



TUGAS AKHIR – RD141530

**PENGEMBANGAN ROTAN SEBAGAI SARANA DISPLAY UNTUK
RETAIL FESYEN YANG DAPAT DIPRODUKSI OLEH IKM LOKAL**

SOFI NAJIBAH

NRP 3412 100 045

Dosen Pembimbing :

Dr. Agus Windharto, DEA

NIP 195808 19198701 1001

**DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2017**

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)



| FINAL PROJECT – RD141530

**THE DEVELOPMENT OF RATTAN AS A DISPLAY FACILITATING
FOR A FASHION RETAIL WHICH CAN BE PRODUCED BY LOCAL
IKM**

SOFI NAJIBAH

NRP 3412 100 045

Conselor LECTURER :

Dr. Agus Windharto, DEA

NIP 195808 19198701 1001

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA**

2017

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN ROTAN SEBAGAI SARANA *DISPLAY* UNTUK
RETAIL FESYEN YANG DAPAT DIPRODUKSI OLEH IKM LOKAL**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada

Program Studi S-1 Departemen Desain Produk

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh ;

Sofi Najibah

NRP: 3412100045

Surabaya, 4 Agustus 2017

Periode Wisuda: 116 (September 2017)

Mengetahui
Ketua Jurusan Desain Produk Industri

Ellyza Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.
NIP. 19751014 200312 2001

Dosen Pembimbing

Dr. Agus Windharto, DEA.
NIP. 195808191987011001

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

PERNYATAAN KEASLIAN (ANTI PLAGIAT)

Saya adalah mahasiswa jurusan Desain Produk Industri, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dengan identitas:

Nama : Sofi Najibah

NRP : 3412100045

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul ”**PENGEMBANGAN ROTAN SEBAGAI SARANA DISPLAY UNTUK RETAIL FESYEN YANG DAPAT DIPRODUKSI OLEH IKM LOKAL**” adalah :

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

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi persyaratan yang telah saya nyatakan diatas, maka saya bersedia apabila Laporan Tugas Akhir Desain Produk ini dibatalkan.

Surabaya, 04 Agustus 2017

(Sofi Najibah)

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan mata kuliah tugas akhir ini. Serta salawat dan salam kepada junjungan kita baginda Nabi Muhammad SAW. Penulisan laporan tugas akhir yang berjudul “**Pengembangan Rotan Sebagai Sarana *Display* Untuk Retail Fesyen yang Dapat Diproduksi Oleh IKM Lokal**” ini dilakukan dalam rangka memenuhi salahsatu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Desain Produk Industri di ITS Surabaya. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar menjadi lebih baik. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Penulis

Surabaya, 04 Agustus 2017

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas Akhir ini mungkin tidak dapat diselesaikan oleh penulis tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama perancangan Tugas Akhir ini berlangsung.

Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua yang sangat saya sayangi, Ibu Atik dan Pak Iswarno yang selalu mendukung dengan kasih sayang dan atas doa-doa yang tiada henti terucap dan dua saudara saya, Bian dan Nia, terima kasih atas bantuan dan doanya.

2. Ketua Jurusan Desain Produk Industri, Ibu Ellya Zulaikha, ST, M.Sn

3. Dosen pembimbing saya, pak Agus Windharto DEA, Dr. dan pak Bambang Iskandriawan, Ir., M.Eng., Dr. , terima kasih telah dengan sabar dalam membimbing saya, serta ilmu yang sangat berharga.

4. Dosen penguji saya, pak Ari Kurniawan S.T., M.Ds., pak Ari Dwi Krisbiyanto S.T, M.Sn, bu Hertina Susandari S.T., M.T., dan pak Waluyohadi S.T., M.Sn., yang telah sabar dan tegas dalam mendidik saya terutama saat tugas akhir. Semua saran dan kritik sangat membantu dalam tugas akhir saya.

5. Kepada semua dosen yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat, terima kasih banyak.

6. Kepada pak kusri, pak munawar, pak mat, pak san, terima kasih atas bantuan dalam proses produksi.

5. Kepada teman-teman desain produk angkatan 2012, terima kasih atas dukungan dan semua kenangan yang pernah dan akan kita jalani.

6. Pejuang wisuda 116, mas rici, mas salvian, mas herdy, mas maul, patria, irvan, chanif dulur, fathcur, dzai dzul, urwah, jajang, karel, andre, firdan, irfi. Terima kasih atas kebersamaan dan perjuangan yang telah kita lalui bersama.

7. Terima kasih sahabat-sahabat ku tercinta, duo harbatah, afifah halimatus dan oca salsabila dengan kritik dan *property* barang-barang pendukung pameran. Anda soetenggi dengan segala kado dan dukungannya, Dinna alief atas keceriaan dan opininya, Annisa adelfira dengan stiker koreanya, Fijria, Ani dan faiqoh dengan bantuan dan doanya.

12. Wanita kuat 116 farah aulia, anisa khoriun, irna arlianti, kiki risky, nur kholisotur, dara, imaniar, terima kasih banyak yang selalu menemani, berbagi keluh kesah, dan saling mendukung satu sama lain.

13. Terima kasih Bangtan Boys, terutama anda soetenggi yang telah memperkenalkan penulis dengan RAPMON BTS. Mengerjakan tugas akhir menjadi lebih indah dan bersemangat.

14. Terima kasih Hima IDE. Himpunan yang telah memberikan banyak pelajaran dan cobaan selama menjabat. Himpunan adalah wadah bagi kalian untuk menunjukkan rasa bakti kalian terhadap jurusan, dan almamater. Maka jangan pernah dijadikan beban, tapi pelajaran untuk mendapatkan pengalaman!

15. Terima kasih adik-adik mahasiswa angkatan 2013, 2014, dan 2015. Kita telah sama-sama berbagi pengalaman dan keluh kesah, semangat kuliahnya! Jangan pernah menyerah, dan jangan capek kontribusi.

16. Suprek, Ayam Nelangsa, Sego Njamoer, McD, KFC, Lumer, dan masih banyak lagi, makasih atas makanan yang enak dan mengenyangkan.

17. Pak agus, mbak dinda, mbak TU dan pak TU lain, terima kasih banyak atas segala bantuan dan dukungannya. Mohon maaf sering merepotkan, terutama mbak dinda yang selalu sabar menghadapi keterlambatan dan keriwahan saya.

18. Terima kasih HUCED, atas kesabaran dan ketelatenannya dalam print 3d sambungan penulis hingga dapat diproduksi sebanyak ini. Mohon maaf sering menggupuhi dan merepotkan kalian.

19. Nadya Oktavianti, yang menyemangati dan menjadi inspirasi agar segera lulus TOEFL. Sahabat maba despro namun akhirnya LDR karena pindah arsi. Alhamdulillah kita lulus bareng ya.

20. Penulis ucapkan sekali lagi, dari lubuk yang paling dalam, kepada kedua sahabat saya, Farah aulia rahma dan Andesita Nurinda. Terima kasih, atas 4 tahun kedekatan kita yang saling mendukung, ngerjain tugas bareng, marahan, ngambek, karaoke, dsb. Anda, ayo semangat dan segera susul kita! Ayo, sukses bareng ya. Semoga andesia nanti bisa menjabat sebagai ketua army Indonesia. Dan farah, Alhamdulillah kita sudah melalui masa tugas akhir ini, janji kita adalah untuk selalu bersama, maka jangan lupa dan selalu lah tengok sekitar biar ga cuek! Selamat datang dan kontribusi sebagai sarjana teknik!

ABSTRAKSI

PENGEMBANGAN ROTAN SEBAGAI SARANA DISPLAY UNTUK RETAIL FESYEN YANG DAPAT DIPRODUKSI OLEH IKM LOKAL

Nama Mahasiswa : Sofi Najibah

NRP : 3412100045

Jurusan : Desain Produk Industri – FTSP, ITS

Dosen Pembimbing : Dr. Agus Windharto, DEA.

Indonesia merupakan negara penghasil rotan terbesar di dunia dengan 85% bahan baku rotan di seluruh dunia dihasilkan oleh Indonesia (Kemenperin, 2015). Diperlukan adanya pengembangan rotan untuk mengangkat kearifan lokal dan menjunjung tinggi karakteristik serta keindahan rotan agar nilai jualnya menjadi eksklusif.

Oleh karena pengembangan rotan saat ini, sebagian besar hanya pada furnitur/homedecor. Sedangkan ada ceruk yang masih belum dikembangkan, yakni sebagai sarana display retail fesyen, padahal industri fesyen merupakan subsektor industri ekonomi kreatif yang memiliki kontribusi besar dalam peningkatan perekonomian Negara. Kemudian, dikarenakan untuk pengembangan sarana display, permasalahan muncul pada sambungan struktur rotan kebanyakan menggunakan ikatan yang memperlambat produksi, dan mempersulit kemudahan dalam distribusi. Dengan dasar tersebut, ada beberapa metode yang dilakukan untuk pengembangan rotan pada mebel.

Metode desain diawali dengan observasi, wawancara, dan dilanjutkan dengan rancang bangun eksperimental. Observasi dilakukan untuk mengamati kebutuhan retail fesyen. Kemudian, wawancara dilakukan kepada pemerhati rotan. Metode rancang bangun eksperimental yang dilakukan adalah eksplorasi bentuk serta karakteristik rotan, sistem sambungan, dan struktur utama untuk mencari inovasi baru. Hasil dari eksperimen adalah sambungan rotan dengan berbagai macam konfigurasi yang menghasilkan banyak pilihan bentuk sarana display meliputi meja, rak, dan rak gantung display.

Kata Kunci—eksperimen rotan, karakteristik lokal, retail fesyen

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

ABSTRACT

Indonesia is the worlds largest rattan producing country with 85 of the worlds rattan raw materials produced by Indonesia (Ministry of Industry, 2015). It requires the development of rattan to raise local wisdom and uphold the characteristics and beauty of rattan so that the selling value becomes exclusive.

Due to the current development of rattan, mostly only on furniture/home decor. While there is a niche that is still not developed, that is as a means of fashion retail display, whereas the fashion industry is a subsector of creative economy industries that have a major contribution to improving the economy of the State. Then, due to the development of the display means, problems arising in the connection of the rattan structure mostly use a bond that slows production and complicates the ease of distribution. On the basis of this, there are several methods undertaken for the development of rattan on furniture.

The design method begins with observation, interview, and continued with experimental design. Observations were made to observe the fashion retail needs. Then, the interview was done to the observer of rattan. The experimental design method used is the exploration of the shape and characteristics of rattan, connection system, and main structure to find new innovations. The results of the experiment are rattan connections with a variety of configurations that result in a large selection of forms of display facilities including tables, shelves, and display hanging racks.

Keywords-rattan experiments, local characteristics, fashion retailing

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN (ANTI PLAGIAT)	v
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
ABSTRAKSI	xi
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Rotan	1
1.1.2 Penggunaan Rotan.....	4
1.1.3 Toko Retail Fesyen Lokal	4
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Maksud dan Tujuan.....	7
1.5 Manfaat	7
BAB 2	9
TINJAUAN PUSTAKA DAN EKSISTING PRODUK.....	9
2.1 Rotan	9
2.1.1 Identifikasi Rotan	9
2.1.2 Jenis Rotan untuk Furnitur	9
2.1.3 Karakteristik Rotan	9
2.1.4 Konstruksi Rotan	10
2.1.5 Mebel Rotan di Indonesia	12
2.1.6 Penelitian Eksisting Rotan	14
2.2 Display dan Visual Merchandising	16
2.2.1 Visual Merchandising	17
2.2.2 Data Anthropolometri dan Ergonomi.....	18
2.2.3 Desain Eksisting.....	21
2.2.4 Aspek teknis terkait.....	25

BAB III.....	27
METODE DESAIN	27
3.1 Judul Perancangan.....	27
3.2 Subjek dan Objek Perancangan.....	27
3.3 Skema Perancangan.....	28
3.4 Metode Desain yang Digunakan	28
3.4.1 Observasi.....	28
3.4.2 Shadowing.....	29
3.4.3 <i>Flying on the wall</i>	29
3.4.4 <i>Affinity Diagram</i>	30
3.4.5 <i>Behavioral Mapping</i>	30
3.4.6 Persona	31
3.4.7 Eksperimen rotan.....	32
3.4.8 Wawancara.....	32
BAB IV	35
STUDI DAN ANALISA	35
4.1 Analisa Pasar	35
4.1.1 Pasar	35
4.1.2 Positioning.....	36
4.1.3 Analisa Psikografi Konsumen	38
4.1.5 Brainstroming dan Image Chart Positioning Map.....	40
4.1.6 Persona	42
4.2 Studi dan Analisa Kebutuhan.....	50
4.2.1 <i>Behavioral mapping</i>	50
4.2.2 Analisa aktivitas dan kebutuhan.....	53
4.2.4 Referensi Sarana Display Toko Retail Fesyen	58
4.3 Analisa Dimensi	61
4.3.1 Analisa dimensi berdasarkan ergonomi	61
4.3.2 Analisa dimensi berdasarkan ruang modularity	62
4.4 <i>Affinity Diagram</i>	64
4.5 Konsep desain	66

4.5.1 Konsep desain untuk karakter rotan yang ingin ditonjolkan.....	67
4.5.2 Konsep desain berdasarkan permasalahan.....	67
4.5.3 Konsep desain untuk sarana display	67
4.6 Analisa Bentuk dan Estetika	71
4.7 Studi Eksperimen Rotan	73
4.8 Rekomendasi Pengembangan Desain	78
BAB V	93
KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN	93
5.1 Prototyping.....	94
5.1.1 Prototyping Alternatif 1	95
5.1.2 Prototyping Alternatif 2	98
5.1.3 Prototyping Alternatif 3	100
5.2 Modul dan Ruang ritel	104
5.2.1 Bentuk 1	104
5.2.2 Bentuk 2	105
5.2.3 Bentuk 3	106
5.3 Pengembangan Desain Terpilih	107
5.3.1 Analisa Warna.....	108
5.3.2 Analisa top table.....	108
5.3.3 Sambungan.....	115
5.3.4 Konfigurasi	116
5.3.5 Gambar Operasional	120
5.3.6 Gambar suasana	125
5.3.7 Prototyping Final Design	127
5.3.8 Evaluasi Prototyping	129
BAB VI.....	135
KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
6.1 Kesimpulan	135
6.2 Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	141
BIODATA PENULIS	151

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Petani menebang rotan sebagai mata pencaharian. Sumber: Prospect(2016)	1
Gambar 1. 2 Grafik data ekspor mebel dan kerajinan berbasis rotan dari tahun 2005 hingga 2015	2
Gambar 1. 3 Subsektor ekonomi kreatif. Sumber: BPS 2013.....	5
Gambar 2. 1 Sambungan silang. Sumber: Soedjono(1999)	10
Gambar 2. 2 Sambungan lurus. Sumber: Soedjono(1999).....	11
Gambar 2. 3 Sambungan T atau siku. Sumber: Soedjono(1999).....	11
Gambar 2. 4 Sambungan sudut menyudut. Sumber: Soedjono(1999).....	11
Gambar 2. 5 Penulis di depan PT.Cahaya Sejati Cemerlang. Sumber: Najibah(2016)	12
Gambar 2. 6 Contoh produk PT.CSC. Sumber: Najibah(2016).....	13
Gambar 2. 7 Stool modular. Sumber: Niken(2012)	14
Gambar 2. 8 Meja modular. Sumber:Niken(2012)	14
Gambar 2. 9 Rak modular. Sumber:Niken(2012)	15
Gambar 2. 10 Bentuk modul dan sambungan. Sumber: Niken(2012)	15
Gambar 2. 11 Hubungan area dan anthropometri manusia.....	18
Gambar 2. 12 Visibilitas dan jarak pandang. Sumber: Panero(2003).....	19
Gambar 2. 13 Hubungan visual dan ruang ritel. Sumber: Panero(2003)	20
Gambar 2. 14 Hubungan anthropometri dan ruang ritel. Sumber: Panero(2003) .	20
Gambar 2. 15 Sarana display oleh IKEA	21
Gambar 2. 16 Sarana display oleh Pro Design.....	21
Gambar 2. 17 Meja display 1	22
Gambar 2. 18 Meja display 2	22
Gambar 2. 19 Meja display 3	22
Gambar 2. 20 Rak gantung 1.....	23
Gambar 2. 21 Rak gantung 2.....	23
Gambar 2. 22 Rak gantung 3.....	23
Gambar 2. 23 Rak display 1	24
Gambar 2. 24 Rak display	24
Gambar 2. 25 Rak display 3	24
Gambar 2. 26 Brainstroming modularity. Sumber: Najibah(2016)	25
Gambar 3. 1 Skema perancangan. Sumber: Najibah(2016).....	28
Gambar 3. 2 Affinity diagram. Sumber: Najibah(2016)	30
Gambar 3. 3 Behaviorial mapping toko Batik First. Sumber: Najibah(2017)	31

Gambar 4. 1 Sarana display oleh IKEA	36
Gambar 4. 2 Sarana display oleh Pro Design	37
Gambar 4. 3 Brainstroming mengenai retail fesyen. Sumber: Najibah(2017)	40
Gambar 4. 4 Persona 1. Sumber: Najibah(2016).....	42
Gambar 4. 5 Persona 2. Sumber: Najibah(2016).....	43
Gambar 4. 6 Persona 3. Sumber: Najibah(2016).....	44
Gambar 4. 7 Social Social Economic Status. Sumber: Najibah (2016)	45
Gambar 4. 8 Persona toko 1. Sumber: Najibah(2016).....	46
Gambar 4. 12 Persona toko 2. Sumber: Najibah(2016).....	48
Gambar 4. 13 Retail Fesyen. Sumber: Najibah(2016).....	49
Gambar 4. 14 Display retail fesyen. Sumber: Najibah(2016)	49
Gambar 4. 15 Material display retail fesyen. Sumber: Najibah(2016).....	49
Gambar 4. 16 Behavioral mapping. Sumber: Najibah(2017).....	50
Gambar 4. 17 Ilustrasi 3d model toko batik first. Sumber: Najibah(2017)	51
Gambar 4. 27 Meja display.....	57
Gambar 4. 28 Rak display	57
Gambar 4. 29 Meja display. Sumber : Najibah (2016).....	58
Gambar 4. 30 Rak gantung pakaian. Sumber : Najibah (2016).....	58
Gambar 4. 31 Rak Display. Sumber : Najibah (2016).....	59
Gambar 4. 32 Ukuran ergonomi dalam toko retail. Sumber: Najibah (2017)	61
Gambar 4. 33 Modularity dalam ruang. Sumber: Najibah (2017).....	62
Gambar 4. 34 Modularity dalam ruang. Sumber: Najibah (2017).....	63
Gambar 4. 35 Modularity dalam ruang. Sumber: Najibah (2017).....	64
Gambar 4. 36 Affinity Diagram. Sumber: Najibah (2017).....	65
Gambar 4. 37 Knockdown.....	68
Gambar 4. 38 Modular	68
Gambar 4. 39 Rounded Shape	68
Gambar 4. 40 Styling board. Sumber: Najibah (2017).....	69
Gambar 4. 41 Square Idea Board. Sumber: Najibah (2017).....	70
Gambar 4. 42 Konsep estetika. Sumber: Najibah (2017)	72
Gambar 4. 43 Eksperimen bentuk rotan 1. Sumber: Najibah (2017)	74
Gambar 4. 44 Eksperimen bentuk rotan 2. Sumber: Najibah (2017)	74
Gambar 4. 45 Eksperimen bentuk rotan 3. Sumber: Najibah (2017)	75
Gambar 4. 46 Eksperimen bentuk rotan 4. Sumber: Najibah (2017)	76
Gambar 4. 47 Eksperimen bentuk rotan 5. Sumber: Najibah (2017)	77
Gambar 4. 48 3d Eksperimen bentuk rotan 5. Sumber: Najibah (2017)	77
Gambar 4. 49 Ideation board sambungan. Sumber: Najibah (2017).....	82
Gambar 4. 50 Sketsa brainstroming ide. Sumber: Najibah (2017).....	83
Gambar 4. 51 Hasil 3d sambungan. Sumber: Najibah (2017).....	83

Gambar 4. 52 3d print sambungan. Sumber: Najibah (2017)	84
Gambar 4. 53 Revisi 3d print. Sumber: Najibah (2017)	85
Gambar 4. 54 Gambar 3d sambungan revisi. Sumber: Najibah (2017)	85
Gambar 4. 55 Gambar 3d sambungan final. Sumber: Najibah (2017).....	86
Gambar 4. 56 Gambar teknik sambungan. Sumber: Najibah (2017).....	86
Gambar 4. 57 3d print sambungan final. Sumber: Najibah (2017).....	87
Gambar 4. 58 Cetakan sambungan dari silicon rubber. Sumber: Najibah (2017)	87
Gambar 4. 59 3d print sambungan detachable connector. Sumber: Najibah (2017)	88
.....	
Gambar 4. 60 Sambungan detachable connector. Sumber: Najibah (2017)	89
Gambar 4. 61 Eksisting sambungan pipa.....	89
Gambar 4. 62 Sketsa brainstorming ide sambungan T. Sumber: Najibah (2017).	90
Gambar 4. 63 Sambungan T. Sumber: Najibah(2016).....	90
Gambar 4. 64 Hasil 3d print sambungan T. Sumber: Najibah (2017)	91
Gambar 4. 65 Eksperimen bentuk rotan 5. Sumber: Najibah (2017).....	92
Gambar 4. 66 Eksperimen sambungan bentuk x. Sumber: Najibah (2017).....	92
Gambar 4. 67 Hasil 3d print eksperimen sambungan bentuk x. Sumber: Najibah	
(2017).....	92
Gambar 5. 1 Proses pembuatan prototype. Sumber: Najibah (2017).....	94
Gambar 5. 2 Prototype bentuk 1. Sumber: Najibah (2017)	95
Gambar 5. 3 Operasional konfigurasi bentuk 1. Sumber: Najibah (2017).....	95
Gambar 5. 4 Prototype bentuk 1 meja display dan rak display. Sumber: Najibah	
(2017).....	96
Gambar 5. 5 Prototype bentuk 2 meja display dengan sambungan lurus. Sumber:	
Najibah (2017)	98
Gambar 5. 6 Prototype bentuk 2 meja display dengan sambungan T. Sumber:	
Najibah (2017)	98
Gambar 5. 7 Kombinasi sambungan lurus dan sambungan T. Sumber: Najibah	
(2017).....	99
Gambar 5. 8 Macam-macam konfigurasi bentuk 2. Sumber: Najibah (2017).....	99
Gambar 5. 9 Gambar 3d bentuk 2 berupa rak display. Sumber: Najibah (2017)..	99
Gambar 5. 10 Gambar 3d model bentuk alternatif 3 meja display. Sumber:	
Najibah (2017)	101
Gambar 5. 11 Prorotype bentuk alternatif 3 meja display. Sumber: Najibah (2017)	
.....	101
Gambar 5. 12 Gambar 3d bentuk 3 rak display. Sumber: Najibah (2017).....	102
Gambar 5. 13 Operasional bentuk alternatif 3 meja display. Sumber: Najibah	
(2017).....	102
Gambar 5. 14 Sambungan bentuk alternatif 3 yang rawan patah. Sumber: Najibah	
(2017).....	103

Gambar 5. 15 Gambar suasana 1 bentuk alternatif 1 . Sumber: Najibah (2017).	104
Gambar 5. 16 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 1. Sumber: Najibah (2017)..	104
Gambar 5. 17 Gambar suasana 1 bentuk alternatif 2. Sumber: Najibah (2017)..	105
Gambar 5. 18 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 2. Sumber: Najibah (2017)..	105
Gambar 5. 19 Gambar suasana 1 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)..	106
Gambar 5. 20 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)..	106
Gambar 5. 21 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017).....	107
Gambar 5. 22 Model 1_5. Sumber: Najibah (2017)	107
Gambar 5. 23 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017).....	108
Gambar 5. 24 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)	109
Gambar 5. 25 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)	110
Gambar 5. 26 Gambar acuan alternatif top table knock-up. Sumber: Najibah (2017)	111
Gambar 5. 27 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)	111
Gambar 5. 28 Alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)	112
Gambar 5. 29 Modul untuk karakter rotan. Sumber: Najibah(sofi nanak agung gede)	112
Gambar 5. 30 Alternatif <i>top table</i> menggunakan tali ikat. Sumber: Najibah (2017)	113

Gambar 6. 1 Sarana display berupa meja, rak, dan rak gantung display. Sumber: Najibah (2017).....	135
Gambar 6. 2 Berbagai macam konfigurasi bentuk. Sumber: Najibah (2017)	136
Gambar 6. 3 Sambungan dan konfigurasi. Sumber: Najibah (2017).....	136
Gambar 6. 4 Beban yang dapat ditempa oleh meja display. Sumber: Najibah (2017)	137
Gambar 6. 5 Sambungan dan konfigurasi. Sumber: Najibah (2017).....	137
Gambar 6. 6 Sambungan dan konfigurasi. Sumber: Najibah(2017).....	138
Gambar 6. 7 Konstruksi modul. Sumber: Najibah (2017).....	138
Gambar 6. 8 Proses bor pada modul. Sumber: Najibah (2017).....	139

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

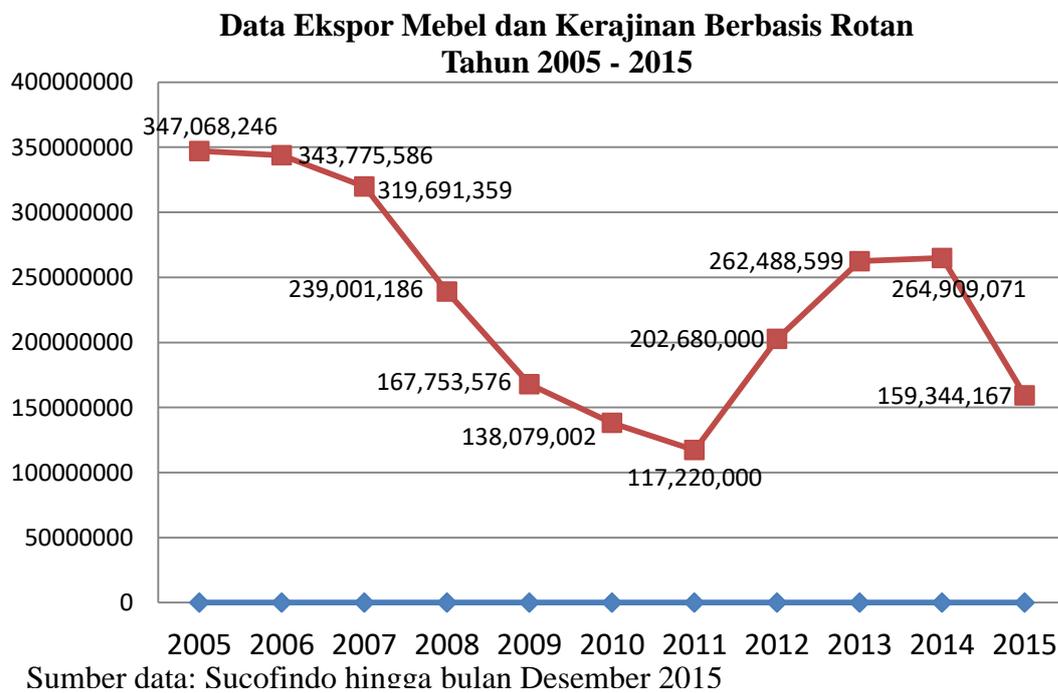
1.1.1 Rotan

Indonesia merupakan negara penghasil rotan terbesar di dunia, sekitar 85% bahan baku rotan di seluruh dunia dihasilkan oleh Indonesia. Sekitar 90% rotan dihasilkan dari hutan alam yang terdapat di daerah Sumatra, Kalimantan, dan Sulawesi. Kemudian sekitar 10% dihasilkan dari budidaya rotan. Indonesia adalah penghasil bahan baku rotan terbesar dunia, tapi bukan produsen produk rotan terbesar. Dengan kekayaan Sumber Daya Alam yang melimpah tantangan di industri ini antara lain masih minimnya permintaan pasar karena terkait aspek mutu produksi. Menurut Awaludin(2015), tantangan terbesar dari pengembangan rotan ialah stigma masyarakat mengenai industri furnitur rotan yang dianggap masih berada di kelas bawah dibanding furnitur kayu jati. Padahal, menurut tanjung, rotan merupakan hasil kekayaan alam Indonesia yang memiliki banyak peluang untuk meningkatkan perekonomian negara dengan nilai-nilai yang dimiliki yakni nilai ekologis, budaya, dan ekonomis.



Gambar 1. 1 Petani menebang rotan sebagai mata pencaharian. Sumber: Prospect(2016)

Dalam nilai ekologis, dapat diketahui bahwa rotan merupakan sumber daya alam yang ramah lingkungan. Petani atau pengambil rotan hanya akan menebang rotan, sedangkan pohon-pohon yang dipijakannya akan dijaga untuk tetap tumbuh. Dari segi nilai ekonomi, Industri rotan menyerap ribuan tenaga kerja dari mulai petani rotan, pedagang pengumpul, industri bahan baku, perusahaan transportasi hingga ikm rotan skala mikro, kecil, menengah, besar (eksporter), pedagang furniture rotan dsb. Dapat terlihat dari setiap bulannya, Indonesia mengexport sebanyak 1,500 kontainer produk rotan. Nilai ekspor per kontainer antara US\$12,000 hingga \$25,000. Dan setiap container menyerap sekitar 19 orang tenaga kerja di berbagai sektor rotan, misalnya petani pengrajin dsb. Sedangkan dalam segi budaya, kegiatan mengolah rotan sudah menjadi bagian dari tradisi dari masyarakat indonesia Sudah ratusan tahun bangsa indonesia menggunakan produk rotan untuk membuat peralatan rumah tangga, peralatan ritual, dsb.



Gambar 1. 2 Grafik data ekspor mebel dan kerajinan berbasis rotan dari tahun 2005 hingga 2015

Dari grafik diatas, dapat diketahui bahwa ekspor mebel dan kerajinan berbasis rotan dari tahun 2005 hingga 2011 mengalami penurunan yang cukup signifikan. Yakni dari jumlah ekspor sebanyak 347.068.246 juta terus menurun dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2011, jumlah ekspor hanya sebanyak 117.220.000 juta saja. Salah satu penyebabnya dikarenakan Indonesia merupakan pemasok bahan mentah rotan terbesar untuk Negara China, dan lambat laun china menguasai pasar furnitur rotan di Asia. Hal ini menyebabkan ekspor mebel rotan di luar negeri dan dalam negeri menurun drastis. Sehingga pemerintah mengeluarkan kebijakan berupa peraturan menteri perdagangan nomor 35/M-DAG/PER/11/2011 tentang ketentuan ekspor rotan dan produk rotan yang melarang ekspor rotan mentah. Sehingga kebutuhan produk rotan dunia tergantung sepenuhnya pada produksi rotan di Indonesia (Hartono, 2013).

Kebijakan tersebut seharusnya dapat dimanfaatkan dengan baik oleh industri furnitur rotan lokal sebagai peluang untuk dapat kembali meningkatkan penjualan dengan memproduksi produk rotan yang lebih berkualitas dan bermutu agar mampu bersaing dengan negara lain. Prof. DR. H. Andi Tanra Tellu, M.S. menyatakan dalam majalah PIRNAS(Pusat Inovasi Rotan Nasional)(2015), penjualan rotan telah menunjukkan secara signifikan telah memberikan pengaruh terhadap peningkatan perekonomian sebuah komunitas dan Negara. Potensi untuk mengolah produk rotan sebagai salah satu hasil hutan bukan kayu/pohon-pohonan adalah prospek secara komersial.

Menurut Tanjung(2016), sudah semestinya tugas besar sebagai desainer untuk dapat mengangkat kearifan lokal dan menjunjung tinggi karakteristik serta keindahan rotan agar nilai jualnya menjadi eksklusif dan dapat bersaing dengan Negara lain. Dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya inovasi produk dengan menggunakan material rotan untuk mengangkat kearifan lokal dan meningkatkan nilai jual rotan di dalam negeri sendiri agar tidak kalah saing dengan Negara lain.

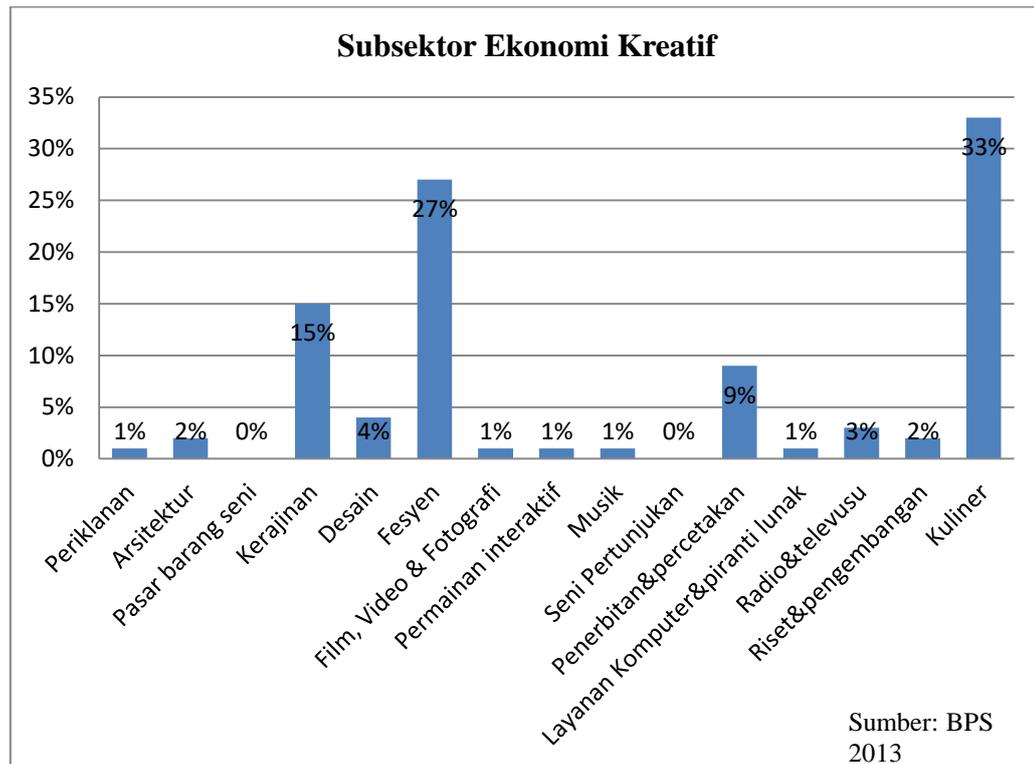
1.1.2 Penggunaan Rotan

Menurut Hermansyah (1982), pada umumnya pemanfaatan jenis rotan paling banyak terdapat pada keadaan rotan yang utuh, kulit rotan, dan hati rotan. Ketiga macam bahan ini digunakan untuk pembuatan barang-barang kerajinan, alat-alat rumah tangga, mebel, alat-alat olahraga dan lain-lain.

