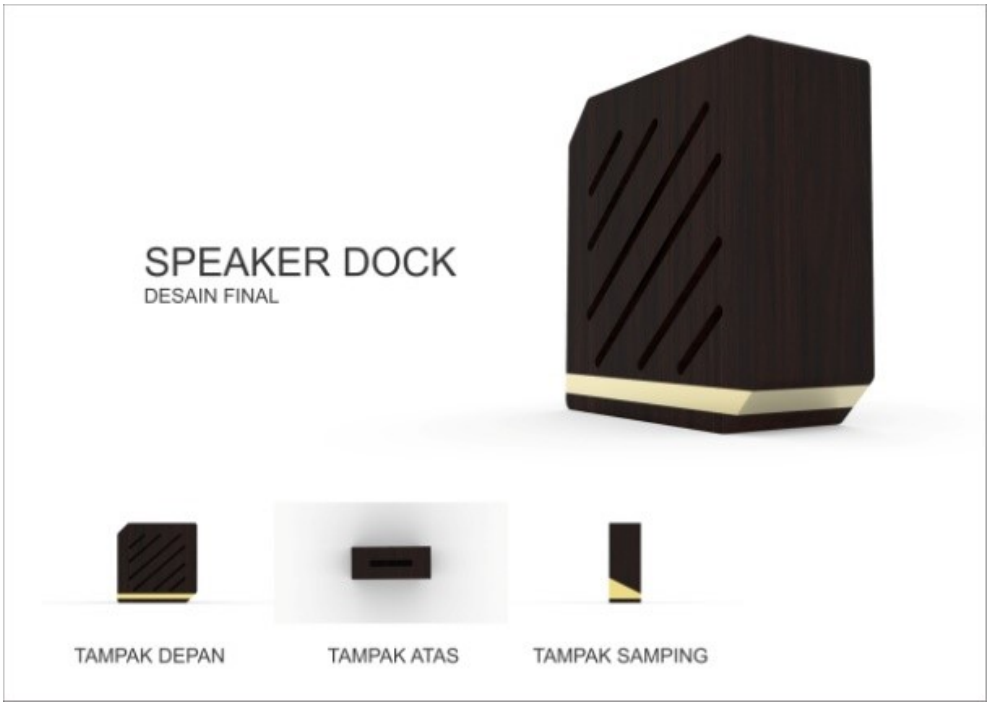
Gambar 5. 40 Sketsa set2 Final



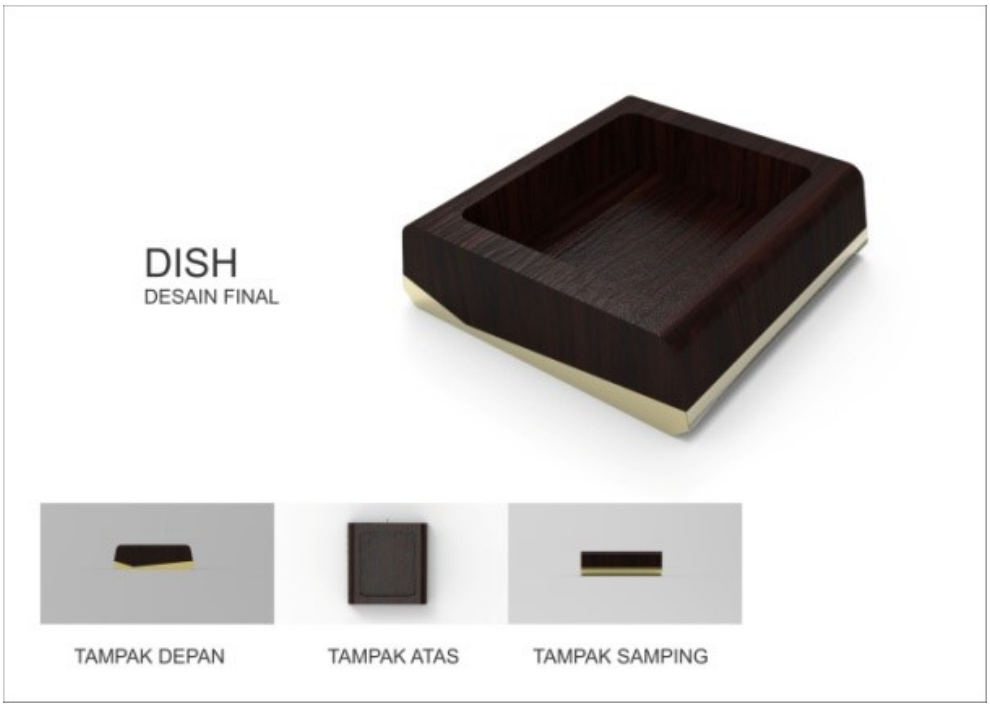
Gambar 5. 41 Sketsa set3 Final

5.7.5 3D Render Series

5.7.5.1 Set 1



DOCKING HP
DESAIN FINAL
TAMPAK DEPAN
TAMPAK ATAS
TAMPAK SAMPING


DISH
DESAIN FINAL
TAMPAK DEPAN
TAMPAK ATAS
TAMPAK SAMPING

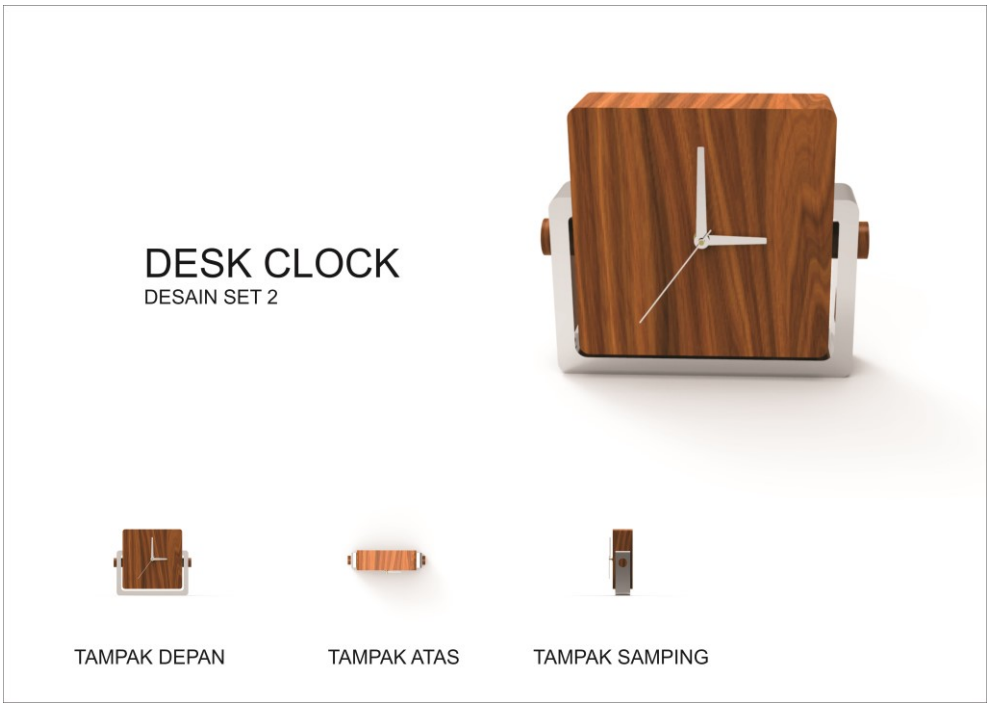
PEN CUP
DESAIN FINAL

TAMPAK DEPAN TAMPAK ATAS TAMPAK SAMPING

MINI PLANTER
DESAIN FINAL

TAMPAK DEPAN TAMPAK ATAS TAMPAK SAMPING

5.7.5.2 Set 2


DESK CLOCK
DESAIN SET 2
TAMPAK DEPAN
TAMPAK ATAS
TAMPAK SAMPING

MINI PLANTERY
DESAIN SET 2
TAMPAK DEPAN
TAMPAK ATAS
TAMPAK SAMPING

SPEAKER DOCK

DESAIN SET 2

TAMPAK DEPAN

TAMPAK ATAS

TAMPAK SAMPING

DOCKING HP

DESAIN SET 2

TAMPAK DEPAN

TAMPAK ATAS

TAMPAK SAMPING

PEN CUP
DESAIN SET 2

TAMPAK DEPAN

TAMPAK ATAS

TAMPAK SAMPING

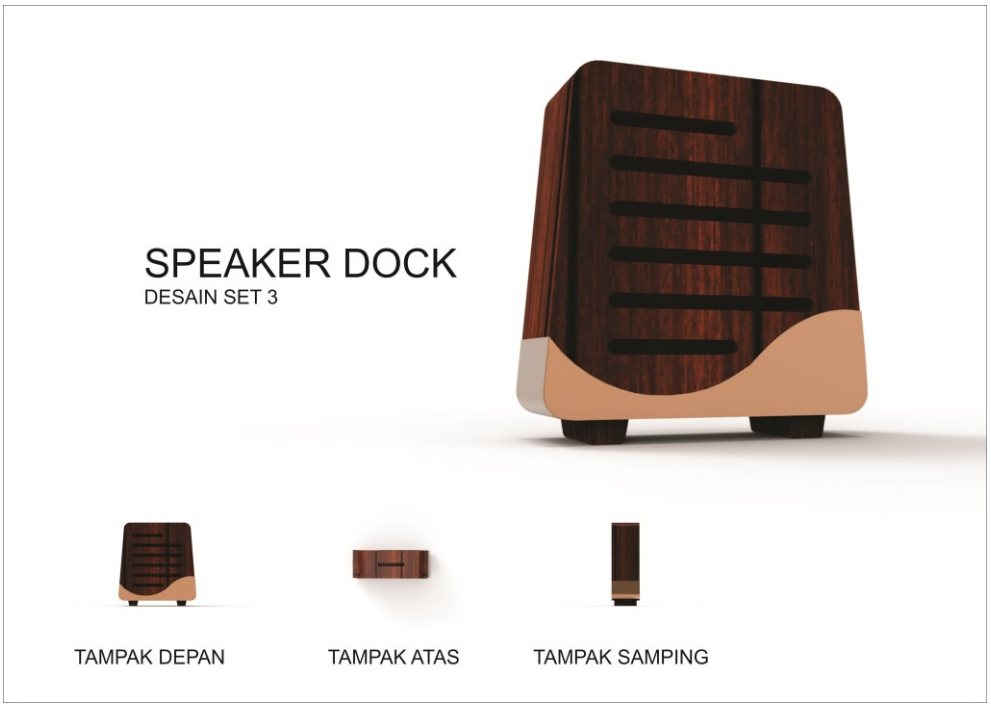
DISH
DESAIN SET 2

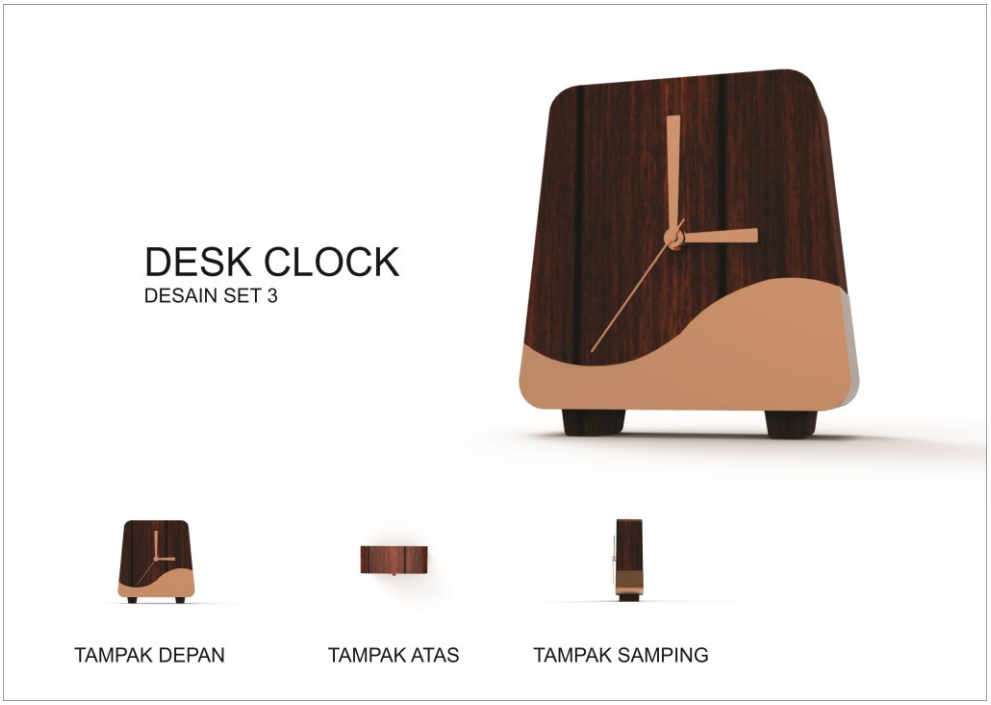
TAMPAK DEPAN

TAMPAK ATAS

TAMPAK SAMPING

5.7.5.3 Set 3


SPEAKER DOCK
DESAIN SET 3
TAMPAK DEPAN
TAMPAK ATAS
TAMPAK SAMPING


DESK CLOCK
DESAIN SET 3
TAMPAK DEPAN
TAMPAK ATAS
TAMPAK SAMPING

PEN CUP
DESAIN SET 3

TAMPAK DEPAN

TAMPAK ATAS

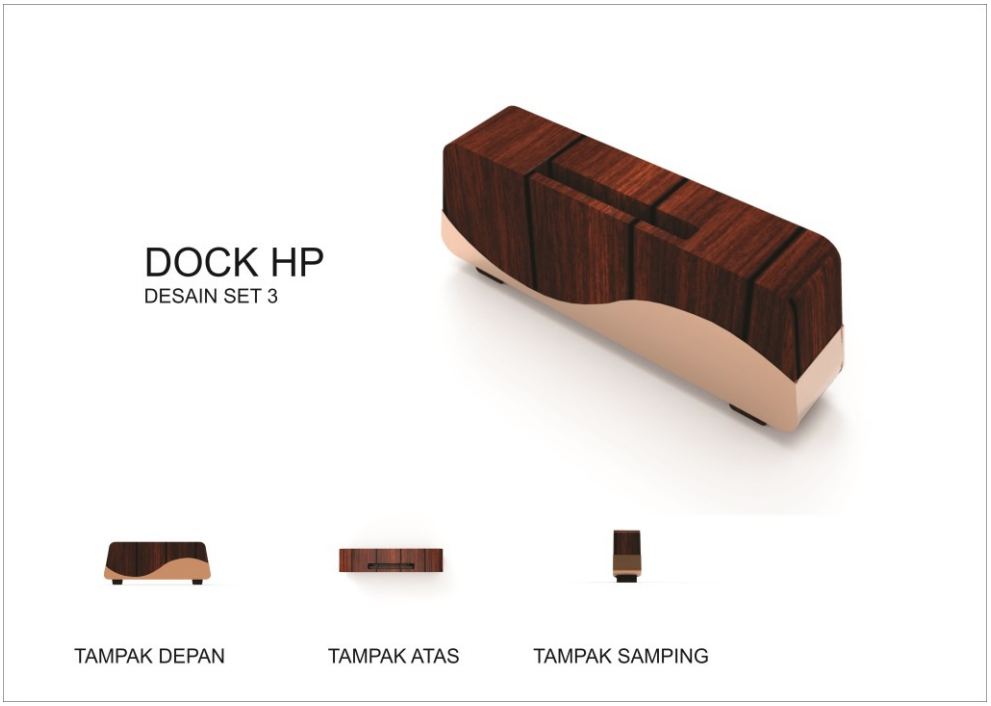
TAMPAK SAMPING

DISH
DESAIN SET 3

TAMPAK DEPAN

TAMPAK ATAS

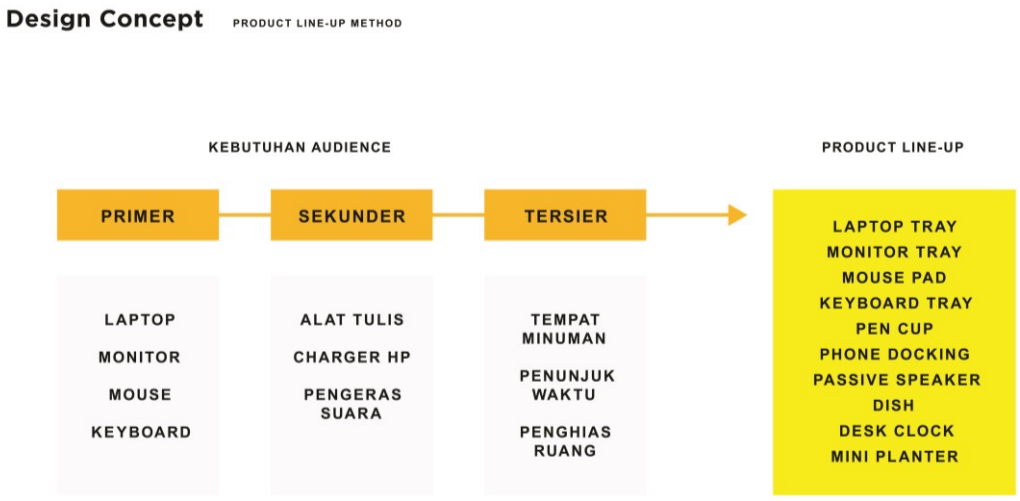
TAMPAK SAMPING



5.8 Metode *Line Up*

Untuk memulai penentuan produk yang akan diproduksi adalah dengan melihat kondisi barang-barang apa saja yang diperlukan dalam ruang kerja dari Eksekutif muda. Barang tersebut dikelompokkan kebutuhan mulai dari primer,

sekunder, dan tersier. Selanjutnya kebutuhan primer tersebut diproduksi sebagai produk utama yang dihasilkan, dan kebutuhan sekunder serta tersier merupakan produk pendukung yang juga akan diproduksi.