Pada industri mebel, umumnya rotan digunakan menjadi kursi, meja tamu, dan rak buku. Sedangkan untuk digunakan menjadi sarana display toko seperti retail fesyen tidak sebanyak furnitur dan *homedecor*. Padahal, terdapat peluang kebutuhan akan inovasi sarana display yang cukup besar dalam industri toko retail fesyen. Rotan memiliki beberapa keunggulan dibanding dengan kayu atau besi yakni lebih ringan, lebih mudah dibentuk, dan harga yang lebih murah. Karakteristik tersebut mampu memenuhi kebutuhan toko.

1.1.3 Toko Retail Fesyen Lokal

Industri kreatif merupakan salah satu sektor industri non migas yang memiliki peranan penting dalam mempengaruhi kebangkitan industri manufaktur di Indonesia. Yakni dengan produk-produk yang berkualitas, unik, dan harga jual dan tingkat konsumsi yang tinggi seperti produk apparel(fesyen. Industri Kreatif terus mengalami peningkatan setinggi 7% per tahun. Nilai tambah dari sektor ekonomi kreatif mencapai Rp. 111,1 triliun pada tahun 2014-2015. Kemudian, Tiga bagian dari ekonomi kreatif yang paling berpengaruh adalah kuliner, fesyen dan kerajinan. Laju pertumbuhan pada kuliner sebesar 33 persen, fesyen 27 persen, dan kerajinan 15 persen(BPS 2013).



Gambar 1. 3 Subsektor ekonomi kreatif. Sumber: BPS 2013.

Industri fesyen semakin berkembang dari tahun ke tahun. Tahun 2015, Data dari BPS melaporkan pertumbuhan industri fesyen diantara 16 ekonomi kreatif mencapai 63 persen. Sementara kontribusinya mencapai 28,75 persen. Oleh karena peluang bisnis yang besar, peningkatan jumlah wirausaha di bidang fesyen cukup banyak. Pemerintah turut mendukung brand lokal dengan melakukan berbagai macam sosialisasi seperti mengadakan kegiatan Indonesia Fesyen Week, Indonesia Apparel Production Expo, dsb.(Mari Elka Pangestu, 2015)

Permasalahan utama yang biasa dihadapi pada setiap toko retail fesyen adalah persaingan display antar toko yang cukup ketat. Toko retail fesyen dituntut untuk selalu melakukan inovasi agar menarik perhatian pengunjung. Menurut Kusumowidagdo(2005) menyatakan bahwa perubahan *life style*, demografi, kondisi sosial dan ekonomi memiliki pengaruh yang besar terhadap retail fesyen. Oleh karena itu, retail fesyen merupakan industri yang dinamis. Sehingga dalam perkembangan ekonomi yang cukup meningkat, bermunculan berbagai pusat perbelanjaan. Dengan kondisi kompetitif seperti ini, maka retailer harus mampu

menerapkan strategi retail yang tepat. Salah satu strategi yang dapat dipergunakan adalah membangun citra toko dengan bentuk dan konsep baru serta ide-ide kreatif. Citra toko di mata pengunjung dapat menjadi stimuli untuk masuk ke dalam toko, yang berlanjut pada proses interaksi hingga pembelian(Kusumowidagdo,2005).

Oleh karena itu, rotan diharapkan dapat menjadi sarana display toko retail fesyen yang dapat memperkuat citra toko, serta memberikan inovasi baru terhadap desain sarana display toko retail fesyen dari rotan yang lebih bagus, efektif dan efisien dalam proses produksinya, serta kemudahan dalam distribusi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat terjadi adalah sebagai berikut:

1. Tidak ada kebaruan inovasi pemanfaatan material rotan sebagai sarana display toko retail fesyen

Rotan memiliki peluang yang cukup besar untuk meningkatkan perkembangan industri di Indonesia terutama dalam bidang industri furnitur. Dalam sarana display toko pada umumnya, kebanyakan materialnya terbuat dari kayu dan besi/baja, sedangkan sarana display dari material rotan tidak dapat menjadi unggulan dikarenakan tidak adanya inovasi dan perhatian lebih terhadap sarana display produk untuk toko retail fesyen. Padahal, rotan memiliki beberapa karakteristik unik yang dapat menggantikan atau bersaing dengan material sarana display produk yang lainnya seperti anyaman, ringan dan kelenturan(mudah dibentuk lengkung). Sehingga terdapat peluang bagi industri mebel rotan untuk memberikan inovasi baru sebagai sarana display toko.

2. Sambungan struktur rotan menggunakan ikatan yang memperlambat produksi

Perlu adanya inovasi baru mengenai sambungan struktur rotan yang lebih efektif dan efisien dengan tujuan untuk mempercepat proses produksi.

3. Kemudahan dalam distribusi satu set sarana display produk untuk toko retail fesyen

Masalah mengenai distribusi pada umumnya adalah pemanfaatan ruang saat mengemas produk agar lebih efisien dan efektif. Kebanyakan produk mebel menggunakan sistem fix atau *knock up* sehingga saat distribusi, produk berada dalam keadaan kokoh atau utuh. Hal itu menyebabkan banyaknya ruang yang dibutuhkan untuk distribusi.

1.3 Batasan Masalah

1. Material menggunakan bahan rotan dan kombinasi dengan acrylic, resin, dll.
2. Satu set sarana display produk untuk pakaian, tas, dan sepatu berupa meja display, rak gantung dan rak display.
3. Sarana display dengan sistem knockdown.

1.4 Maksud dan Tujuan

1. Melakukan pengembangan material rotan terhadap sarana display toko retail fesyen guna meningkatkan minat pasar pada IKM furnitur rotan lokal
2. Memberikan inovasi baru terhadap sistem sambungan struktur pada rotan
3. Membuat sarana display produk toko retail fesyen dengan sistem knockdown untuk memudahkan proses distribusi

1.5 Manfaat

1. Bagi Desainer adalah dapat mengeksplorasi material rotan untuk produk furniture dan menguasai teknik pengolahan rotan
2. Bagi Produsen mampu meningkatkan nilai jual produksi agar dapat bersaing dengan kompetitor
3. Bagi User adalah dapat memberikan inovasi display pada toko retail fesyennya dengan harapan mampu menjadi daya tarik konsumen

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN EKSISTING PRODUK

2.1 Rotan

2.1.1 Identifikasi Rotan

Rotan sebagian besar merupakan tumbuhan merambat yang merumpun meskipun memang ada juga jenis-jenis yang batangnya pendek saja, atau yang batangnya menyusuri tanah, sehingga tidak merambat pada pohon lain. Dari kejauhan, rotan dapat dikenal dari bentuk dan susunan daunnya. Daun-daun tersebut menyerupai daun palem pada umumnya, tersusun majemuk dengan anak-anak daun yang menyerupai daun pohon kelapa (Sastrapradja, 2000). Ukuran sel pori dan tebal dinding sel serat menentukan keawetan dan kekuatan rotan. Tebal dinding sel serat berkisar antara 3,49 μm -4,89 μm . Semakin tebal dinding sel, maka semakin keras dan berat suatu jenis rotan (Rachman, 1996).

2.1.2 Jenis Rotan untuk Furnitur

Menurut Prof. DR. H. Andi Tanra Tellu, M.S. dalam majalah PIRNAS (Pusat Inovasi Rotan Nasional) (2015), bahwa dari kebanyakan spesies rotan (lebih dari 500 tipe) tumbuh di Indonesia. Dari banyaknya tipe-tipe rotan di Indonesia, yang pada umumnya digunakan sebagai furniture mebel adalah :

1. Rotan Tohiti (disebut juga sambutan, tersebar di Sulawesi dan Maluku)
2. Rotan Batang (*Calamus zollingeri* Beccari; disebut juga sebagai Batang putih, umul (Sulawesi), rotan air, halawaku malibat (Maluku) tumbuh di Sulawesi dan Maluku)
3. Rotan Manau (*Calamus manan* Miquel, tumbuh di Sumatera dan Kalimantan)

2.1.3 Karakteristik Rotan

a. Diameter

Besar kecilnya diameter rotan sangat berpengaruh pada tujuan penggunaannya. Rotan yang diameternya besar biasanya digunakan untuk

konstruksi furnitur, sedangkan yang diameter kecil digunakan untuk pengikat dan anyaman. Selain sifat fisiknya, rotan juga memiliki sifat mekanik yang merupakan sifat rotan dalam menahan kekuatan dari luar. Sifat ini dapat menjadikan rotan berubah bentuk dan ukuran (Januminro, CFM, 2000).

b. Berat

Rotan merupakan material alami yang relative ringan. Sifat berat pada rotan disebabkan oleh kandungan zat dan air dalam batangnya. Cara mengurangi berat pada rotan dapat dilakukan dengan pengeringan (Januminro, CFM, 2000).

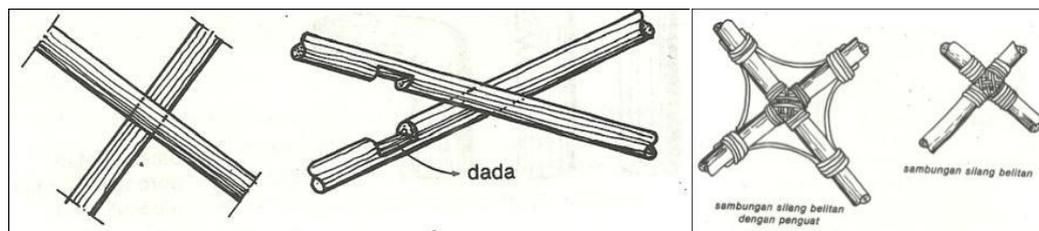
c. Kekerasan/Elastisitas

Kekerasan dan elastisitas pada rotan menunjukkan ketahanan rotan pada tekanan dan gaya tertentu. Tingkat kekerasan dan elastisitas sangat dipengaruhi oleh kadar air, umur rotan saat dipungut, dan posisi batang rotan yang digunakan. Makin rendah kadar air pada rotan, makin tinggi tingkat kekerasan dan elastisitasnya. Makin tua umur rotan yang dipungut akan makin baik, dan posisi rotan yang makin ke pangkal batang juga akan semakin baik (Januminro, CFM, 2000).

2.1.4 Konstruksi Rotan

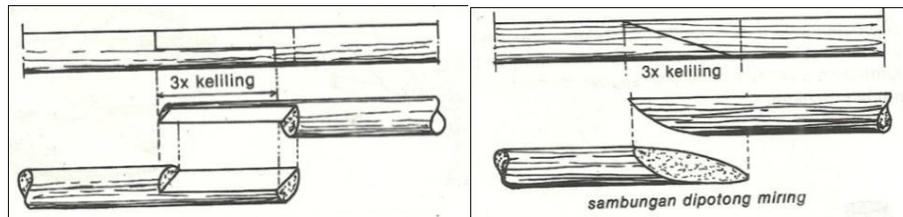
Konstruksi rotan menentukan keawetan produk mebel yang dibuat. Oleh karenanya, semakin baik konstruksinya, mebel rotan dapat bertahan hingga bertahun-tahun. Beberapa sambungan yang biasa diaplikasikan adalah:

a. Sambungan silang



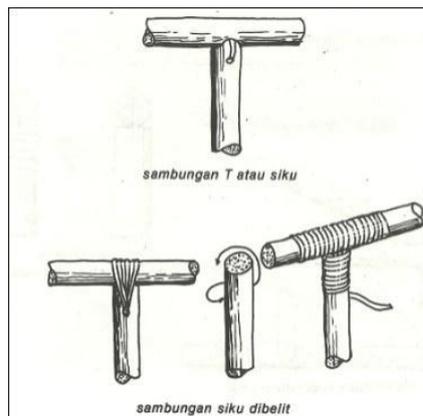
Gambar 2. 1 Sambungan silang. Sumber: Soedjono(1999)

b. Sambungan lurus



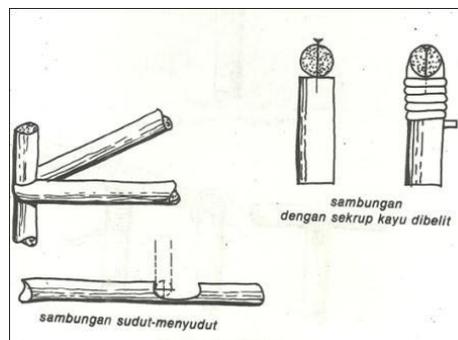
Gambar 2. 2 Sambungan lurus. Sumber: Soedjono(1999)

c. Sambungan T atau siku



Gambar 2. 3 Sambungan T atau siku. Sumber: Soedjono(1999)

d. Sambungan sudut menyudut



Gambar 2. 4 Sambungan sudut menyudut. Sumber: Soedjono(1999)

2.1.5 Mebel Rotan di Indonesia

Mebel adalah perabotan yang memiliki fungsi, yaitu digunakan untuk aktivitas manusia dan atau tempat untuk menyimpan sesuatu dengan posisi tetap atau memiliki tempat tertentu di dalam ruangan yang berdiri sendiri. Mebel rotan di Indonesia sendiri kurang berkembang. Hal ini dikarenakan mebel rotan bergantung pada desain yang diberikan oleh konsumen(kebanyakan konsumen dari luar negeri). Sehingga kurang dapat berdiri sendiri serta bersaing dengan negara lain karena kurangnya kesadaran akan peran penting desain, dan inovasi.

Menurut Prof. DR. H. Andi Tanra Tellu, M.S. dalam majalah PIRNAS(Pusat Inovasi Rotan Nasional)(2015) menyatakan bahwa dalam riset dan pengolahan mengenai rotan yang paling penting untuk dikembangkan adalah mengenai potensi&tipe produksi, keunikan dari karakteristik material, level kualitas, ekologi, teknik pemeliharaan, dan penjualan(dalam negeri dan ekspor). Dalam 10 tahun ini, permasalahan utama yang dihadapi dalam pengembangan rotan adalah produsen rotan yang terus berkurang, kualitas dari produk yang masih rendah, masalah desain dan ergonomi(kenyamanan dan estetika bentuk) sehingga membuat produk rotan indonesia kurang dapat bersaing dengan negara lain.

Berikut merupakan salah satu industri rotan yang berkembang di jawa timur, yakni PT. Cahaya Sejati Cemerlang.



Gambar 2. 5 Penulis di depan PT.Cahaya Sejati Cemerlang. Sumber: Najibah(2016)



Gambar 2. 6 Contoh produk PT.CSC. Sumber: Najibah(2016)

2.1.6 Penelitian Eksisting Rotan

a. Desain Sarana Duduk Melalui Eksplorasi Material Rotan, Riset Tugas Akhir S1 Despro FSRD ITB, 2009.

Menggunakan sistem modular, peneliti dapat menghasilkan beberapa model dan fungsi dari eksplorasi rotan yang dapat diaplikasikan sebagai *home décor* yakni *stool*, meja, dan rak buku (disertai dengan elemen tambahan pelengkap).



Gambar 2. 7 Stool modular. Sumber: Niken(2012)



Gambar 2. 8 Meja modular. Sumber:Niken(2012)



Gambar 2. 9 Rak modular. Sumber:Niken(2012)

Peneliti melakukan eksperimen join pada rotan untuk mendukung sistem modular yang diterapkan. Modul rotan yang dibuat adalah berbentuk U dan X, dengan sambungan terbuat dari kayu mahoni dengan lubang berbentuk silinder pada kedua ujungnya sebagai tempat untuk menancapkan modul rotan. Kemudian penguncinya menggunakan mur baut khusus *knockdown*.



Gambar 2. 10 Bentuk modul dan sambungan. Sumber: Niken(2012)

Riset ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah pada efisiensi *loadability* pada produk furnitur rotan. Dengan kombinasi material yakni rotan dengan sambungan yang terbuat dari kayu mahoni, riset ini memiliki peluang untuk dapat lebih dikembangkan menjadi desain yang lebih modern, fun, serta finishing produk yang lebih halus dan *clean*. Bentuk sambungan juga dapat dikembangkan dengan mengganti material lain, atau bentuk yang lebih rapih dan efisien.

2.2 Display dan Visual Merchandising

Tujuan analisa adalah : Acuan dasar dalam display, hubungan display dan visual merchandise, dan acuan dasar peletakan produk dalam display(planogram)

Display memiliki beberapa definisi yaitu keinginan membeli sesuatu yang tidak didorong oleh seseorang, namun didorong oleh daya tarik, atau oleh penglihatan/perasaan lainnya(Foster, 2008;72). Sedangkan *visual merchandising* adalah hal-hal yang berhubungan dengan apa yang ada di dalam/luar toko untuk dijadikan menjadi lebih attractive dan menjual produk lebih banyak. Efektivitas dalam figure, stock, dan space yang membuat suasana toko lebih menarik dan membuat *customer* ingin membeli. Sehingga dapat disimpulkan bahwa display dan visual merchandising saling berhubungan dan bergantung satu sama lain. Display dapat berupa sarana penyimpanan sedangkan visual merchandise berupa layout atau tata cara peletakan produk yang menarik. Semua tujuannya sama, yakni untuk menarik perhatian customer agar masuk ke dalam toko dan memiliki keinginan untuk membeli. Display dan *visual merchandising* adalah kunci dari penjualan.

Display memiliki beberapa fungsi, yakni:

1. Menciptakan citra toko yang diinginkan
2. Meningkatkan produk penjualan

2.2.1 Visual Merchandising

- Layout Toko

Layout Toko (Store Layout) Store layout direncanakan sesuai dengan program ruang yang biasanya disusun berdasarkan observasi mengenai kebutuhan ruang. Tiap toko memiliki luas lantai yang berbeda, namun yang terpenting adalah bagaimana melakukan pembagian antara selling, merchandise, personnel dan customer area, yang memiliki fungsi yang berbeda:

- Selling space adalah area untuk display merchandise, adanya interaksi antara penjual dan customer demonstrasi dan lain sebagainya. Untuk retail dengan sistem self service, misalnya, membutuhkan lebih banyak tempat untuk display barang-barang.
- Merchandise space adalah area tempat penyimpanan stok barang. Toko sepatu tradisional, sebagai contoh membutuhkan banyak ruang untuk penyimpanan.
- Personal space merupakan area khusus bagi karyawan, biasanya dipergunakan untuk berganti pakaian, makan dan rest room. Biasanya pemilik bisnis retail cenderung memberikan alokasi yang ketat karena ruang yang ada sangat berharga.
- Customer space merupakan area bagi pengunjung, area ini dapat meningkatkan mood berbelanja. Termasuk di dalamnya adalah tempat duduk, lounge, dressing room, cafe, dan aisles.

2.2.2 Data Anthropometri dan Ergonomi

Anthropometri merupakan studi tentang pengukuran dimensi tubuh manusia. Sedangkan ergonomi merupakan istilah yang berasal dari Bahasa Yunani. Ergonomi terdiri dari dua suku kata, yaitu: ‘ergon’ yang berarti ‘kerja’ dan ‘nomos’ yang berarti ‘hukum’ atau ‘aturan’. Dari kedua suku kata tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa ergonomi adalah hukum atau aturan tentang kerja atau

yang berhubungan dengan kerja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa anthropometri dan ergonomi adalah dua hal yang saling berhubungan. Data anthropometri dan ergonomi digunakan sebagai acuan dasar ukuran sarana display yang akan dibuat agar pengunjung memiliki jangkauan yang mudah saat berbelanja seperti mengambil produk, meletakkan kembali produk yang telah diambil, dsb. Selain itu, pengunjung dapat menikmati serta nyaman dengan suasana toko yang sesuai dengan visual atau jarak pandang, dll.

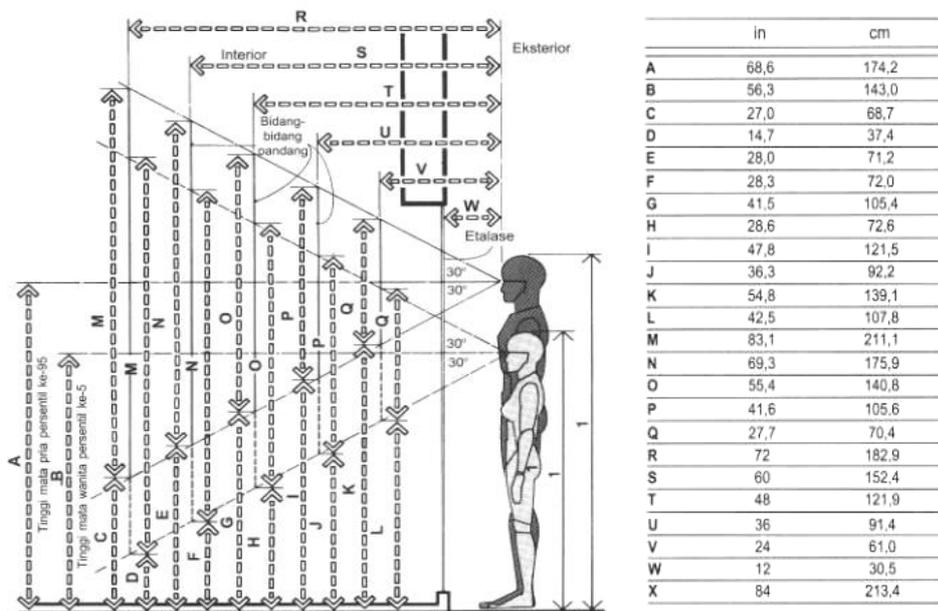
Display	Penjualan	Belanja	AREA
			DATA ANTHROPOMETRI
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Tinggi badan
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Tinggi mata
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tinggi siku
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Tinggi mata posisi duduk
		<input checked="" type="radio"/>	Tinggi bersih paha
		<input checked="" type="radio"/>	Tinggi Lutut
		<input type="radio"/>	Tinggi lipatan dalam lutut
		<input checked="" type="radio"/>	Jarak pantat-lutut
	<input checked="" type="radio"/>		Jangkauan genggaman vertikal
			Jangkauan lengan ke samping
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Tebal tubuh maksimal
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Rentang tubuh maksimal

Gambar 2. 11 Hubungan area dan anthropometri manusia.
Sumber: Panero(2003)

Dalam buku Julis Panero(*Human dimension*), dimensi ruang untuk sarana display pada toko retail fashion, area toko yang perlu diperhatikan dan berhubungan dengan anthropometri manusia adalah area display, area penjualan dan area belanja. Seperti yang terlihat pada matriks hubungan yang terdapat pada gambar tabel disamping ini, dapat diketahui beberapa data anthropometri yang perlu diperhatikan sebagai acuan atau

-rekomendasi ukuran sarana display yang akan dibuat. Diantaranya adalah tinggi badan, tinggi mata, tinggi siku, tinggi mata posisi duduk, tinggi bersih paha, tinggi lutut, tinggi lipatan dalam lutut, jarak pantat-lutut, jangkauan genggam vertical, jangkauan lengan ke samping, tebal tubuh maksimal, dan rentang tubuh maksimal.

- Visibilitas dan jarak pandang yang nyaman

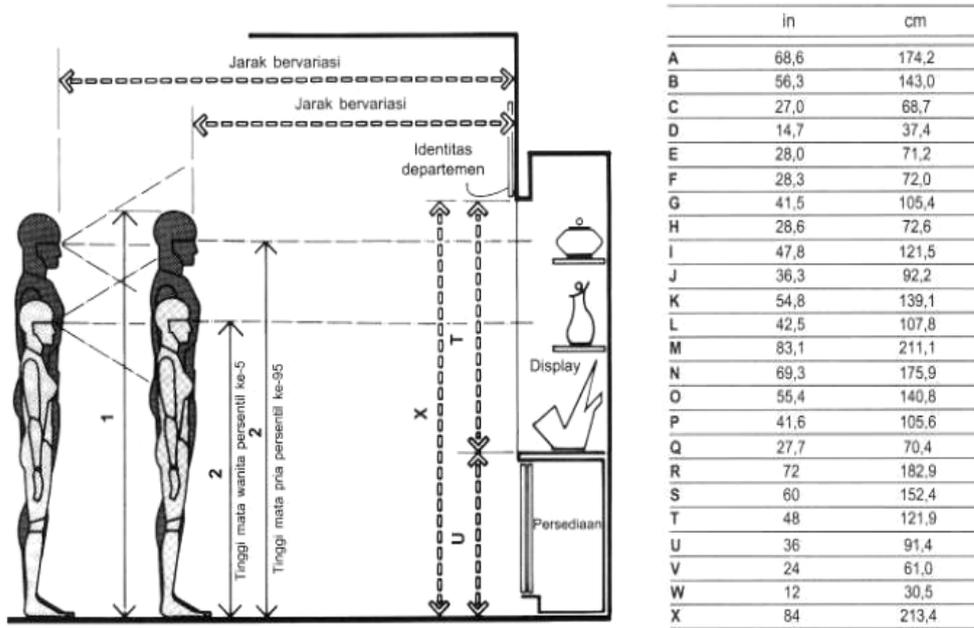


Gambar 2. 12 Visibilitas dan jarak pandang. Sumber: Panero(2003)

Dalam display dan visual merchandising, visibilitas dan jarak pandang yang nyaman sangatlah penting agar konsep yang telah diterapkan pada toko dapat tersampaikan dengan baik dan benar. Selain itu, visibilitas dan jarak pandang dipertimbangkan agar pengunjung dapat dengan nyaman saat melihat/menjangkau produk-produk yang dijual toko. Pada gambar diatas, ukuran tubuh manusia yang diambil adalah wanita 5 persentil agar dapat dijangkau oleh semua ukuran. Jarak pandang produk display yang nyaman adalah maksimum 30°

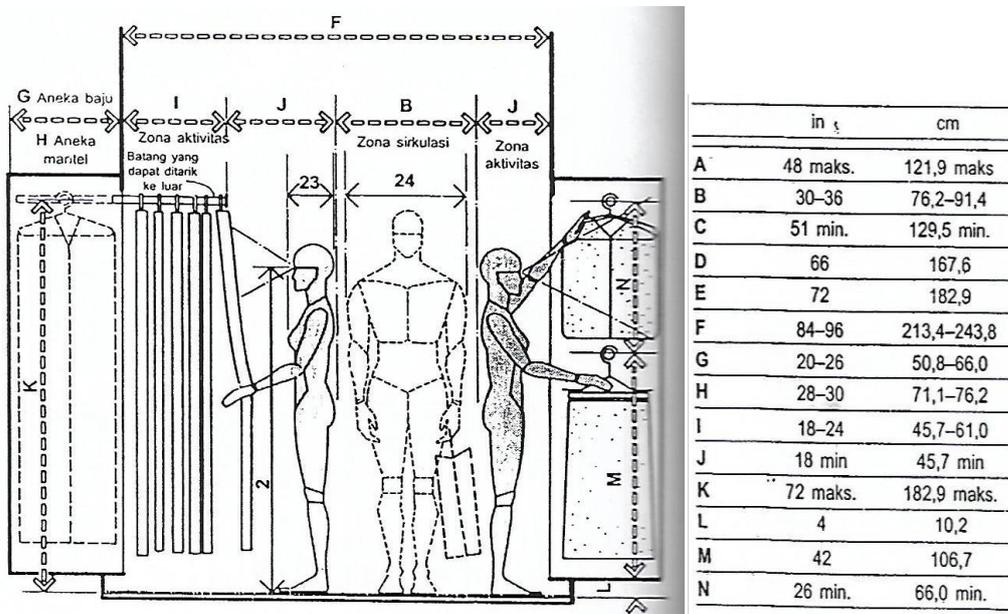
dibawah garis sejajar pandangan. Untuk *window display* maksimum 30° diatas garis sejajar pandangan.

- Hubungan display dan visual



Gambar 2. 13 Hubungan visual dan ruang ritel. Sumber: Panero(2003)

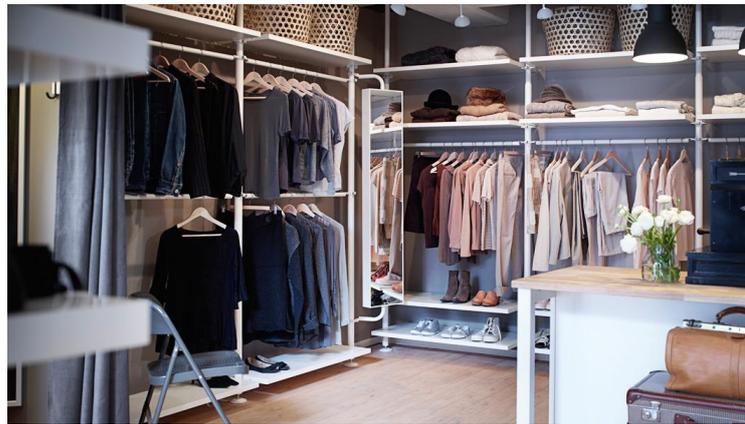
- Ruang ritel



Gambar 2. 14 Hubungan anthropometri dan ruang ritel. Sumber: Panero(2003)

Jangkauan terhadap produk display terutama pakaian dapat ditentukan dengan ketinggian hanger pada rak gantung pakaian yakni dengan batasan tinggi maksimal 150 cm. Tinggi, lebar, kedudukan, dan sebagainya tidak hanya bergantung pada satu ukuran tubuh antropometri saja, namun juga dapat disesuaikan dengan ukuran tubuh antropometri lainnya. Seperti halnya pada postur duduk, lebar kedudukan menggunakan ukuran tubuh 50 persentil agar ukuran tubuh besar dan kecil dapat menggunakannya.

2.2.3 Desain Eksisting



Gambar 2. 15 Sarana display oleh IKEA. Sumber: <http://www.ikea.com/id/in/categories/business/retail/>)



Gambar 2. 16 Sarana display oleh Pro Design. Sumber: <http://prodesignfurniture.com/new/>)

2.2.4 Desain Acuan

- Meja display

No.	Gambar	Deskripsi	Kelebihan	Yang dijadikan acuan
	 <p data-bbox="300 1019 614 1077">Gambar 2. 17 Meja display 1 (Sumber : Pinterest)</p>	Meja display modular dengan warna-warna yang bermacam-macam	Kombinasi material dan warna yang <i>cute</i>	Kombinasi warna yang menyebabkan suasana fun dan menarik
	 <p data-bbox="300 1534 614 1592">Gambar 2. 18 Meja display 2 (Sumber : Pinterest)</p>	Modular box	Desain yang geometris sedang tren dan simple	Minimalis dan simple
	 <p data-bbox="300 1937 614 1995">Gambar 2. 19 Meja display 3 (Sumber : Pinterest)</p>	Meja display minimalis dari material besi	Ukuran yang bervariasi dari rendah ke tinggi	Variasi ukuran meja display

- Rak gantung pakaian

No.	Gambar dan Deskripsi	Kelebihan	Deskripsi	Yang dijadikan acuan
1.	 <p data-bbox="376 1021 687 1077">Gambar 2. 20 Rak gantung 1 (Sumber : Pinterest)</p>	Desain minimalis dan unik	Rak gantung pakaian dengan kombinasi material kayu dan besi	-Sambungan antar material - Desain yang minimalis
2.	 <p data-bbox="376 1469 687 1525">Gambar 2. 21 Rak gantung 2 (Sumber : Pinterest)</p>	- Multifungsi, selain untuk tempat gantungan pakaian namun juga dapat langsung bercermin	Rak gantung pakaian yang multifungsi	Kombinasi fungsi yakni cermin dan rak gantung pakaian
3.	 <p data-bbox="376 1917 687 1973">Gambar 2. 22 Rak gantung 3 (Sumber : Pinterest)</p>	- Kombinasi material - Desain yang unik dan menarik	Rak gantung pakaian dua arah	Dapat mendisplay pakaian dengan arah peletakan yang berbeda

- Rak display

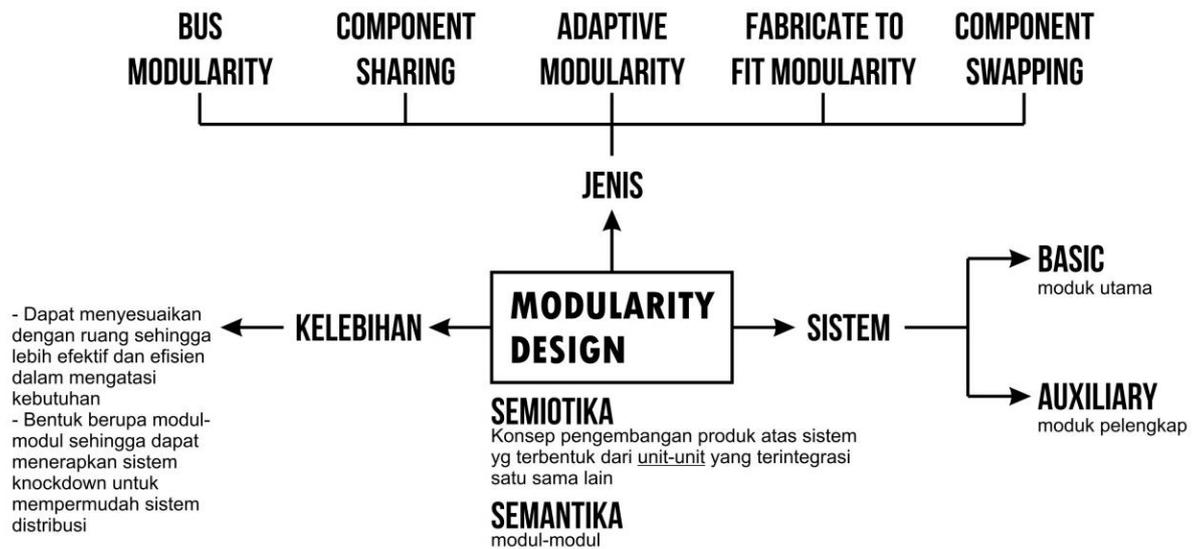
No	Gambar dan Deskripsi	Kelebihan	Deskripsi	Yang dijadikan acuan
1.	 <p data-bbox="300 916 603 972">Gambar 2. 23 Rak display 1 (Sumber : Pinterest)</p>	Desain minimalis dan modern, berupa modul-modul pipa yang memiliki ukuran yang sama	Rak untuk display tanaman dan penyimpanan barang yang terbuat dari besi	<ul style="list-style-type: none"> - Desain yang minimalis dan clean - konfigurasi bentuk
2.	 <p data-bbox="300 1220 587 1276">Gambar 2. 24 Rak display (Sumber : Pinterest)</p>	Konsep desain yang aesthetic, memadukan material modul dan sambungan dengan apik.	Rak display toko fesyen yang ramah lingkungan dengan material kardus	<ul style="list-style-type: none"> - Sambungan yang unik karena transparan (terbuat dari acrylic) - konfigurasi bentuk
3.	 <p data-bbox="300 1624 603 1680">Gambar 2. 25 Rak display 3 (Sumber : Pinterest)</p>	Desain yang modular dan simple namun memiliki konfigurasi yang bermacam-macam	Rak display untuk penyimpanan dengan sistem modular	<ul style="list-style-type: none"> - sistem modular - konfigurasi operasional - sambungan mur baut

Kesimpulan:

- Menerapkan sistem modular
- Operasional yang mudah pada sarana display
- Bentuk yang soft dan desain minimalis-elegan
- Kombinasi material agar mampu mengatasi beberapa batasan permasalahan
- Desain yang *eyecatching* dan colorful

2.2.4 Aspek teknis terkait

2.2.4.1 Sistem Modularity



Gambar 2. 26 Brainstroming modularity. Sumber: Najibah(2016)

Modular desain memiliki makna yang berarti sebuah konsep pengembangan produk dengan menerapkan sistem berupa unit-unit yang saling terhubung satu sama lain.

BASIC MODUL + AUXILIARY MODUL

Dalam sistem modular, setiap modul memiliki dua pembagian peran. Yakni *basic modul* atau modul dasar dan *auxiliary modul*. *Basic modul* merupakan modul yang

paling utama untuk memenuhi fungsi dari sebuah produk. Sedangkan *auxiliary modul* adalah modul pelengkap dari *basic modul* yang memiliki peran untuk menyesuaikan fungsi yang diinginkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk membuat satu produk modular, *auxiliary modul* dapat bermacam-macam bentuk, namun *basic modul* hanya memiliki satu bentuk saja.

Menurut buku *Universal principle of design*, beberapa kelebihan sistem modular daripada tidak modular adalah :

- 1) Lebih mudah dan murah karena ada banyak pilihan yang dapat diambil, sehingga tidak terbatas oleh bentuk dan sistem. Lebih murah karena sebuah produk dapat berupa beberapa bagian atau modul yang kemudian dirangkai/pasang.
- 2) Dalam tahap perawatan produk, lebih mudah dan tahan lama dikarenakan jika mengalami kerusakan, maka tidak perlu membuang/memperbaiki semua bagian, cukup bagian modul yang rusak saja yang perlu dibuang/diperbaiki tanpa mengganggu modul lain.
- 3) Desain modular memiliki dorongan untuk selalu melakukan inovasi dengan banyak kemungkinan yang ada. Sehingga dalam desain dan manufaktur, memberikan kesempatan bagi pihak ketiga atau oranglain untuk ikut berkompetisi merancang produk modular yang lebih baik

BAB III METODE DESAIN

3.1 Judul Perancangan

Pengembangan Rotan Sebagai Sarana Display Untuk Retail Fesyen yang Dapat Diproduksi Oleh IKM Lokal

Jadi, yang dimaksud dari judul ini adalah :

1. Melakukan pengembangan/inovasi terhadap material rotan
2. Dengan merancang satu set sarana display untuk retail fesyen
3. Serta dapat di produksi oleh IKM lokal

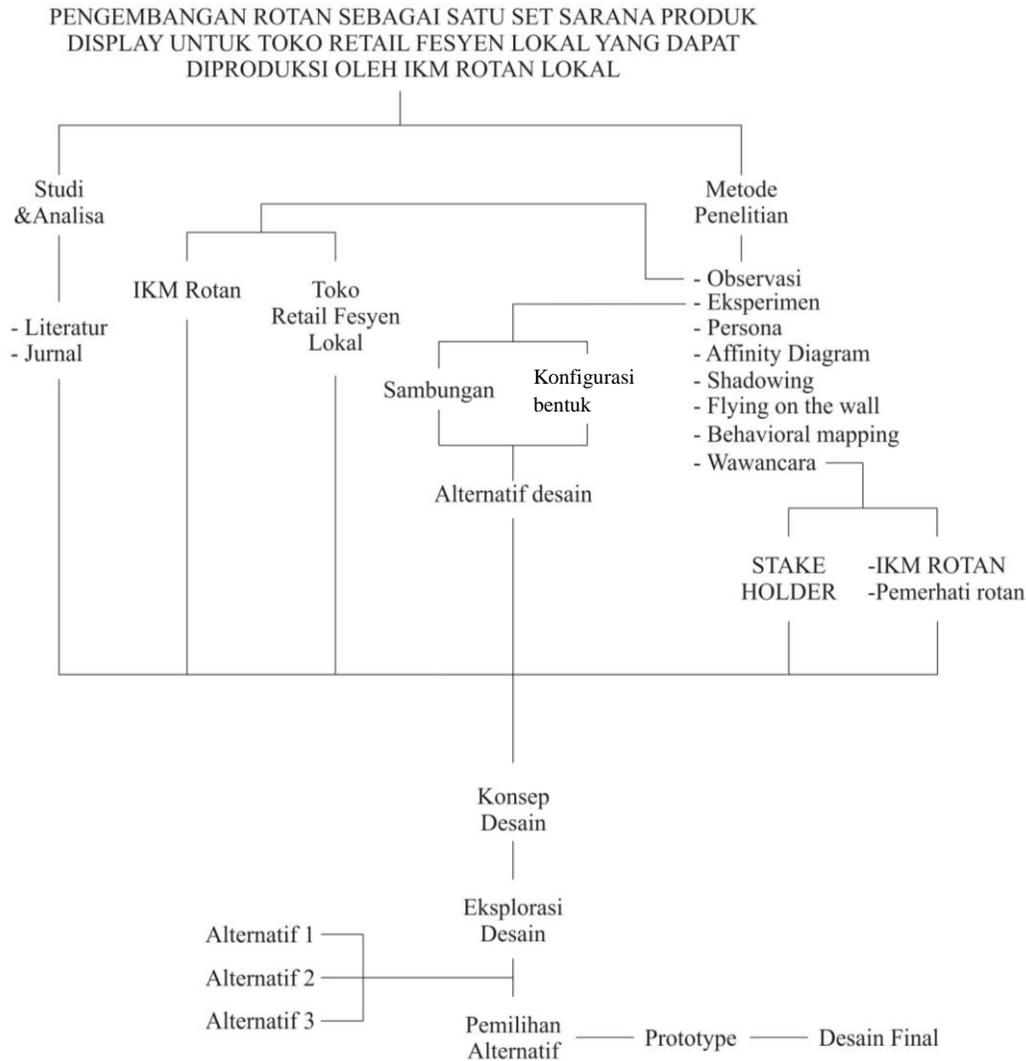
3.2 Subjek dan Objek Perancangan

Subjek Perancangan adalah membuat satu set furnitur display dari rotan untuk toko retail fesyen

Objek Perancangan :

- Meja display
- Rak display
- Rak gantung pakaian

3.3 Skema Perancangan



Gambar 3. 1 Skema perancangan. Sumber: Najibah(2016)

3.4 Metode Desain yang Digunakan

3.4.1 Observasi

Menurut buku *Universal Methods of Design*, observasi merupakan sebuah keterampilan penelitian secara fundamental, yang membutuhkan perhatian penuh saat pencarian dan pencatatan secara sistematis fenomena yang diteliti termasuk orang, artefak, lingkungan, peristiwa, perilaku dan interaksi.

a) Rotan

Metode ini sudah dilakukan dengan mengunjungi beberapa IKM rotan di Jawa Timur. Salah satunya yang unggul adalah rotan Cahaya Hati Sejahtera, berada di daerah tanggulangin, Jawa Timur. Hasil dari observasi adalah mengetahui pasar ekspor produk rotan, proses produksi, teknik pembuatan, sambungan, dan peluang produk rotan dalam dunia industri.

b) Display toko retail fesyen

Peneliti telah mengunjungi beberapa toko retail fesyen berdasarkan produk yang dijual, lokasi/tempat, dan karakteristik toko.

3.4.2 Shadowing

Shadowing dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan target dalam sehari. Objek shadowing yang diteliti adalah penjaga toko retail fesyen dan pengunjung toko retail fesyen.

Tujuan dari shadowing adalah :

- Menganalisa kebutuhan penjaga toko retail fesyen ketika melakukan kegiatan seperti melayani pengunjung, menata produk, dan mengganti display produk.
- Mengamati kebutuhan pengunjung saat berada di dalam toko retail fesyen. Saat menjangkau produk display, mencoba produk display, dan jangkauan penglihatan pengunjung terhadap produk display.
- Mengetahui pengaruh perbedaan karakteristik pada setiap toko retail fesyen terhadap pengunjung.
- Mengetahui pengaruh sarana display pada citra toko retail fesyen.
- Mengetahui area-area sarana display dalam toko retail fesyen

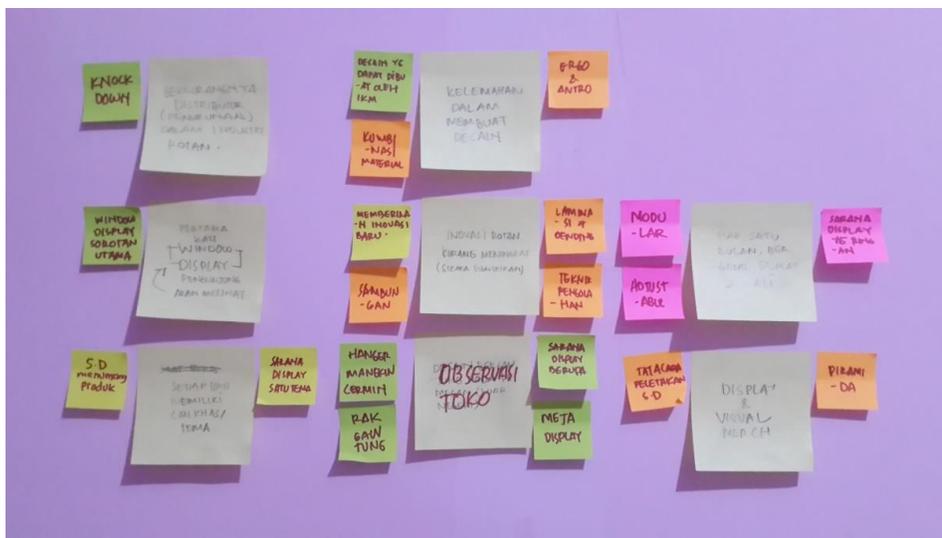
3.4.3 *Flying on the wall*

Merupakan metode pengamatan dari jarak jauh, sehingga subjek yang sedang diteliti tidak mengetahui/menyadarinya. Tujuannya agar aktivitas yang dilakukan oleh subjek murni atas keinginan sendiri atau tidak ada dorongan motif/sesuatu dari peneliti sehingga terlihat aktivitas yang natural. Tujuan dari adanya metode ini adalah :

- Mengetahui interaksi antara penjaga toko dengan pengunjung
- Mengetahui interaksi antara penjaga toko dengan sarana display produk
- Mengetahui interaksi antara pengunjung dengan sarana display produk

3.4.4 Affinity Diagram

Merupakan metode pengelompokan data hasil dari olahan-olahan data metode-metode lain yang telah dilakukan sebelumnya. Cara menggunakan metode ini adalah mengkotak-kotakan data sehingga dapat diketahui prioritas kebutuhan user.



Gambar 3. 2 Affinity diagram. Sumber: Najibah(2016)

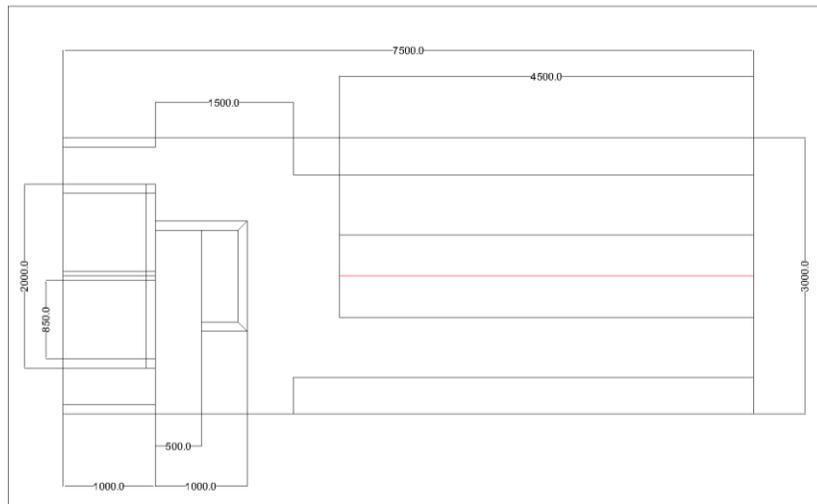
Tujuan dari metode ini adalah :

- Mengelompokkan permasalahan
- Menemukan poin-poin petunjuk
- Menemukan ide konsep

3.4.5 Behavioral Mapping

Menurut buku *Universal Methods of Design*, behavioral mapping atau pemetaan perilaku digunakan untuk mendokumentasikan secara sistematis terhadap aktivitas manusia dalam lokasi tertentu (tetap). Dalam penelitian ini, aktivitas manusia yang menjadi subjek penelitian adalah penjaga toko dan pengunjung/customer. Tujuan dari metode ini adalah :

- Mengetahui blocking area pada toko
- Mengetahui aktivitas dan fasilitas dalam toko retail fesyen



Gambar 3. 3 Behaviorial mapping toko Batik First. Sumber: Najibah(2017)

3.4.6 Persona

Merupakan metode yang digunakan untuk menjelaskan tipe/target user yang dapat menjadi calon pembeli. Selain target user berupa persona user, juga ada target toko retail fesyen sehingga terdapat juga persona toko. Target dari metode ini adalah :

1) User

a. Pebisnis fesyen pakaian batik dan kerajinan batik

- Usia 30 hingga 45 tahun

- Perempuan atau laki-laki

b. Pengunjung, CEO perusahaan

- Usia 30 hingga 50 tahun

- Perempuan atau laki-laki

c. Pengunjung, mahasiswa

- Usia 20 hingga 25 tahun

- Perempuan atau laki-laki

2) Toko retail fesyen

- Toko retail fesyen yang menjual produk apparel berciri khas Indonesia.
- Toko retail fesyen distro yang memiliki tema/karakteristik yang diterapkan pada toko.

3.4.7 Eksperimen rotan

- Sistem Sambungan pada Rotan

Untuk mengatasi permasalahan mengenai sistem sambungan pada rotan yang kebanyakan menggunakan sistem knock-up kemudian ditutupi dengan ikatan tali dari kulit rotan menyebabkan waktu produksi lebih lama dan kurang efisiennya saat melakukan pengiriman barang hasil produksi. Oleh karena itu, dilakukan eksperimen pada sistem sambungan yang dapat dibongkar pasang/knock down.

- Konfigurasi bentuk

Kebutuhan akan sarana produk display tiap toko adalah berbeda. Tidak menutup kemungkinan bahwa konsep modular dapat menjadi solusinya. Modular ini bertujuan agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan, selain itu dengan menerapkan konsep modular, maka akan sesuai atau selaras dengan solusi untuk permasalahan distribusi produk yang akan menerapkan sistem knock-down atau bongkar pasang.

3.4.8 Wawancara

Metode wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui tentang rotan dan toko retail fesyen dari narasumber/pelaku nya. Untuk rotan, wawancara dilakukan terhadap pengamat rotan, yakni Project Director Prospect Indonesia, Tanjung Listoman. PROSPECT Indonesia merupakan salah satu program Perkumpulan Untuk Peningkatan Usaha Kecil (PUPUK).

- Wawancara dilakukan pada tanggal : 27 Oktober 2016, bertempat di Yello Hotel Surabaya.

Kemudian wawancara juga dilakukan kepada pak munawar, sebagai kepala produksi PT. Cahaya Sejati Cemerlang, serta pak kusri sebagai pengrajin rotan.

- Wawancara dilakukan pada tanggal : 21 Oktober 2016, bertempat di PT. Cahaya Sejati Cemerlang, Tanggulangin.

Untuk toko retail fesyen, penulis mewawancarai pemilik toko retail fesyen.

- Wawancara dilakukan pada tanggal : 31 Oktober 2016

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB IV STUDI DAN ANALISA

4.1 Analisa Pasar

4.1.1 Pasar

Kearifan lokal di Indonesia sangatlah kaya. Sehingga dapat dikatakan bahwa permasalahan rotan yang benar-benar harus diselesaikan di Indonesia adalah mengenai pemanfaatan dan pelestarian rotan sebagai hasil sumber daya alam yang sangat melimpah namun tidak dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakatnya sendiri. Hasil kekayaan kearifan lokal Indonesia menjadi rebutan oleh negara lain. Oleh karena itu, sebagai warga negara Indonesia, sudah semestinya dapat memanfaatkan kearifan lokal dengan baik, menggunakan dengan bangga sebagai hasil karya dari masyarakat untuk masyarakat.

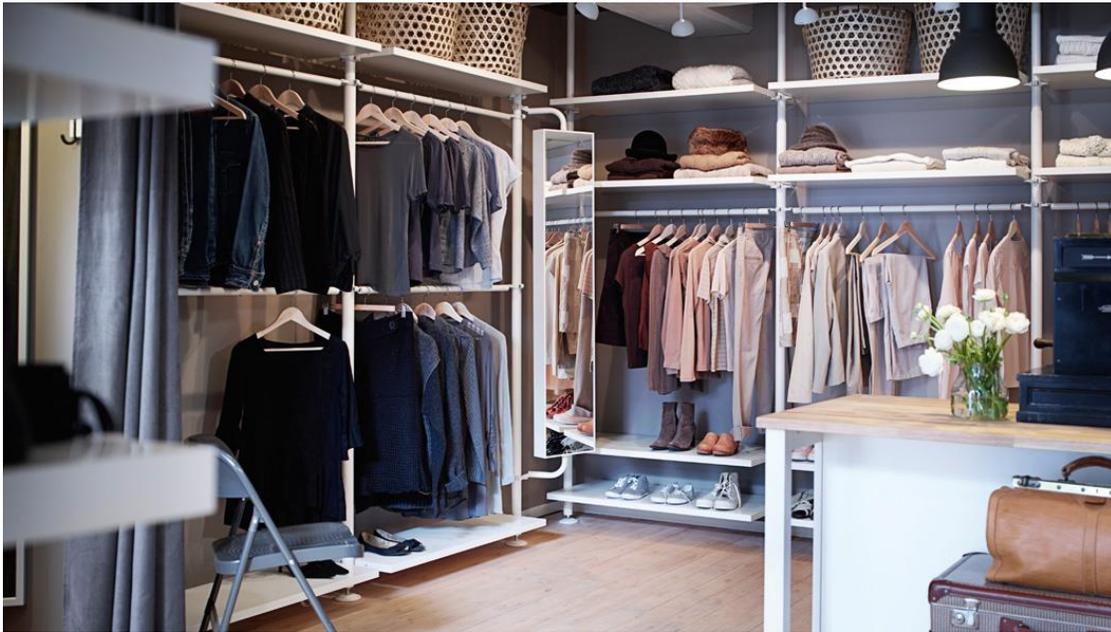
Dengan turut mempromosikan produk lokal sebagai bukti konkret dari pemanfaatan kekayaan kearifan lokal Indonesia seperti rotan dapat menjadikan mebel-mebel rotan di Indonesia semakin meningkat. Oleh karenanya, kerjasama dan dukungan pemerintah sangat berpengaruh. Seperti halnya pemerintah dapat menghimbau dan menekankan kepada masyarakat untuk menggunakan produk lokal. Pandangan masyarakat mengenai rotan sebagai material yang tampak murahan dan kualitas yang buruk perlu dirubah dengan adanya inovasi produk rotan yang lebih berkualitas dan menjunjung tinggi keindahan materialnya. Sehingga, target pasar yang diinginkan adalah showroom UKM(Usaha Kecil Menengah) dalam bidang *apparel* yang difasilitasi oleh Kementrian Perdagangan, toko retail fesyen yang memiliki relasi atau hubungan dengan kearifan lokal(toko batik,dll), serta toko retail fesyen yang sadar akan desain dan memiliki visi/prinsip seperti menerapkan tema tertentu pada tokonya, baik tema yang memiliki pesan/makna, tema yang mencirikan karakter pemilik toko, atau tema yang sesuai dengan produk yang dijual oleh toko.

4.1.2 Positioning

- Produk Kompetitor

Produk kompetitor yang dianalisa merupakan produk yang memiliki brand yang terkenal di masyarakat, dengan harga yang terjangkau, memiliki berbagai pilihan fitur dan desain, serta dapat dipesan secara *custom* dengan menawarkan jasa desain yang sesuai dengan keinginan pembeli. Namun dari segi material, sama dengan produk dari brand lainnya, yakni material besi/baja/alluminium dan kayu.

a. IKEA



Gambar 4. 1 Sarana display oleh IKEA

(Sumber : <http://www.ikea.com/id/in/catalog/categories/business/retail/>)

IKEA pada awalnya adalah sebuah peritel perabot untuk rumah tangga dari Swedia. Namun, semakin berkembang hingga kini menyediakan ruang khusus untuk pengusaha salah satunya adalah pengusaha di bidang retail fesyen. IKEA menjalin kerja sama dengan industri lokal di Solo, Jawa Tengah dengan mengambil bahan baku dan pengrajin di Solo dan Yogya. Produk-produk lokal tersebut dipasarkan

IKEA ke pasar internasional (Ambar Cahyono, 2012). Dalam salah satu pilihan kategori perabot, terdapat pilihan untuk pengusaha ritel fesyen yang menjual berbagai sarana display untuk toko retail fesyen. Diantaranya adalah kabinet, meja display, rak gantung baju, dan hanger. Kebanyakan sarana display dapat dibongkar pasang/knockdown. Desain yang ditawarkan masuk dalam kategori *square-simple*, yakni sangat minimalis dan terlihat modern. Harganya cukup terjangkau dengan kualitas yang terjamin.

b. Pro Design



Gambar 4. 2 Sarana display oleh Pro Design
(Sumber : <http://prodesignfurniture.com/new/>)

Pro Design merupakan mebel lokal yang produksinya berada di Gresik, Jawa Timur. Tiga hal yang menjadi prinsip yang diterapkan oleh Pro Design adalah material, mesin, dan *human resource*. Dengan tujuan bahwa produk-produk yang dijual merupakan produk yang inovatif, fungsional, memiliki durability dan affordability. Pasar ekspornya cukup luas, yakni ASIA, Australia, Amerika, Eropa, French Island, dan Timur Tengah. Sarana display yang ditawarkan berupa custom design. Sehingga

pro desain lebih mengarah kepada jasa untuk membuat perencanaan sarana display pada toko yang sesuai dengan keinginan pembeli.

4.1.3 Analisa Psikografi Konsumen

- Pebisnis

Demografi Pemilik Toko		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Umur	30-45 Tahun	Travelling ke daerah-daerah	Budaya, hal-hal yang ramah lingkungan	Edukasi	Membutuhkan sarana untuk mengemas toko retail fesyennya dengan menarik, mengandung nilai dan budaya
Sex	Perempuan	Berbelanja	Barang antik	Budaya	
Pendidikan	S1	Menghadiri acara-acara fesyen show	Fesyen	Inovasi	
Pekerjaan	Entrepreneur	Berkunjung ke tokonya	Menata ulang	Kreatif	
Penghasilan	Rp.20.000.000- Rp. 50.000.000	Kegiatan komunitas	Membangun relasi	Bisnis	

- Konsumen; CEO perusahaan

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Umur	40-50 Tahun	Meeting dengan klien	Relasi	Penampilan	Hiburan disela-sela kesibukannya dengan suasana yang dapat membangun mood dan hangat dengan keluarga.
Sex	Perempuan	Rapat	Kerjasama tim	Tanggung jawab	
Pendidikan	S3	Berbelanja	Seni dan desain	Selera tinggi	
Pekerjaan	CEO perusahaan	Menghadiri acara-acara penting	Melatih kemampuan	Proses berpikir	
Penghasilan	Rp 100.000.000 - 250.000.000	Meluangkan waktu bersama keluarga	Mempererat hubungan	Tanggung jawab seorang ibu	

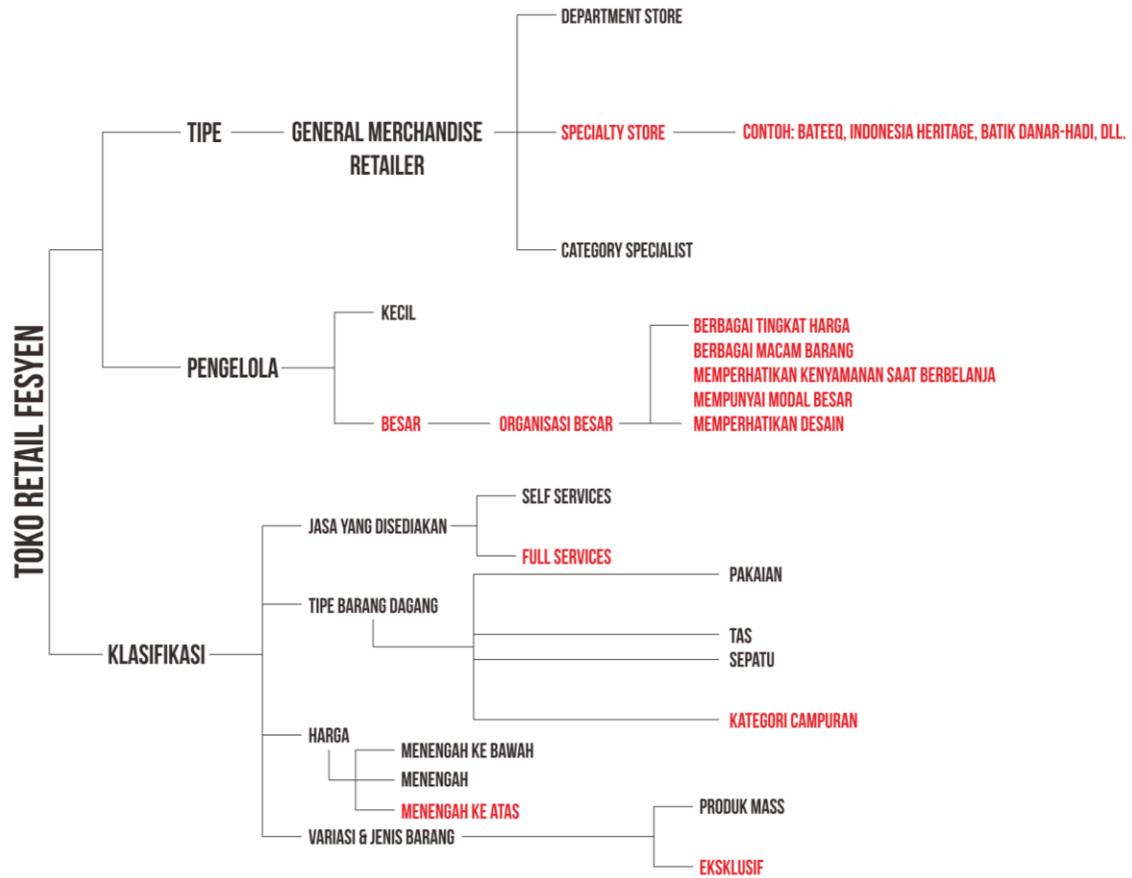
- Konsumen; Mahasiswa

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Umur	18-22 Tahun	Kuliah	Nilai yang bagus	Edukasi penting	Tempat berbelanja yang keren, memiliki konsep/tema dengan karakteristik yang INDONESIA banget.
Sex	Laki-laki dan perempuan	Pergi bersama teman	Networking	Membangun relasi	
Pendidikan	S1	Pergi ke acara seni	Mengasah selera	Inspirasi	
Pekerjaan	Mahasiswa	Travelling	Budaya	Kreativitas	
Penghasilan	Rp 2.000.000-5.000.000	Berbelanja	Penampilan	Stylish	

Target user memiliki range usia antara 20 Tahun hingga 50 Tahun. Memiliki kesibukan yang cukup padat, namun selalu meluangkan waktu untuk memperhatikan penampilan seperti berbelanja. Memiliki sifat yang peka, yakni menghargai alam dan dunia sekitarnya sehingga cenderung menyukai hal-hal yang berbau alami dan natural. Serta memiliki pengetahuan dan selera yang bagus. Berdasarkan segmentasi tersebut, yang dibutuhkan target user adalah :

- Visual merchandising dan display yang bagus
- Dikelilingi oleh hal-hal yang natural atau mendekati ke alam
- Sesuatu yang mengingatkan diri akan kekayaan alam Indonesia
- Jangkauan yang mudah

4.1.5 Brainstroming dan Image Chart Positioning Map



Gambar 4. 3 Brainstroming mengenai retail fesyen. Sumber: Najibah(2017)

Toko retail yang ditargetkan merupakan toko retail specialty store yakni toko retail fesyen lokal yang menerapkan atau memiliki tema dan karakter yang kuat, contoh seperti Bateeq, Indonesia heritage, Batik danarhadi, dll.

Toko ini dimiliki oleh organisasi besar sehingga menjual berbagai macam barang, memperhatikan kenyamanan saat berbelanja, dan yang paling utama ialah sadar akan pentingnya peran visual merchandising dan display pada toko retail fesyennya.

Kemudian klasifikasi dari toko ini merupakan sarana display produk untuk toko retail fesyen dengan jenis produk jualnya mix category, yakni item fesyen yang dijual adalah pakaian, sepatu/sandal, dan tas. Produk yang dijual merupakan produk eksklusif, yakni produk yang dijual dengan jumlah yang cukup sedikit. Barang-barang yang dijual ini diperuntukkan kepada kalangan menengah ke atas dikarenakan harga nya yang cukup tinggi.

4.1.6 Persona

- Persona Pebisnis

PERSONA



Melani Biso 45 Tahun

OWNER dari butik Batik Nusantara

Pendapatan : Rp. 50.000.000/bln
Pendidikan : S2 Teknik Industri
Hobi : Koleksi barang antik
Color : Red, Brown, Monochrome

Motivasi
"Never too Old to Learn"

Goal

- Membuka cabang toko butik batik nusantara nya di Malasya dan Singapura 1 tahun mendatang

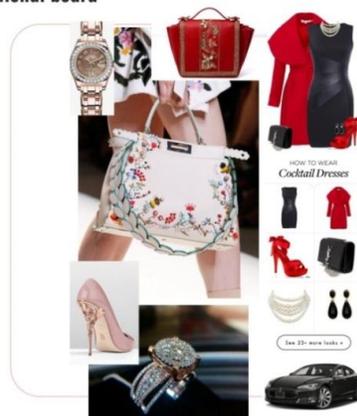
ACIVITY & INTEREST

Melani sudah lama berkiprah di dunia retail fashion. Dia suka sekali mengkoleksi batik, hingga dia memutuskan untuk membuka butik khusus batik khas nusantara. Dia hobi traveling, sehingga setiap kali berkunjung ke berbagai daerah, dia selalu menyempatkan diri untuk membeli batik khas daerah tersebut. Lama-kelamaan traveling menjadi sebuah kewajiban melani untuk mempelajari lebih dalam tentang berbagai macam batik di seluruh Nusantara. Dia memiliki suami yang bekerja sebagai pengusaha dan 3 orang anak yang sudah sarjana. Selain traveling, dia juga menyukai wisata kuliner. Melani merupakan seorang pecinta alam, dia memenuhi kebun rumahnya dengan berbagai macam bunga dan tumbuhan. Dia juga memiliki beberapa kebun buah di daerah pedesaan. Oleh karena itu, suasana alam yang natural dan alami sangat melekat padanya.

inspirational board



aspirational board



Gambar 4. 4 Persona 1. Sumber: Najibah(2016)

- Persona Pengunjung 1

PERSONA



Sarah Gibson
45 Tahun

CEO Perusahaan Pupuk

Pendapatan : Rp. 100.000.000/bln

Pendidikan : S3

Hobi : Bekerja, sosialisasi, shopping, bersantai

Color : Pastel

Motivasi
"Change, or die"

Goal
- Meningkatkan saham perusahaan dan memperbanyak relasi

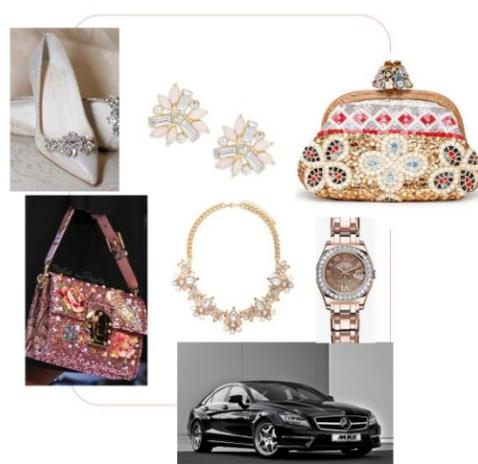
ACTIVITY & INTEREST

Sarah merupakan CEO di perusahaan pupuk kalimantan. Dengan profesi tersebut, dia sangat disibukkan oleh pekerjaannya. Karena tanggung jawabnya yang besar, dia selalu detail dalam memperhatikan hal-hal kecil sekalipun, seperti penampilan. Kliennya tidak hanya orang indonesia, namun juga dari luar negeri. Oleh karena itu, dia bangga sekali menggunakan produk-produk apparel khas indonesia, terutama memakai pakaian batik. Dia memiliki taste yang tinggi, oleh karena itu dalam hal berbelanja, dia harus memilih sendiri meskipun jadwalnya sangat padat dia tetap meluangkan waktu untuk berbelanja. Saat berbelanja, dia juga akan sekaligus mengajak keluarganya untuk ikut bersama dikarenakan kesibukannya yang sering menyita waktu bersama keluarga. Terkadang, menurutnya berbelanja merupakan salah satu liburan yang dia dapatkan untuk bersantai dan menikmati waktu bersama keluarganya.

inspirational board



aspirational board



Gambar 4. 5 Persona 2. Sumber: Najibah(2016)

- Persona Pengunjung 2

PERSONA



Gilang 20 Tahun

Mahasiswa DKV ITB angkatan 2014

Pendapatan : Rp.6.000.000/bln
Pendidikan : SMA/Sederajat
Hobi : Traveling, Hiking, Kuliner
Color : Earth tone

Motivasi
"INNOVATION IS THE KEY OF SUCCES"

ACIVITY & INTEREST

Goal
- Lulus kuliah tepat waktu dan bisa pameran dan workshop karya nya 2 tahun mendatang

Gilang sangat menyukai dunia adventure. Setiap 3 bulan sekali dia menyempatkan diri di sela-sela kesibukannya untuk mendaki gunung bersama teman-teman kuliahnya. Selain itu, dia memiliki skill komunikasi yang tinggi. Dia sangat menyukai sosialisasi, terutama dengan orang-orang yang juga menyukai seni dan desain. Dia orang yang supel dan terbuka dengan orang lain. Sehingga dia memiliki banyak kenalan sekaligus membuka relasi bisnis untuknya. Oleh karena itu, dia juga selalu menjaga penampilan. Menurutnya, penampilan merupakan identitas yang mewakili karakter pribadinya. Dia sangat menyukai budaya indonesia, maka dia menerapkan nilai-nilai budaya dalam setiap tugas-tugas kuliah yang ia buat dengan tujuan agar dapat melestarikannya. Selain itu, dia juga hobi mural. Dia mengikuti komunitas mural di Bandung dan karya-karya nya banyak disukai oleh teman-temannya. Dia sangat menyukai keindahan yang ada pada alam, budaya, dan desain.

inspirational board

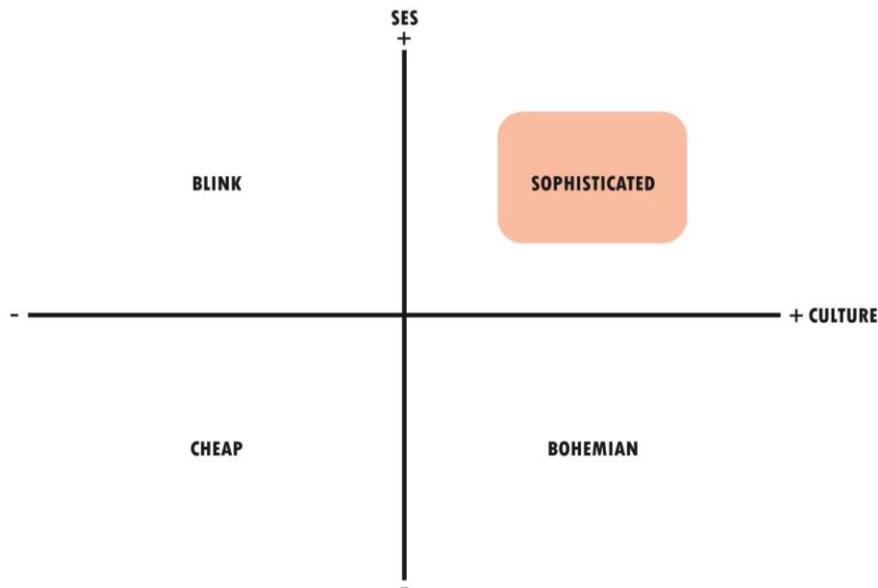


aspirational board



Gambar 4. 6 Persona 3. Sumber: Najibah(2016)

Kesimpulan dari persona pemilik toko retail fesyen ini adalah mereka merupakan seseorang yang memiliki prinsip serta kepribadian yang kuat dan kehidupannya dipengaruhi oleh desain. Hal ini didukung dengan *Social Economic Status* nya yang tergolong Sophisticated yakni memiliki status ekonomi dan culture yang tinggi



Gambar 4. 7 Social Social Economic Status. Sumber: Najibah (2016)

Usia target user yang dituju dalam persona tersebut berada pada rentang umur 20 tahun hingga 45 tahun. Semua persona menyukai travelling, lebih tepatnya menjelajahi sesuatu atau tempat yang baru. Sehingga mereka menghargai alam dan dunia disekitarnya. Kemudian, mereka merupakan orang-orang yang kreatif dan inovatif dalam artian mau berubah dan memiliki cara berpikir yang terbuka. Selain itu, mereka memiliki visi dan misi yang melihat jauh kedepan. Dalam jangka waktu tertentu mereka selalu memiliki target yang harus dicapai. Salah satunya adalah membawa produk lokal menjadi terkenal baik dalam ataupun di luar negeri. Mereka merupakan pengamat tren fesyen, namun bukan berarti mereka tidak memiliki karakteristik dalam produknya. Mereka juga pecinta alam, sehingga suasana yang alami dan natural sangat lekat dalam kehidupan mereka. Oleh karena itu, rotan

sebagai salah satu tumbuhan non-kayu yang merupakan kekayaan alam indonesia dapat menjadi alternatif sarana display produk untuk toko retail fesyen mereka karena nilai-nilai budaya, ekologis, dan ekonomis yang ada serta keunggulan dalam material yang ramah lingkungan.