Selanjutnya *Line Up series* dibuat metode vertikal guna melihat pangsa pasar Indonesia agar produk dapat tetap diproduksi dan mampu bersaing. Series pertama kedua dan ketiga harga yang ditawarkan semakin rendah, sehingga dipilihlah harga dan kualitas dari bahan yang berbeda setiap seriesnya namun produk yang dihasilkan sama baiknya.

Untuk series pertama dikeluarkan produk premium dengan harga tinggi dengan menggunakan bahan kombinasi kayu Sonokeling dengan logam Kuningan, sedangkan series kedua produk premiun dengan harga sedang menggunakan bahan kombinasi kayu Jati dengan logam Krom, dan selanjutnya series ketiga produk tersebut menggunakan bahan kombinasi kayu Mahoni dengan Tembaga dengan harga yang terbilang cukup.

Selain itu untuk menentukan *Line Up series* juga bisa didapat dari bentuk yang akan dihasilkan. Bentukan yang diperlihatkan dari keseluruhan *body* produk beserta aksen yang diberikan berawal dari geometri, kemudian menuju kurva, dan selanjutnya di akhir adalah kurva.

5.8.1 Kompetitor

Produk sejenis di Indonesia masih terbatas, *desk accessories* yang terdapat di pasar Indonesia umumnya bukan merupakan satu set *collection* yang menyeluruh. Melainkan hanya produk tunggal yang didominasi oleh *desk accessories* berupa *dock phone speaker*.

Sedikitnya ketersediaan produk *desk collection* ini kami anggap sebagai peluang bagi produk kami untuk bersaing di pangsa pasar Indonesia.

Berikut contoh kompetitor produk sejenis di Indonesia dan dari luar negeri.

5.8.1.1 CUEVA

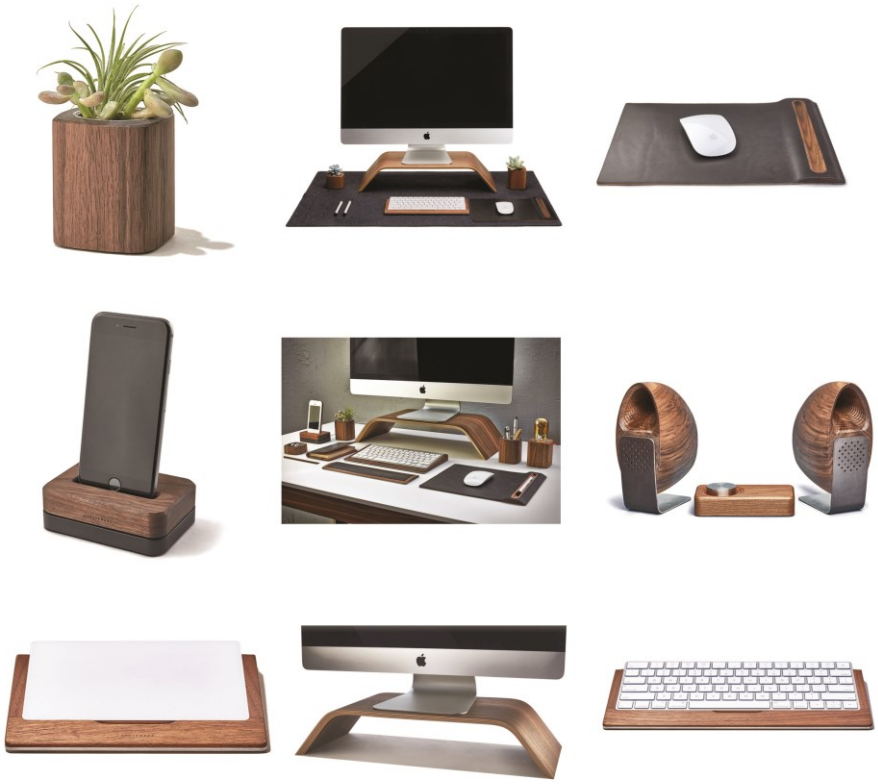
Cueva merupakan produk dalam negeri tepatnya yang berasal dari kota Bandung. Produk yang dikeluarkan adalah *dock phone speaker* dan dibanderol dengan harga Rp 780.000,-/item.

5.8.1.2 RUAYA

Berikutnya Ruaya juga masih termasuk produk keluaran dalam negeri. Produk ini diproduksi di kota Yogyakarta. Dan produk yang dihasilkan sama seperti Cueva yaitu *dock phone speaker*. Produk ini dijual dengan harga Rp 550.000,-/item.

5.8.1.3 Desk Collection GROVEMADE

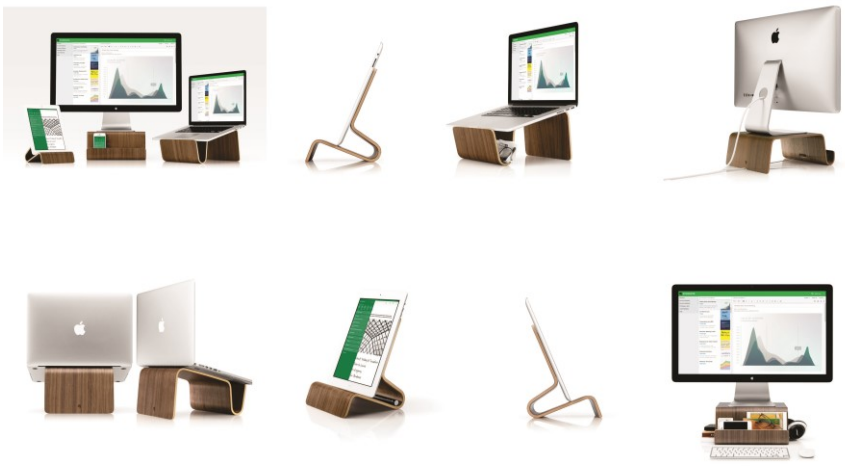
Grovemade merupakan produk luar negeri yang berasal dari Portland, United States. Produk yang dikeluarkan sudah berbagai macam dari *accessories Desk Collection* dan sangat lengkap ragamnya. Produk Grovemade ini dibanderol dengan harga Rp 1.200.000,- hingga Rp 24.000.000,-.



Gambar 2. 25 Eksisting produk
(sumber: www.grovemade.com)

5.8.1.4 Desk Collection EVERNOTE

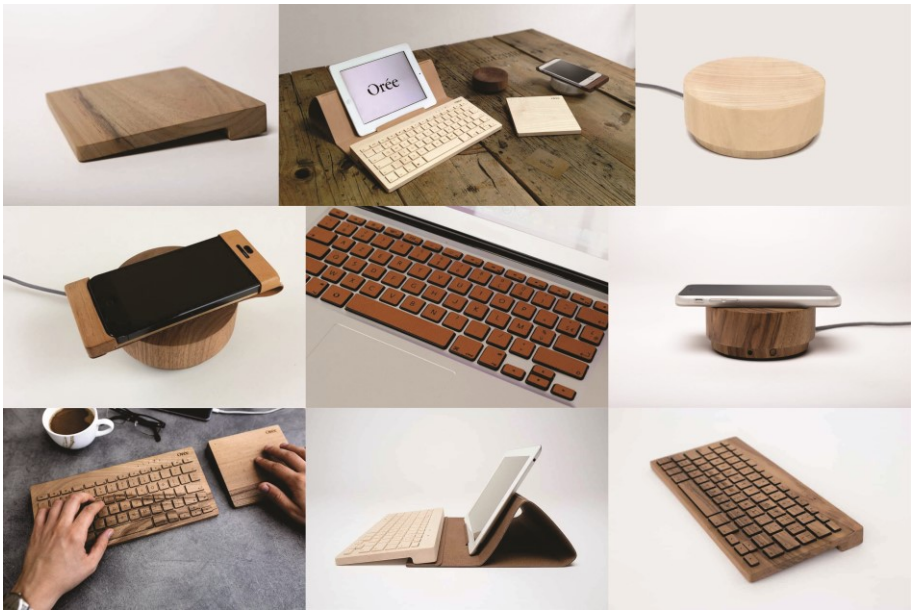
Evernote Platform merupakan produk luar negeri keluaran Pfeiffer Lab yang berasal dari Oakland, United States. Produk ini mengeluarkan beberapa macam dari *accessories Desk Collection*. Produk Evernote dijual dengan harga Rp 950.000,- hingga Rp 19.000.000,-.



Gambar 2. 26 Eksisting produk
(sumber: www. pfeirlab.com)

5.8.1.5 Desk Collection OREE

Oree merupakan produk luar negeri yang berasal dari Europe. Produk yang dikeluarkan hanya beberapa macam dari *accessories Desk Collection* saja. Produk ini dijual dengan harga Rp 199.000,- hingga Rp 2.000.000,-.



Gambar 2. 27 Eksisting produk
(sumber: www.oree.com)

5.8.2 Harga Produk

Berikut analisa harga yang dilakukan untuk menemukan harga jual dari masing-masing produk. Harga jual nantinya didapat dari penambahan Biaya *Overhead* Tetap, Biaya *Overhead* Tetap Sewa, dan Biaya *Overhead* Variabel.

BIAYA OVERHEAD TETAP SERIES PERTAMA					
Produk	Harga Kayu	Harga Kuningan	Harga Gravir	HargaPackaging	Total Harga
Laptop Tray	175,000	175,000	1,500	20,000	371,500
Monitor Tray	250,000	175,000	1,500	20,000	446,500
Keyboard Tray	150,000	175,000	1,500	20,000	346,500
Mousepad	100,000	175,000	1,500	20,000	296,500
Speaker Passive	150,000	175,000	1,500	20,000	346,500
Docking HP	75,000	175,000	1,500	20,000	271,500
Desk Clock	100,000	175,000	1,500	20,000	296,500
Mini Plantery	75,000	175,000	31,500	20,000	301,500
Dish	60,000	175,000	1,500	20,000	256,500
Pen Cup	50,000	175,000	1,500	20,000	246,500
	Harga Satu Set				3,180,000

BIAYA OVERHEAD TETAP HARGA SERIES KEDUA					
Produk	Harga Kayu	Harga Krom	Harga Gravir	HargaPackaging	Total Harga
Laptop Tray	150,000	150,000	1,500	20,000	321,500
Monitor Tray	225,000	150,000	1,500	20,000	396,500
Keyboard Tray	125,000	150,000	1,500	20,000	296,500
Mousepad	75,000	150,000	1,500	20,000	246,500
Speaker Passive	125,000	150,000	1,500	20,000	296,500
Docking HP	75,000	150,000	1,500	20,000	246,500
Desk Clock	75,000	150,000	1,500	20,000	246,500
Mini Plantery	50,000	150,000	31,500	20,000	251,500
Dish	40,000	150,000	1,500	20,000	211,500
Pen Cup	30,000	150,000	1,500	20,000	201,500
	Harga Satu Set				2,715,000

BIAYA OVERHEAD TETAP HARGA SERIES KETIGA					
Produk	Harga Kayu	Harga Tembaga	Harga Gravir	HargaPackaging	Total Harga
Laptop Tray	125,000	135,000	1,500	20,000	281,500
Monitor Tray	200,000	135,000	1,500	20,000	335,000
Keyboard Tray	100,000	135,000	1,500	20,000	235,000
Mousepad	50,000	135,000	1,500	20,000	185,000
Speaker Passive	100,000	135,000	1,500	20,000	235,000
Docking HP	50,000	135,000	1,500	20,000	185,000
Desk Clock	50,000	135,000	1,500	20,000	185,000
Mini Plantery	25,000	135,000	31,500	20,000	160,000
Dish	20,000	135,000	1,500	20,000	155,000
Pen Cup	10,000	135,000	1,500	20,000	145,000
	Harga Satu Set				2,101,500

BIAYA OVERHEAD TETAP SEWA				
Biaya Overhead Sewa	Harga/bulan	Harga/hari	Item/hari	Harga/item
Sewa Studio/bulan	1,500,000	50,000	0.8	62,500

BIAYA OVERHEAD VARIABLE				
Biaya Overhead Variable	Harga/bulan	Harga/hari	Item/hari	Harga/item
Air dan Listrik	200,000	6,667	0.8	8,333
Biaya Bensin	300,000	10,000	0.8	12,500
Biaya LPG	18,000	600	0.8	750
Total				21,583

HARGA PACKAGING					
Bahan	Volume	Kebutuhan	Satuan	Harga	Harga/item
Kain goni	1500000	62500	mm2	60,000	2,500
Tali Sumbu Kompor	1000	1200	mm	25,000	30,000
Kain Blacu	750000	187500	mm	9,000	2,250
Tali Katun	5000	1000	rol	10,000	2,000
Total					36,750

BIAYA TENAGA KERJA LANGSUNG	
Biaya Artisans	Harga Item
Pouch	IDR 5,000
Packaging Goni	IDR 15,000
Packaging Kayu 48x35x12	IDR 20,000
Packaging Kayu 55x38x20	IDR 50,000

HARGA GRAVIR & CUTTING	
Jenis Gravir/Cutting	Harga Item
Gravir Merek Produk	500
Gravir Series Packaging	1000
Gravir Kartu Nama	3000
Cutting Akrilik Bulat	27000
Total	31500

BEP SERIES PERTAMA

LAPTOP TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	371,500
BEP = FC/P-V	9
P-V	349,917

MONITOR TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	446,500
BEP = FC/P-V	8
P-V	424,917

KEYBOARD TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	346,500
BEP = FC/P-V	10
P-V	324,917

MOUSEPAD	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	296,500
BEP = FC/P-V	12
P-V	274,917

SPEAKER PASSIVE	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	346,500
BEP = FC/P-V	10
P-V	324,917