- Persona Toko

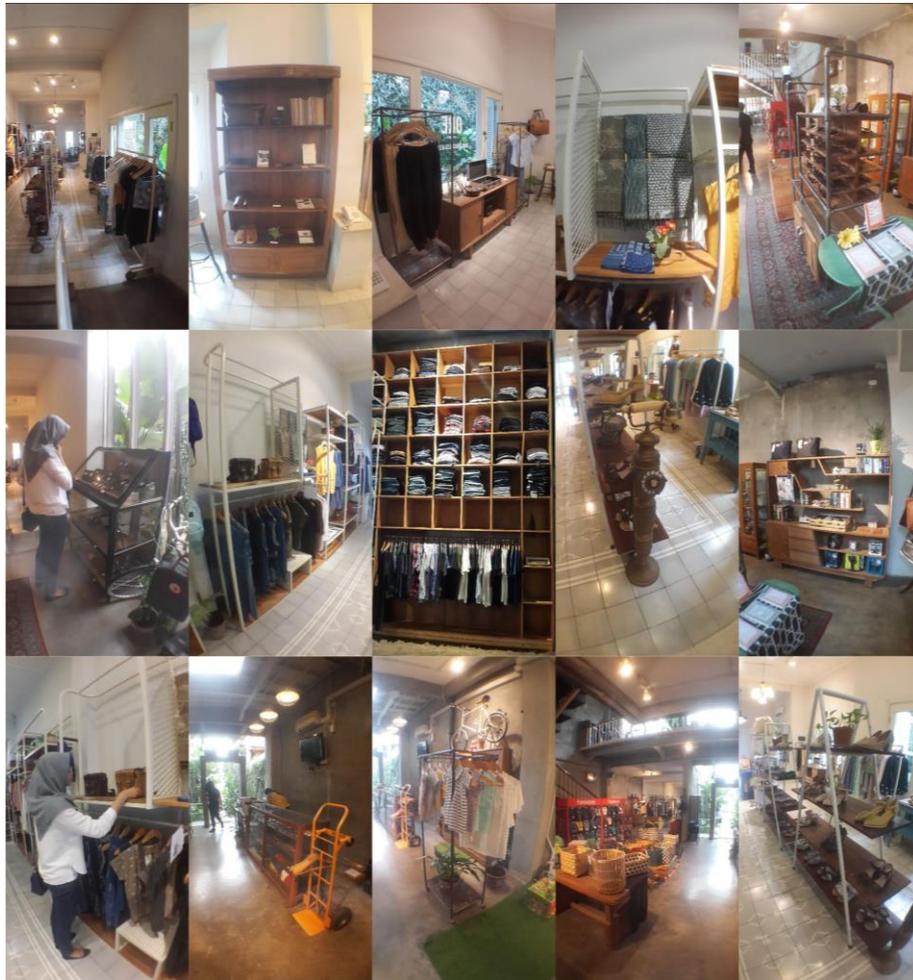


Gambar 4. 8 Persona toko 1. Sumber: Najibah(2016)

Gambar	Deskripsi
 <p data-bbox="298 699 911 730">Gambar 4. 9 Toko produk lokal. Sumber: Najibah (2016)</p>	<p data-bbox="971 342 1398 489">Toko retail fesyen yang menjual produk-produk lokal berciri khas Indonesia khususnya pakaian batik, tas batik, dan sepatu batik</p>
 <p data-bbox="298 1129 911 1192">Gambar 4. 10 Display toko produk lokal. Sumber: Najibah (2016)</p>	<p data-bbox="971 772 1398 993">Memperkenalkan pesona keindahan keragaman produk-produk lokal berciri khas Indonesia dengan target konsumen adalah kalangan menengah ke atas</p>
 <p data-bbox="298 1770 911 1833">Gambar 4. 11 Material display toko produk lokal. Sumber: Najibah (2016)</p>	<p data-bbox="971 1255 1398 1329">Menggunakan material alam lokal</p>

Kesimpulan dari persona toko 1 merupakan toko retail fesyen yang menjual produk-produk ciri khas Indonesia. Dalam artian produk yang dijual memiliki nilai-nilai atau value yang lebih. Nilai-nilai itu adalah nilai budaya, nilai ekonomis, dan nilai ekologis. Sehingga membutuhkan sarana display yang juga *iconic*. Selain itu, karena berciri khas indonesia, maka memerlukan sarana display yang juga berciri khas indonesia agar kesan dan pesan mengenai indonesia dapat tersampaikan dengan baik dengan menunjukkan salah satu kekayaan alam terbesar di indonesia, yakni rotan.

-Persona toko 2



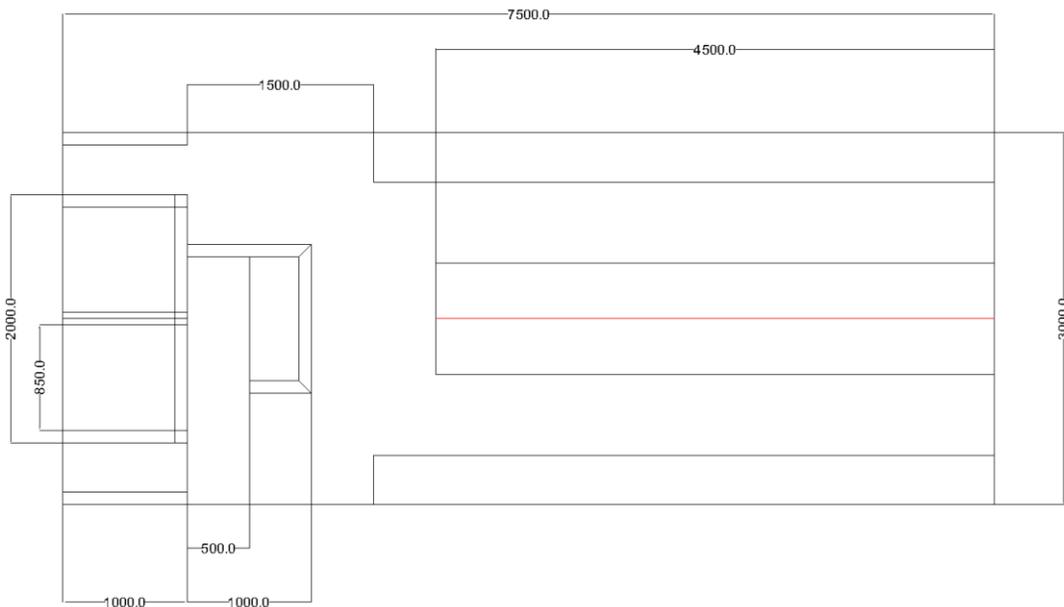
Gambar 4. 12 Persona toko 2. Sumber: Najibah(2016)

Gambar	Deskripsi
 <p data-bbox="298 705 862 737">Gambar 4. 13 Retail Fesyen. Sumber: Najibah(2016)</p>	<p data-bbox="1036 344 1399 667">Toko retail fesyen yang sadar akan kebutuhan peran desain dalam display dan visual merchandising untuk menarik dan meningkatkan penjualan dengan menerapkan tema/citra toko yang <i>warm</i>, <i>cozy</i>, dan tentunya menarik perhatian</p>
 <p data-bbox="298 1167 938 1199">Gambar 4. 14 Display retail fesyen. Sumber: Najibah(2016)</p>	<p data-bbox="1036 770 1399 915">Memiliki target konsumen anak muda dari kalangan menengah hingga menengah ke atas</p>
 <p data-bbox="298 1650 862 1713">Gambar 4. 15 Material display retail fesyen. Sumber: Najibah(2016)</p>	<p data-bbox="1036 1253 1399 1316">Menggunakan material alam lokal</p>

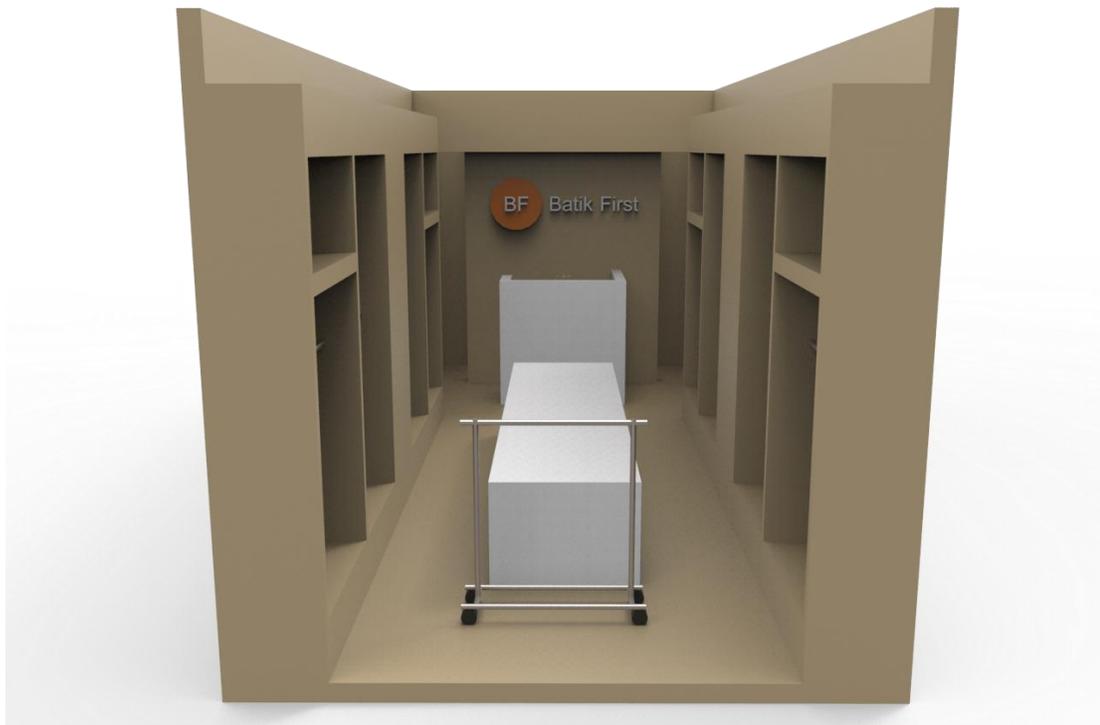
Persona toko berikutnya merupakan toko retail fesyen yang memiliki tema/citra yang warm, cozy, dan furnitur yang menarik sehingga membuat konsumen merasa nyaman dan "betah" berlama-lama disana. Memiliki target konsumen anak muda dengan status ekonomi kalangan menengah hingga menengah keatas.

4.2 Studi dan Analisa Kebutuhan

4.2.1 Behavioral mapping



Gambar 4. 16 Behavioral mapping. Sumber: Najibah(2017)



Gambar 4. 17 Ilustrasi 3d model toko batik first. Sumber: Najibah(2017)

AREA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN
Window display	<ul style="list-style-type: none"> - Mengganti display setiap 2 bulan sekali dikarenakan adanya produk unggulan terbaru - Menata display produknya dengan sekreatif dan menarik mungkin untuk memancing pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> - manekin - sarana display dengan sistem modular agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan

Penjualan	<ul style="list-style-type: none"> *pengunjung - memilah dan memilih produk-produk yang dijual. Yakni pakaian, tas, dan sepatu. - membandingkan produk dengan dirinya *penjaga toko - menata produk yang tidak rapi - membantu/menghasut pengunjung dengan mendampingi pengunjung saat diperlukan atau tidak - menata produk agar terlihat menarik dan eksklusif 	<ul style="list-style-type: none"> - sarana display untuk produk tas, sepatu, dan pakaian - membutuhkan cermin berdiri di dekat area pakaian untuk membantu pengunjung saat akan mencoba membandingkan produk dengan dirinya - sarana display yang ringan agar mudah diatur
Fitting room	<ul style="list-style-type: none"> - Tempat customer/pengunjung berganti pakaian - Adanya penjaga toko untuk membantu memilihkan size yang diinginkan 	
Cashier	<ul style="list-style-type: none"> - tempat transaksi jual beli oleh kedua belah pihak 	
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> - tempat untuk menyimpan dan mengambil stock barang atau produk yang dijual 	

4.2.2 Analisa aktivitas dan kebutuhan

Aktivitas	Rincian Aktivitas	Kebutuhan
<p data-bbox="297 405 724 436">Menyiapkan display produk toko</p>  <p data-bbox="297 915 691 972">Gambar 4. 18 Penjaga toko. Sumber: Najibah(2016)</p>	<ul data-bbox="849 405 1149 825" style="list-style-type: none"> • Menyiapkan produk-produk terbaru yang datang tiap 2 minggu sekali kemudian mengaplikasikannya ke manekin dan sarana display lain 	<ul data-bbox="1198 405 1463 720" style="list-style-type: none"> • Sarana display yang mudah untuk dijangkau, serta ringan agar mudah dipindah/atur
<p data-bbox="297 982 760 1014">Menata produk terbaru pada display</p>  <p data-bbox="297 1451 691 1507">Gambar 4. 19 Penjaga toko. Sumber: Najibah(2016)</p>	<ul data-bbox="849 982 1149 1287" style="list-style-type: none"> • Mengatur tatanan produk yang baru datang / yang sudah ada pada display agar rapih/kembali rapih dan menarik 	<ul data-bbox="1198 982 1430 1119" style="list-style-type: none"> • Sarana display yang mudah dijangkau

<p>Menata produk terbaru pada window display</p>  <p>Gambar 4. 20 Window display . Sumber: Najibah (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap ada tema/trend terbaru, window display selalu diganti dengan produk yang lebih terbaru dengan diatur sedemikian rupa agar menarik perhatian pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana display yang artistik/menarik, memiliki ciri khas, modular dan ringan agar mudah dipindah/atur
<p>Berbelanja</p>  <p>Gambar 4. 21 Aktivitas belanja . Sumber: Najibah(2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat window display dari luar • Masuk ke dalam toko • Memilah dan memilih produk-produk yang disukai/ingin dibeli' • Mencoba produk yang disukai secara langsung di kamar pas/ di tempat • Membayar produk yang dibeli di kasir • Meninggalkan toko 	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan window display yang menarik • Sarana display yang mudah dijangkau oleh pengunjung • Cermin tambahan di area display • Suasana toko yang nyaman,menarik dan dapat member kesan positif terhadap pengunjung

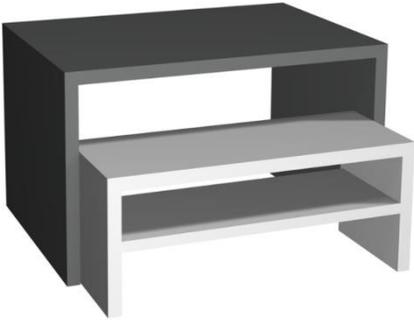
4.2.3 Analisa Volume Kebutuhan

- Display Space

No.	Display Space		
	Nama	Gambar	Ukuran(cm)
1.	Kemeja	 <p>Gambar 4. 22 Kemeja Sumber: Pinterest</p>	(Panjang, lebar, ketebalan) S : 63 x 38 x 0.5 M : 64 x 40 x 0.5 L: 65 x 42 x 0.5 XL: 66 x 44 x 0.5
2.	Kaos	 <p>Gambar 4. 23 Kaos Sumber: Pinterest</p>	(Panjang, lebar, ketebalan) S : 61 x 43 x 1 M : 63 x 45 x 1 L: 65 x 47 x 1 XL: 67 x 49 x 1

3.	Tas	 <p data-bbox="662 747 859 806">Gambar 4. 24 Tas Sumber: Pinterest</p>	<p data-bbox="995 306 1292 342">(Panjang, lebar, tinggi)</p> <p data-bbox="995 359 1154 394">30 x 15 x 41</p>
4.	Sepatu	 <p data-bbox="646 1346 875 1404">Gambar 4. 25 Sepatu Sumber: Pinterest</p>	<p data-bbox="995 831 1308 915">(Panjang kaki, lingkaran depan)</p> <p data-bbox="995 936 1292 972">Ukuran 35: 22,3 x 21,9</p> <p data-bbox="995 993 1268 1029">Ukuran 36: 23 x 22,3</p> <p data-bbox="995 1050 1292 1085">Ukuran 37: 23,6 x 22,7</p> <p data-bbox="995 1106 1292 1142">Ukuran 38: 24,3 x 23,1</p> <p data-bbox="995 1163 1268 1199">Ukuran 39: 25 x 23,5</p> <p data-bbox="995 1220 1292 1255">Ukuran 40: 25,6 x 23,9</p>

- Sarana display

No.	Sarana Display		
	Nama	Gambar	Ukuran(cm)
1.	Rak Gantung	 <p>Gambar 4. 26 Rak gantung Sumber: Pinterest</p>	(panjang, lebar, tinggi) 100 x 45 x 120
2.	Meja display	 <p>Gambar 4. 27 Meja display Sumber: Pinterest</p>	(panjang, lebar, tinggi) 120 x 40 x 45
3.	Rak display	 <p>Gambar 4. 28 Rak display Sumber: Pinterest</p>	(panjang, lebar, tinggi) 100 x 35 x 200

4.2.4 Referensi Sarana Display Toko Retail Fesyen

Setelah melakukan blocking area, dan analisa kebutuhan dapat diketahui bahwa macam-macam sarana untuk display produk toko retail fesyen terdiri dari :

No.	Gambar dan deskripsi	Keterangan
1.	 <p data-bbox="305 949 870 978">Gambar 4. 29 Meja display. Sumber : Najibah (2016)</p>	<p data-bbox="959 529 1344 949">Meja display terbuka sebagai tempat untuk display produk dengan <i>mix category</i> atau kategori campuran, yakni pakaian, tas, dan sepatu. Pada umumnya menggunakan material kayu atau papan kayu.</p>
2.	 <p data-bbox="331 1688 909 1751">Gambar 4. 30 Rak gantung pakaian. Sumber : Najibah (2016)</p>	<p data-bbox="959 987 1344 1789">Rak gantung pakaian dengan sistem terbuka yang biasa digunakan hanya untuk satu jenis produk. Rak gantung pakaian ini merupakan kebutuhan utama untuk display toko fashion dikarenakan penjualan pakaian lebih diminati pasar dibandingkan dengan produk lainnya seperti tas dan sepatu. Pada umumnya, material dari rak gantung ini adalah besi(<i>stainless steel</i>) atau baja krom.</p>

3.	 <p data-bbox="375 1010 938 1037">Gambar 4. 31 Rak Display. Sumber : Najibah (2016)</p>	<p data-bbox="1036 306 1414 558">Rak display dapat diisi dengan berbagai macam produk display seperti sepatu dengan tas, tas dengan pakaian, dsb.</p>
----	--	---

Kesimpulan:

Hasil dari behavioral mapping, terdapat beberapa poin-poin yang dapat diambil kesimpulannya yaitu:

1) Area sarana display dibagi menjadi dua, yakni :

a. Area penjualan

Dapat juga disebut dengan area penjualan dikarenakan area ini merupakan tempat bagi produk-produk yang dijual oleh toko dan peralatan/sarana displaynya. Dalam area ini, produk yang dijual berhubungan langsung dengan pengunjung. Sehingga, dalam area ini, poin-poin penting yang harus diperhatikan adalah sarana display yang *eyecatching* serta mampu meningkatkan nilai jual produk menjadi lebih menarik. Selain itu, pencahayaan, memudahkan jangkauan pengunjung, memperhatikan ergonomi dan zona sirkulasi.

b. Window display

Pada area ini, pengunjung hanya dapat melihat dari luar tanpa ada kontak secara langsung. Hanya penjaga toko yang diperbolehkan untuk memasuki area ini untuk keperluan mengganti display dengan produk-produk yang terbaru. Pada area ini, membutuhkan sarana display yang juga eyecatching dan unik yang dapat menarik setiap pengunjung yang melewati toko. Poin-poin penting yang harus diperhatikan adalah mengenai sarana display, dan pencahayaan yang menarik.

2) Kebutuhan sarana display produk untuk toko retail fesyen adalah :

Menurut Haming dan Mahfud(2014), setiap waktu (minggu atau bulan) dilakukan pergeseran tata letak, dengan tujuan memberikan kesan baru kepada konsumen. Dengan pemindahan tempat pemajangan dan perubahan tampilan pajangan barang di rak penjualan itu, diharapkan untuk mempengaruhi pandangan konsumen sehingga dapat menciptakan persepsi baru bagi konsumen, minimal ada anggapan bahwa barang lama sudah habis terjual dan barang yang baru diperoleh di tempat pemajangan lainnya. Sehingga, sistem modularity merupakan salah satu solusi dari teknis tampilan setiap toko yang dituntut untuk selalu memberikan tampilan baru. Dengan menggunakan sistem modular, maka akan menyesuaikan dengan kebutuhan, serta dapat dirubah-ubah sesuai dengan kreatifitas masing-masing. Kemudian, dari hasil observasi diatas dapat disimpulkan bahwa sarana display yang dapat dibuat adalah:

a. Meja display

b. Rak display

3) Dengan ketentuan produk dari toko retail fesyen yang dijual adalah :

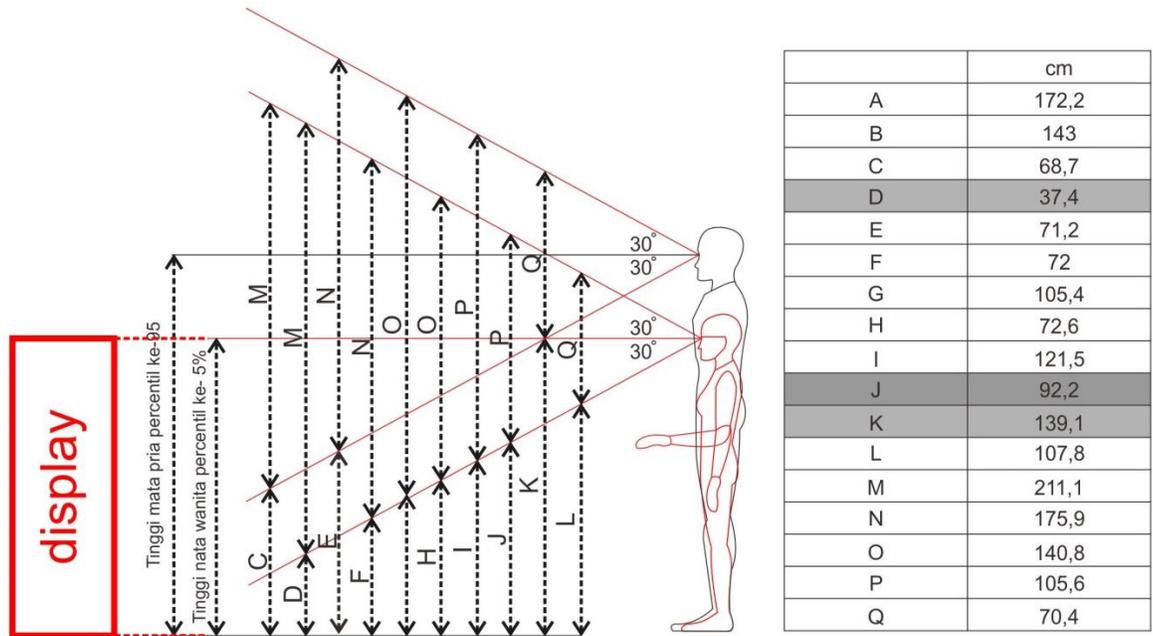
a. Pakaian

b. Tas

c. Sepatu

4.3 Analisa Dimensi

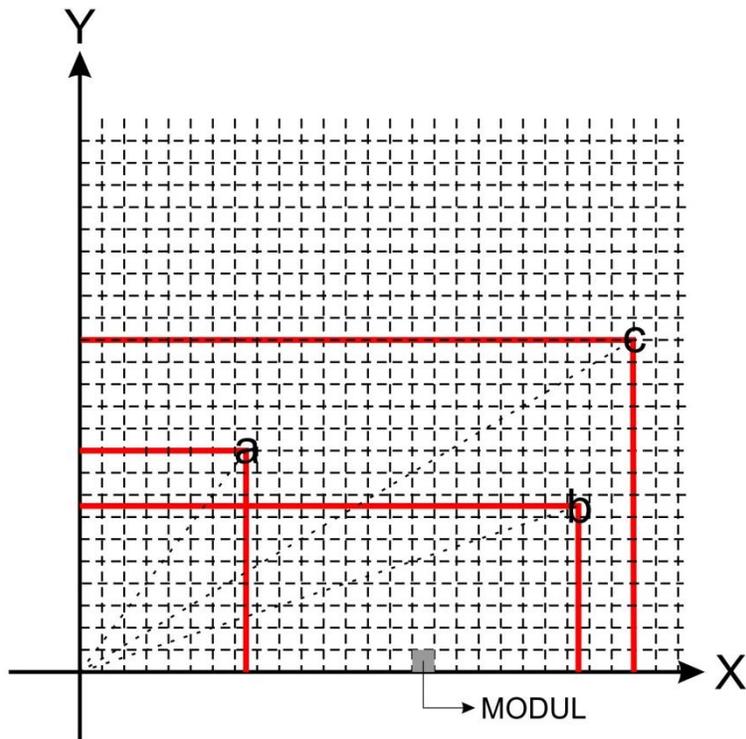
4.3.1 Analisa dimensi berdasarkan ergonomi



Gambar 4. 32 Ukuran ergonomi dalam toko retail. Sumber: Najibah (2017)

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa saran untuk ukuran/dimensi rak atau meja display dipengaruhi oleh wanita ukuran percentil 5 dengan hasil ukuran minimal tinggi adalah 37,4 cm(D) serta jangkauan maksimal mengikuti ukuran pria dengan percentil 95 yakni 197,8 cm(hasil penjumlahan J dan P). Akan tetapi, dimensi berdasarkan ergonomi tidak dapat semata-merta di aplikasikan, harus mengikuti ukuran dari teori ruang modularity. Sehingga analisa dimensi berdasarkan ergonomi dilakukan untuk mengetahui jangkauan yang dapat dilakukan oleh pengunjung dan pegawai toko.

4.3.2 Analisa dimensi berdasarkan ruang modularity



Ukuran masing-masing ruang adalah:

Ruang a = 4 x 3 m

Ruang b = 3 x 9 m

Ruang c = 6 x 10 m

Jumlah modul pada setiap masing-masing ruang :

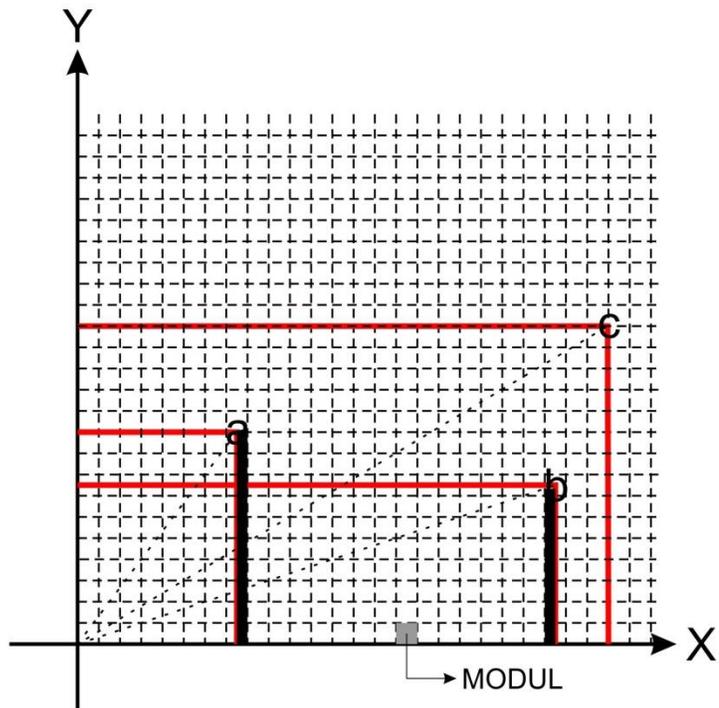
Ruang a = 70 modul

Ruang b = 154 modul

Ruang c = 375 modul

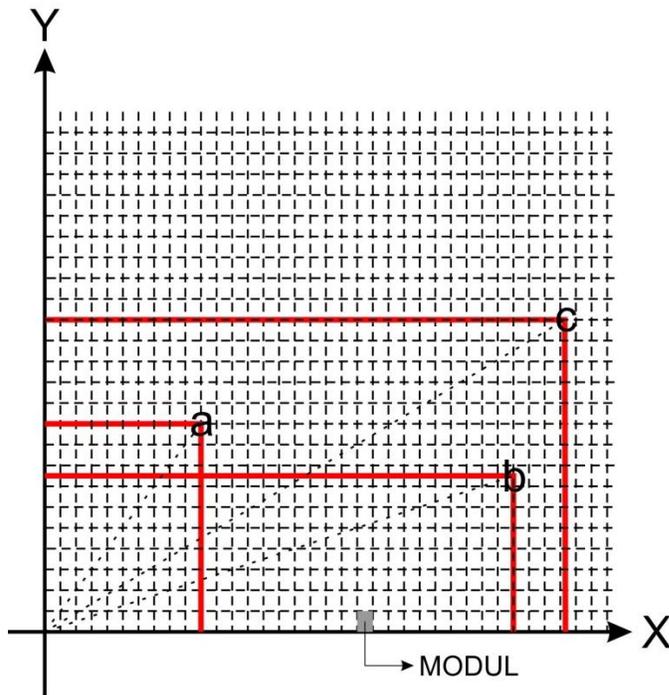
Gambar 4. 33 Modularity dalam ruang. Sumber: Najibah (2017)

Dalam desain modular, diperlukan ukuran yang dapat memenuhi berbagai macam ukuran ruang. Desainer mengambil 3 contoh ukuran ruang toko retail, yakni ruang a, ruang b, dan ruang c. Tiga toko retail ini memiliki berbagai macam ukuran ruang dengan tujuan agar modul dapat menyesuaikan kebutuhan berbagai ruang (*adaptable*). Terdapat sumbu x dan y yang mewakili ukuran panjang dan lebar toko retail. Desainer mengikuti ukuran lantai ruang yang berukuran 40 x 40 cm. Maka, dalam pengaplikasian ruang modularity akan nampak seperti gambar 4.1. Namun, terlihat pada gambar bahwa terdapat sisa ruang yang tidak tertutup sepenuhnya pada 2 ruang toko.



Gambar 4. 34 Modularity dalam ruang. Sumber: Najibah (2017)

Maka, agar tidak menyisakan ruang, untuk sumbu x dapat menggunakan ukuran yang berbeda(dapat diaplikasikan pada ukuran auxiliary) yakni menggunakan kelipatan 30 x 30 cm.



Kesimpulan :

Modul utama menggunakan ukuran 40 x 40 cm, sedangkan auxiliary menggunakan ukuran 90 x 40 cm (90 merupakan hasil dari 30 x 30 cm)

Gambar 4. 35 Modularity dalam ruang. Sumber: Najibah (2017)

4.4 Affinity Diagram

Affinity diagram merupakan salah satu metode desain yang telah dibahas pada sub bab 2. Berikut ini adalah penampakan masalah secara keseluruhan yang diajukan oleh responden. Masalah masalah berikut kemudian disusun sesuai kategori permasalahan yang sama.

4.4.2 Klasifikasi Masalah



4.5 Konsep desain

Berdasarkan klasifikasi permasalahan di atas kemudian ditentukan solusi-solusi yang berpeluang menjadi konsep desain. Konsep desain dibagi menjadi beberapa pokok bahasan, seperti konsep desain untuk karakter rotan yang ingin ditonjolkan, dan konsep desain berdasarkan permasalahan. Berikut adalah beberapa peluang tersebut:

4.5.1 Konsep desain untuk karakter rotan yang ingin ditonjolkan

- Ringan : Rotan memiliki karakter yang ringan sehingga cocok untuk memenuhi aktivitas penjaga toko dan kebiasaan toko yang selalu merubah tampilan toko nya agar terlihat menarik setiap 2 bulan sekali maka perlu sarana display yang ringan agar memudahkan pengguna saat memindahkan.
- Bentuk yang bulat : Bentuk bulat pada rotan merupakan salah satu ciri khas dari material yang ramah lingkungan ini. Sehingga untuk mempermudah masyarakat untuk mengenali material rotan hanya dengan melihat secara visual adalah mempertahankan bentuk tersebut.
- Lengkung : Rotan memiliki tingkat kelengkungan yang lebih mudah dibanding dengan material lain sehingga dapat dibentuk dengan lebih mudah.

4.5.2 Konsep desain berdasarkan permasalahan

- Modular : Kebutuhan setiap toko berbeda-beda, dengan sarana display yang modular diharapkan pengguna dapat menyesuaikan dengan kebutuhan toko retail fesyen masing-masing.
- Knockdown : Agar memudahkan distribusi untuk lebih efisiensi ruang saat pengiriman barang.

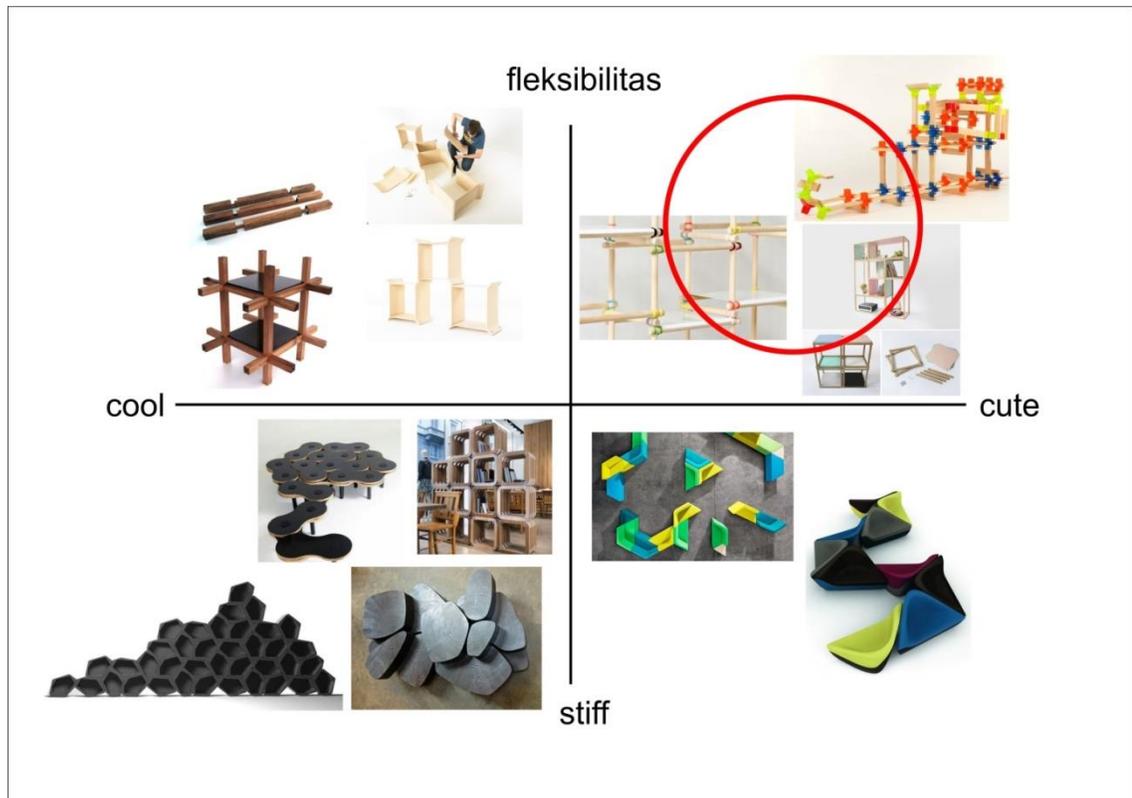
4.5.3 Konsep desain untuk sarana display

Untuk mencari konsep desain sarana display, dapat menggunakan *image board inspire* yang terdiri dari *mood board*, *styling board*, dan *square board idea*.

- Mood Board

No.	Mood / Tren Desain	Gambar	Deskripsi
1.	Knockdown dan material kombinasi	 <p data-bbox="643 821 927 877">Gambar 4. 37 Knockdown (Sumber : pinterest)</p>	Kombinasi struktur dan komponen yang dapat dibongkar pasang
2.	Modular	 <p data-bbox="662 1194 907 1251">Gambar 4. 38 Modular (Sumber : pinterest)</p>	Sistem modular yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan
3.	Finishing color combination	 <p data-bbox="626 1663 948 1719">Gambar 4. 39 Rounded Shape (Sumber : pinterest)</p>	Perpaduan warna pada finishing sarana display produk sesuai dengan tren 2016/2017

- *Styling Board*

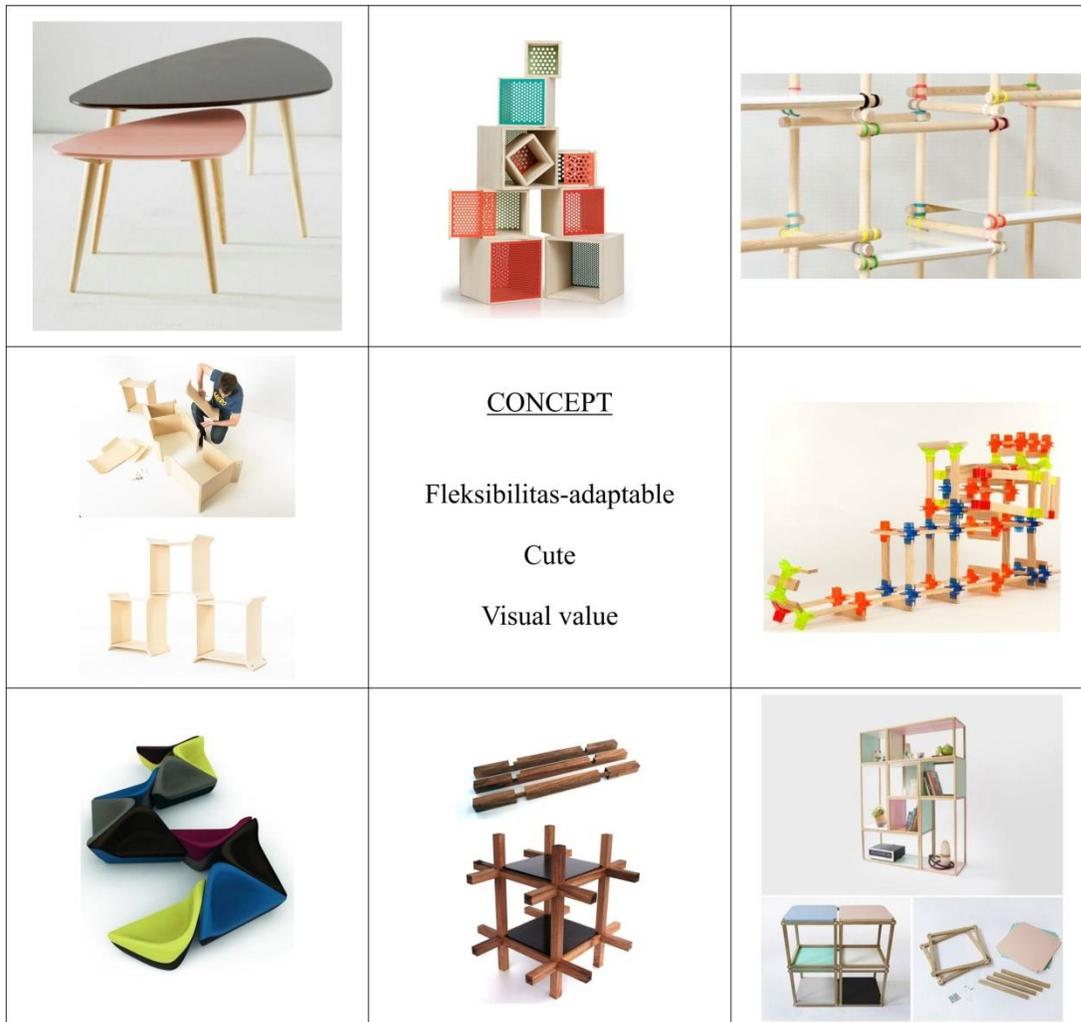


Gambar 4. 40 Styling board. Sumber: Najibah (2017)

Yang dipilih dari styling board adalah fleksibilitas-cute. Dua kutub desain tersebut juga disesuaikan dengan permasalahan, trend desain, volume kebutuhan, dan aspirasi persona terhadap ketiga pebisnis fesyen.

Visual value yang ingin dicapai adalah :

- playful
- material combinations
- adaptable
- *Square Board Idea*



Gambar 4. 41 Square Idea Board. Sumber: Najibah (2017)

Kesimpulan :

Konsep desain pada produk yang ingin diterapkan adalah :

- Fleksibilitas-adaptable, yakni sarana display yang dapat dirangkai sesuai dengan kebutuhan, terutama kebutuhan ruang.
- Cute, yakni sarana display yang dapat dikonfigurasi menjadi berbagai macam bentuk (memiliki banyak pilihan pengembangan bentuk). Dan kombinasi material pada masing-masing bidang seperti modul basic, sambungan, dan auxiliary dengan material yang berbeda-beda.

- Visual value, yakni sarana display yang memiliki nilai visual lebih dibanding dengan sarana display lain dengan tujuan untuk dapat meningkatkan nilai dari produk display yang dijual. Sarana display dapat menampilkan atau menjadi karakter toko.

4.6 Analisa Bentuk dan Estetika

Untuk menghasilkan bentuk furnitur yang sesuai dengan karakteristik toko yang memiliki target pembeli kalangan menengah hingga menengah ke atas yang umumnya memiliki selera desain yang mewah atau seni serta lingkungan yang modern, maka diperlukan analisa bentuk furnitur saat ini. Berikut merupakan karakteristik furniture masa kini yang telah dibahas pada sub bab 2 (trend furnitur dan tren warna) :

Bentuk dan tekstur

Desainer saat ini lebih banyak mengutamakan fungsi dan kenyamanan penggunaannya dengan olahan bentuk yang estetis.

Material

Pemanfaatan kekayaan sumber daya alam Indonesia mulai diperhatikan oleh masyarakat. Hingga sekarang mulai adanya perhatian kepada furnitur rotan dari konsumen mulai mencuat semenjak banyak dari karya desainer Indonesia, Abie Abdillah, menjadi berita dikarenakan lukis chair berbahan material rotan yang terpilih menjadi koleksi Cappellini. Menurut pengamat trend researcher, Isti Dhaniswari, masyarakat kini berusaha membuat tempat tinggalnya menjadi nyaman mungkin dengan memasukkan habitat hidup yang ramah lingkungan. Kombinasi material dengan eksperimental dari bahan-bahan yang tidak konvensional dan aksesoris yang *hitech* juga mulai disukai oleh masyarakat.

Warna

Furnitur modern kebanyakan menggunakan warna-warna netral seperti putih, hitam atau warna sawo matang. Terkadang juga menggunakan warna-warna cerah. Kombinasi warna banyak diterapkan agar tidak monoton dan lebih ekspresif.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa konsep estetika dan bentuk yang diterapkan adalah :



**Mid-
Century
Modern**

- CLEAN
- MINIMALIST LINE
- UNEXPECTED COLORS
PASTELS, BLUE, GREEN, AND RUST

Gambar 4. 42 Konsep estetika. Sumber: Najibah (2017)

4.7 Studi Eksperimen Rotan

Hal yang dibahas pada masing-masing eksperimen ini adalah analisa lama pengerjaan dalam produksi, kelebihan baik kekuatan maupun bentuk, kesulitan atau kekurangannya dan kebutuhan jenis dan jumlah rotan yang dipakai.

4.7.1 Eksperimen bentuk rotan

Berdasarkan konsep desain yang telah ditentukan, yakni karakter rotan yang ingin ditonjolkan adalah karakter bulat pada rotan, kemudahan dalam membuat bentuk melengkung pada rotan, dan sifat ringan rotan(berat). Oleh karena itu, bentuk yang dicari tidak boleh keluar dari konsep tersebut. Beberapa batasan lain yang harus diterapkan adalah:

- 1) Ketika dikonfigurasi, dimensi tidak boleh kurang dari 40 x 40 x 40 cm
- 2) Menggunakan rotan dengan diameter 24 mm
- 3) Semaksimal mungkin menghindari bor pada rotan, dikarenakan dapat mengurangi kekuatan dan keindahan rotan.

Kemudian, desainer mengacu pada bentuk-bentuk geometris dengan alasan menerapkan tren bentuk furnitur, serta kemudahan dalam pengaplikasian bentuk tersebut pada ruang retail. Berikut merupakan eksperimen bentuk pada rotan:

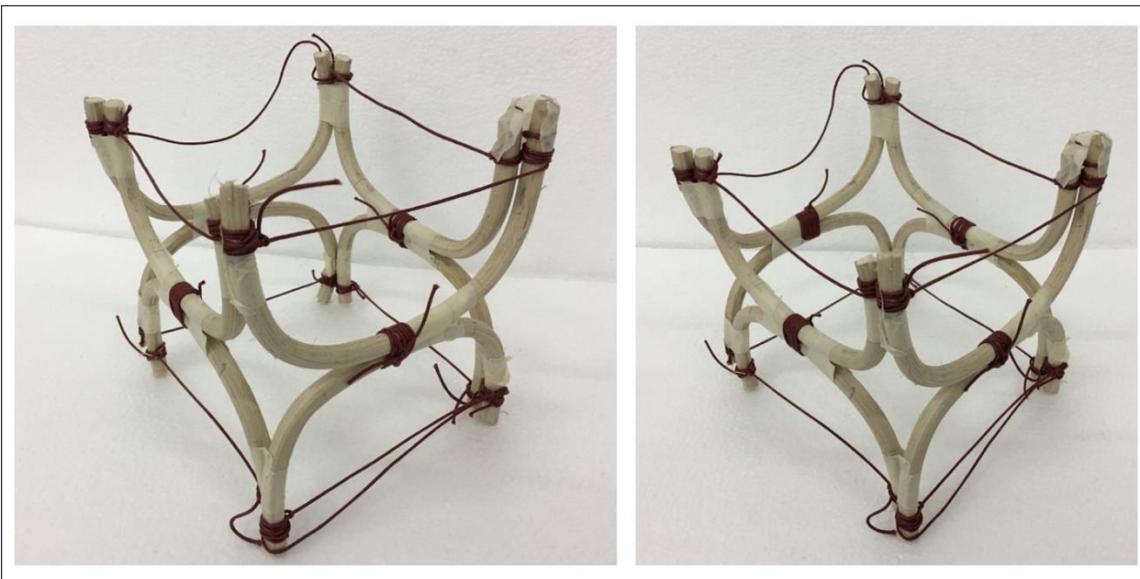
- Eksperimen bentuk rotan 1



Gambar 4. 43 Eksperimen bentuk rotan 1. Sumber: Najibah (2017)

Bentuk pada eksperimen ini mengambil bentuk dasar persegi yang kemudian diberi kelengkungan pada tiap sudutnya untuk menunjukkan karakter lengkung rotan. Dengan bentuk dasar persegi, mempermudah konfigurasi pada ruang. Namun memiliki kelemahan dalam segi visual, yakni terlihat monoton.

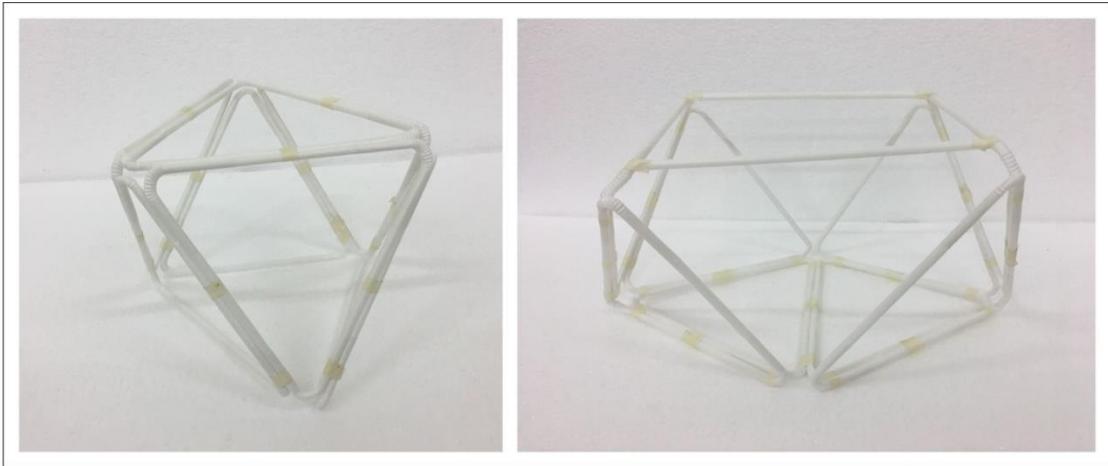
- Eksperimen bentuk rotan 2



Gambar 4. 44 Eksperimen bentuk rotan 2. Sumber: Najibah (2017)

Agar tidak monoton, bentuk ini merupakan pengembangan dari eksperimen bentuk 1 dengan perubahan sisi yang dibalik dan berlawanan arah.

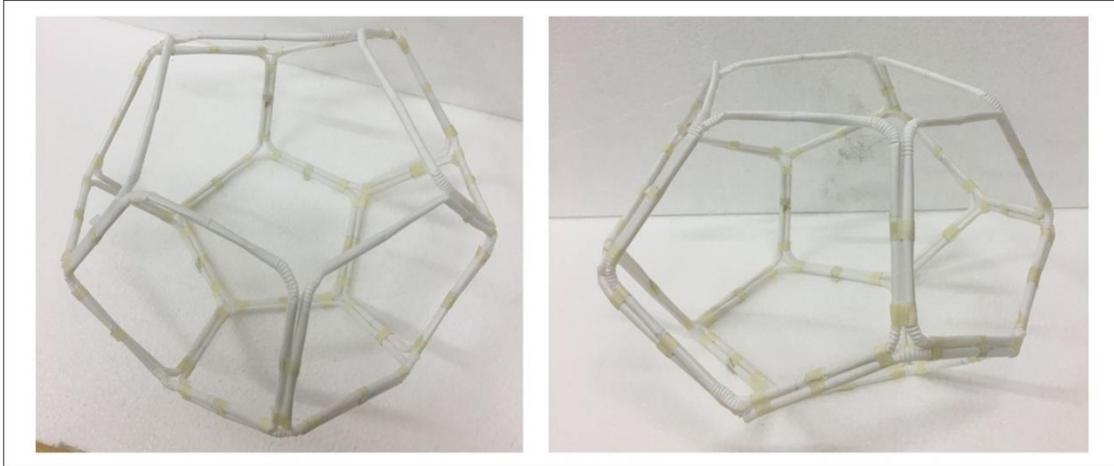
- Eksperimen bentuk rotan 3



Gambar 4. 45 Eksperimen bentuk rotan 3. Sumber: Najibah (2017)

Konstruksi yang baik ialah menggunakan angka ganjil, oleh karena itu, bentuk dasar lain yang ingin dicoba desainer untuk menguji kekuatan konstruksi tersebut ialah bentuk segitiga dengan karakter lengkung disetiap sudutnya. Hasil dari konfigurasi modul segitiga secara visual adalah menarik, namun cukup banyak menghabiskan banyak modul untuk merangkai satu meja.

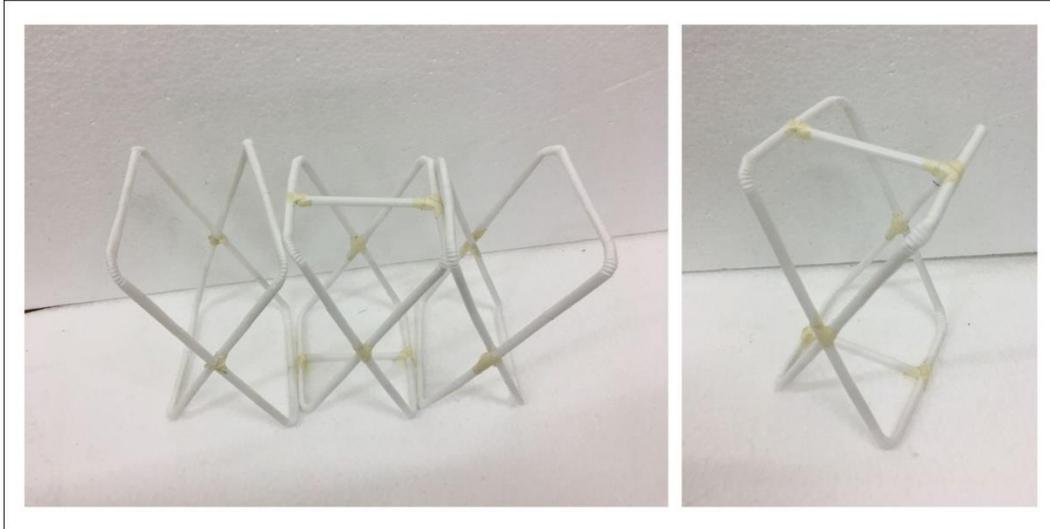
- Eksperimen bentuk rotan 4



Gambar 4. 46 Eksperimen bentuk rotan 4. Sumber: Najibah (2017)

Mengikuti bentuk eksperimen ketiga, desainer mencoba mencoba menggunakan bentuk dasar segi 5 sebagai modul utama dengan jumlah sisi ganjil yang lebih banyak. Sama dengan modul segitiga, dalam proses merangkai cukup sulit karena memiliki cukup banyak sudut, serta bentuk yang sulit dikombinasikan dengan bentuk lain(auxiliary), sedangkan jika menggunakan bentuk dasar modul saja, membutuhkan banyak modul untuk merangkai satu meja.

- Eksperimen bentuk rotan 5



Gambar 4. 47 Eksperimen bentuk rotan 5. Sumber: Najibah (2017)

Terinspirasi dari bentuk huruf X, dengan menggunakan persegi panjang dengan dimensi lebar yang berbeda kemudian disilangkan.



Gambar 4. 48 3d Eksperimen bentuk rotan 5. Sumber: Najibah (2017)

4.8 Rekomendasi Pengembangan Desain

URUTAN Pengerjaan		
No.	Konsep Eksperimen	Keterangan
1.	Bentuk 1	Mudah, dikarenakan hanya memiliki 4 sudut yang sama sisi.
2.	Bentuk 5	Bentuk hampir sama dengan bentuk 1, namun lebih panjang(persegi panjang) sehingga cukup mudah dalam proses pengerjaan
3.	Bentuk 2	Meskipun hanya 3 sudut, namun sisi yang harus sama(segitiga sama sisi) cukup memperlambat proses pembuatan dikarenakan resiko untuk tidak presisi lebih besar.
4.	Bentuk 3	Bentuk dasarnya sama dengan bentuk 1, namun, dikarenakan bukan merupakan bidang, memiliki resiko tidak presisi yang lebih tinggi dibandingkan bentuk 2. Oleh karena itu, material rotan yang digunakan harus lebih keras untuk kualitas yang lebih baik.
5.	Bentuk 4	Untuk ukuran modul yang tidak terlalu besar, dengan sudut yang cukup banyak, maka akan mempersulit proses pembuatan dikarenakan resiko tidak presisi sangatlah tinggi.

*Urutan pengerjaan berdasarkan dari yang paling mudah ke proses pengerjaan yang paling rumit.

URUTAN JUMLAH MODUL YANG DIPAKAI(Untuk membuat 1 meja)		
No.	Konsep Eksperimen	Keterangan
1.	Bentuk 5	Modul basic(hanya persegi panjang) membutuhkan dua modul dengan 2 support(auxiliary) berupa batang.
2.	Bentuk 2	Modul basic membutuhkan empat modul, namun dapat lebih efisien jika dikombinasikan dengan auxiliary berupa batang, yakni 2 modul basic dengan 4 batang.
3.	Bentuk 1	Modul basic saja membutuhkan 6 modul, jika dikombinasikan dengan auxiliary berupa batang, maka akan membutuhkan 2 modul basic dan 2 batang, namun resiko kekuatan dan secara visual tidak bagus(kurang memenuhi standar konstruksi bangun)
4.	Bentuk 3	Modul basic membutuhkan 8 modul. Kurang bisa dikombinasikan dengan auxiliary yang mengikuti bentuk dasar segitiga ataupun bentuk batang. Sehingga cukup boros pada penggunaan modul. Namun dapat dikombinasikan dengan bentuk dasar lain seperti persegi atau persegi panjang.
5.	Bentuk 4	Modul basic membutuhkan 12 modul. Kurang bisa dikombinasikan dengan auxiliary yang mengikuti bentuk dasar segilima ataupun bentuk batang. Sehingga sangat boros pada penggunaan modul. Namun seperti bentuk 3, dapat dikombinasikan dengan bentuk dasar lain seperti persegi atau persegi panjang.

*Urutan penggunaan modul berdasarkan dari yang paling sedikit ke yang paling banyak(kurang efisien).

URUTAN HARGA		
No.	Konsep Eksperimen	Keterangan
1.	Bentuk 5	Bentuk yang mudah serta penggunaan jumlah modul yang efisien, membuat harga modul ini murah.
2.	Bentuk 2	Hampir sama dengan bentuk 5, namun dengan harga yang sedikit lebih mahal dikarenakan jumlah modul yang digunakan lebih banyak dibandingkan dengan bentuk 5.
3.	Bentuk 1	Dikarenakan bentuknya yang paling mudah, dengan proses pengerjaan yang paling cepat, maka harga untuk pembuatan rotan ini sebenarnya murah. Namun lebih mahal daripada bentuk 5 dan 2 dikarenakan jumlah modul yang digunakan lebih banyak.
4.	Bentuk 3	Lebih mahal dikarenakan jumlah modul yang digunakan cukup banyak.
5.	Bentuk 4	Lebih mahal dikarenakan jumlah modul yang digunakan lebih banyak.

*Urutan harga berdasarkan dari yang paling murah ke harga yang paling mahal.

Dari tabel tersebut, maka dapat dipilih pengembangan desain yang dapat dilanjutkan, yakni bentuk 1, 2, dan 5. Hal ini dikarenakan bentuk 3 dan 4 belum bisa memenuhi

kriteria konsep desain(permasalahan pada efisiensi jumlah modul yang digunakan serta proses pengerjaan produk).

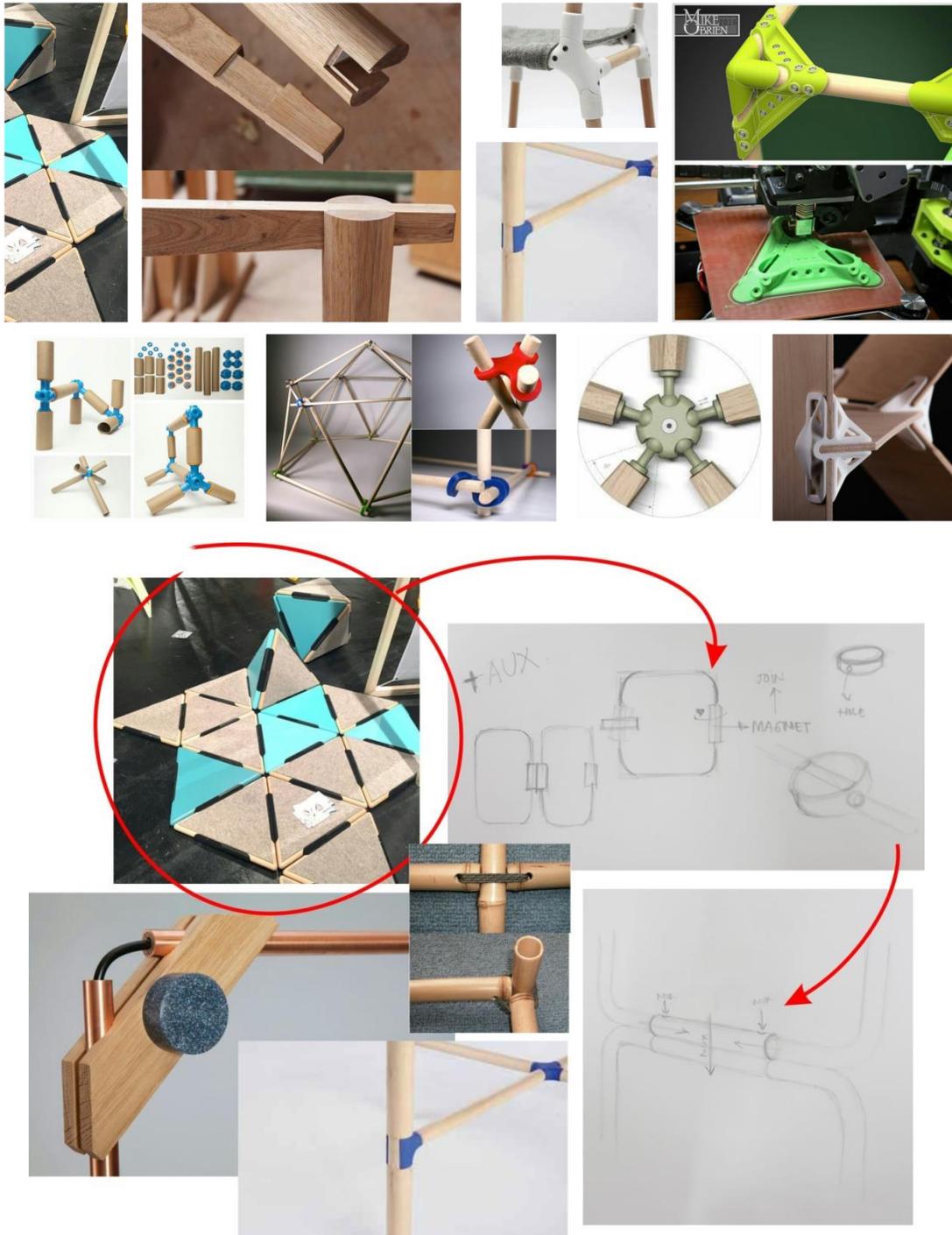
4.8.2 Eksperimen sambungan pada rotan

Sambungan pada rotan kebanyakan menggunakan sistem knock-up atau kunci mati(tidak dapat dibongkar pasang). Padahal, salah satu faktor dalam efisiensi proses distribusi yakni menggunakan sistem knockdown atau bongkar pasang. Beberapa manfaat dengan menggunakan sistem knockdown adalah :

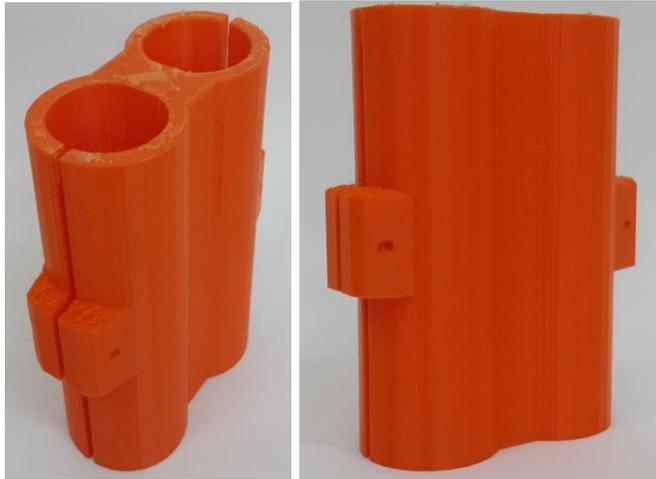
1. Konstruksi menjadi lebih sederhana dikarenakan dapat menjadi bentuk yang terbagi-bagi menjadi beberapa bagian/part.
2. Memudahkan penggantian komponen/part bagian-bagian produk dikarenakan bentuknya yang tidak menjadi satu kesatuan.
3. Yang paling utama adalah memudahkan mobilitas saat distribusi.

Sistem knockdown pada umumnya menggunakan mur dan baut ataupun *screw*. Karakter rotan jika dilubangi sebagai tempat mur/baut maka akan berkurang kekuatan strukturnya. Kemudian, bentuknya yang bulat lebih sulit dibanding kayu sehingga dapat memperlambat proses produksi. Oleh karena itu, diperlukan sambungan knockdown yang tidak ditempatkan pada rotan, namun melalui dan dalam bentuk media connector. Proses pembuatan media connector melalui beberapa tahap, yakni brainstorming ide – eksperimen – alternatif terpilih – eksperimen – uji coba – revisi – desain akhir.

4.8.2.1 Eksperimen join detachable connector



Gambar 4. 49 Ideation board sambungan. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 4. 52 3d print sambungan. Sumber: Najibah (2017)

- Kelebihan dan kekurangan :

Kelebihan dari hasil 3dprint alternatif join tersebut adalah bentuknya yang unik dan *eye cathcing*. Bentuknya masih dapat dikembangkan lagi menjadi lebih proporsional.

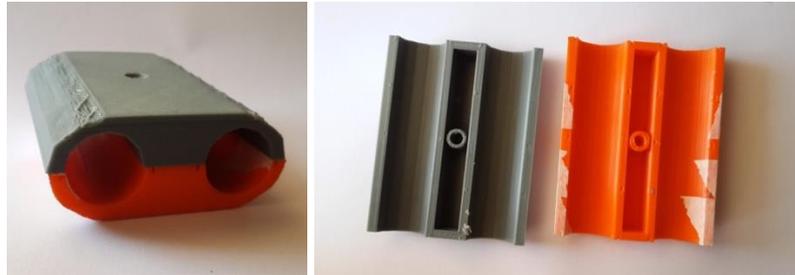
Kekurangan dari hasil 3dprint alternatif join tersebut adalah ukuran dimensi yang terlalu besar, yakni 15 x 8 x 3.5 cm. Sedangkan ukuran dari rotan yang dibuat adalah 24 mm dengan tinggi x lebar x panjang adalah 40 cm. Sehingga untuk satu sambungan, akan menghabiskan area yang cukup besar. Kemudian, material dari proses pembuatan 3d print ini cukup mahal sedangkan diperlukan biaya produksi yang cukup murah. Hal ini dikarenakan ukuran yang besar, serta bentuknya yang menjadi satu kesatuan sekaligus. Kemudian, materialnya yang kaku membuat sulit proses pemasangan pada modul rotan.

- Kesimpulan dari eksperimen yang dilakukan adalah sebagai berikut :

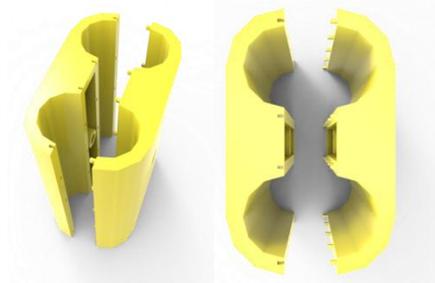
- 1) Dimensi dari sambungan lebih diperkecil agar konfigurasinya lebih banyak.
- 2) Bentuknya menjadi *detachable connector* agar memudahkan proses pemasangan sehingga membutuhkan mur dan baut agar lebih kuat.

3) Tetap menggunakan 3d print sebagai master dari cetakan untuk *mass production* dikarenakan proses pembuatannya(teknologi) yang cukup mudah sehingga dapat menekan biaya produksi sambungan.