DOCKING HP	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	271,500
BEP = FC/P-V	13
P-V	249,917

DESK CLOCK	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	296,500
BEP = FC/P-V	12
P-V	274,917

MINI PLANTERY	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	301,500
BEP = FC/P-V	12
P-V	279,917

DISH	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	256,500
BEP = FC/P-V	14
P-V	234,917

PEN CUP	
BIAYA TETAP (FC)	3,279,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	246,500
BEP = FC/P-V	15
P-V	224,917

BEP SERIES KEDUA

LAPTOP TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	321,500
BEP = FC/P-V	9
P-V	299,917

MONITOR TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	396,500
BEP = FC/P-V	8
P-V	374,917

KEYBOARD TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	296,500
BEP = FC/P-V	10
P-V	274,917

MOUSEPAD	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	246,500
BEP = FC/P-V	13
P-V	224,917

SPEAKER PASSIVE	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	296,500
BEP = FC/P-V	10
P-V	274,917

DOCKING HP	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	246,500
BEP = FC/P-V	13
P-V	224,917

DESK CLOCK	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	246,500
BEP = FC/P-V	13
P-V	224,917

MINI PLANTERY	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	251,500
BEP = FC/P-V	12
P-V	229,917

DISH	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	211,500
BEP = FC/P-V	15
P-V	189,917

PEN CUP	
BIAYA TETAP (FC)	2,814,250
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	201,500
BEP = FC/P-V	16
P-V	179,917

BEP SERIES KETIGA

LAPTOP TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	281,500
BEP = FC/P-V	8
P-V	259,917

MONITOR TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	335,000
BEP = FC/P-V	7
P-V	313,417

KEYBOARD TRAY	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	235,000
BEP = FC/P-V	10
P-V	213,417

MOUSEPAD	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	185,000
BEP = FC/P-V	13
P-V	163,417

SPEAKER PASSIVE	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	235,000
BEP = FC/P-V	10
P-V	213,417

DOCKING HP	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	185,000
BEP = FC/P-V	13
P-V	163,417

DESK CLOCK	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	185,000
BEP = FC/P-V	13
P-V	163,417

MINI PLANTERY	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	160,000
BEP = FC/P-V	16
P-V	138,417

DISH	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	155,000
BEP = FC/P-V	16
P-V	133,417

PEN CUP	
BIAYA TETAP (FC)	2,200,750
BIAYA VARIABEL (V)	21,583
BIAYA PER UNIT (P)	145,000
BEP = FC/P-V	18
P-V	123,417

5.8.2.1 Series Pertama

Produk series pertama adalah gabungan material antara kayu Sonokeling dengan logan Kuningan, berikut Harga Jual didapat dari Harga Pokok Produk yang ditambahkan dengan 50% keuntungan.

Passive Speaker	**Dish**
RP 520.000, -	**RP 390.000, -**

Pen Cup RP 370.000, - 	**Desk Clock** RP 450.000, -
Mini Planter RP 460.000, - 	**Phone Docking** RP 410.000, -

5.8.2.2 Series Kedua

Produk series kedua adalah gabungan material antara kayu Jati dengan logan Krom, berikut Harga Jual didapat dari Harga Pokok Produk yang ditambahkan dengan 50% keuntungan.

Passive Speaker RP 450.000, -	**Dish** RP 320.000, -

Pen Cup RP 310.000, - 	**Desk Clock** RP 375.000, -
Mini Planter RP 385.000, - 	**Phone Docking** RP 375.000, -

5.8.2.3 Series Ketiga

Produk series ketiga adalah gabungan material antara kayu Mahoni dengan logan Tembaga, berikut Harga Jual didapat dari Harga Pokok Produk yang ditambahkan dengan 50% keuntungan.

Passive Speaker RP 355.000, -	**Dish** RP 235.000, -

Pen Cup **RP 220.000, -** 	**Desk Clock** **RP 280.000, -**
Mini Planter **RP 245.000, -** 	**Phone Docking** **RP 280.000, -**

5.9 SOP Produksi

5.9.1 Pemilihan Bahan

a. Memilih material kayu dan logam dengan kondisi baik atau tidak memiliki cacat/kerusakan

b. Khusus untuk kayu Mahoni, memilih kayu yang sudah berusia tua. Apabila *stock* limbah kayu tua sudah tidak ada maka usaha yang dilakukan adalah memakukan proses perebusan pada kayu Mahoni.

5.9.2 Proses Pengolahan

a. Rekomendasi Pengolahan Kayu
   1. Dioven 100°C selama 10 hari
   2. Merebus dengan garam selama 1 hari
   3. Proses pengeringan kayu selama 30 hari
   4. Cetakan ukuran menggunakan mal akrilik yang disediakan
   5. Pengemalan pada kayu menggunakan bolpoin
   6. Penghalusan tahap awal kayu menggunakan *planer*
   7. Pemotongan kayu menggunakan gerinda
   8. Pembolongan dan coakan kayu menggunakan *router*
   9. Pengamplasan pertama: kertas amplas 240, 500, 1000
   10. Melapisi dengan Minyak Tung
   11. Penjemuran pertama: 2 jam
   12. Pengamplasan kedua: kertas amplas 1000
   13. Melapisi kembali dengan Minyak Tung
   14. Penjemuran kedua: 2 jam

b. Rekomendasi pengolahan logam
   - Logam Kuningan

   1. Bahan dasar menggunakan Kuningan
   2. Cetakan mal menggunakan akrilik
   3. Pengemalan pada logam menggunakan spidol
   4. Pemotongan menggunakan gunting besi dan gerinda
   5. Penggosokan menggunakan batu hijau Langsol
   6. Melapisi dengan polis emas
   7. Penempelan pada kayu menggunakan lem kuning dan mematri bagian pojok
   8. Pemasangan dipukul menggunakan palu karet dan dipres karet

- Logam Krom

1. Bahan dasar menggunakan Alumunium
2. Pencetakan tekstur ditempa dengan palu dari bahan rel kereta api bekas
3. Cetakan mal menggunakan akrilik
4. Pengemalan pada logam menggunakan spidol
5. Pemotongan menggunakan gunting besi dan gerinda
6. Penggosokan menggunakan batu hijau Langsol
7. Melapisi dengan cairan Krom
8. Penempelan pada kayu menggunakan lem kuning dan mematri bagian pojok
9. Pemasangan dipukul menggunakan palu karet dan dipres karet

- Logam Tembaga

1. Bahan dasar menggunakan Tembaga
2. Pencetakan tekstur ditempa dengan palu dari bahan rel kereta api bekas
3. Cetakan mal menggunakan akrilik
4. Pengemalan pada logam menggunakan spidol
5. Pemotongan menggunakan gunting besi dan gerinda
6. Penggosokan menggunakan batu hijau Langsol
7. Melapisi dengan cairan Krom
8. Penempelan pada kayu menggunakan lem kuning dan mematri bagian pojok
9. Pemasangan dipukul menggunakan palu karet dan dipres karet

5.9.3 *Quality Qontrol*

1. Memasang nama brand pada produk dengan cara di gravir sebesar 3cm
2. Mengecek keseluruhan produk dari cacat/kerusakan
3. Membersihkan seluruh koroan pada kayu dan logam
4. Mengecek warna kayu terutama kayu Mahoni
5. Mengecek kerapatan antar logam ketika ditempelkan ke kayu
6. Mengecek tingkat kehalusan pada permukaan dan pinggiran kayu
7. Mengecek kerapihan potongan kayu

5.9.4 Pengemasan

a. Mengemas produk *online*

1. Mengemas produk aksesori *Desk Collection* primer: *monitor tray, keyboard tray, laptop tray, mousepad*.

   Mengemas produk melalui 4 tahapan, yaitu:

   1. Melapisi dengan bubble wrap
   2. Memasukkan 1 kantong *Desi Pak*
   3. Kantong kain belacu serut
   4. *Packaging* kayu ukuran pxlxt 400x150x480mm

2. Mengemas produk aksesori *Desk Collection* pendukung: *speaker passive, phone docking, mini planter, pen cup, dish, desk clock*.

   Mengemas produk melalui 4 tahapan, yaitu:

   1. Melapisi dengan bubble wrap
   2. Memasukkan 1 kantong *Desi Pak*
   3. Kantong kain belacu serut
   4. Kantong goni serut
   5. Memasang tag pada kantong belacu

b. Mengemas produk *offline*

1. Mengemas produk aksesori *Desk Collection* primer: *monitor tray, keyboard tray, laptop tray, mousepad*.

   Mengemas produk melalui 4 tahapan, yaitu:

   1. Memasukkan 1 kantong *Desi Pak*
   2. Kantong kain belacu serut
   3. *Packaging* kayu ukuran pxlxt 400x150x480mm

2. Mengemas produk aksesori *Desk Collection* pendukung: *speaker passive, phone docking, mini planter, pen cup, dish, desk clock*.

   Mengemas produk melalui 4 tahapan, yaitu:

   5. Memasukkan 1 kantong *Desi Pak*
   6. Kantong kain belacu serut
   7. Kantong goni serut
   8. Memasang tag pada kantong belacu

c. Memberikan label merek dan informasi pengiriman produk

d. Pengiriman satu set produk

1. Kantong kain belacu cerut
2. Memasukkan satu kantong Desi Pak
3. *Packaging* kayu ukuran 400x300x480mm

5.10 Bisnis Canvas

<table>
<tr>
<td rowspan="2">KEY PARTNER

- Pengrajin kayu Sukoharjo
- Pengrajin logam Cepogo
- Pengrajin krom Boyolali
- Penjahit tas serut
- Jasa cutting laser
- Jasa pengiriman barang (JNE)</td>
<td>KEY ACTIVITY

- Produksi desk collection bagian kayu
- Produksi bagian logam
- Perakitan antara bagian logam dan kayu
- Branding
- Pemasaran online dan offline
- Packaging produk</td>
<td rowspan="2">VALUE PROPORSITION

- Inovasi penggabungan material kayu dan logam
- Inovasi bentuk desk collection pada ruang kerja</td>
<td>CUSTOMER RELATIONSHIP

- Kualitas produk yang memunculkan kepercayaan konsumen
- Adanya potogan harga saat hari-hari besar di Indonesia</td>
<td rowspan="2">CUSTOMER SEGMENT

- Eksekutif muda kelas menengah ke atas
- Menyukai produk yang natural, elegan, dan simple</td>
</tr>
<tr>
<td>KEY RESOURCE

- Kayu jati, kayu sonokeling, dan kayu meranti
- Material kombinasi (tembaga, kuningan, krom)
- Peralatan produksi
- Tenaga produksi</td>
<td>CHANNEL

- Sosial media (Instagram)
- Market place online (Qlapa.com)
- Event pameran dan bazaar kratif
- Gallery di pusat perbelanjaan (toko offline)</td>
</tr>
</table>

	- Tenaga marketing			
COST STRUCTURE - Material utama (kayu) dan material pendukung (logam) - Biaya jasa produksi - Media promosi (banner, flayer, kartu nama, dan poster)			REVENUE STREAM - Penjualan produk	

BAB 6

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan dari perancangan pengolahan limbah kayu daerah Sukoharjo menjadi produk premium *Desk Collection* untuk Eksekutif muda untuk menjawab permasalahan yang telah dijabarkan di BAB I. Berdasarkan dari proses yang dilakukan dari riset hingga terbentuknya *prototype* dari perancangan ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Limbah kayu dari pengrajin industri kayu di Desa Sukoharjo dapat dikembangkan menjadi produk yang premium dengan pangsa pasar Eksekutif Muda mengingat masing-masing dari kayu memiliki corak dan karakter yang berbeda-beda.
2. Produk premium yang dihasilkan merupakan produk-produk sesuai dengan Eksekutif Muda yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan bekerja diatas meja kerjanya. Produk yang dikembangkan adalah aksesoris *Desk Collection*, antara lain: *passive speaker, phone docking, mini plantery, dish, pen cup, desk clock, monitor tray, keyboard tray, laptop tray, dan mousepad*.
3. Produk aksesori *Desk Collection* ini merupakan inovasi dari penggabungan material kayu dengan material logam. Produk *series* pertama yang dihasilkan adalah kombinasi dari kayu Sonokeling dengan logam Kuningan, series kedua kombinasi dari kayu Jati dengan logam Krom, dan series ketiga kombinasi kayu Mahoni dengan logam Tembaga.

   Produk aksesori *Desk Collection* ini cocok untuk Eksekutif Muda karena selain memperhatikan lifestyle mereka adalah kelompok yang dinamis, penuh perubahan, dan mengerti secara pasti kebutuhan mereka.

Dari *point-point* diatas dapat diketahui bahwa limbah kayu dapat dikembangkan menjadi produk aksesori yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat perkotaan. Produk yang dihasilkan menggunakan tampilan yang netral,

simple, dan elegan untuk membantu brand menarget kelompok Eksekutif Muda baik pria maupun wanita.

Produk sejenis di Indonesia masih terbatas, *desk accessories* yang terdapat di pasar Indonesia umumnya bukan merupakan satu set collection yang menyeluruh. Melainkan hanya produk tunggal yang didominasi oleh *desk accessories* berupa *dock phone speaker*. Sedikitnya ketersediaan produk *desk collection* ini kami anggap sebagai peluang bagi produk kami untuk bersaing di pangsa pasar Indonesia.

6.2 Saran yang Bisa Dikembangkan pada Riset Berikutnya

Proses produksi selanjutnya dikerjakan oleh para pengrajin industri kayu di Desa Sukoharjo agar menciptakan peluang dalam menghasilkan produk *handmade* yang memiliki *value* serta nilai jual tinggi bagi para pengrajin maupun masyarakat setempat. Pemanfaatkan limbah kayu tersebut juga dapat berguna bagi mereka untuk menjunjang perekonomian, namun sebelumnya akan diberikan beberapa pedoman dalam proses pengerjaannya dan akan ditunjuk satu pengrajin kayu sebagai kepala produksi guna berjalannya proses sesuai yang diharapkan. Rekomendasi-rekomendasi yang perlu diperhatikan oleh para pelaku pengrajin industri kayu antara lain:

- Pemahaman terhadap Gambar Teknik
- SOP yang mengikuti pada BAB V
- Pelatihan kemampuan teknis oleh kepala produksi

6.3 Rencana Penerapan Bisnis

Penjualan dari produk aksesori *Desk Collection* ini nantinya dapat ditemukan dalam dua cara, yaitu dapat melalui *offline* dan juga *online*. Untuk *offline* Gallery berada di pusat perbelanjaan yang menawarkan produk yang berkualitas sehingga memunculkan kepercayaan konsumen serta memberikan potongan harga saat hari-hari besar di Indonesia. Selain itu produk kami juga mengikuti *event-event* pameran dan juga *bazaar* kreatif. Sedangkan untuk penjualan *online* kami

menggunakan media sosial Instagram dan juga *market place online ecommerce* di Qlapa, Bukalapak, dan Tokopedia.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

[Buku dan Jurnal]

Nursanti, R. E. (2012). Desain Seri Lampu Hunian dengan Konsep Modular-Dual Face untuk Pemanfaatan Limbah Kayu Kota Pasuruan.

SURYA, A. A. (2010). DESAIN MAINAN FIGUR MENGGUNAKAN MATERIAL LIMBAH KAYU DENGAN TEMA CERITA RAKYAT (CINDELARAS).

Ramadhan, M. B. (2011). PEMANFAATAN LIMBAH KAYU UNTUK PERANCANGAN CASING PRODUK INFORMATION TECHNOLOGY DENGAN PENDEKATAN KONSEP RETRO.

Hakim, M. (2011). Desain Home Decoration Berbahan Limbah Kayu Jati Dengan Bentukan Teknik Bending dan Puntir.

[Internet]

ayukemala.wordpress.com. (n.d.). Retrieved September 26, 2017, from Eksekutif Muda: https://ayukemala.wordpress.com/2012/11/19/eksekutif-muda/

bisnisukm.com. (n.d.). Retrieved from Dari Limbah Kayu Yang Terbuang, Pria Ini Produksi Kerajinan Unik: https://bisnisukm.com/dari-limbah-kayu-yang-terbuang-pria-ini-produksi-kerajinan-unik.html

designoftheworld.com. (n.d.). Retrieved Oktober 15, 2017, from Orée Artisans: http://www.designoftheworld.com/oree-artisans/

economy.okezone.com. (n.d.). Retrieved SEptember 25, 2017, from INSPIRASI BISNIS: Kayu Bekas Jadi Diorama Miniatur Rumah Bernilai Ekonomi: https://economy.okezone.com/read/2017/01/06/320/1585009/inspirasi-bisnis-kayu-bekas-jadi-diorama-miniatur-rumah-bernilai-ekonomi

grovemade.com. (n.d.). Retrieved September 18, 2017, from Desk Collection: https://grovemade.com/desk-collection/

inet.detik.com. (n.d.). Retrieved September 18, 2017, from Cueva, Speaker Unik iPhone Karya Mahasiswa ITB: https://inet.detik.com/consumer/d-2477962/cueva-speaker-unik-iphone-karya-mahasiswa-itb

marketing.co.id. (n.d.). Retrieved Desember 3, 2017, from Merek-merek Favorit Eksekutif Muda: http://www.marketing.co.id/merek-merek-favorit-eksekutif-muda/

marketplays.id. (n.d.). Retrieved November 21, 2017, from Finishing Pada Kayu: Berbagai Fungsi & Jenis Untuk Kerajinan Kayu: https://marketplays.id/talk/thread/finishing-pada-kayu-berbagai-fungsi-jenis-unt/398

pfeifferlab.com. (n.d.). Retrieved Oktober 14, 2017, from EVERNOTE PLATFORMS: http://pfeifferlab.com/

popularwoodworking.com. (n.d.). Retrieved Agustus 1, 2017, from Build a Wooden Passive Speaker for Smart Phone or Tablet: https://www.popularwoodworking.com/projects/build-wooden-passive-speaker

reference.com. (n.d.). Retrieved Agustus 8, 2017, from How are amplitude and loudness related: https://www.reference.com/science/amplitude-loudness-related-f3bec4a929ef956d

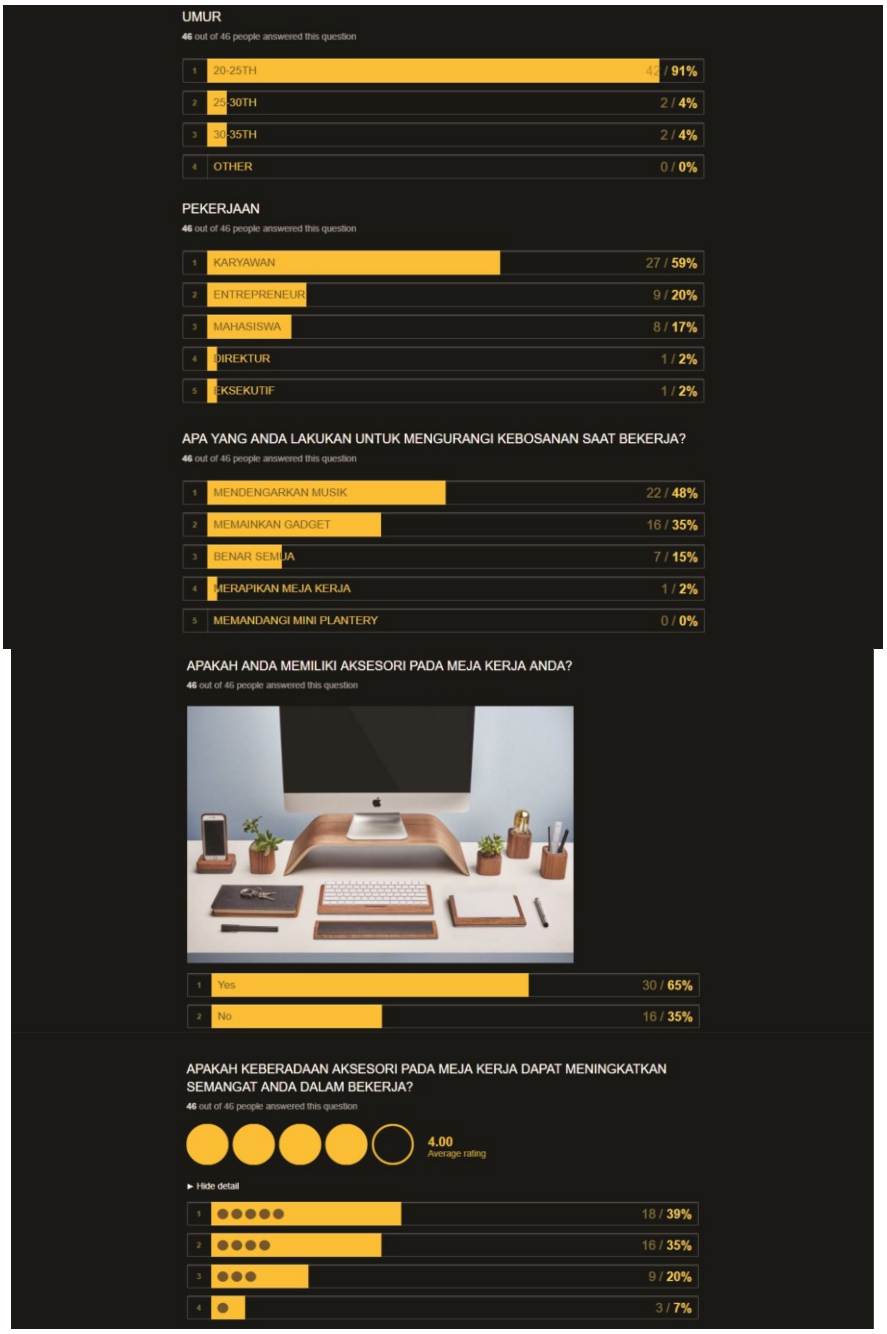
sanoesa.com. (n.d.). Retrieved September 24, 2017, from SANOESA: http://www.sanoesa.com/

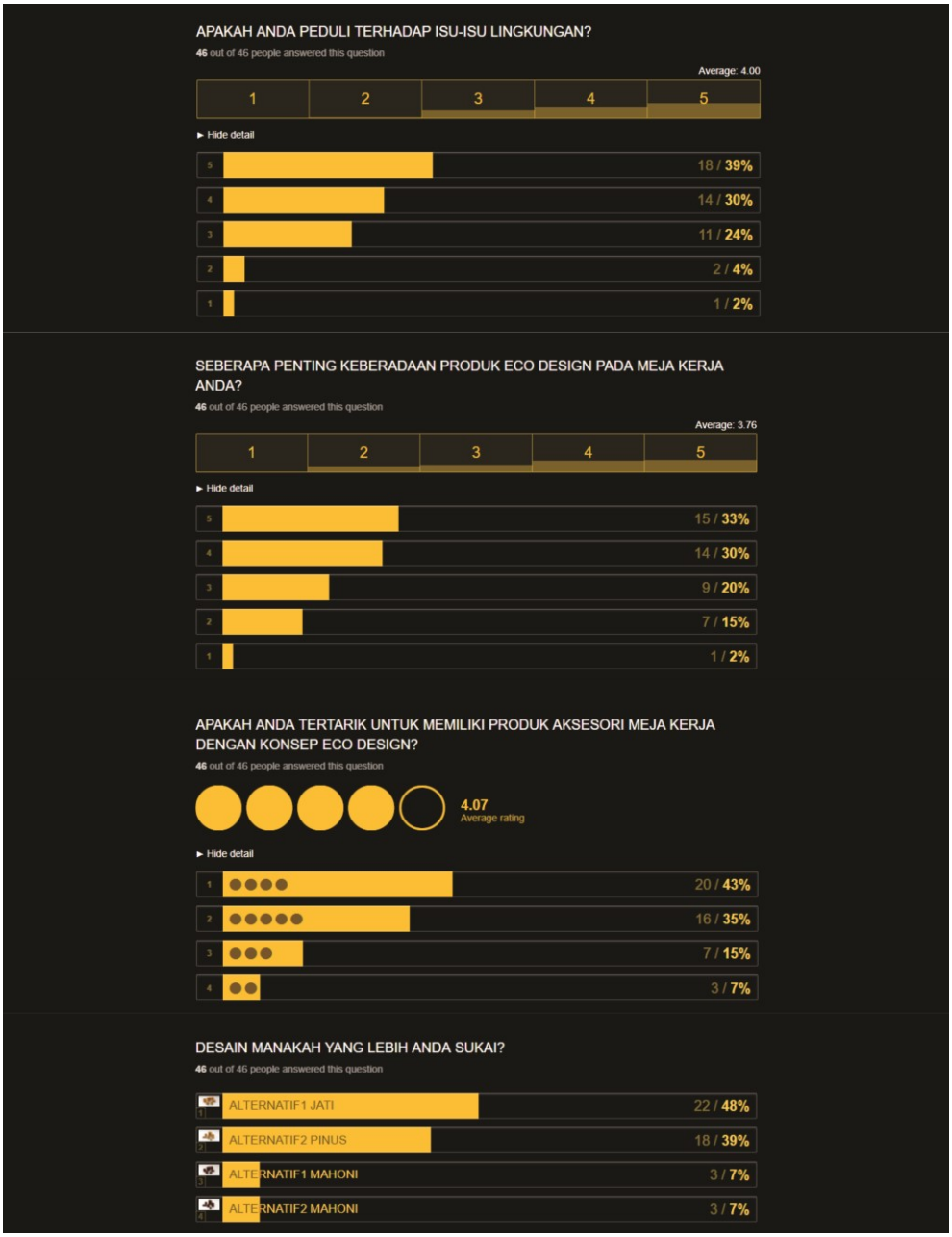
wikipedia.org. (n.d.). Retrieved September 18, 2017, from Pengeras suara: https://id.wikipedia.org/wiki/Pengeras_suara

LAMPIRAN

LAMPIRAN A
Kuisioner Tahap Pertama

Kuisioner tahap pertama adalah jenis kuisioner online seperti pada gambar berikut:




APAKAH ANDA PEDULI TERHADAP ISU-ISU LINGKUNGAN?
46 out of 46 people answered this question
Average: 4.00
1
2
3
4
5
► Hide detail
5 18 / 39%
4 14 / 30%
3 11 / 24%
2 2 / 4%
1 1 / 2%
SEBERAPA PENTING KEBERADAAN PRODUK ECO DESIGN PADA MEJA KERJA ANDA?
46 out of 46 people answered this question
Average: 3.76
1
2
3
4
5
► Hide detail
5 15 / 33%
4 14 / 30%
3 9 / 20%
2 7 / 15%
1 1 / 2%
APAKAH ANDA TERTARIK UNTUK MEMILIKI PRODUK AKSESORI MEJA KERJA DENGAN KONSEP ECO DESIGN?
46 out of 46 people answered this question
4.07
Average rating
► Hide detail
1 20 / 43%
2 16 / 35%
3 7 / 15%
4 3 / 7%
DESAIN MANAKAH YANG LEBIH ANDA SUKAI?
46 out of 46 people answered this question
1 ALTERNATIF1 JATI 22 / 48%
2 ALTERNATIF2 PINUS 18 / 39%
3 ALTERNATIF1 MAHONI 3 / 7%
4 ALTERNATIF2 MAHONI 3 / 7%

LAMPIRAN B
Kuisioner Tahap Kedua

Kuisioner kedua merupakan kuisioner dengan metode offline, kuisioner dapat dilihat seperti berikut:
RISET DAN STUDI PEMANFAATAN LIMBAH PRODUK DAERAH SUKOHARDJO MENJADI PRODUK DESK COLLECTION

Responden yang terhormat.

Perkenalkan nama saya Silvy Novitasari, mahasiswi Desain Produk Industri, Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Saat ini saya sedang melakukan riset sebagai data pendukung Desain Produk Konseptual/Perancangan 5 sekaligus mendukung riset Tugas Akhir dengan objek Limbah Kayu. Produk yang akan saya buat adalah set aksesori untuk meja kantor berupa *speaker passive, dock phone, dish, standing monitor, standing laptop, mousepad* dan *pentablet tray, pen cup, mini plantery, desk clock*, serta *keyboard tray*. Oleh sebab itu saya mengharapkan bantuan Anda untuk mengisi form berikut sebagai acuan objektivitas dan sasaran pengguna desain saya. Respon Anda akan sangat membantu riset ini, segala data yang bersifat pribadi akan dirahasiakan. Semoga kebaikan Anda akan dibalas dan segala urusan kita senantiasa dipermudah oleh-Nya. Amin. Terima kasih.

OVERVIEW TUJUAN PERANCANGAN

Menghasilkan produk perlengkapan kantor (aksesori) yang dapat mempengaruhi efisiensi kerja pegawai, serta merupakan salah satu usaha untuk mendukung berbagai program anti pemanasan global yang telah ada dengan membuat produk-produk industri yang ramah lingkungan.

KARAKTERISTIK RESPONDEN

1. Jenis kelamin
    a. Pria
    b. Wanita
2. Berapakah usia Anda saat ini?
    a. 20-25TH
    b. 25-30TH
    c. 35-40TH

d. Yang lainnya

3. Apa pekerjaan Anda saat ini?
4. Pada level apa Anda berada pada pekerjaan Anda saat ini?
    a. CEO
    b. Entrepreneur
    c. Karyawan
    d. Other
5. Berapa penghasilan rata-rata Anda dalam satu bulan?
    a. <Rp 5.000.000,00
    b. Rp 5.000.000-Rp 10.000.000
    c. Rp 10.000.000-Rp 20.000.000
    d. >Rp 20.000.000,00
6. Berapa lama rata-rata waktu yang Anda habiskan untuk bekerja di meja kerja Anda setiap harinya?
    a. <5jam
    b. 5-8jam
    c. 8-12jam
    d. >12jam
7. Bagaimana menurut Anda apakah produk yang berasal dari kayu adalah salah satu cara mendukung berbagai program anti pemanasan global?
    a. Ya
    b. Tidak
8. Apakah produk kayu cocok/sesuai dengan karakter Anda karena masing-masing kayu memiliki keunikan yang berbeda dengan kayu lainnya?
    a. Ya
    b. Tidak
9. Apakah Anda menyukai produk yang simple dan terlihat natural?
    a. Ya
    b. Tidak
10. Apakah Anda tertarik dengan produk kayu yang dipadukan dengan material lain untuk menambah aksen dari produk?
    a. Ya
    b. Tidak

PENILAIAN RESPONDEN

Pada kesempatan kali ini saya akan merancang produk set aksesori untuk meja kantor berupa *speaker passive, dock phone, dish, standing monitor, standing laptop, mousepad* dan *pentablet tray, pen cup, mini plantery, desk clock*, serta *keyboard tray* dengan konsep Natural, Simple, dan Elegan.

Mohon kesediaan Anda untuk menilai konsep yang saya paparkan melalui pertanyaan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Biasa saja
4. Setuju
5. Sangat Setuju

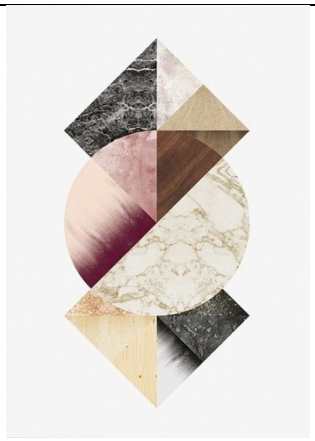
PERNYATAAN TENTANG "**NATURAL**"

No	Deskripsi dan Gambar	1	2	3	4	5
1. 2.	MATERIAL ALAM Bagaimana menurut Anda jika produk aksesoris meja kantor tersebut mengusung konsep natural agar ramah lingkungan? Bagaimana menurut Anda jika produk tersebut memanfaatkan limbah kayu dari industri kayu yang ada? 					
3.	FINISHING ALAMI Apakah Anda menyukai finishing yang berwarna-warni seperti cat daripada vernis, sehingga tekstur dari kayu tersebut tidak terlihat lagi? a. Cat duco					

5.	 b. Vernis Apakah Anda menyukai treatmen kayu alami seperti kayu yang diopen/kayu yg dipanaskan serta finishing berupa minyak tung yang bening dan transparan seperti pada gambar dibawah? 					