- Perbaiki join



Gambar 4. 53 Revisi 3d print. Sumber: Najibah (2017)

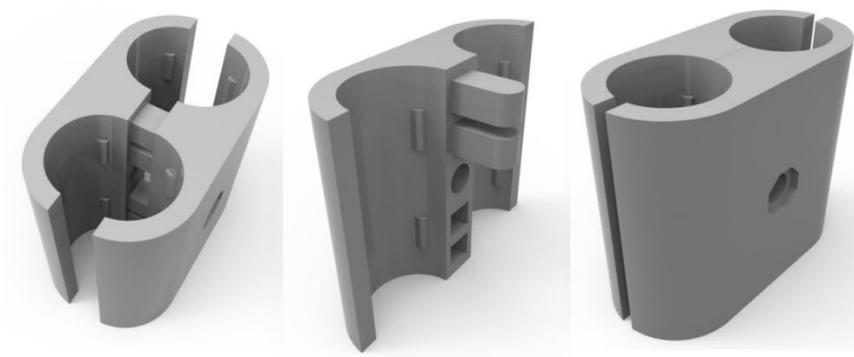


Gambar 4. 54 Gambar 3d sambungan revisi. Sumber: Najibah (2017)

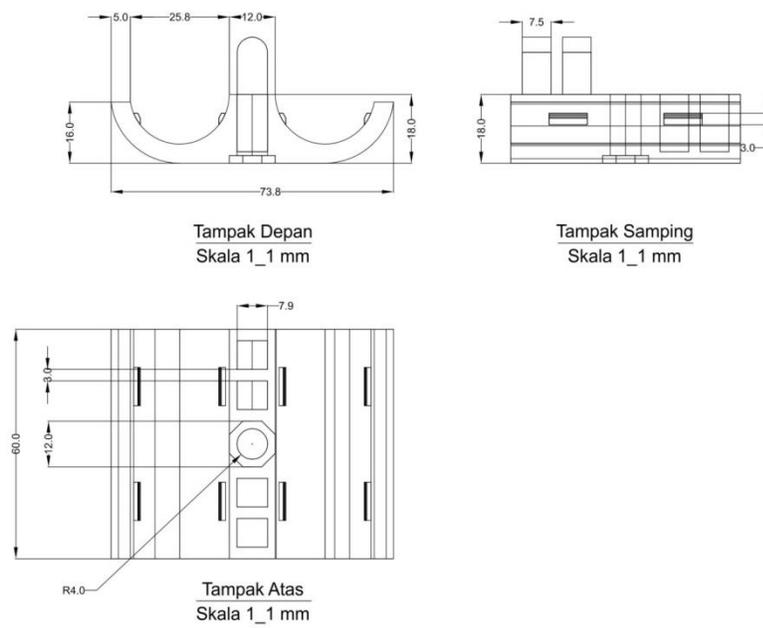
Kekurangan :

- Kurang efisien saat proses produksi nanti dikarenakan membutuhkan 2 cetakan
- Sambungan masih dapat geser ke kanan-kiri(tidak ada pengganjal) sehingga kurang kuat
- Bentuk kurang dapat diaplikasikan

- Sambungan final

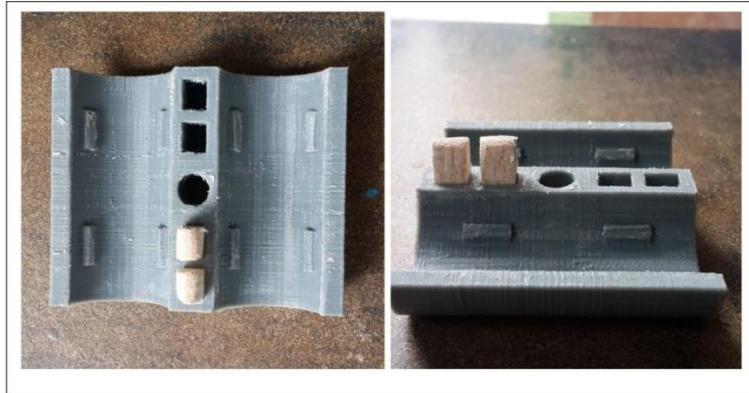


Gambar 4. 55 Gambar 3d sambungan final. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 4. 56 Gambar teknik sambungan. Sumber: Najibah (2017)

- Proses pembuatan :



Gambar 4. 57 3d print sambungan final. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 4. 58 Cetakan sambungan dari silicon rubber. Sumber: Najibah (2017)

Kesimpulan :

Proses pembuatan cukup mudah dan efisien, dikarenakan hanya membutuhkan satu cetakan saja. Hasil dari 3d printing kemudian dijadikan sebagai master untuk cetakan dengan menggunakan silicon rubber. Lalu, untuk membuat sambungannya menggunakan bahan resin.

Biaya :

- Silicon Rubber Rp. 270.000

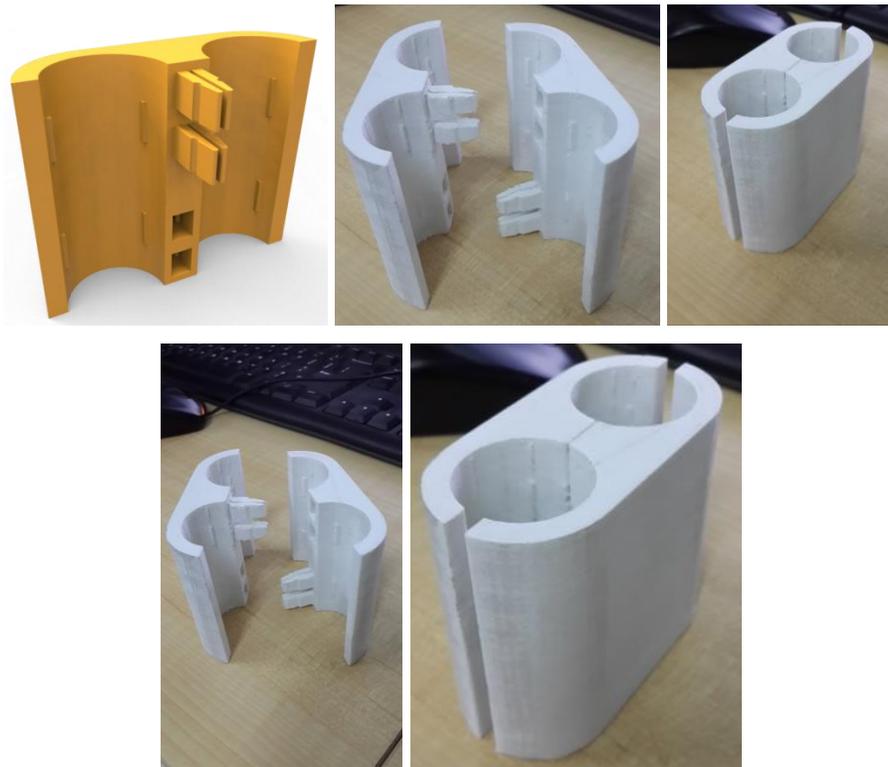
digunakan sebagai cetakan untuk resin, dapat menjadi 4 cetakan

- Resin 3 botol Rp. 90.000

4.5 L resin dapat membuat 100 buah join(50 pasang join)

4.8.2.2 Eksperimen join *click-release*

Mengacu pada bentuk detachable connector sebelumnya, perubahan ada pada sistem kunciannya yakni hanya dengan sekali "klik", tidak menggunakan mur dan baut.



Gambar 4. 59 3d print sambungan detachable connector. Sumber: Najibah (2017)

Perbaikan :

- Perbaikan pada dimensi ukuran sambungan yang kurang pendek
- Cara membuka sambungan yang lebih mudah

Hasil perbaikan :



Gambar 4. 60 Sambungan detachable connector. Sumber: Najibah (2017)

4.8.2.3 Eksperimen join T

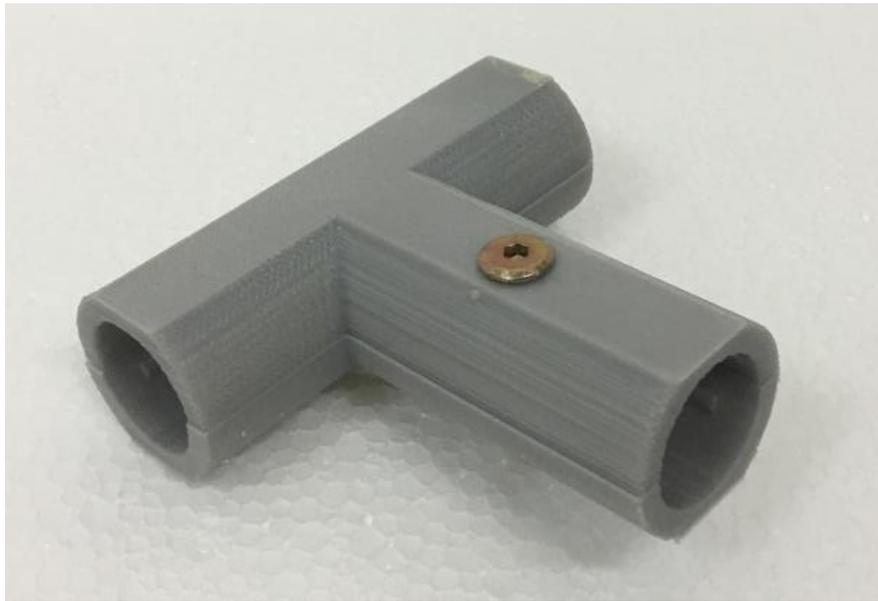
Bentuk modul membutuhkan bermacam-macam sambungan yang berfungsi untuk menghubungkan antar bidang modul, atau bidang dengan modul batang. Maka, setelah menganalisis bentuk, terdapat kebutuhan sambungan yang sesuai. Karena karakter bentuk rotan yang bulat memiliki kesamaan dengan pipa, maka sebagai acuan inspirasi eksisting adalah sambungan pipa. Sambungan sebelumnya menghubungkan antar bidang modul, maka kemudian ditambahkan pengembangan sambungan antara bidang dengan batang modul, yakni sambungan T.



Gambar 4. 61 Eksisting sambungan pipa

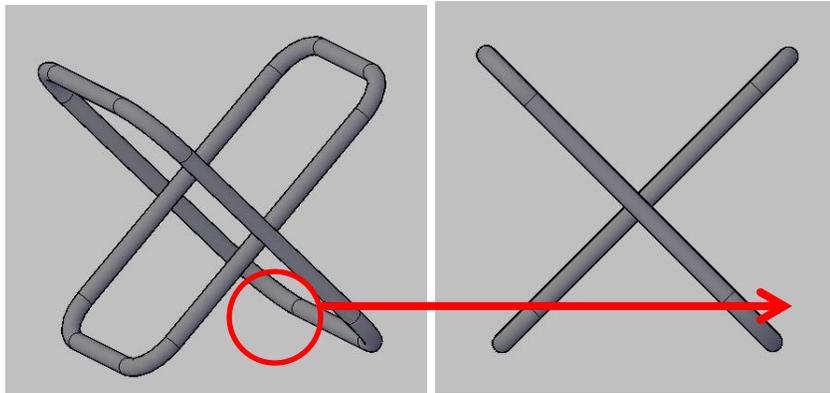
(Sumber : Google)

Kemudian setelah proses 3d, maka akan di uji coba dengan 3d print untuk menemukan kekurangan yang tidak bisa dilihat dengan gambar digital. Setelah sudah memenuhi kriteria, maka 3d print akan digunakan menjadi master cetakan untuk diperbanyak.

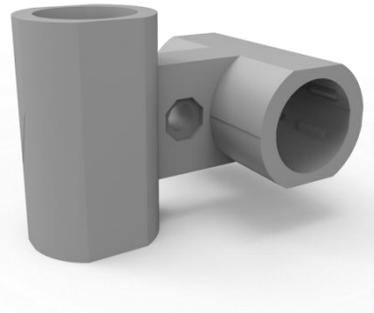
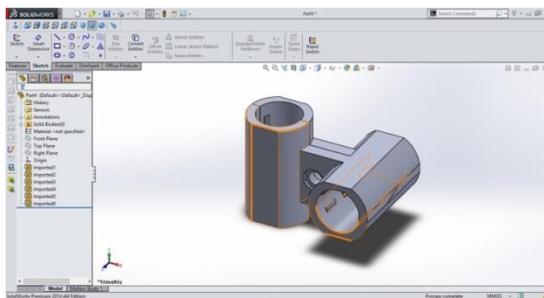


Gambar 4. 64 Hasil 3d print sambungan T. Sumber: Najibah (2017)

4.8.2.3 Eksperimen join X



Gambar 4. 65 Eksperimen bentuk rotan 5. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 4. 66 Eksperimen sambungan bentuk x. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 4. 67 Hasil 3d print eksperimen sambungan bentuk x. Sumber: Najibah (2017)

BAB V

KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN

Pada bab ini, pengembangan desain hasil dari eksperimen yang akan dipilih yang paling utama ialah memenuhi konsep desain yang akan diterapkan, yakni :

- Fleksibilitas/adaptable
- Cute
- Visual value

Dikarenakan semua alternatif modul yang didesain harus memenuhi konsep *adaptable*, yakni mampu menyesuaikan dengan ruang retail, maka ada batasan ukuran yang sama yakni harus memenuhi ukuran 40 x 40 x 40 cm atau 40 x 90 x 40 cm. Sehingga, dapat dikatakan semua modul alternatif memenuhi kriteria *adaptable*.

Dalam konteks *cute*, menyangkut pada banyaknya peluang konfigurasi yang dapat dibangun oleh modul *basic-modul basic*, atau modul *basic-auxiliary*. *Timing* atau waktu saat operasional juga dapat menjadi pertimbangan efisien dan efektifnya modul tersebut. Saat konfigurasi, kemudahan operasional juga memberi pengaruh yang cukup besar dikarenakan yang mengoperasikan modul tersebut adalah pembeli.

Kemudian, *visual value* lebih mengarah kepada bentuk visual modul yang menarik atau *eyecatching*. Berbagai macam pilihan alternatif *auxiliary* yang dapat di kombinasikan juga dapat mempengaruhi nilai *visual value* tersebut karena dengan banyaknya pilihan *auxiliary*, setiap toko dapat lebih banyak memiliki pilihan berbeda-beda untuk menyesuaikan dengan karakter toko yang ingin ditonjolkan. Harga dapat dipertimbangkan melalui banyaknya modul dan sambungan yang digunakan untuk membangun meja display atau rak display, dikarenakan semua modul memiliki harga produksi yang sama.

Oleh karena itu, semua kategori nilai ini dapat terlihat usai melalui tahap prototype. Berikut merupakan proses prototyping tiga bentuk alternatif terpilih.

5.1 Prototyping

Proses prototyping dilakukan di Tanggulangin, Sidoarjo. Dengan kualitas tukang rotan yang memiliki kekurangan pada ke presisian bentuk(dikarenakan proses pelengkungan rotan tidak menggunakan uap, namun menggunakan api dengan rotan yang direndam dengan air terlebih dahulu).



Gambar 5. 1 Proses pembuatan prototype. Sumber: Najibah (2017)

Selain itu, desainer meminimalisir rotan yang harus dilubangi untuk keperluan sambungan dikarenakan keterampilan tukang yang kurang mumpuni dalam ketelitian presisi bor(teknik knockdown) untuk mengurangi resiko bentuk rotan yang tidak sesuai.

5.1.1 Prototyping Alternatif 1

5.1.1.1 Konsep

Semua modul yang didesain harus memenuhi konsep *adaptable*, yakni mampu menyesuaikan dengan ruang retail. Pada bentuk ini, menggunakan bentuk dasar persegi sebagai bentuk geometri paling dasar yang sangat mudah untuk dikonfigurasi. Memiliki auxiliary yang bermacam-macam atau variatif untuk menyesuaikan dengan kebutuhan toko.



Gambar 5. 2 Prototype bentuk 1. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5. 3 Operasional konfigurasi bentuk 1. Sumber: Najibah (2017)

Hipotesis awal, pada saat operasional akan mudah. Namun saat konfigurasi, dikarenakan menerapkan sambungan sisi, maka untuk membangun konstruksi meja display cukup susah dan membutuhkan template untuk mempermudah dan mempercepat proses pemasangan.



Gambar 5. 4 Prototype bentuk 1 meja display dan rak display. Sumber: Najibah (2017)

5.1.1.2 Analisa

- a. Modul utama dengan bentuk lengkung yang menyesuaikan dengan ukuran 40 x 40 cm dapat menggunakan rotan ukuran diameter 20-24 mm.
- b. Modul utama merupakan bidang persegi yang dapat dikonfigurasi menjadi banyak macam pilihan bentuk.
- c. Meskipun banyak pilihan konfigurasi, namun terkesan monoton dikarenakan pengulangan garis yang sama.
- d. Cukup kuat untuk menahan beban, setelah diuji, dapat menahan beban seberat 10 kg.
- e. Sambungan yang digunakan cukup banyak dikarenakan menggunakan sambungan sisi.

f. Mudah mengaplikasikan alas meja(*auxiliary*) dengan menggunakan sambungan sisi tersebut.

g. Sambungan terlihat besar/*balky* dengan mur dan baut yang terlalu nampak.

5.1.1.3 Kesimpulan

a. Pengembangan konfigurasi bentuk memiliki peluang yang lebih banyak dan variatif dikarenakan menggunakan bentuk dasar persegi memenuhi kriteria konsep *cute*.

b. Dapat dikonfigurasi dengan mudah antara modul dan *auxiliary* alas meja(tanpa memerlukan fitur lain selain sambungan).

c. Kesan monoton mengurangi nilai visual value.

d. Sambungan perlu direduksi(pengembangan sambungan sudut).

5.1.2 Prototyping Alternatif 2

5.1.2.1 Konsep

Tetap menerapkan bentuk dasar persegi, namun arah sudutnya dibalik. Juga terinspirasi dari tugas akhir yang telah diteliti sebelumnya di bab 2 mengenai rotan modular. Kemudian desainer kembangkan dengan variasi sambungan yang berbeda serta konfigurasi yang bermacam-macam.



Gambar 5. 5 Prototype bentuk 2 meja display dengan sambungan lurus. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5. 6 Prototype bentuk 2 meja display dengan sambungan T. Sumber: Najibah (2017)

Variasi sambungan dapat dikombinasikan untuk memenuhi konfigurasi bentuk lain yang lebih variatif lagi. Sehingga dalam modul ini, untuk membentuk berbagai macam variasi bentuk tidak hanya dapat menggunakan satu macam sambungan, namun dapat dengan menggunakan kombinasi sambungan lain.



Gambar 5. 7 Kombinasi sambungan lurus dan sambungan T. Sumber: Najibah (2017)

Modul dapat dikonfigurasi secara horizontal dan vertical sehingga dapat memenuhi kriteria *adaptable/fleksibilitas*.



Gambar 5. 8 Macam-macam konfigurasi bentuk 2. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5. 9 Gambar 3d bentuk 2 berupa rak display. Sumber: Najibah (2017)

5.1.2.2 Analisa

- a. Resiko untuk kurang presisi cukup besar dikarenakan kualitas tukang yang kurang teliti.
- b. Mengharuskan untuk melubangi bagian atas rotan sebagai sambungan dengan auxiliary(alas meja acrylic/kaca)
- c. Menggunakan 2 macam sambungan yakni sambungan T dan sambungan lurus. Hal ini cukup memberikan efektivitas pada sistem konfigurasi dikarenakan mereduksi penggunaan sambungan.
- d. Bentuk secara visual tidak umum sehingga cukup menarik perhatian.
- e. Bentuk dapat dikonfigurasi secara vertical dan horizontal.
- f. Dikarenakan bentuk rotan yang tidak bidang tutup, maka harus menggunakan kualitas rotan yang lebih kaku dan baik, yakni rotan tohiti.

5.1.2.3 Kesimpulan

- a. Secara visual, memiliki bentuk yang variatif karena dapat di konfigurasi secara vertical dan horizontal.
- b. Dapat dikombinasikan dengan beberapa sambungan, sehingga dapat mengefisieni sambungan dan tidak monoton.
- c. Lebih memperhatikan resiko bentuk yang tidak atau kurang presisi agar sambungan dapat lebih tepat dan sesuai bentuk.
- d. Menggunakan jenis rotan tohiti untuk mempertahankan bentuk X.

5.1.3 Prototyping Alternatif 3

5.1.3.1 Konsep

Untuk efisiensi modul dengan penggunaan modul yang seminimal mungkin, maka desainer mencoba bentuk silang yang hanya memerlukan dua buah modul saja.



Gambar 5. 10 Gambar 3d model bentuk alternatif 3 meja display. Sumber: Najibah (2017)

Hipotesis pertama adalah saat operasional akan cukup mudah, hanya menyesuaikan titik silang yang kemudian nanti akan bertemu ketika sambungan dipasang. Namun ternyata hasilnya tidak. Saat operasional cukup sulit dikarenakan sambungan yang rawan patah.



Gambar 5. 11 Prorotype bentuk alternatif 3 meja display. Sumber: Najibah (2017)

Oleh karena itu, untuk rencana bangun konfigurasi seperti gambar dibawah ini sangat rawan dikarenakan sambungan yang tidak kuat untuk menahan beban.



Gambar 5. 12 Gambar 3d bentuk 3 rak display. Sumber: Najibah (2017)

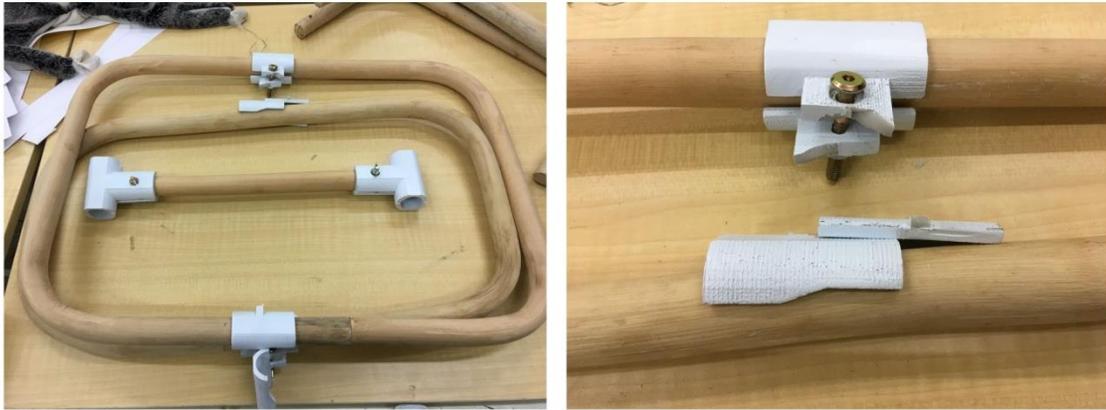
5.1.3.2 Analisa

- a. Bentuk rotan merupakan dua bidang dengan lebar yang berbeda untuk memenuhi bentuk yang saling menyilang.
- b. Saat konfigurasi susah dikarenakan tidak ada titik mulai pemasangan sambungan, sehingga waktu operasional cukup lama untuk menemukan bentuk silang yang tepat.



Gambar 5. 13 Operasional bentuk alternatif 3 meja display. Sumber: Najibah (2017)

- c. Sambungan rawan patah.



Gambar 5. 14 Sambungan bentuk alternatif 3 yang rawan patah. Sumber: Najibah (2017)

- d. Kurang kuat saat menahan beban.
- e. Kombinasi auxiliary kurang dikarenakan sambungan yang susah diaplikasikan.
- f. Dikarenakan bentuk yang dinamis dengan perpaduan rotan yang saling menyilang, cukup menarik dan tidak monoton.
- g. Sambungan lebih efisien dikarenakan dapat menerapkan hanya satu sambungan.

5.1.3.3 Kesimpulan

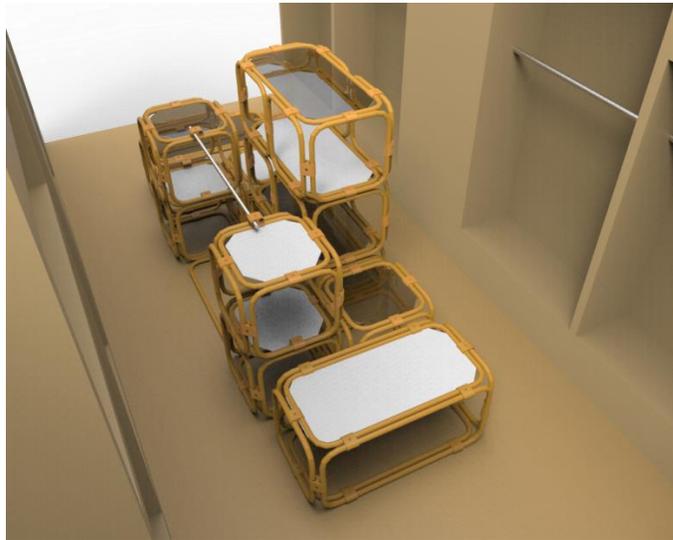
- a. Memiliki visual value yang cukup menarik.
- b. Sambungan atau bentuk perlu direvisi agar dapat memenuhi kriteria salah satunya adalah dapat menahan beban.
- c. Lebih menghemat sambungan daripada bentuk lain, namun sambungan tersebut kurang kuat untuk menahan beban.
- e. Dengan hasil sementara seperti ini, alternatif bentuk ini belum dapat diaplikasikan akibat dari resiko sambungan mudah patah cukup besar.

5.2 Modul dan Ruang ritel

Sesuai dengan toko retail fesyen yang diambil, adalah toko dengan ukuran 3 x 6 m.

Untuk memenuhi nilai adaptable, maka berikut konfigurasi antara masing-masing modul dengan toko:

5.2.1 Bentuk 1



Gambar 5. 15 Gambar suasana 1 bentuk alternatif 1 . Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5. 16 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 1. Sumber: Najibah (2017)

5.2.2 Bentuk 2



Gambar 5. 17 Gambar suasana 1 bentuk alternatif 2. Sumber: Najibah (2017)

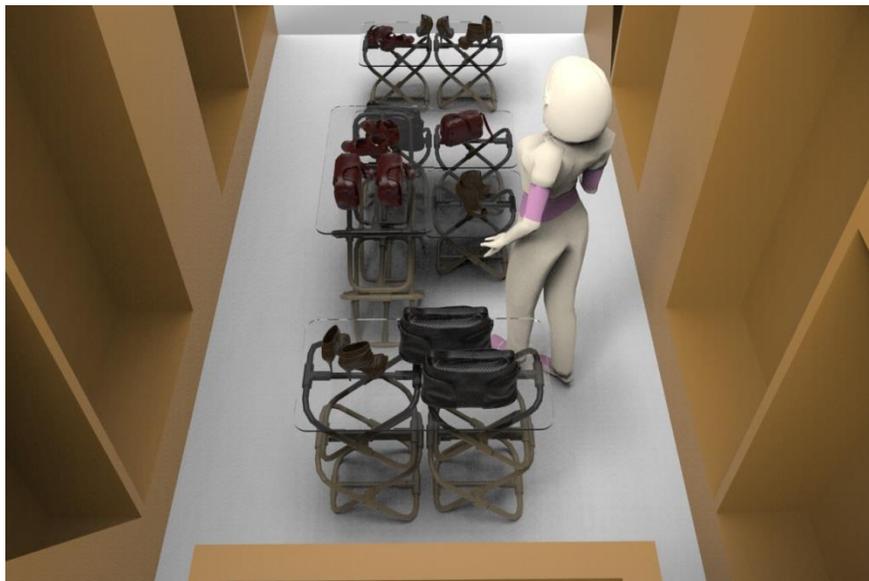


Gambar 5. 18 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 2. Sumber: Najibah (2017)

5.2.3 Bentuk 3

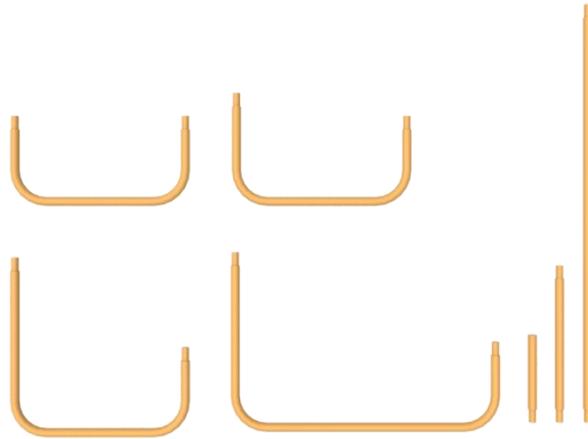


Gambar 5. 19 Gambar suasana 1 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)



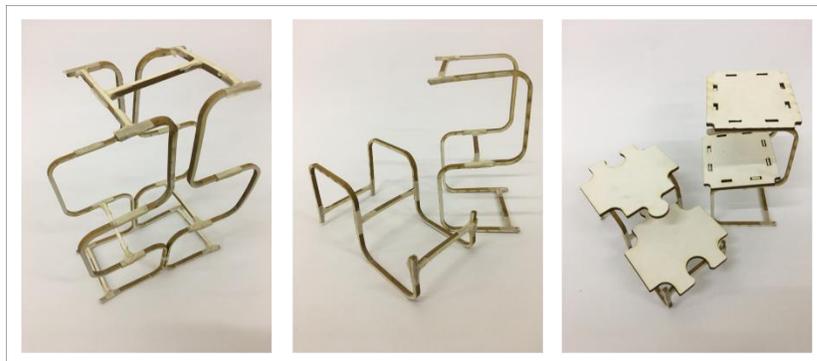
Gambar 5. 20 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)

5.3 Pengembangan Desain Terpilih



Gambar 5. 21 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017)

Bentuk modul ini merupakan hasil dari pengembangan bentuk alternatif 3. Berbentuk modul basic U dengan tujuan agar penggunaan modul dapat lebih efisien lagi. Selain itu, agar sambungan dapat dengan baik dan rapih bersambung dengan rotan, maka, diperlukan penggunaan alat yakni *tenon cutter*. Tenon cutter adalah alat serut untuk meratakan diameter rotan. Rotan memiliki permukaan yang tidak rata, oleh karena itu, untuk mengurangi resiko sambungan tidak masuk, maka dibutuhkan alat tenon cutter.



Gambar 5. 22 Model 1_5. Sumber: Najibah (2017)

5.3.1 Analisa Warna



Gambar 5. 23 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017)

Pertimbangan yang diambil untuk warna yang diterapkan pada rotan dan sambungan adalah suasana persona toko. Persona toko yang diambil adalah toko yang menjual barang-barang seperti baju batik, tas, dan sepatu. Sehingga, suasana yang diterapkan adalah *warm*. Oleh karena itu, desainer memadukan warna-warna yang masuk dalam kategori *warm color*. Finishing warna natural pada rotan adalah warna oranye, maka, desainer memadukan warna sambungan dengan warna yang sekelas, yakni coklat putih seperti gambar diatas.

5.3.2 Analisa top table

Dengan konsep desain adaptable dan cute, yakni dapat dikonfigurasi menjadi beberapa bentuk merupakan kriteria utama dalam desain top table rotan. Yakni top table yang dapat dengan mudah dikonfigurasi pada berbagai macam bentuk. Berikut merupakan beberapa macam alternatif pilihan top table:

- Top table dengan stopper(tanpa connector)



Gambar 5. 24 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)

Kelebihan pada konfigurasi ini adalah pada sistem konfigurasi top table mudah, cukup dengan menaruh top table pada *stopper* meja. Namun, kekurangannya ialah resiko mudah jatuh karena tersenggol/lainnya lebih besar. Juga, efisiensi ukuran meja ketika top table untuk bentuk konfigurasi meja display dengan ukuran yang lebih panjang. Padahal, untuk meja dengan ukuran yang lebih banyak, memiliki konfigurasi lain ketika meja display diberdirikan secara vertical sehingga membutuhkan 2 top table(kurang efisien).



Gambar 5. 25 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)

Pada top table ini, terlihat pemasangan top table tidak disertai dengan sambungan. Teknisnya hanya diletakkan saja, dikarenakan adanya perbedaan volume yang semakin mengerucut, sehingga beban tertahan. Namun, teknik ini tidak dapat diaplikasikan pada model bentuk rotan yang variatif. Selain itu, tidak efisien saat packaging produk karena memerlukan cukup banyak volume akibat bentuknya yang tidak datar.

- *Top table dengan connector*



Gambar 5. 26 Gambar acuan alternatif top table knock-up. Sumber: Najibah (2017)

Gambar diatas menunjukkan kerapihan serta kekuatan top table yang terpasang pada furnitur.

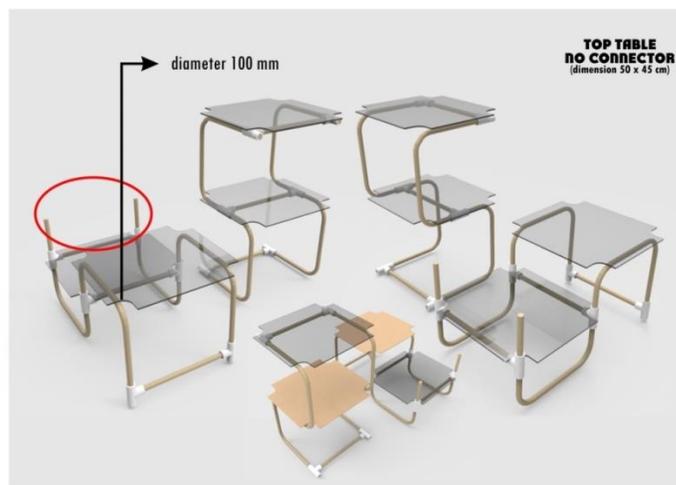


Gambar 5. 27 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)

Bentuk puzzle memiliki kelebihan pada efisiensi dan efektifitas top table untuk dikonfigurasi pada modul rotan. Dikarenakan bentuknya yang dapat dengan mudah dikonfigurasi baik dengan antar modul dengan top table, juga dengan sesama top table. Kekurangan terletak pada ideal bentuk yang belum seimbang dengan konsep desain rotan.

Berikut merupakan beberapa alternatif hasil dari acuan bentuk diatas:

- Top table no connector



Gambar 5. 28 Alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)

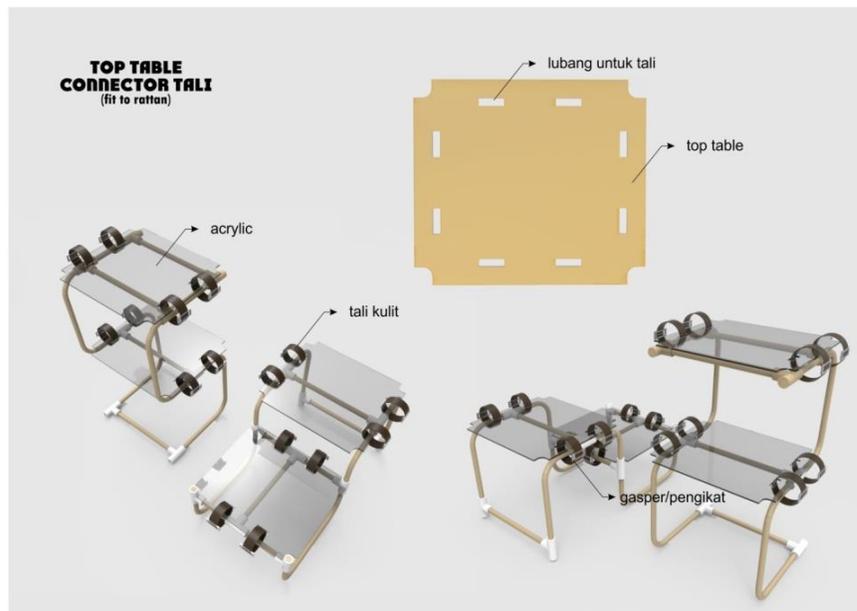
Ide desain berlatar dari top table tanpa sambungan, mengambil kelebihan pada kemudahan operasional. Bagian tepi ujung top table berongga dikarenakan menyesuaikan dengan bagian bidang rotan.



Gambar 5. 29 Modul untuk karakter rotan. Sumber: Najibah(sofi nanak agung gede)

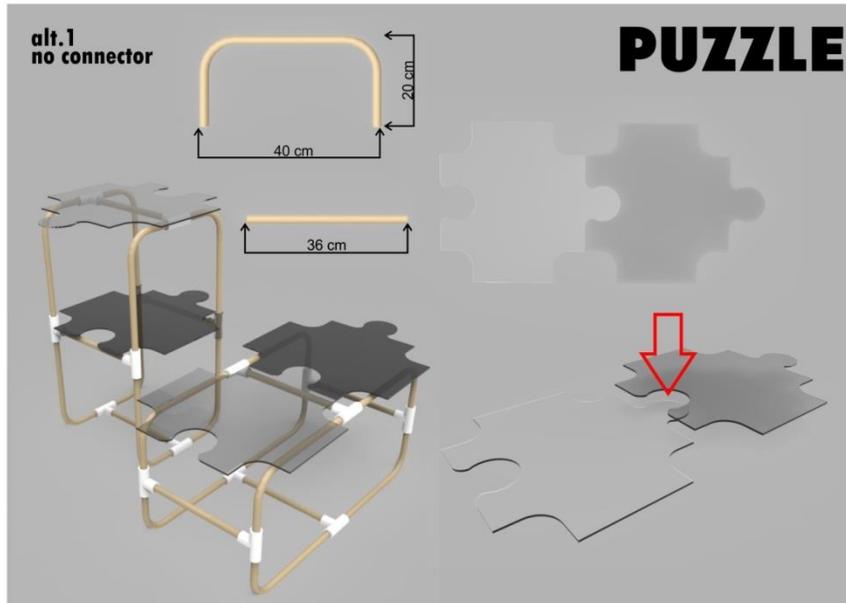
Namun, berdasarkan bentuk konfigurasi modul yang rawan bagi top table untuk jatuh karena tersenggol sangat besar, maka diperlukan alternatif lain sebagai pilihan.

- Top table ikat



Gambar 5. 30 Alternatif *top table* menggunakan tali ikat. Sumber: Najibah (2017)
Desainer mencoba merancang sebuah *top table* yang dapat dengan mudah dikonfigurasi, baik saat dipasang menjadi kuat, juga mudah dilepas. Untuk itu, dengan menggunakan tali ikat untuk dipasang disetiap sisinya, memiliki beberapa kekurangan diantaranya ialah kesan balky atau ramai yang ada, dikarenakan menggunakan tali cukup terlihat mencolok juga dengan jumlahnya yang membutuhkan beberapa tali. Selain itu, secara horizontal, ketika dua *top table* disatukan untuk menjadi *top table* yang lebih panjang, mengalami kesusahan dan konstruksi kurang kokoh dikarenakan hanya menggunakan sambungan tali ditengahnya.

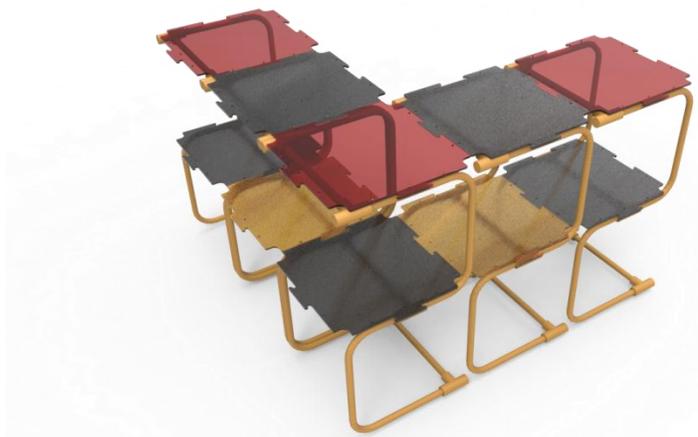
- Top table puzzle



Gambar 5.31 Gambar acuan alternatif top table no connector. Sumber: Najibah (2017)

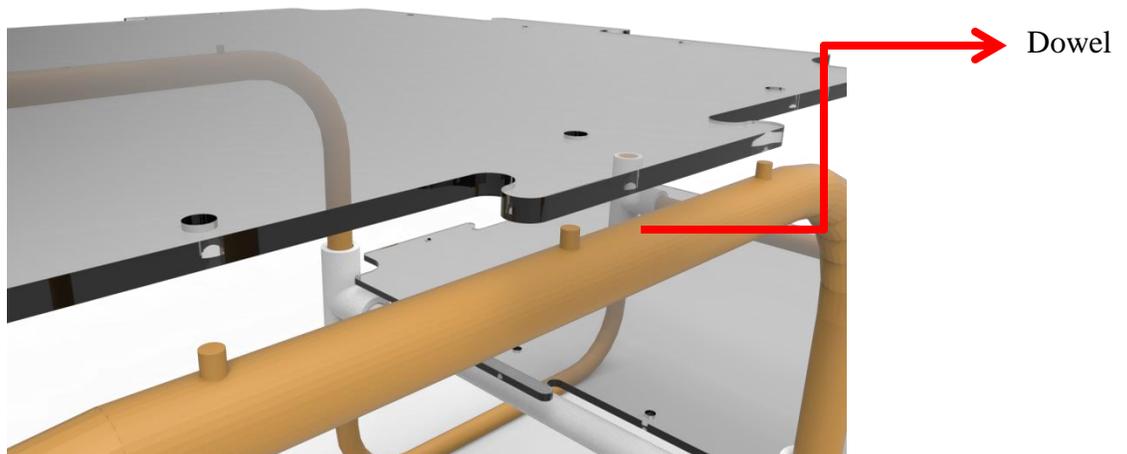
Dengan dasar acuan bentuk puzzle yang memiliki konfigurasi secara vertical dan horizontal, maka mempermudah proses pemasangan dan pelepasan top table. Namun, ini masih ide awal. Dikarenakan sambungan antara top table pada rotan masih belum terselesaikan.

- Revisi *top table puzzle* terpilih



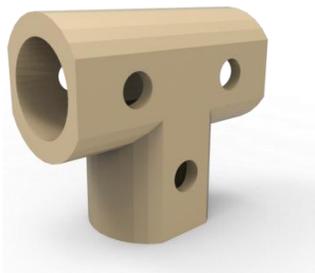
Gambar 5.32 Alternatif *top table puzzle* terpilih. Sumber: Najibah (2017)

Perbaikan dari desain ide awal top tabel dengan bentuk puzzle adalah ukuran dari ujung menonjolnya diperkecil agar tidak berkesan *balky*. Kemudian, sambungan antara rotan pada top table ialah rotan diberi lubang pada tiap sisi nya menyesuaikan dengan lubang pada top table, lalu lubang tersebut diberi dowel. Sehingga, saat dipasang, top table tidak bergeser karena terpaut pada dowel, juga dapat menjadi konstruksi rotan.



Gambar 5.33 konfigurasi *top table puzzle* terpilih. Sumber: Najibah (2017)

5.3.3 Sambungan



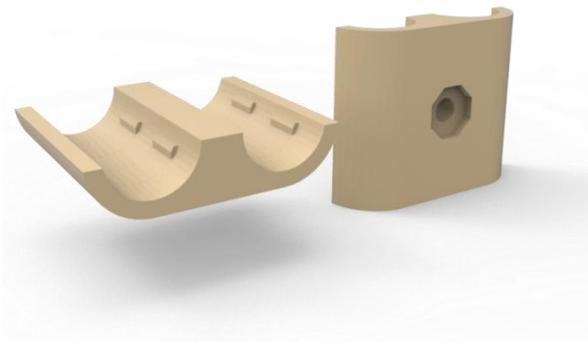
- Sambungan T utuh dikarenakan rotan menggunakan teknik tenon cutter sehingga diameter permukaannya sama.
- Terdapat 2 macam ukuran, yang pertama menyesuaikan dengan diameter rotan yang telah di tenon cutter yakni 16 mm serta ukuran 20 mm mengikuti diameter luar rotan
- Memiliki 3 lubang untuk tempat mur baut
- Biaya 3d print dengan berat 24 gram adalah Rp.36.000

Gambar 5.34 Sambungan T. Sumber: Najibah (2017)



- Sambungan lurus memiliki ukuran diameter dalam rotan yang telah di tenon cutter, yakni 16 mm
- Memiliki 2 lubang untuk mur baut
- Biaya 3d print dengan berat 8 gram adalah 12.000

Gambar 5.35 Sambungan Lurus. Sumber: Najibah (2017)



- Sambungan dua sisi yang ukurannya disesuaikan dengan diameter rotan, yakni 20 mm.
- Tidak melukai rotan, mur baut terletak pada sambungan
- Biaya 3d print dengan berat 20 gram adalah Rp.30.000

Gambar 5.36 Sambungan Lurus. Sumber: Najibah (2017)

5.3.4 Konfigurasi

Dengan bentuk modul seperti gambar diatas, maka diperlukan juga tambahan sambungan agar bentuk dapat lebih variatif.

- Meja display



Gambar 5.37 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017)

Dengan modul basic U, dapat dikonfigurasi menjadi bentuk alternatif ke-2 dan ke-3.



Gambar 5.38 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017)

Terdapat beberapa macam bentuk meja display yang dapat dibuat dengan bentuk modul basic U dan auxiliary-nya. Cukup mudah saat merangkai, dan lebih hemat bahan(tidak menggunakan banyak modul)

- Rak display



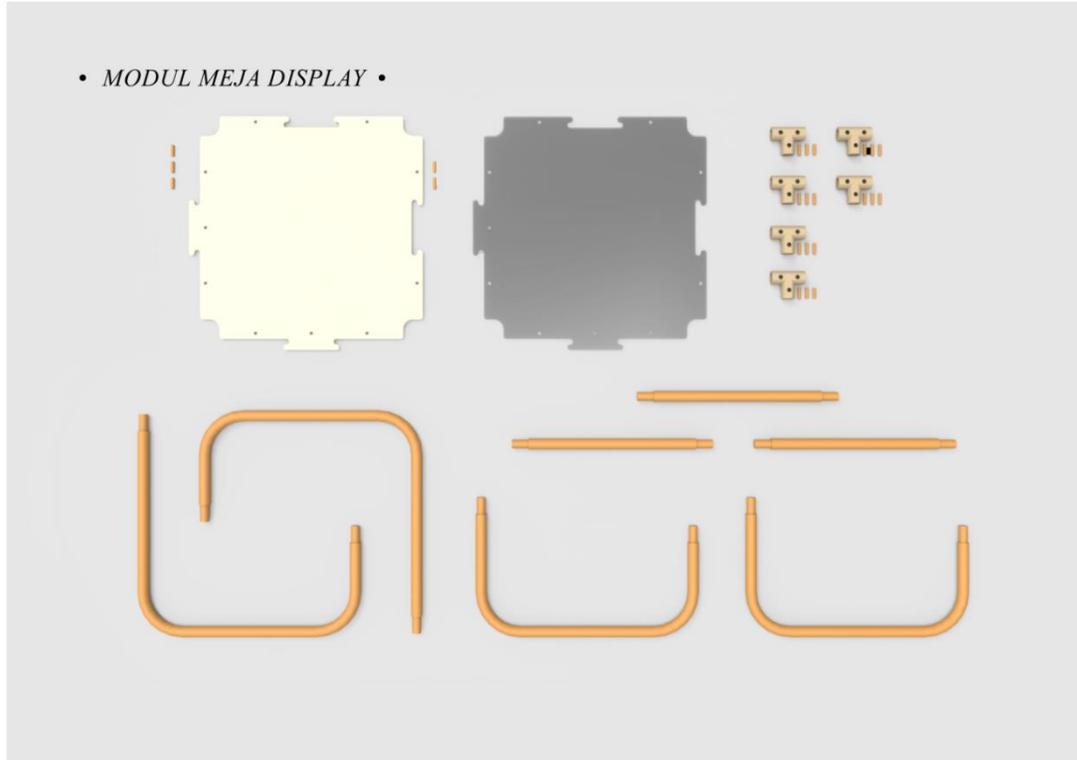
Gambar 5.39 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017)

- Rak gantung display

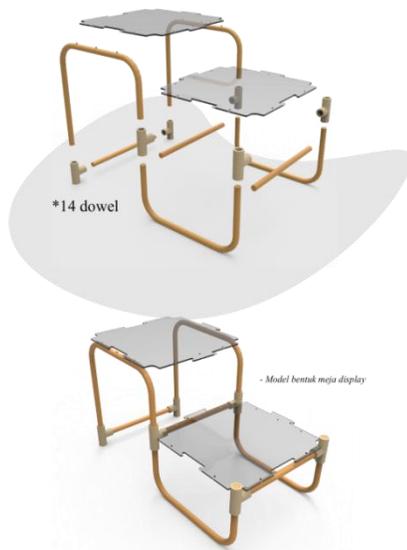


Gambar 5.40 Gambar modul terpilih. Sumber: Najibah (2017)

5.3.5 Gambar Operasional

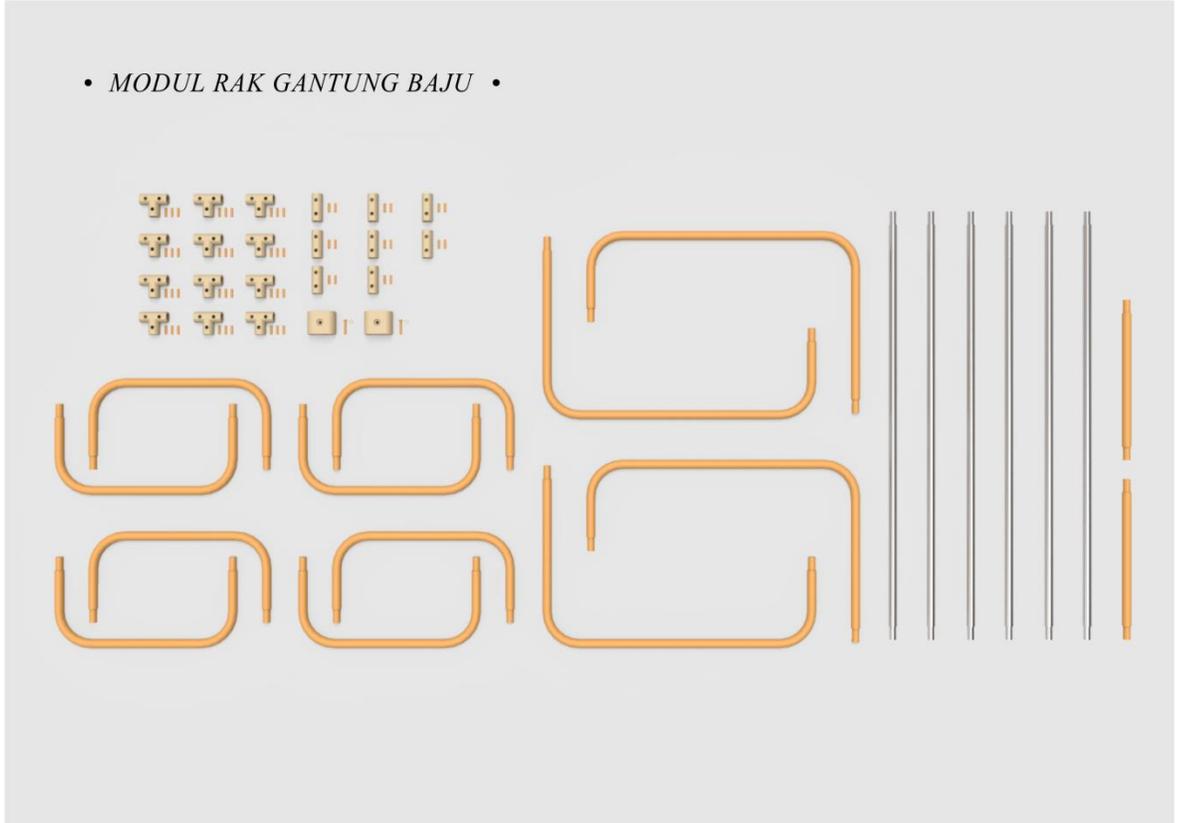


• *OPERASIONAL MEJA DISPLAY* •



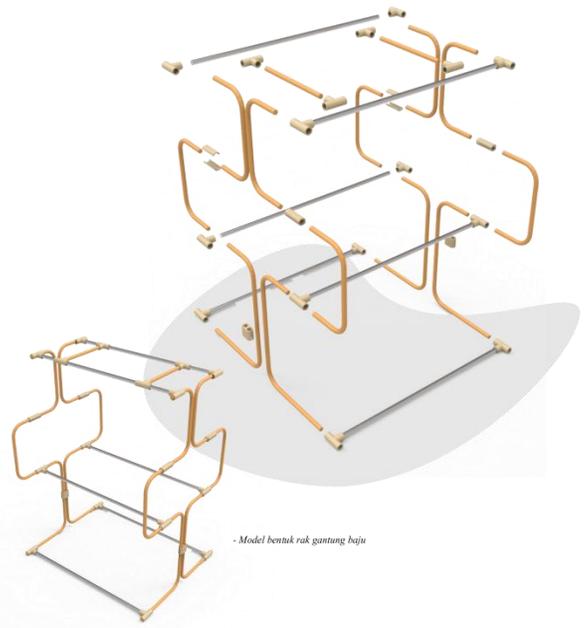
- 1** Pasangkan sambungan dengan rotan batang/stick yang ada di
- 2** Kemudian, pasang rotan
- 3** Lalu, rangkaikan sisa modul rotan seperti gambar diatas.
- 4** Setelah semua modul rotan

• MODUL RAK GANTUNG BAJU •

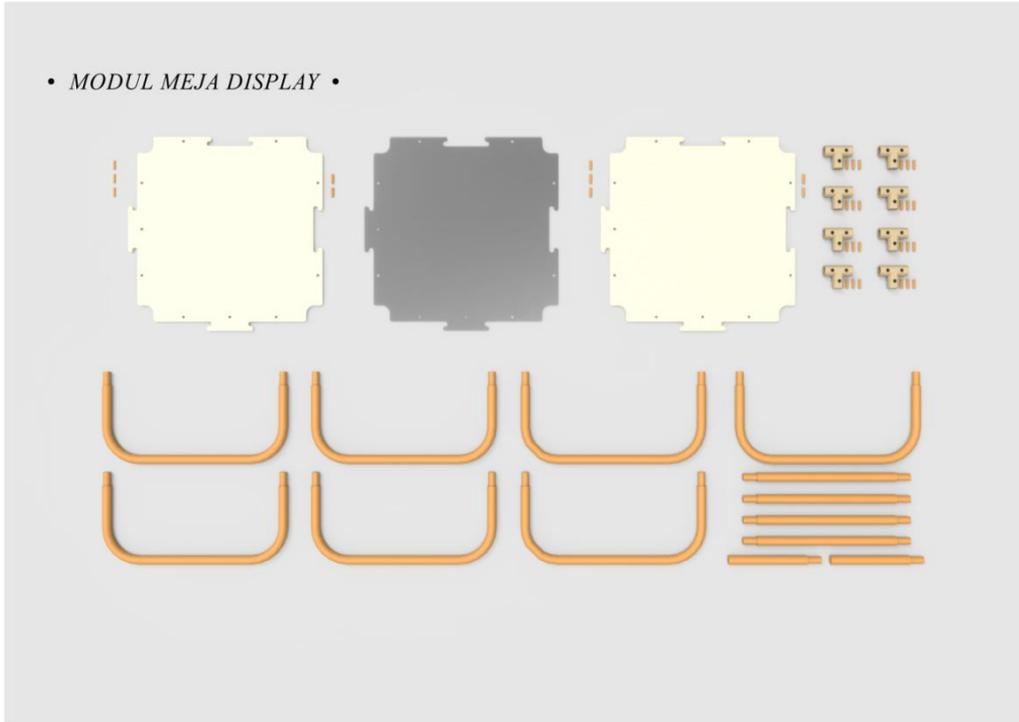


• OPERASIONAL RAK GANTUNG BAJU •

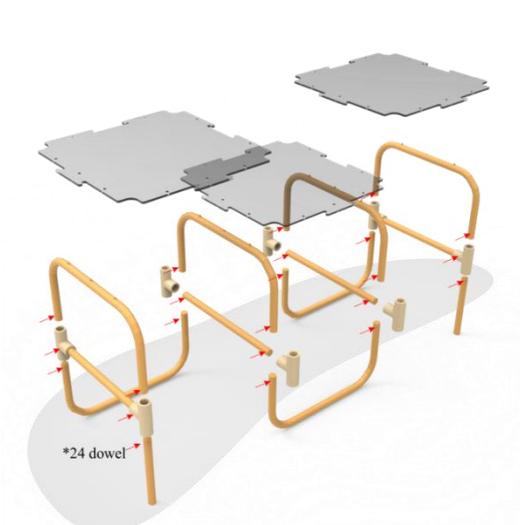
- 1 *Pasangkan rotan berbentuk U ke*
- 2 *Pasangkan sambungan dengan rotan batang/stick yang ada di*
- 3 *Untuk mempermudah, pasangkan terlebih dahulu semua rotan batang*
- 4 *Lalu, pasangkan rotan berbentuk U*
- 5 *Kemudian, rangkai rotan modul U yang lain seperti instruksi gambar*
- 6 *Terakhir, pasangkan semua rotan*



• MODUL MEJA DISPLAY •



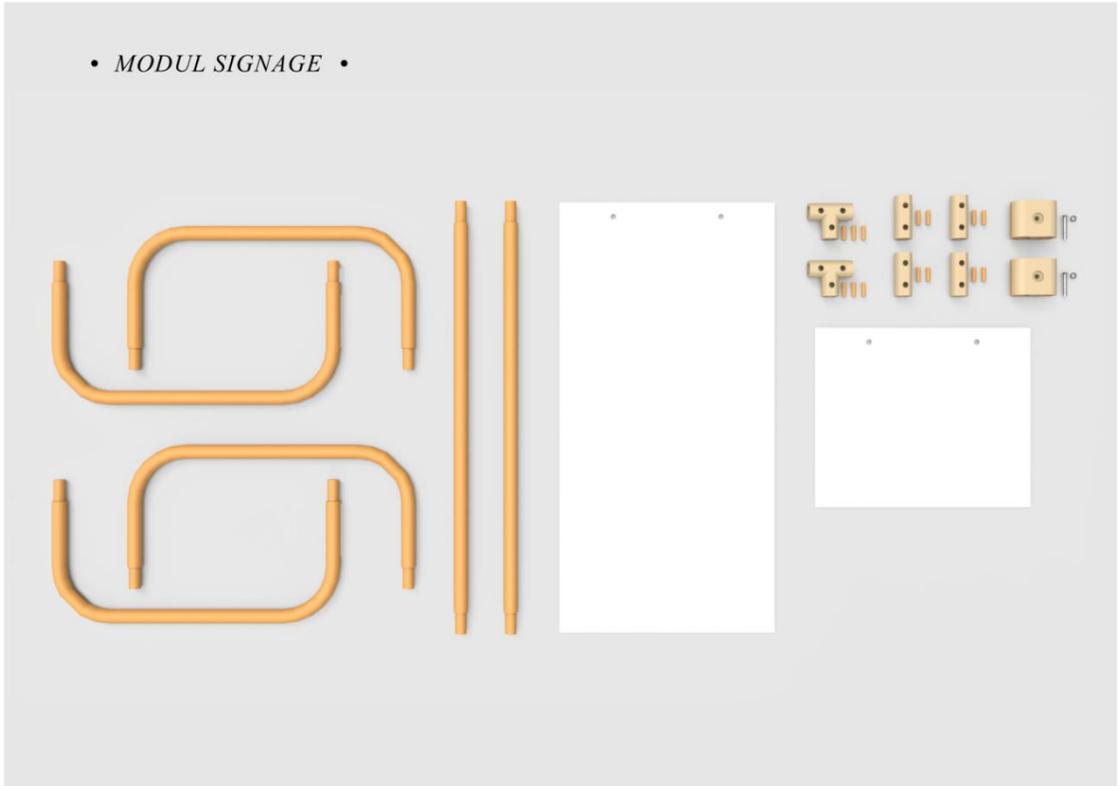
• OPERASIONAL MEJA DISPLAY •



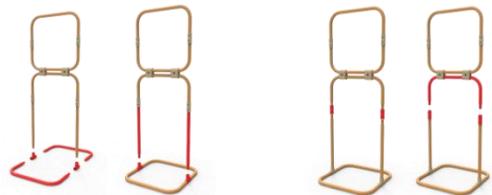
- 1 Pasangkan sambungan dengan rotan batang/stick yang ada di
- 2 Kemudian, pasang rotan
- 3 Lalu, pasang sisa modul sesuai dengan instruksi bertanda merah
- 4 Setelah semua modul terpasang,



• *MODUL SIGNAGE* •



• *OPERASIONAL SIGNITS* •



1 Pasangkan rotan berbentuk U ke



2 Pasangkan sambungan dengan rotan batang/stick yang ada di



3 Lalu, pasang modul bagian atas dengan sambungan detachable

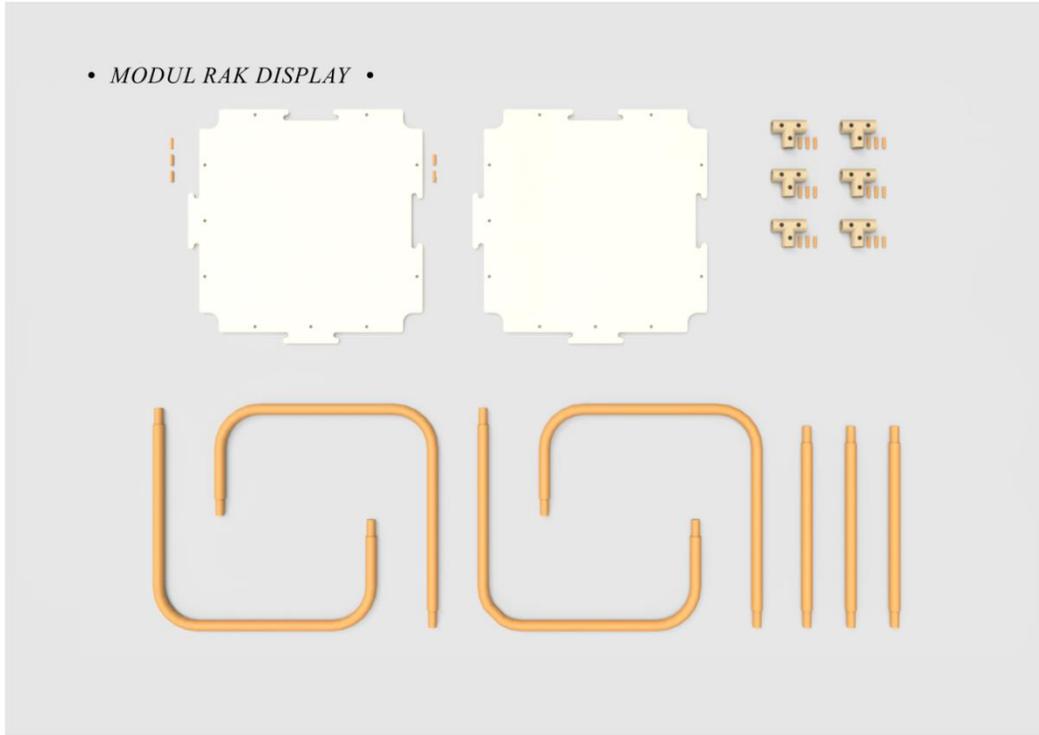


4 Kemudian, pasang modul U dengan sambungan lurus (sesuai

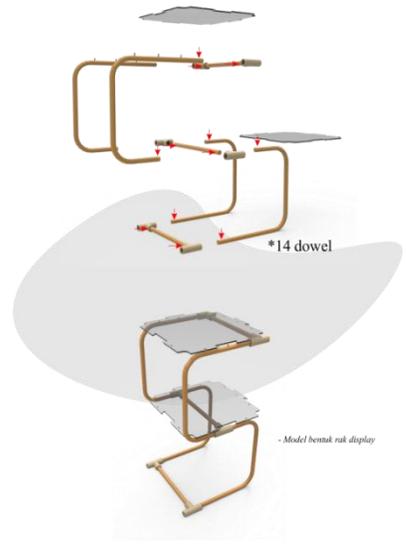
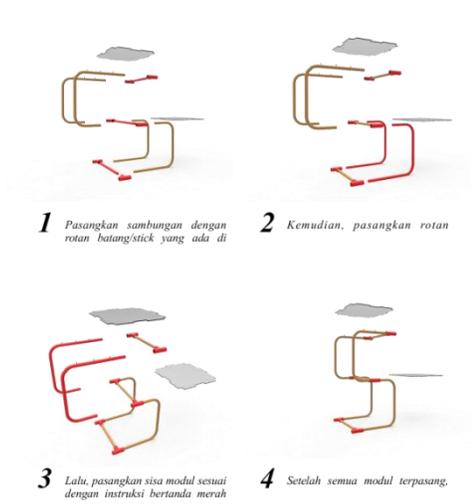


5 Terakhir, pasang modul bagian atas dengan sambungan

• *MODUL RAK DISPLAY* •



• *OPERASIONAL RAK DISPLAY* •



5.3.6 Gambar suasana



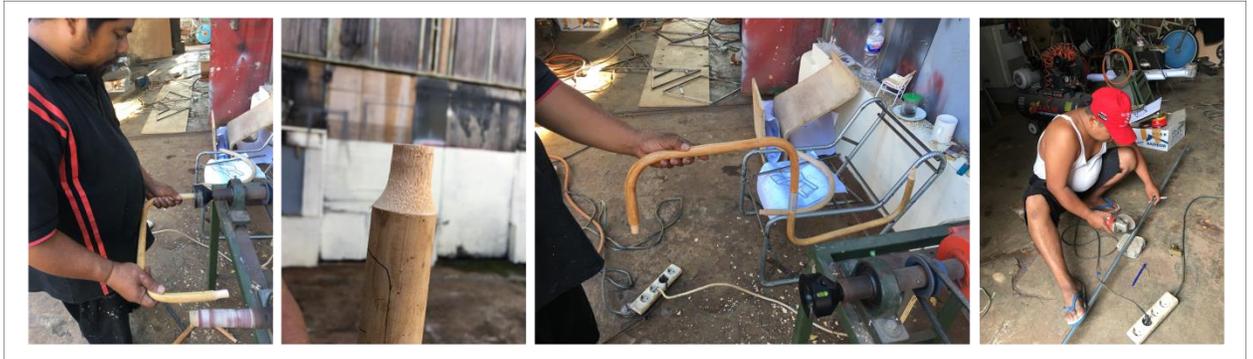
Gambar 5.42 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)





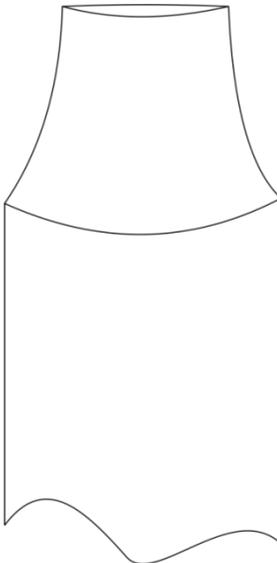
Gambar 5.43 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)

5.3.7 Prototyping Final Design



Gambar 5.44 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)

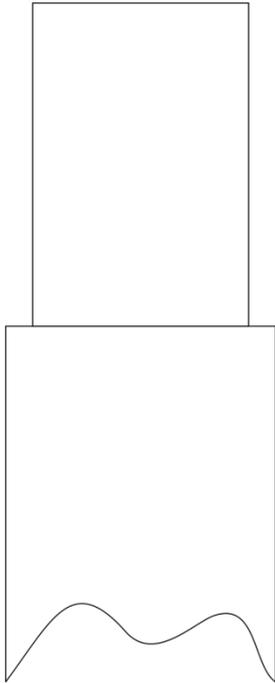
Pada proses gambar diatas merupakan proses tenon cutter rotan dan proses pemotongan besi untuk rak gantung pakaian. Berikut merupakan hasil dari proses tenon cutter:



- Bagian ujung modul tidak diberi tambahan panjang untuk menanggulangi resiko panjang yang tidak sama.
- Kurang menguasai teknik tenon cutter dengan baik, sehingga ketika rotan di tenon, sisi bagian atas dan bawah tidak sama Akibatnya..
- Bagian ujung rotan memiliki panjang yang terlalu pendek, sehingga susah ketika di bor dan terlalu pendek(dekat) dengan ujung.
- Bagian ujung rotan memiliki panjang permukaan yang tidak sama ketika dimasukan sambungan, akan berbeda-beda ukurannya.

Sambungan dimasukkan ke rotan, akan masuk namun tidak terlalu erat/mengunci. Ketika dicopot, maka bagian sisi rotan ikut tergerus karena material sambungan terlalu keras untuk rotan. Sehingga makin lama bagian sisi permukaan rotan akan

semakin berkurang(longgar). Oleh karena itu, teknik tenon lebih sesuai untuk sistem knock-up. Dikarenakan modular(knockdown), maka agar lebih kuat membutuhkan lubang untuk mur baut.



Dikarenakan membutuhkan lubang untuk mur baut, maka bagian sisinya di cutter agar sambungan dapat masuk lebih dalam(sebagai mal lubang bor), kelebihanannya :

- Sambungan dapat masuk lebih rapih(sama rata).
- Lebih mudah saat akan membuat lubang dengan bor.

Akibatnya..

- Rotan masuk ke sambungan menjadi lebih longgar, sehingga konstruksi semakin tidak kuat/mudah goyang.
- Dapat menggunakan mur baut, dikarenakan dowel memiliki panjang yang tidak sama rata, dan lebih susah untuk dimasukkan serta dikeluarkan.

Kesimpulannya, karakter rotan yang memiliki permukaan diameter tidak sama rata menyebabkan sambungan tidak dapat dipasang dengan pas(fit in). Sehingga, teknik tenon dapat menjadi solusi agar diameter permukaan rotan menjadi sama rata.

Namun, teknik tenon cutter lebih baik diterapkan pada sistem knockup. Yakni sambungan mati dengan menambahkan lem agar tenon lebih kuat.