PERNYATAAN TENTANG "**SIMPLE**"

No	Deskripsi dan Gambar	1	2	3	4	5
	TIDAK DEKORATIF					
1.	Apakah produk yang tidak banyak ornamen sudah mencerminkan dari konsep simple?					
2.	Apakah produk dengan bentuk sederhana seperti kubus, pyramid, serta silinder merupakan bentuk yang simple?					

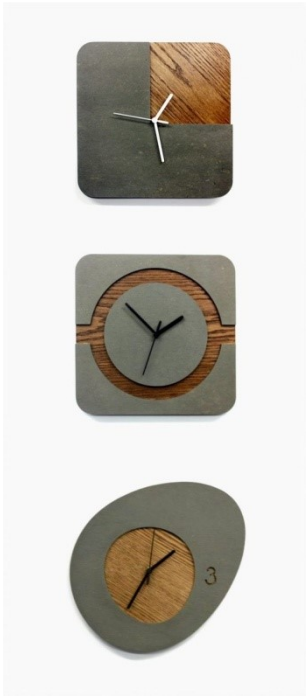
3.	 Bagaimana menurut Anda mengenai gambar dibawah ini apakah sudah termasuk produk yang simple? 					

PERNYATAAN TENTANG "**ELEGANT**"

No	Deskripsi dan Gambar	1	2	3	4	5
	WARNA GELAP					

1.	Apakah kayu dengan corak gelap sudah mencerminkan simbol kekuasaan, ketegasan, dan kemegahan dari elegan? 					
2.	TEKSTUR MATERIAL Apakah menggunakan material yang berbeda sebagai aksen dalam satu produk seperti gambar dibawah ini terlihat elegan?					

3.	 					
4.	Apakah tekstur material yang jujur material (tidak diberi pewarna) akan nampak lebih elegan? Contoh perpaduan material yang nampak bagus adalah kayu dengan beton, bagaimana menurut Anda jika kayu dipadupadankan dengan kuningan, akankah terlihat lebih eksklusif dan jauh lebih elegan? a. Kayu dengan beton					

	   .b. kayu dengan kuningan					

~Terima kasih atas partisipasi Anda~

LAMPIRAN C
Wawancara mengenai Akustik

Wawancara mengenai suara kepada pihak-pihak yang mengetahui seluk beluk mengetahui suara yang mengalir melewati media tersebut. Narasumber pertama adalah Farhannurmaris Karel, kedua adalah Teo Saputra, ketiga Fany Basa M, dan terakhir adalah Dhuha Fauzi Hasari. Berikut pertanyataan dari masing-masing narasumber mengenai suara:

Farhannurmaris K.

Mahasiawa lulusan Jurusan Desain Produk
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Mengatakan bahwa besar kecilnya lubang suara pada speaker pasif tidak bepengaruh banyak akan kuat tidaknya bunyi yang keluar.

“Setauku depan itu gunanya cuma memfilter aja, kalo kenceng nggaknya cuma pengaruh kecil. Pokoknya ada lubang”

Teo Saputra

Mahasiawa tingkat akhir Jurusan Mekatronika
Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa besar kecilnya ukuran lubang suara pada speaker tidak bermasalah. Fungsi lubang angin pada box speaker juga hampir sama walau tidak sama. Bukan berarti box speaker yang tidak memiliki lubang angin tidak berbunyi, hanya saja jika box speaker memiliki lubang angin, maka suara pada bagian belakang akan membantu kerasnya suara.

Fany Basa M.

Mahasiawa tingkat akhir Jurusan Desain Produk
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Melakukan percobaan pada gitar akustik yang kemudian ditutup dengan isolasi kertas. Percobaan pertama mencoba gitar tanpa penghalang apapun. Percobaan kedua menutup semua lubang pada gitar dengan isolasi. Percobaan ketiga membuat lubang lubang kecil pada isolasi. Menurutnya besar kecilnya lubang suara pada gitar akustik ketika ditutup penuh dan ketika ditutup diberi lubang hanya berpengaruh pada tingkat kekuatan bass yang dikeluarkan.

Dhuha Fauzi H.

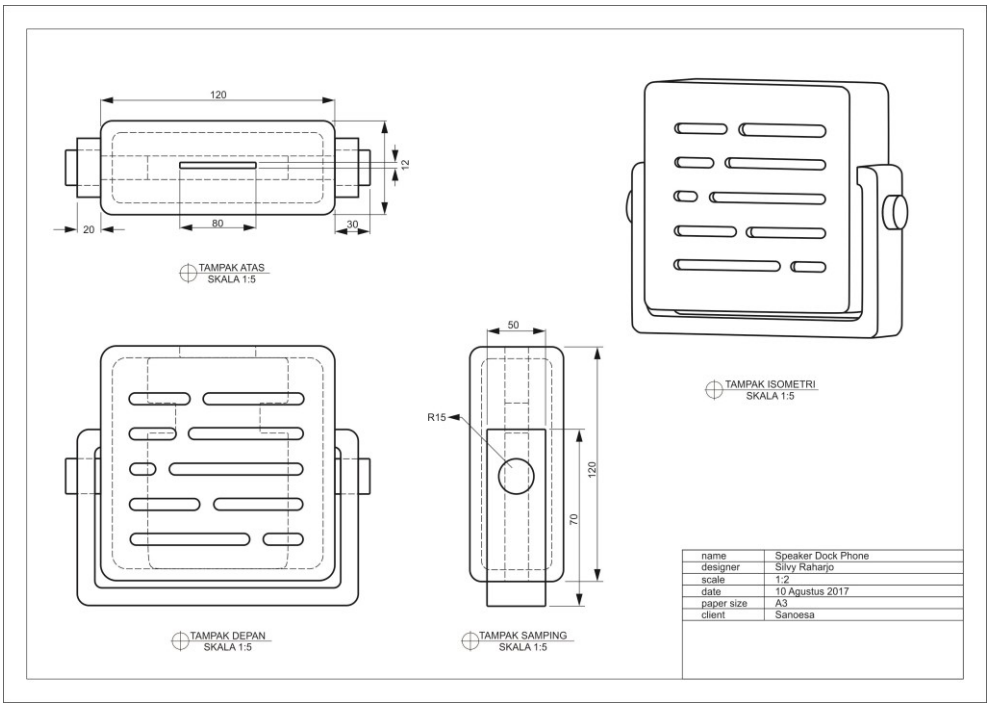
Mahasiawa tingkat akhir Jurusan Elektro
Telkom Bandung

Menyatakan bahwa seberapa besarnya lubang suara pada speaker pasif tidak berpengaruh besar akan bunyi yang dikeluarkan asalkan lubang tersebut fokus pada satu arah saja. Karena pada dasarnya pada speaker pasif nada dari frekuensi rendah hingga frekuensi tinggi dikeluarkan dalam satu speaker.

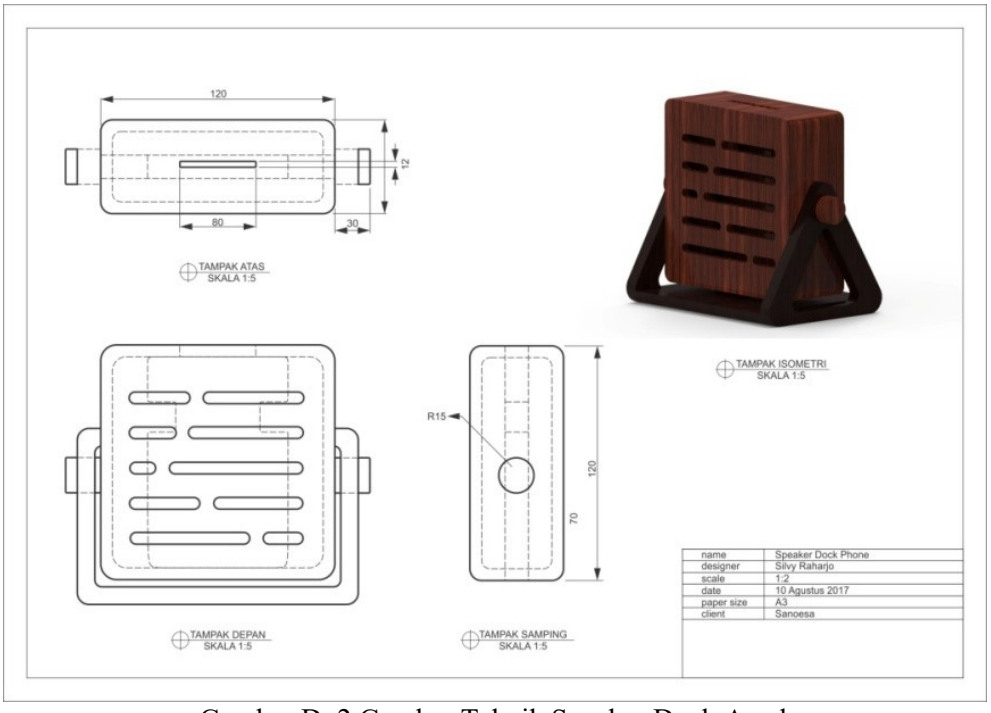
“Tidak membahas volume, jika hanya terdapat satu lubang saja ketika frekuensi tinggi makan resonansi akan jelek, harmonisasinya nggak bagus. Harmonisasi akan bagus ketika kita berbicara pada speaker aktif. Yang pasti suara pantulan yang terdengar pertama kali lebih kencang daripada pantulan yang kedua.”

LAMPIRAN D
Gambar Teknik Produk

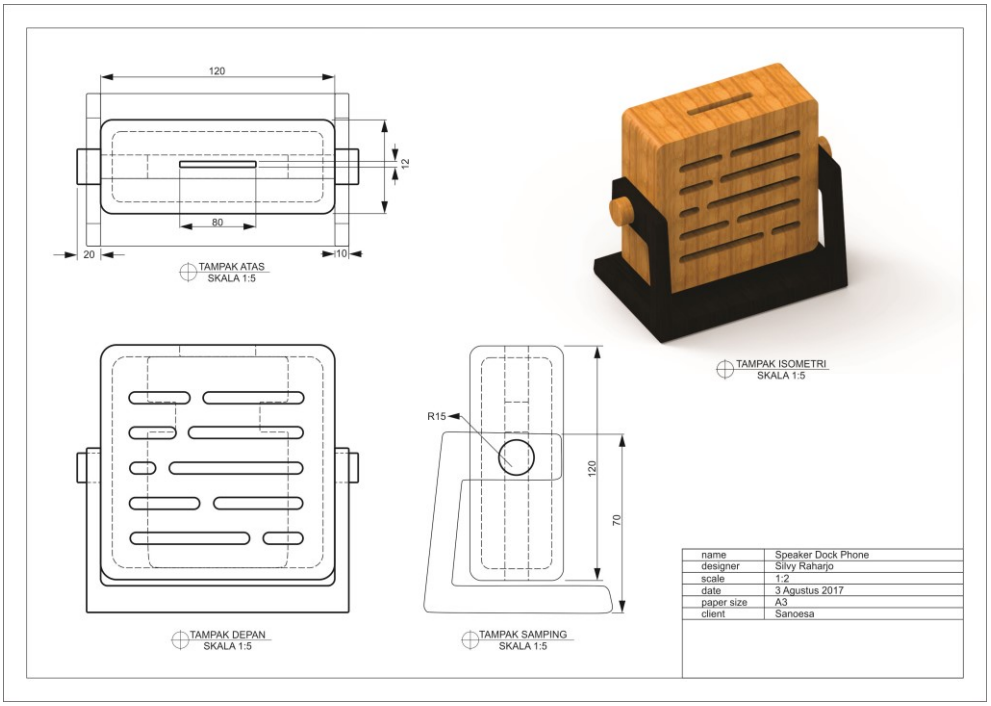
1. Gambar Teknik Speaker Dock Awal



Gambar D. 1 Gambar Teknik Speaker Dock Awal

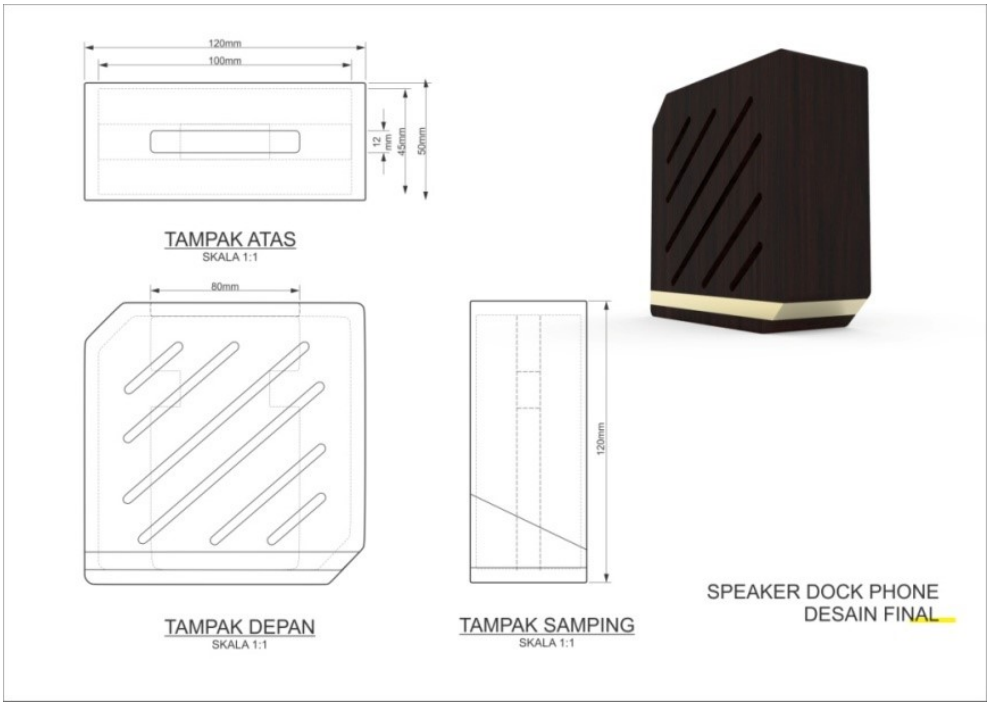


Gambar D. 2 Gambar Teknik Speaker Dock Awal



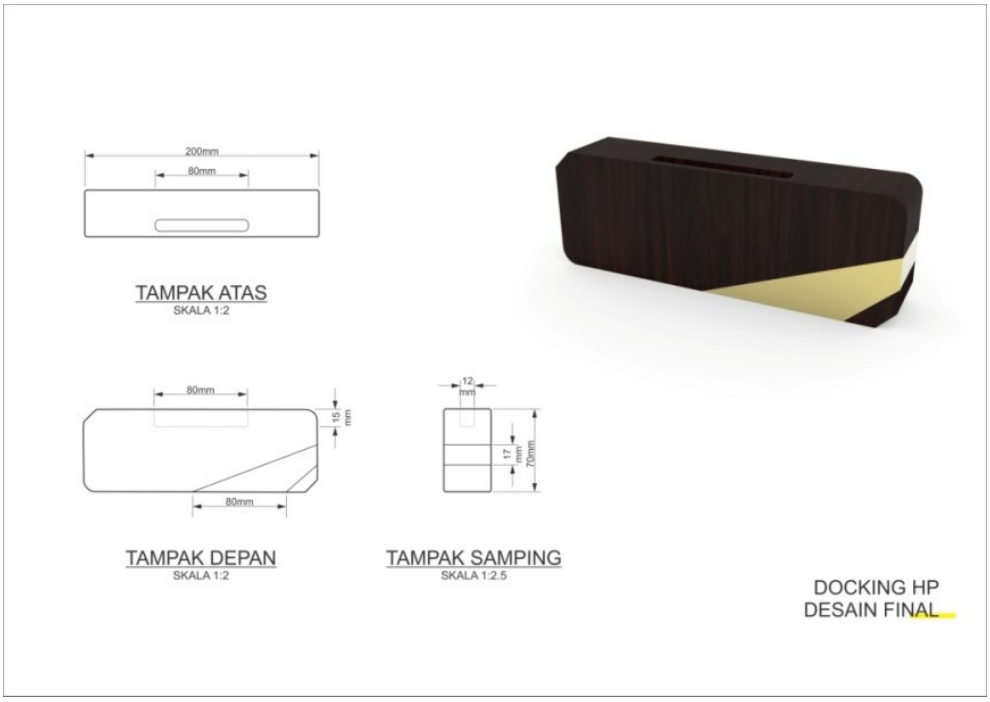
Gambar D. 3 Gambar Teknik Speaker Dock Awal