5.3.8 Evaluasi Prototyping

Setelah melakukan proses prototyping, terdapat beberapa evaluasi. Yakni :

1. Bentuk

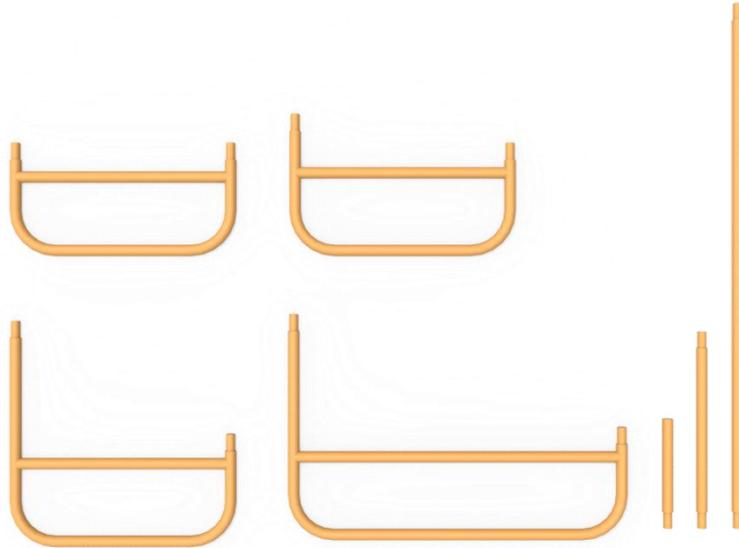


Gambar 5.45 Gambar suasana 2 bentuk alternatif 3. Sumber: Najibah (2017)

Konstruksi miring, kurang presisi, dan top table tidak dapat dipasang(dikarenakan miring). Hal ini dikarenakan :

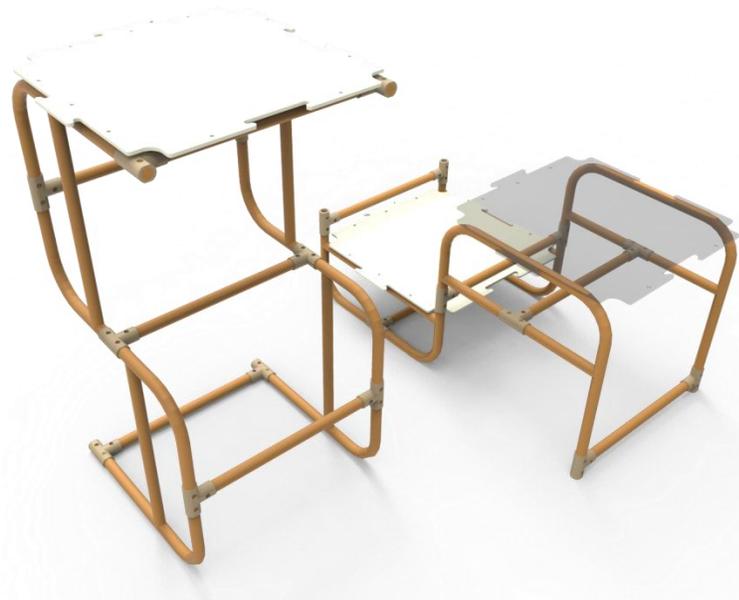
- Modul rotan memiliki lengkungan yang kurang siku, akibat dari bending kurang presisi dan proses bending menggunakan api. Bending akan lebih bagus ketika menggunakan teknik uap terlebih dahulu.
- Modul rotan berbentuk melengkung, namun tidak ada pengunci bentuk diantara sisi nya, sehingga, terdapat resiko untuk mengembang kembali.
- Perlu adanya support tambahan agar lebih presisi.

Saran penyelesaian :



Gambar 5.46 Gambar modul saran evaluasi. Sumber: Najibah (2017)

Agar bentuk lengkung pada rotan tetap, maka perlu ditambahkan pengunci bentuk agar tetap siku dan lebih presisi.



Gambar 5.47 Rak dan meja display hasil evaluasi. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5.48 Meja display hasil evaluasi. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5.49 Rak gantung baju display hasil evaluasi. Sumber: Najibah (2017)



Gambar 5.50 Signage hasil evaluasi. Sumber: Najibah (2017)

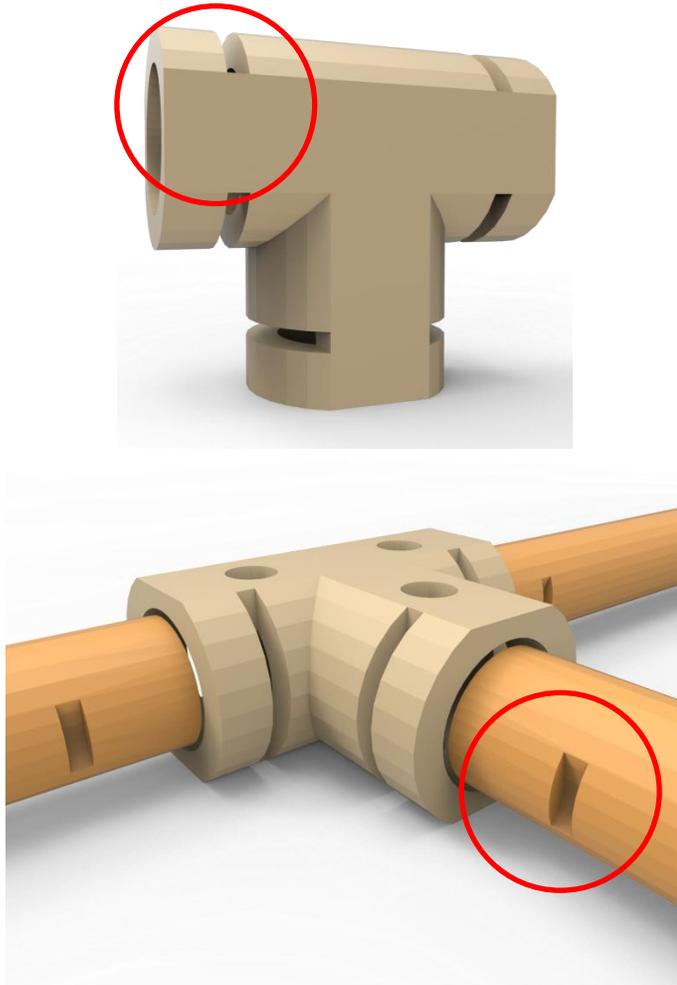
2. Sambungan

Untuk menanggulangi permasalahan tenon cutter, agar tidak bergantung pada permukaan rotan yang tidak sama rata, maka, sambungan dibagi menjadi dua sisi. Tujuannya agar sambungan dapat dari dua sisi menempel pada rotan, sehingga ketika rotan memiliki permukaan yang lebih besar atau lebih kecil, sambungan dapat tetap terpasang.



Gambar 5.51 Sisi sambungan T. Sumber: Najibah (2017)

Selain itu, satu sisi ini dapat dijadikan sebagai cetakan, sehingga lebih efektif dan efisien.



Gambar 5.52 Sambungan T. Sumber: Najibah (2017)

Kemudian, agar sisinya dapat tertutup(dengan tidak perlu melubangi rotan), maka diberikan celah untuk pengikat. Namun rotan sisi nya juga diberi celah. Untuk pengikatnya, agar tidak melukai rotan, maka harus berbahan material yang juga lembut, salah satunya adalah karet.



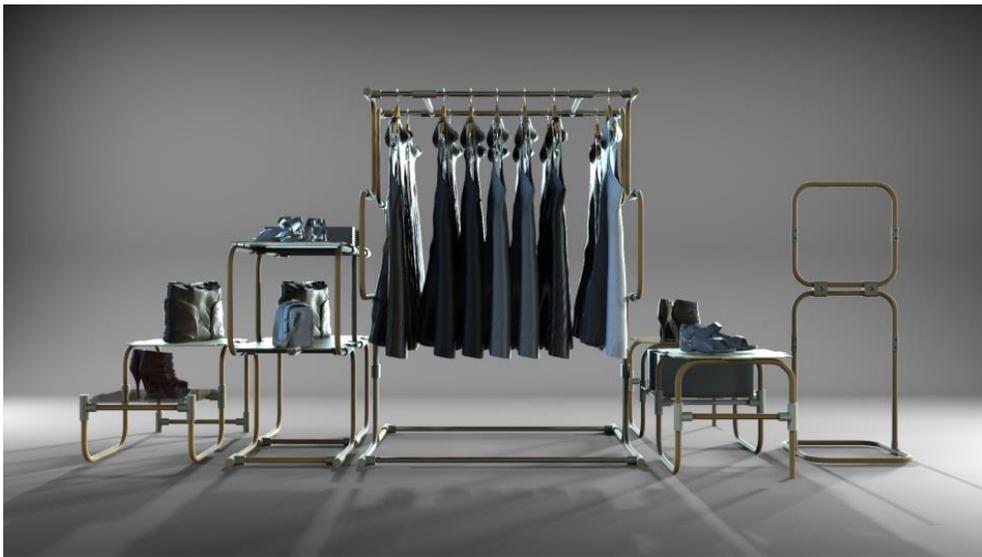
Dengan karet yang dikaitkan pada celah sambungan rotan, diharapkan dapat menahan rotan serta menutup sisi sambungan rotan.

Gambar 5.53 Karet. Sumber: Google (2017)

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Konfigurasi modul dengan sambungan untuk merangkai bentuk sarana display yang dibutuhkan, yakni meja, rak, dan rak gantung display dapat terpenuhi. Selain itu, memenuhi konsep desain *cute*, yakni dapat dikonfigurasi menjadi berbagai macam bentuk. Macam bentuk yang terjadi dari hasil analisis konfigurasi didapatkan bentukan rak dengan *layout* yang dapat dilihat pada gambar 6.1



Gambar 6. 1 Sarana display berupa meja, rak, dan rak gantung display. Sumber: Najibah (2017)

Kemungkinan yang lain dari hasil analisis konfigurasi dengan pertimbangan estetika bentuk dan struktur dapat diturunkan menjadi 17 bentuk yang lain (Gambar 6.2) yang masing-masing mempunyai keunggulan dan kelemahan tergantung penggunaan untuk produk yang didisplay, luasan dan layout ruangan serta kebutuhan akan sarana display.



Gambar 6. 2 Berbagai macam konfigurasi bentuk. Sumber: Najibah (2017)

2. Rotan dapat menggunakan sistem *knockdown* dengan sambungan yang tidak terikat mati. Meskipun *knockdown*, namun dapat dengan kuat dan kokoh menahan beban. Selain itu, dengan menggunakan *detachable joint*, sambungan tidak merusak rotan. Serta sambungan dapat menyesuaikan dengan permukaan rotan yang tidak rata dikarenakan terdapat celah/rongga diantara bagian sambungan.

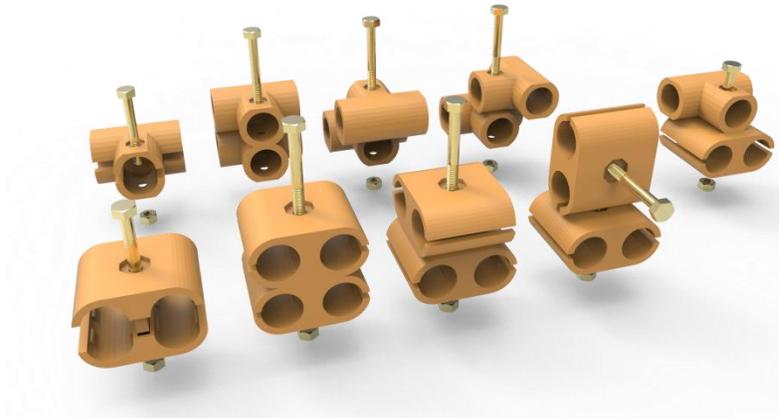


Gambar 6. 3 Sambungan dan konfigurasi. Sumber: Najibah (2017)



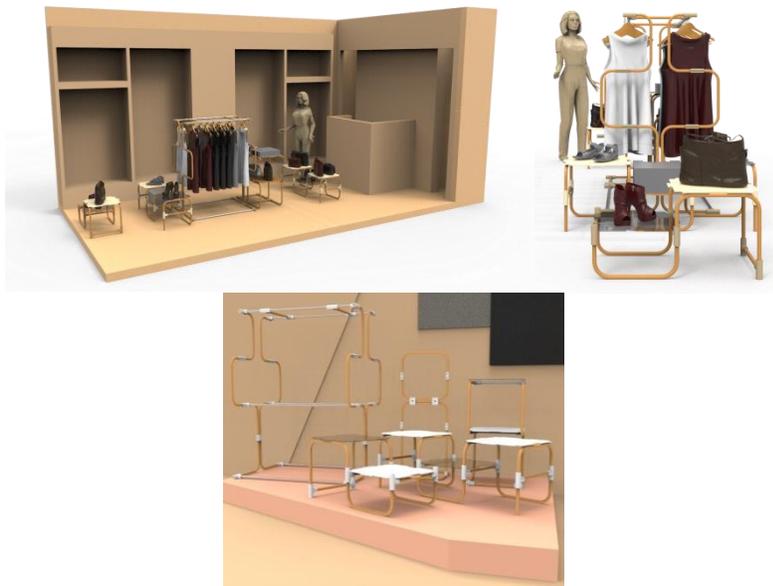
Gambar 6. 4 Beban yang dapat ditempa oleh meja display. Sumber: Najibah (2017)

Sehingga, hasil dari eksperimen sambungan yang telah dibuat adalah sambungan *detachable double O* dan *detachable T*. Susunan dan konfigurasi dapat dilihat pada Gambar 6.5.



Gambar 6. 5 Sambungan dan konfigurasi. Sumber: Najibah (2017)

3. Pengembangan rotan sebagai sarana display dengan menggunakan konsep *modularity* dapat diterapkan pada berbagai macam ukuran ruang, sehingga dapat lebih efektif serta efisien.



Gambar 6. 6 Sambungan dan konfigurasi. Sumber: Najibah(2017)

6.2 Saran

Pada pengembangan desain berikutnya dianjurkan untuk :

1. Konstruksi dalam modul diperlukan, contohnya pada modul U, dikarenakan tidak ada konstruksi di dalam bentuknya/stopper, maka dikarenakan rotan merupakan benda tumbuh, sehingga dapat kembali ke bentuk semula. Oleh karena itu, perlu adanya stopper terutama untuk bentuk dengan lengkung diameter cukup besar/ekstrem.



Gambar 6. 7 Konstruksi modul. Sumber: Najibah (2017)

Selain itu, perlu adanya batasan diameter lengkung rotan yang ingin di desain agar dapat mempertimbangkan kekuatan pada konstruksi.

2. Lebih banyak eksperimen pada perlakuan sambungan pada rotan, bukan sebaliknya sehingga dapat dengan maksimal menjawab mengenai permasalahan karakter rotan

yang tidak dapat menggunakan sambungan knockdown/sambungan umum lainnya dikarenakan banyaknya batasan yang dimiliki oleh karakter/sifat rotan. Contoh ialah teknik bor kurang maksimal ketika diterapkan pada rotan. Dikarenakan rotan memiliki karakter permukaan yang tidak rata, sehingga tingkat kepresisian lebih rendah. Oleh karena itu, jikalau menerapkan teknik bor, maka akan memperlambat produksi.



Gambar 6. 8 Proses bor pada modul. Sumber: Najibah (2017)

3. Saat proses pembuatan model/prototype, lebih baik memilih produsen yang menggunakan teknik uap pada rotan sebelum dilengkungkan daripada produsen dengan teknik api/konvensional. Hal ini dikarenakan hasil lengkungan rotan lebih rapih, serta bentuk lengkungnya lebih presisi. Selain itu, juga mempercepat proses produksi.

4. Untuk bentuk konfigurasi rak gantung display, lebih sulit dikarenakan beban yang ditempa lebih berat daripada yang lain. Sehingga desainnya harus lebih detail, terutama pada konstruksinya. Dikarenakan rencana desain pada gambar sketsa dan 3d model dapat gagal jikalau tidak melakukan uji coba terlebih dahulu.

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Biantoro, Ihsan. 2016. Eksperimen Sistem Sambungan Rotan untuk Pengembangan Sarana Duduk Rotan. Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Dransfield, J. (1974). short guide to rattans.
- Ekspor, Warta. 2013. Pengembangan Produk Mebel Rotan Indonesia. Jakarta: Kementerian Perdagangan RI. Ditjen PEN/MJL/35/VI/2013.
- Fitriany, D., & Adani, I. (2013). Desain Kursi Berbahan Baku Rotan dari Masa ke Masa. *REKA JIVA*, 1(01).
- Fuad-Luke, A.(2006). Eco Design The Source Book. Chronicle books.
- Hermansyah, A. (1982). Rattan as a non-wood product. *Duta Rimba ââ, Jakarta, Indonesia*.
- Indonesia, Prospect. 2016. Promoting Ecofriendly Rattan Products Indonesia. Yello! Hotel, Surabaya.
- Jasni, D. M., & Supriana, N. (2007). Sari Hasil Penelitian Rotan.
- Koesumawardini, Poerwdyaningrum. 2016. Desain Display Set Stan Bazar Brand Fesyen Wanita Untuk Pebisnis Pemula. Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Krisnawati, dkk. 2015. Analisis Layout Ritel pada Angga-Mart Probolinggo. Other thesis, University of Muhammadiyah Malang. <http://eprints.umm.ac.id/21015/> . 31 Oktober 2016.
- Kurniawan, Ari. 2015. *Modularity Type*. Desain Produk Industri ITS, Surabaya.
- Kusumowidagdo, A. (2005). Peran Penting Perancangan Interior pada Store Based Retail. *Dimensi Interior*, 3(1).
- Mehlhose, A, & Wellner, M. (2013). *Modern Furniture 150 Years of Design*. Ullman.

Pegler, Martin M. *Visual Merchandising and Display*. Canada:Fairchild Books, 2012.

Republik Indonesia. 2011. Peraturan Menteri Perdagangan tentang Ketentuan Ekspor Rotan dan Produk Rotan Tahun 2011, No. 35. Kementerian Perdagangan RI. Jakarta.

Setiadi, J. K. (2015). Perancangan Etalase Toko Fashion dengan Sistem Modular. *Intra*, 3(2), 57-65.

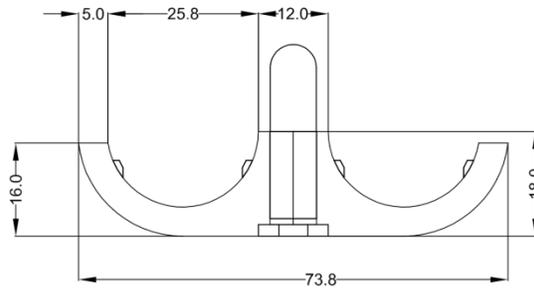
Tanratellu, Andi . Mei 2015. Indonesian Rattan Innovation Center. Volume 80.

Yusnita, N. (2012). Eksplorasi Struktur dan Kombinasi Material Produk Furnitur Rotan. Program Studi Sarjana Desain Produk Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD) ITB.

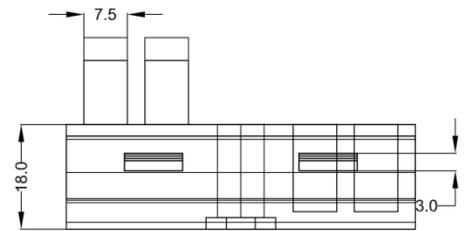
<http://jurnalonline.itenas.ac.id/index.php/rekajiva/article/view/177/147> , 26 Oktober 2016

LAMPIRAN

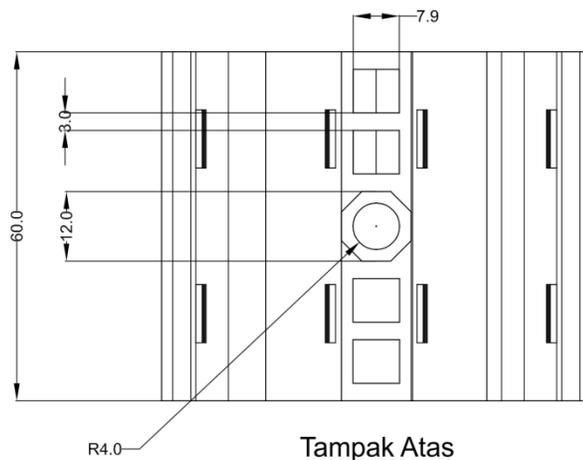
a. Gambar Teknik Sambungan *Double-O Joint*



Tampak Depan
Skala 1_1 mm

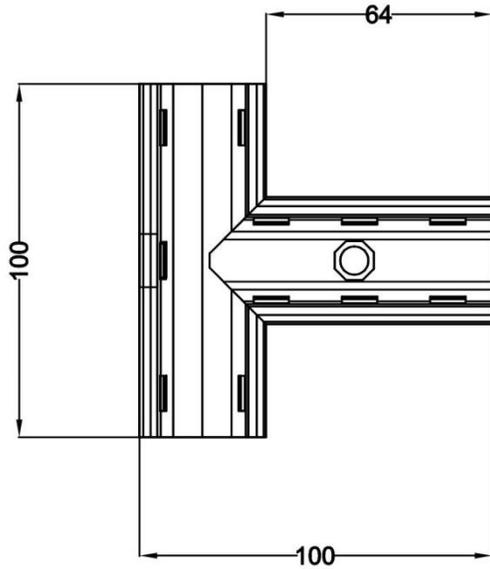


Tampak Samping
Skala 1_1 mm

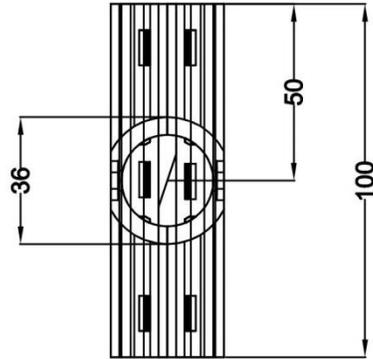


Tampak Atas
Skala 1_1 mm

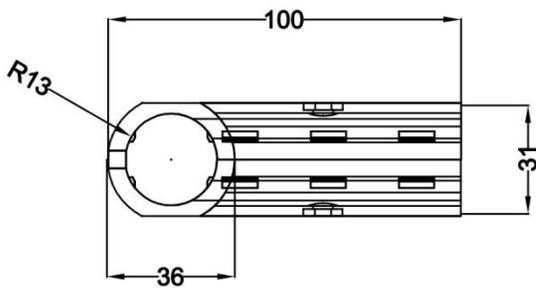
b. Gambar Teknik Sambungan *Detachable T*



Tampak depan

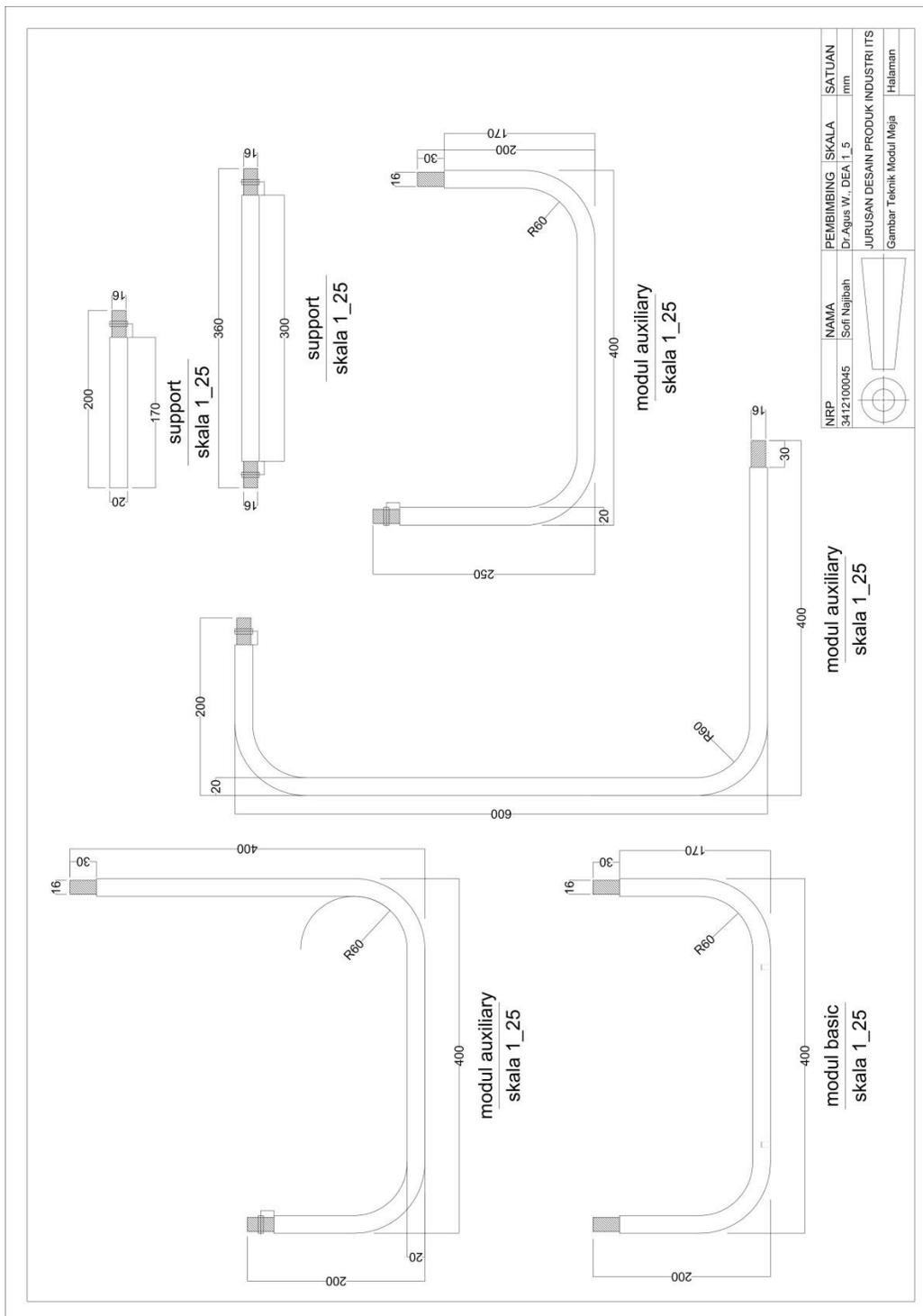


Tampak samping

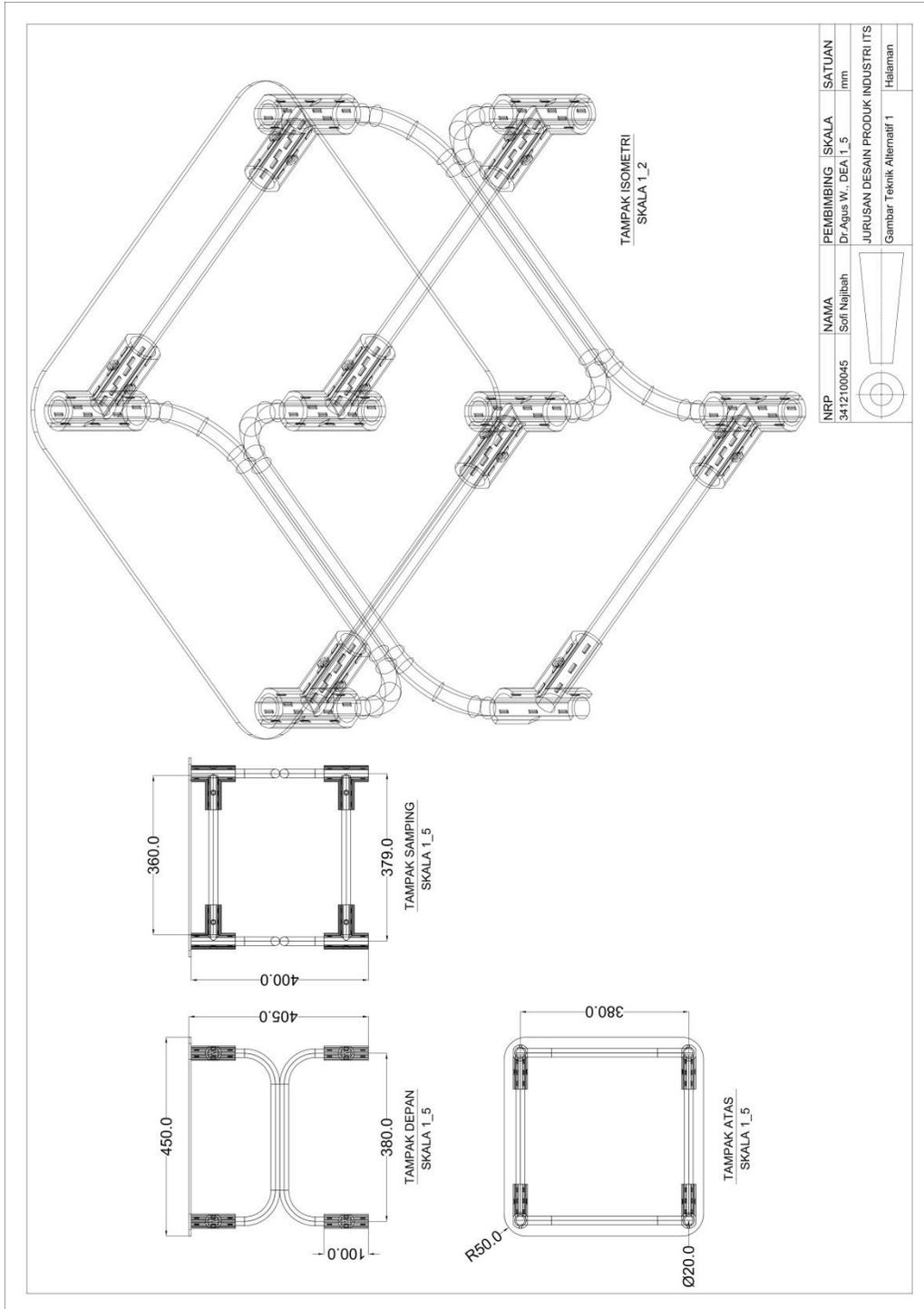


Tampak atas

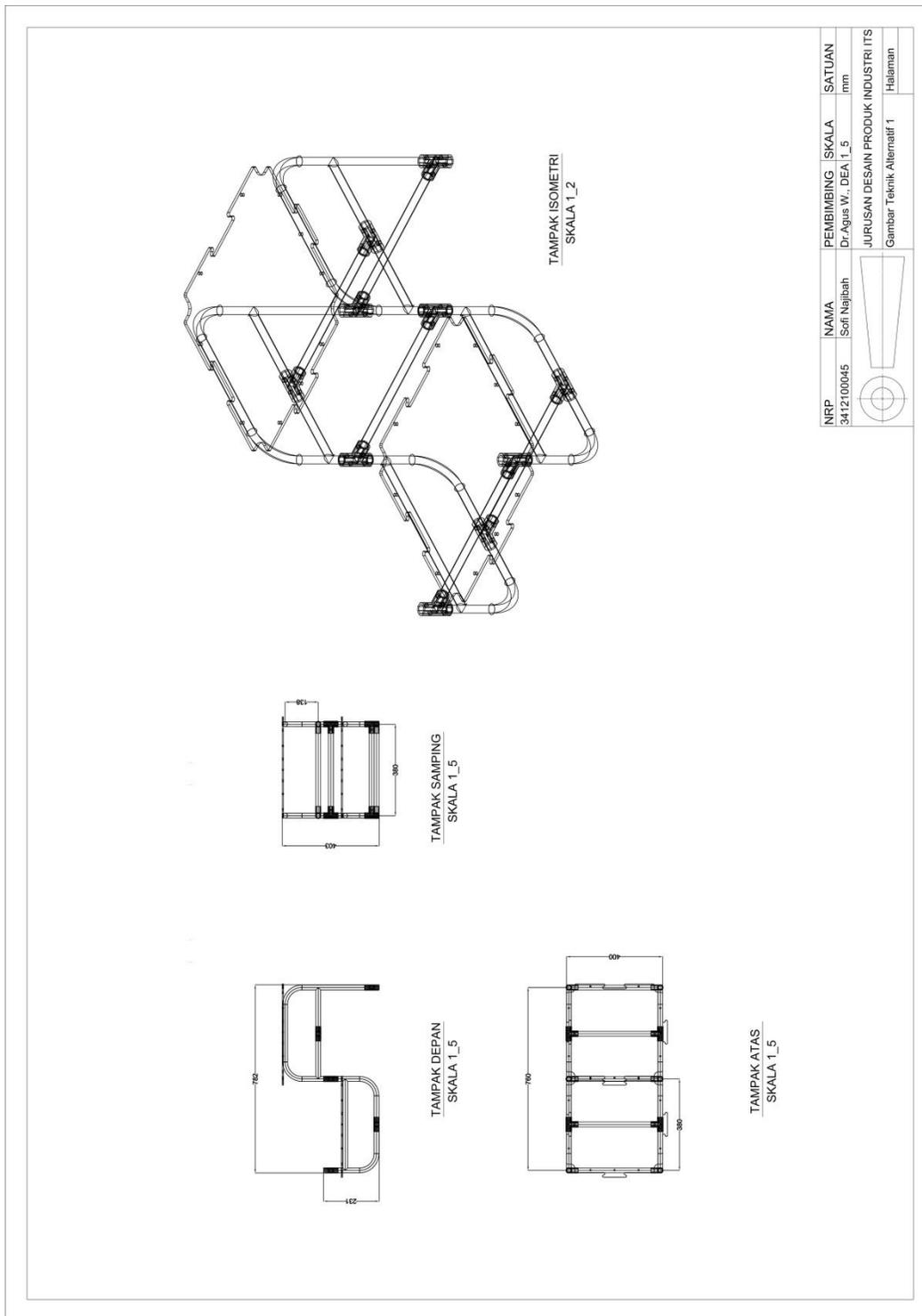
c. Gambar Teknik Komponen Modul Alternatif Final



d. Gambar Teknik 1



e. Gambar Teknik 2



d. Proses Produksi



e. Dokumentasi Pameran Produk



f. Dokumentasi prototype produk alternatif



(Halaman sengaja dikosongkan)

BIODATA PENULIS



Sofi Najibah, lahir di Jember pada tanggal 07 Maret 1994. Penulis merupakan anak bungsu dari pasangan Iswarno dan Atik Sundari ini akrab dipanggil Cupi. Menempuh pendidikan dimulai dari TK Bhayangkara Jember, SDN Kencong 1 Jember, SMP Islam Sabilillah Malang, SMAN 7 Malang. Penulis sedari kecil menyukai seni. Terbukti dari seringnya mengikuti lomba menggambar dan mewarnai.

Waktu kecil bercita-cita menjadi guru, dan terus berubah hingga saat dibangku SMA, mulai mencoba *freelance* desain grafis membuat poster untuk acara sekolah, dll. Hingga pada akhirnya, penulis diterima menjadi mahasiswa Desain Produk ITS prodi Desain Produk. Sejak awal sebelum masuk kuliah, penulis sudah tertarik dengan perkembangan furnitur. Selama berkuliah, penulis semakin tertarik dengan ranah furnitur dan *appliance*. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat tugas akhir yang berhubungan dengan *furnitur dan appliance*. Sistem desain modular sangat efektif, efisien, dan merupakan solusi furnitur masa kini. Sehingga, wajib bagi desainer untuk mengikuti perkembangan jaman dengan melakukan inovasi serta tak lupa untuk memanfaatkan kekayaan alam yang melimpah di Indonesia. Penulis berharap dapat mengembangkan usaha kecil menengah yang belum sadar akan pentingnya peran desain dalam sebuah produk.

sofinajibah@gmail.com