2. Gambar Teknik Aksesori Set 1

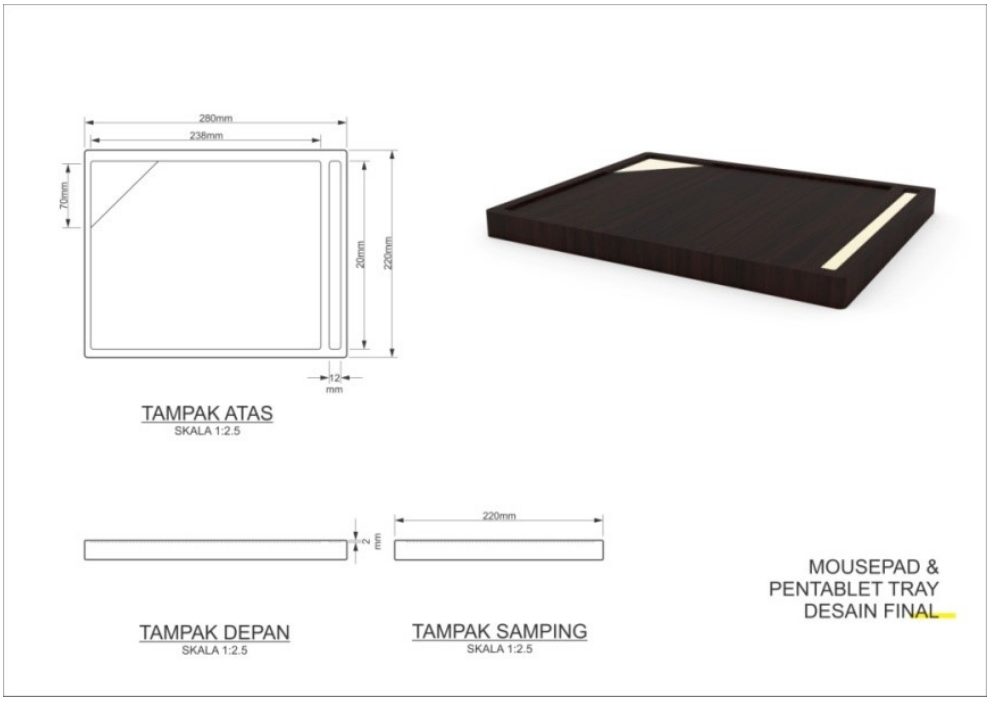


Gambar D. 4 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir

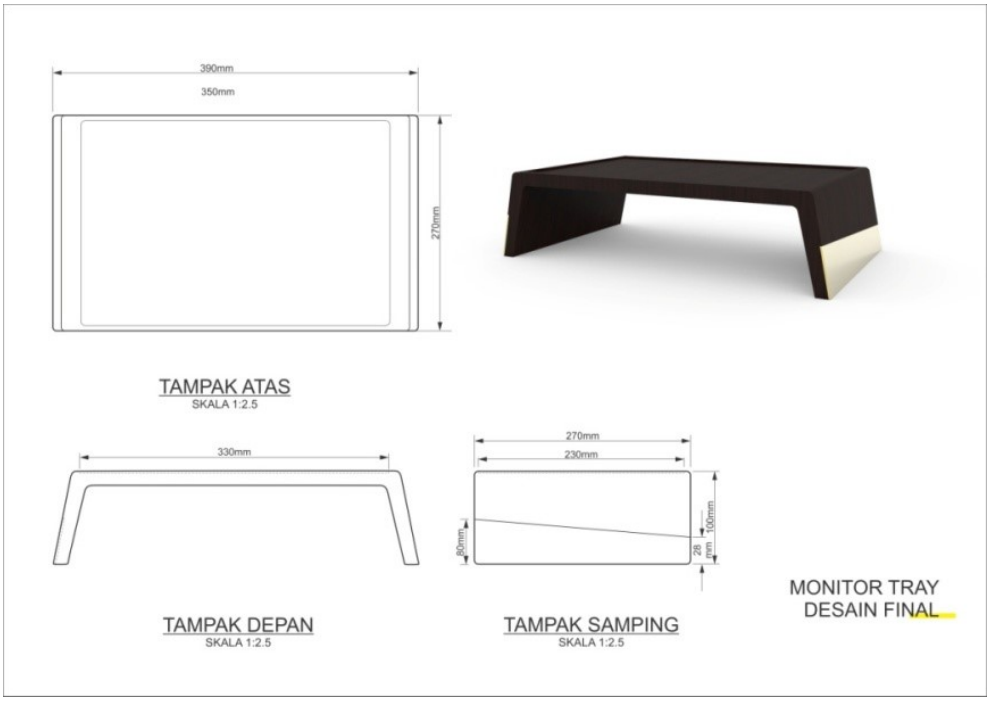
Gambar D. 5 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir



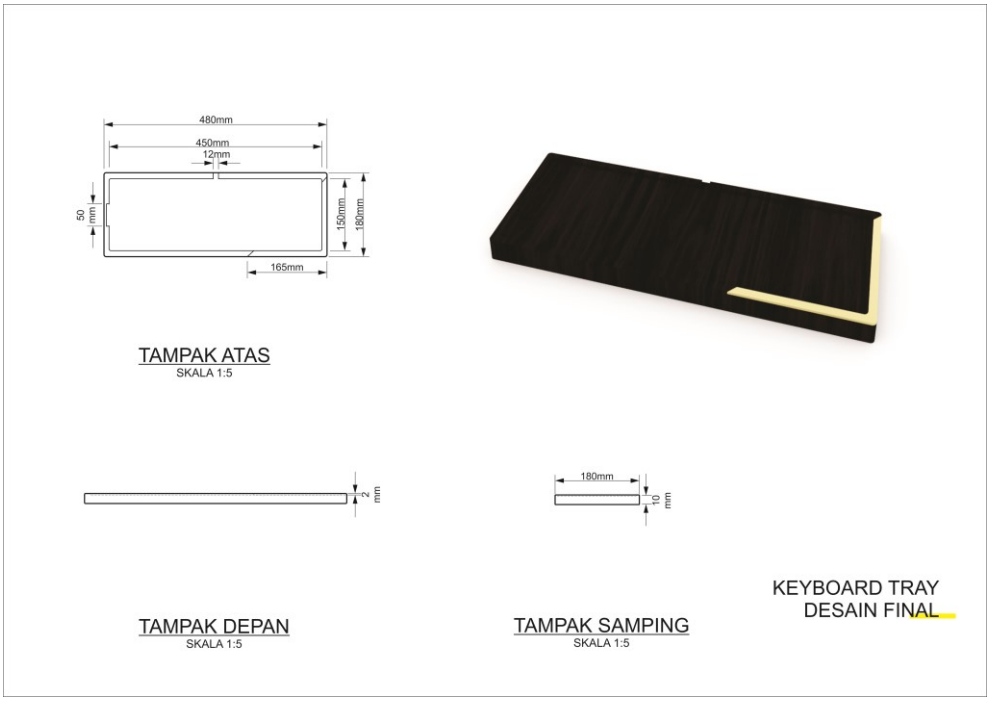
Gambar D. 6 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir



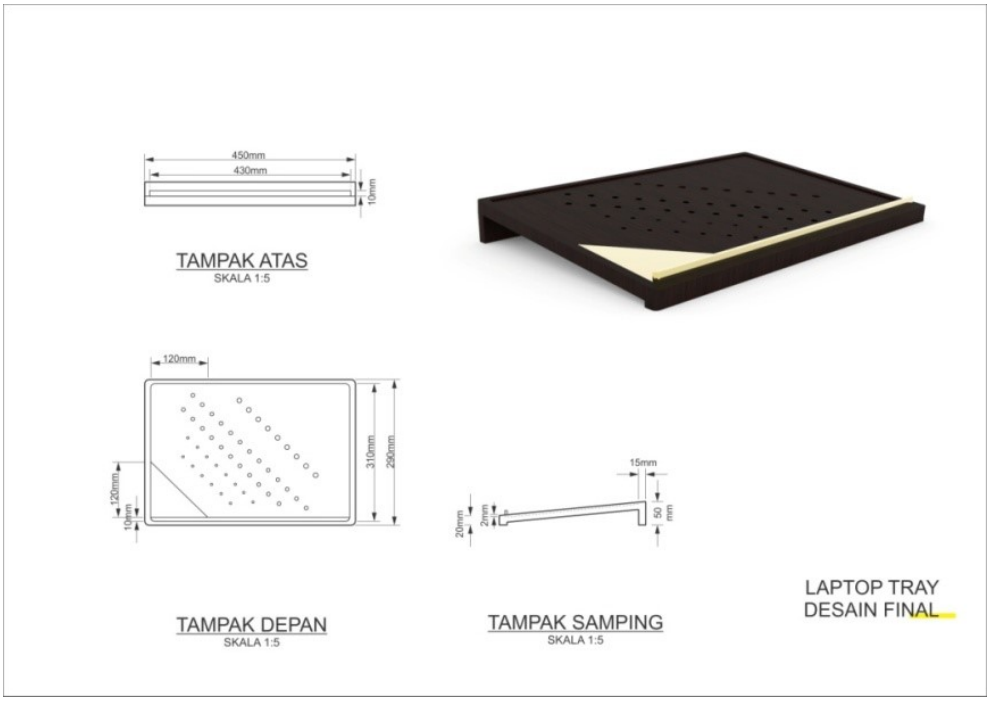
Gambar D. 7 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir



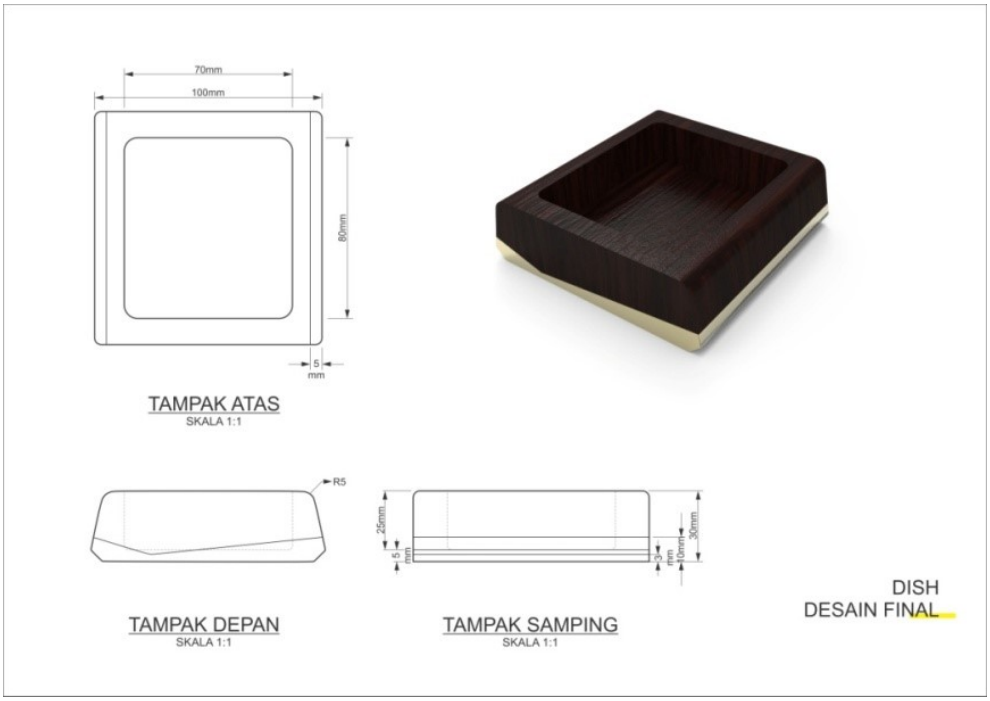
Gambar D. 8 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir



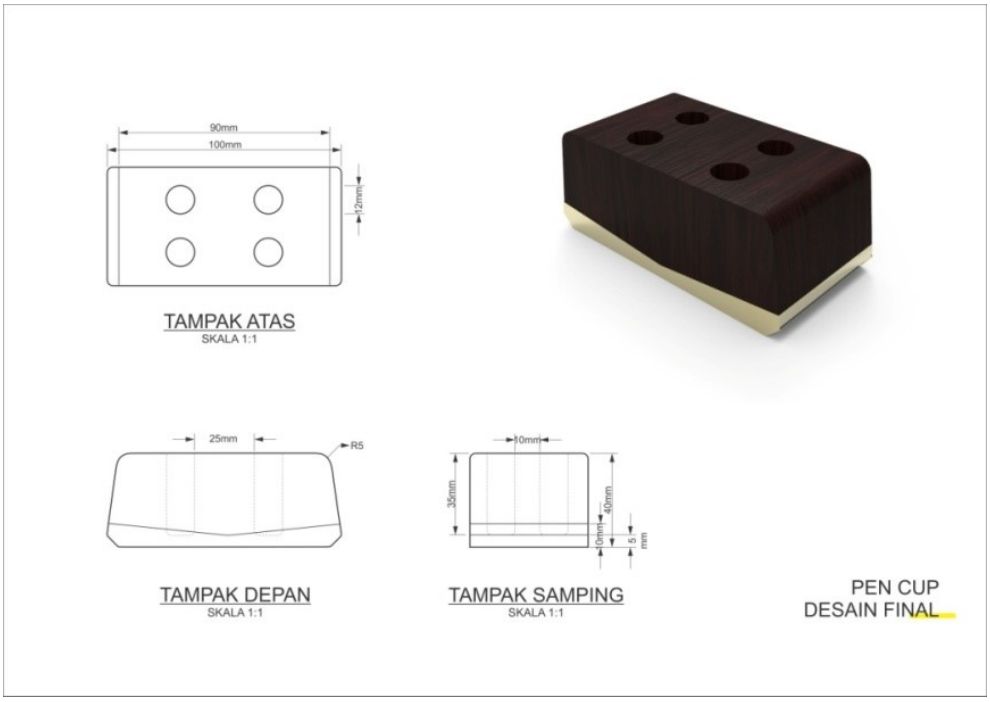
Gambar D. 9 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir



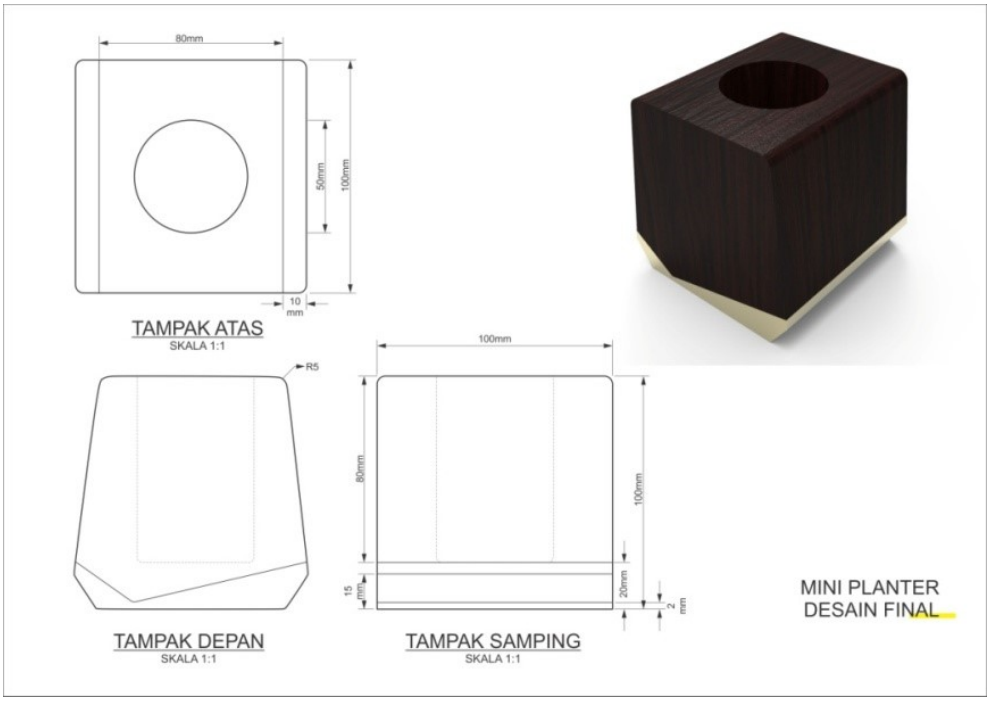
Gambar D. 10 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir



Gambar D. 11 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir

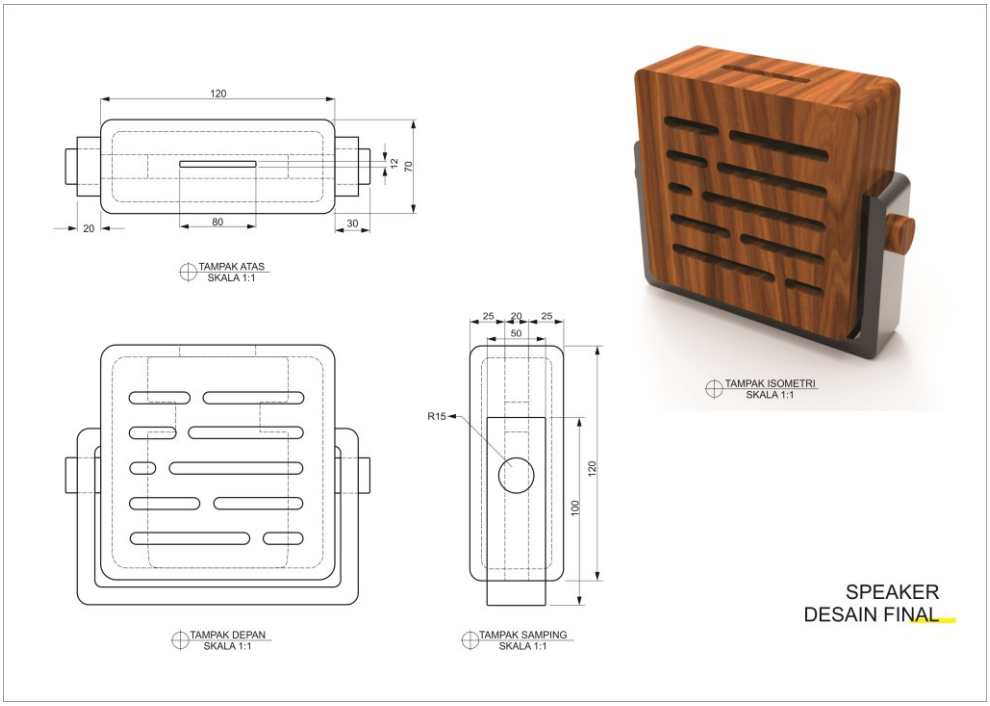


Gambar D. 12 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir

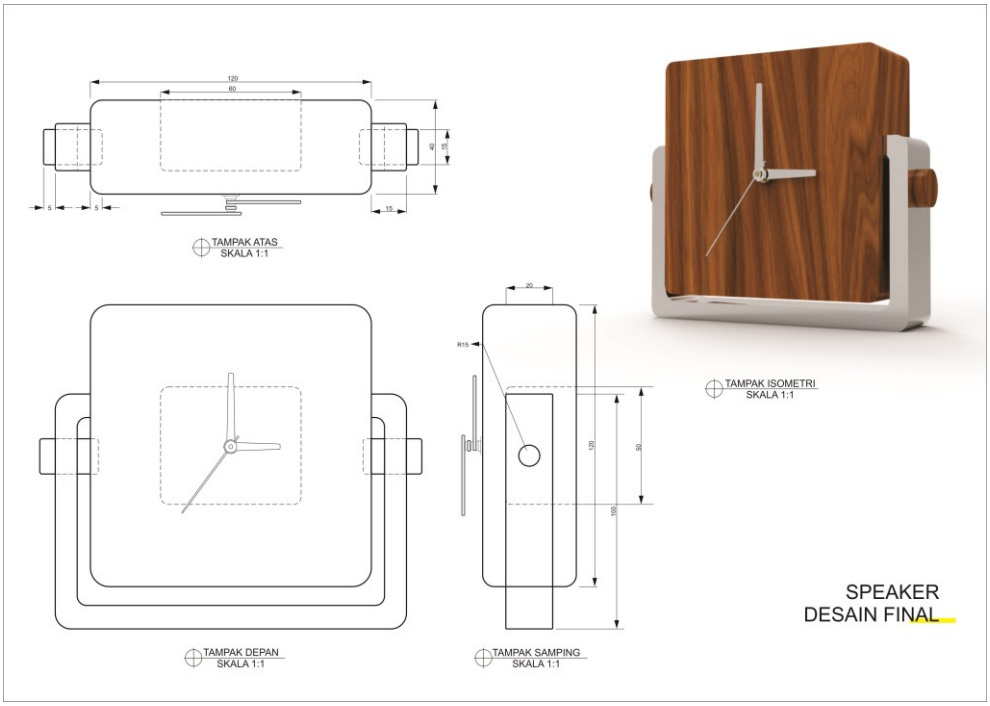


Gambar D. 13 Gambar Teknik Aksesori Set 1 Akhir

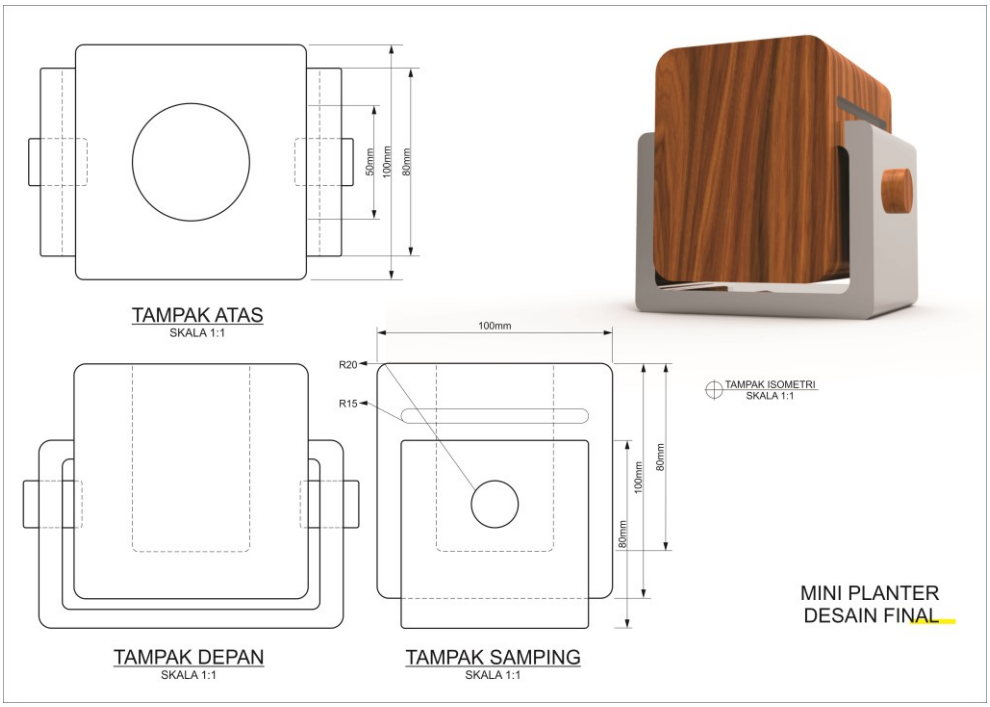
3. Gambar Teknik Aksesori Set 2



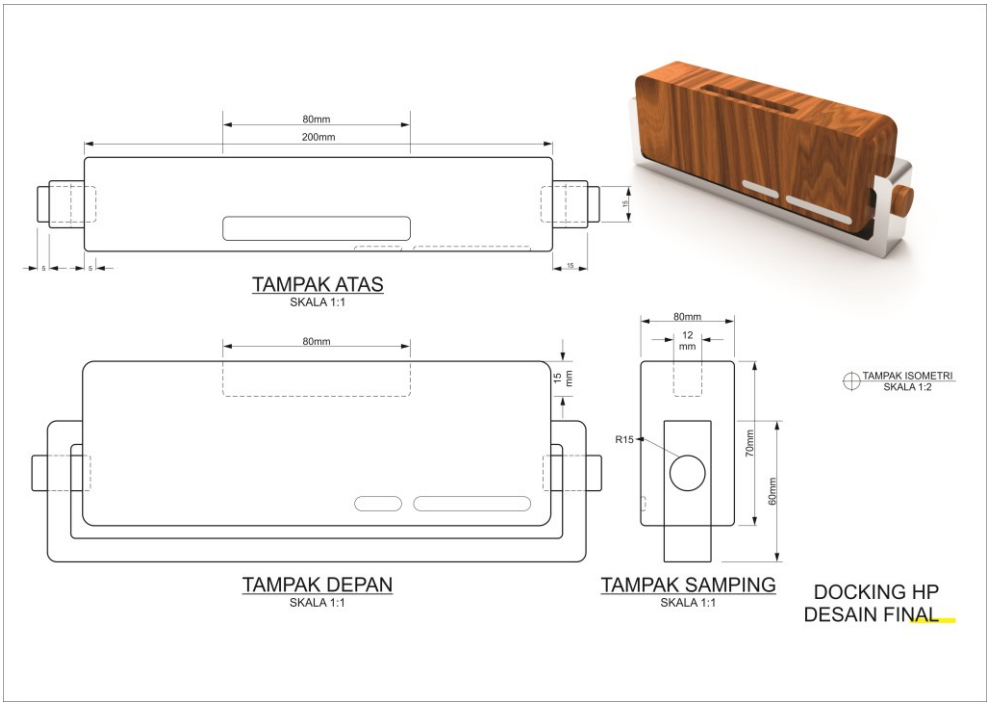
Gambar D. 14 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir



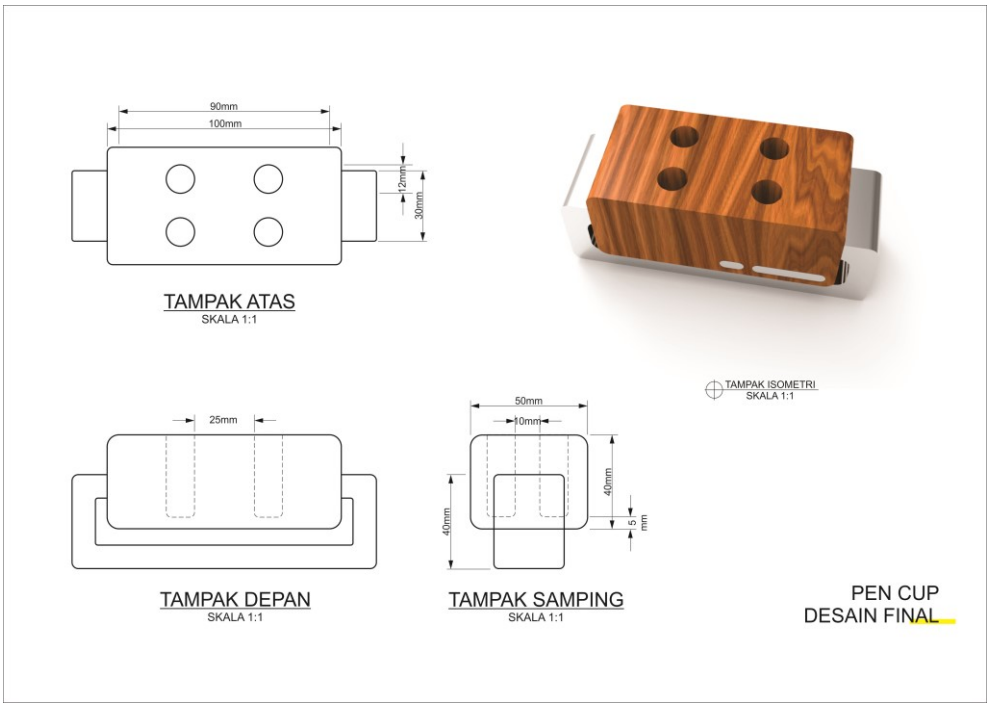
Gambar D. 15 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir



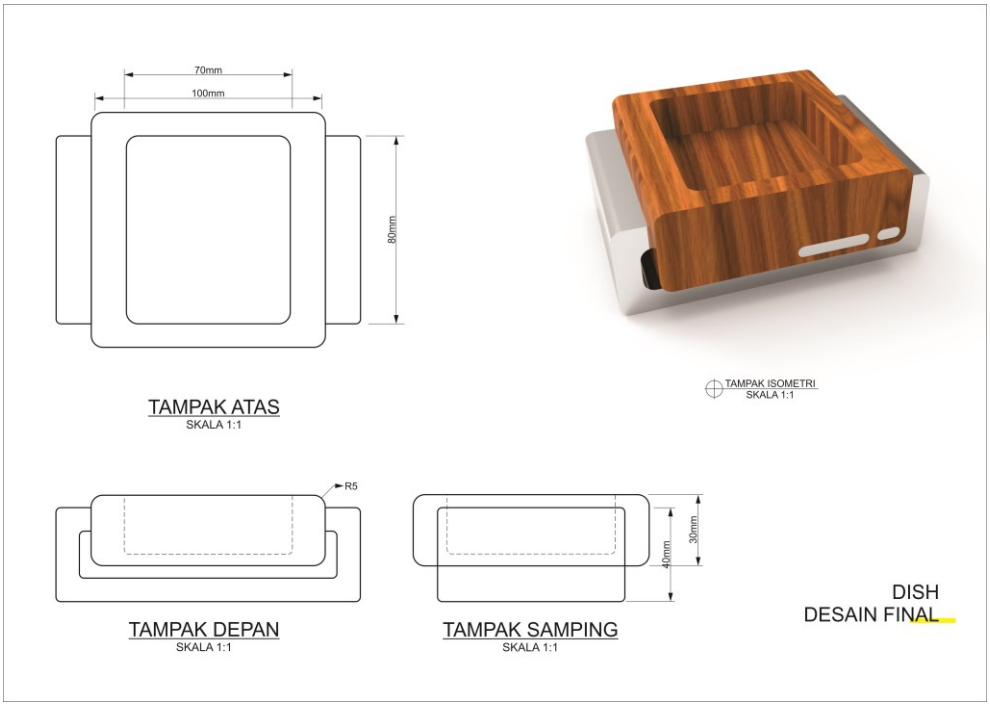
Gambar D. 16 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir



Gambar D. 17 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir

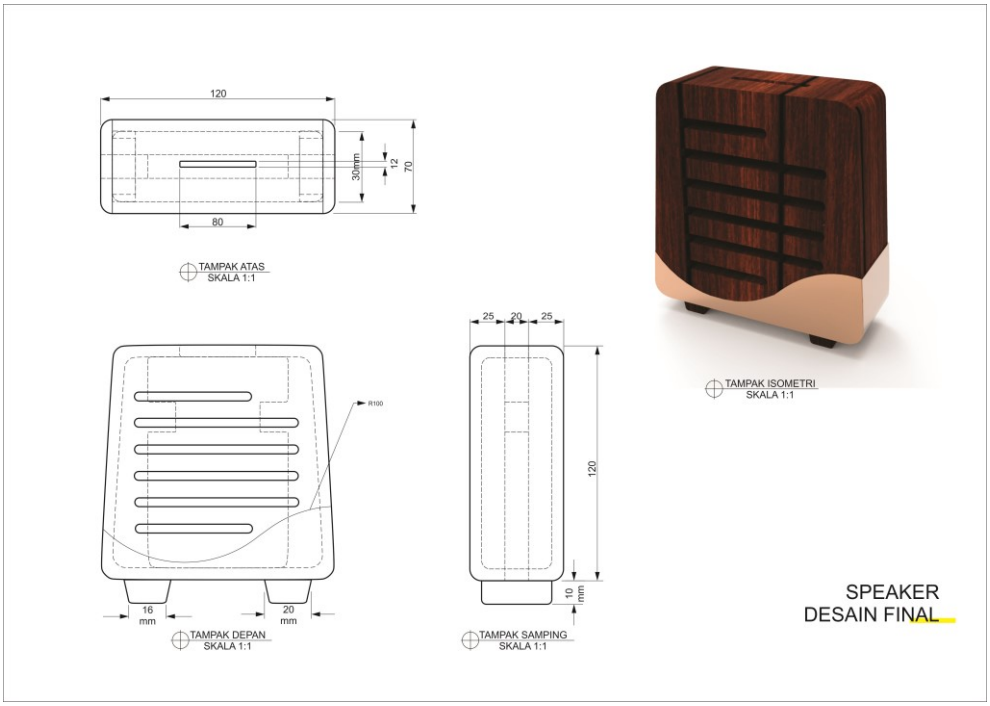


Gambar D. 18 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir

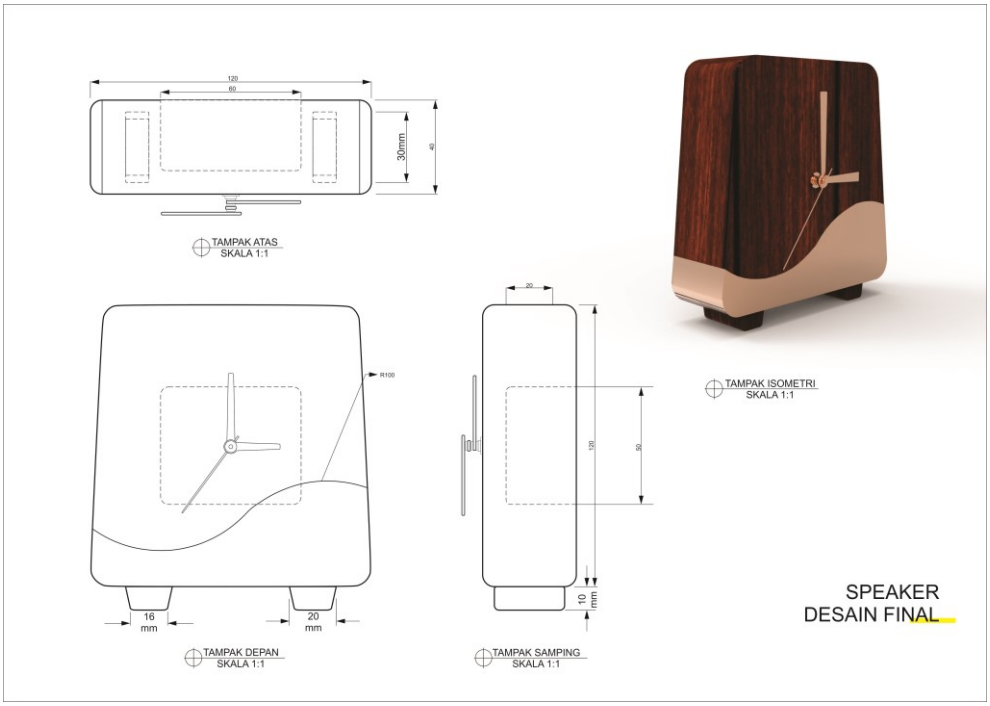


Gambar D. 19 Gambar Teknik Aksesori Set 2 Akhir

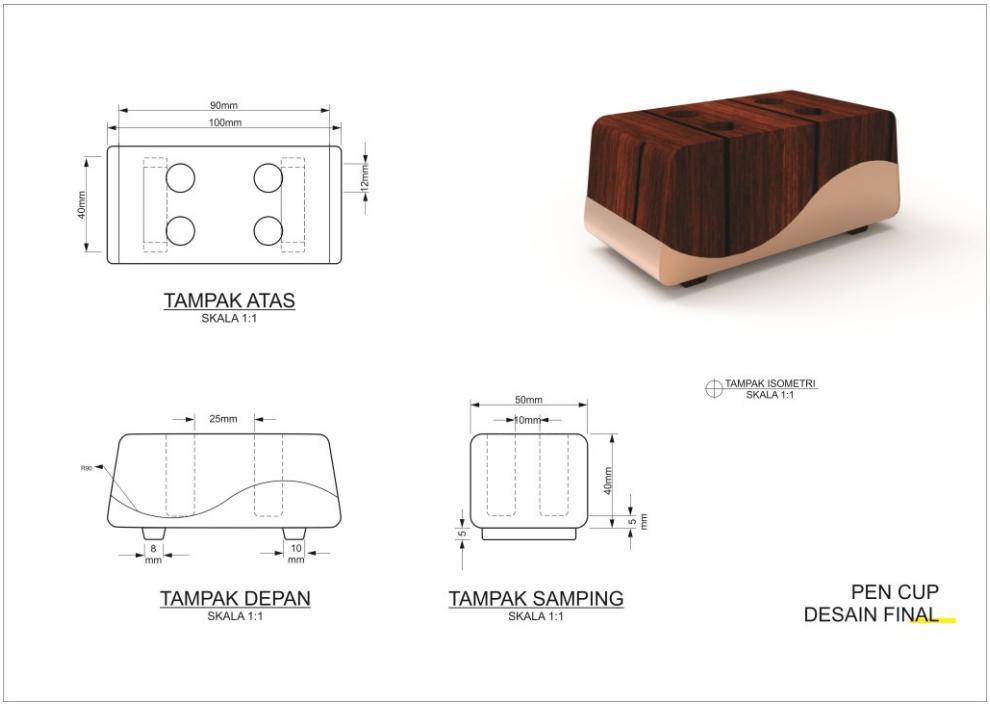
4. Gambar Teknik Aksesori Set 3



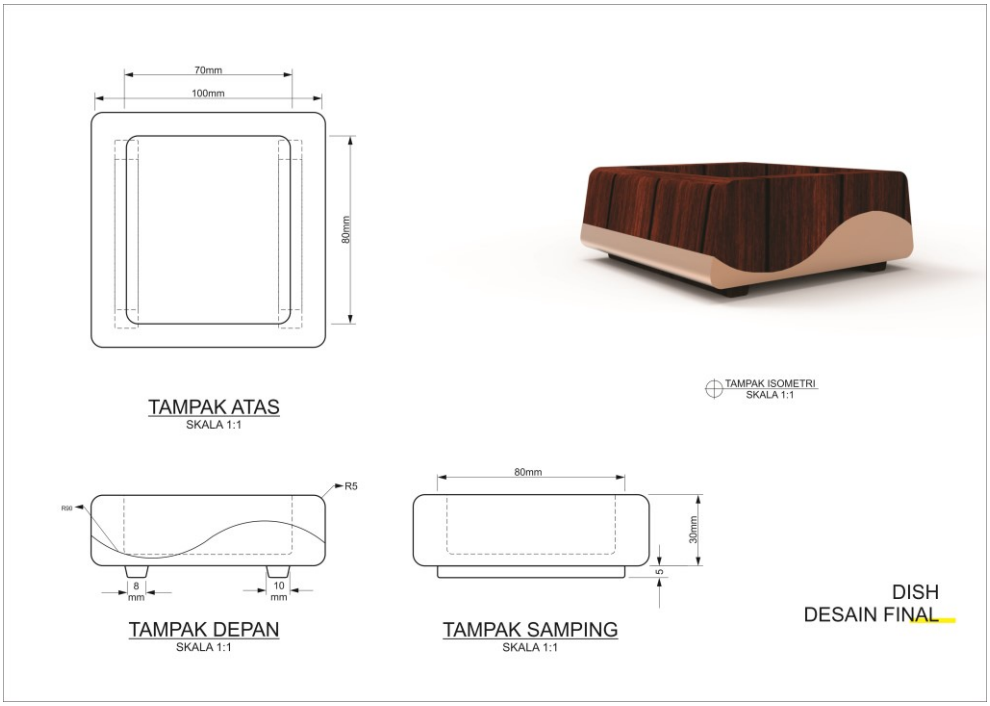
Gambar D. 20 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir



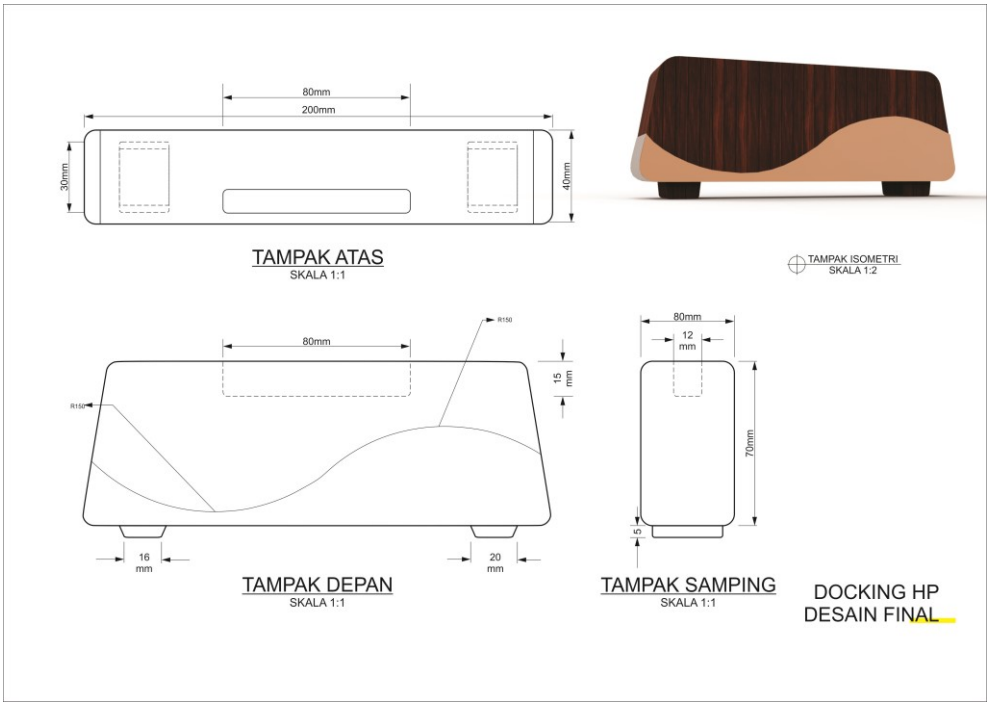
Gambar D. 21 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir



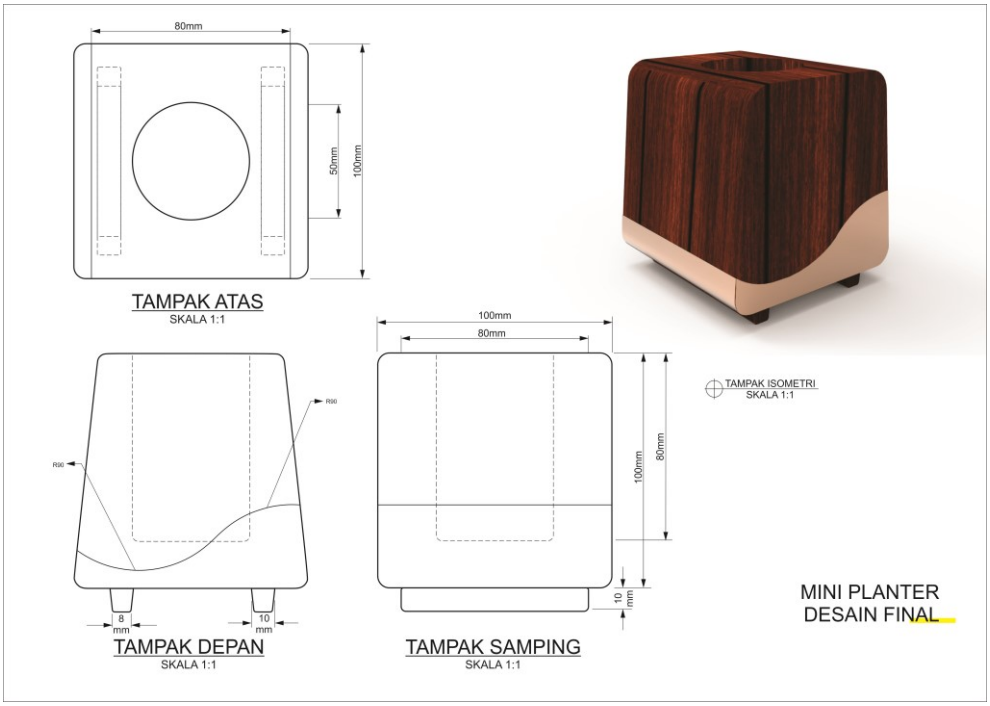
Gambar D. 22 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir



Gambar D. 23 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir



Gambar D. 24 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir



Gambar D. 25 Gambar Teknik Aksesori Set 3 Akhir

BIODATA DIRI

Penulis dengan nama Silvy Novitasari lahir di Madiun pada tanggal 4 November 1994. Merupakan anak kedua dari 3 bersaudara. Penulis menamatkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 01 Kartoharjo pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Madiun dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 5 Surabaya dan lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan dengan program studi Desain Produk Industri. Selama masa kuliah penulis bergabung dalam organisasi kemahasiswaan, yaitu Himpunan Mahasiswa IDE selama dua periode yaitu 2014-2015 dan 2015-2016. Selama dua periode tersebut penulis menjadi Staff Departemen Prove (Keprofesian dan Kesejahteraan Mahasiswa) pada periode kepengurusan 2014-2015 dan Kepala Departemen Prove (Keprofesian dan Kesejahteraan Mahasiswa) pada periode kepengurusan 2015-2016.

Penulis sangat tertarik pada bidang *home décor*, kriya, dan desain furniture sehingga memotivasi penulis untuk melanjutkan studi pada bidang Desain Produk di Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Surabaya. Dengan minat-minat tersebut membuat penulis mengakhiri masa studinya dengan tugas akhir yang berjudul "Pemanfaatan Limbah Kayu Daerah Sukoharjo menjadi Produk Premium Aksesori Set *Desk Collection* untuk Ekesekutif Muda".