



**TUGAS AKHIR – RD141530**

**DESAIN MEJA KERJA MODULAR UNTUK DESAINER DI INDONESIA  
DENGAN SISTEM SAMBUNGAN TANPA MUR DAN BAUT**

**Mahasiswa:**

**Muhammad Hanif Irshadi**

**3413100024**

**Dosen Pembimbing:**

**Drs. Taufik Hidayat, MT**

**NIP. 19580218 198701 1001**

**DEPARTEMEN DESAIN PRODUK**

**FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**SURABAYA**

**2018**



**FINAL PROJECT – RD141530**

**MODULAR WORK DESK FOR DESIGNER IN INDONESIA WITH  
CONNECTION SYSTEM WITHOUT NUTS AND BOLTS**

**Student:**

**Muhammad Hanif Irshadi**

**3413100024**

**Lecturer:**

**Drs. Taufik Hidayat, MT**

**NIP. 19580218 198701 1001**

**DEPARTEMENT OF PRODUCT DESIGN**

**ARCHITECTURE DESIGN AND PLANNING FACULTY**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**SURABAYA**

**2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**DESAIN MEJA KERJA MODULAR UNTUK DESAINER DI INDONESIA  
DENGAN SISTEM SAMBUNGAN TANPA MUR DAN BAUT**

**TUGAS AKHIR (RD 141558)**

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

Pada

Program Studi S-1 Departemen Desain Produk

Bidang Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh

**Muhammad Hanif Irshadi**

**NRP. 3413100024**

Surabaya, 28 Agustus 2018

Periode Wisuda : 118 (September 2018)

Mengetahui

Kepala Departemen Desain Produk



**Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.**

**NIP. 19751014 200312 2 001**

Disetujui

Dosen Pembimbing

**Drs Taufik Hidayat, MT**

**NIP. 19580218 198701 1 001**

---

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

---

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

Nama Mahasiswa : Muhammad Hanif Irshadi

NRP : 3413100024

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Laporan Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“DESAIN MEJA KERJA MODULAR UNTUK DESAINER DI INDONESIA DENGAN SISTEM SAMBUNGAN TANPA MUR DAN BAUT”** adalah :

- 1) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan sebagai kutipan/referensi dengan cara yang semestinya.
- 2) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan penelitian dalam proyek tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka saya bersedia karya tulis Tugas Akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 28 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan


Muhammad Hanif Irshadi

NRP 3413100024

## ABSTRAK

Pada era digital ini ekonomi kreatif di Indonesia disebut sebagai masa depan Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) hingga akhir tahun 2013, tercatat 5,4 juta perusahaan telah berdiri di bidang industri kreatif. Dapat dilihat bidang industri kreatif pun terus menyebar ke seluruh pelosok Indonesia dengan cepat. Maka pekerjaan di bidang desain pun mulai banyak diminati banyak orang di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya lapangan pekerjaan yang bergelut di bidang desain yang sudah mulai banyak dijumpai di sekitar kita. Belakangan ini Indonesia pun sedang gencar-gencarnya menerapkan konsep *open workspace* ini di Perusahaan-perusahaan *start-up* maupun perusahaan besar. Dalam kantor berkonsep *open workspace* pekerja dibuat sedekat mungkin dengan pekerja lain sehingga timbul interaksi yang dapat memancing ide kreatif. Di perkantoran seperti ini pun membutuhkan berbagai jenis meja dengan fungsi yang berbeda-beda seperti meja kerja pribadi, meja kerja bersama hingga meja rapat. Dengan berbagai fenomena yang terjadi ini, maka dibutuhkan sebuah sistem sambungan yang efisien untuk berbagai jenis meja untuk para pekerja desain pada perkantoran di Indonesia yang dibuat dengan tujuan mudah, ringkas dan juga multifungsi. Metode desain diselesaikan dalam skema penelitian. Sistem *Modular* kebanyakan akan digunakan pada segala aspek desain meja ini. Konsep yang digunakan untuk sistem meja kerja ini adalah meja kerja pribadi, bersama dan rapat. Konsep mudah, ringkas dan multifungsi dipilih, agar sambungan pada meja kerja dapat merubah fungsi tiap meja sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.

**Keywords:** *Sistem Meja Kerja, Desainer, Kantor, Modular*

## ABSTRACT

In this digital era, creative economy in Indonesia is called as the future of Indonesia. According to Central Bureau of Statistics (BPS) data until the end of 2013, 5.4 million companies have been established in the creative industry. Can be seen in the creative industry continues to spread throughout the corners of Indonesia quickly. So the work in the field of design began to attract a lot of people in Indonesia. This can be seen by the number of jobs that wrestle in the field of design that has begun to be found around us. Lately, Indonesia is also intensively applying the concept of open workspace is in start-up companies and large companies. In an open workspace workshop the worker is made as close as possible to other workers so that interactions arise that can provoke creative ideas. In an office like this also requires different types of tables with different functions such as private work desk, shared work desk and also the meeting desk. With these various phenomena, an efficient joint system for various types of desks for design workers in offices in Indonesia is made for easy, concise and multifunctional purposes. The design method is completed in the research scheme. *Modular* systems will mostly be used in all aspects of this table design. The concepts used for this workbench system are personal, shared and meeting desks. Easy, concise and multifunctional concepts are chosen, so that the connection on the work table can change the function of each table in accordance with the wishes and needs.

***Keywords:*** *Work Desk System, Designer, Office, Modular*

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah/Ruang Lingkup .....	4
1.4 Maksud dan Tujuan.....	5
1.5 Manfaat .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Sistem Desain <i>Modular</i> .....	6
2.1.2 Proksemiks .....	6
2.1.3 Antropometri.....	9
2.1.4 Material .....	10
2.2 Referensi Desain .....	12
2.2.1 Tinjauan Desain Acuan dan Eksisting .....	12
<b>BAB 3 METODOLOGI DAN KERANGKA ANALISIS</b> .....	15
3.1 Judul Perancangan .....	15
3.2 Subjek dan Objek Perancangan.....	15
3.3 Skema Penelitian.....	16
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	17
3.4.1 Data <i>Stakeholder</i> .....	17
3.4.2 Referensi Desain .....	18
<b>BAB 4 STUDI DAN ANALISIS</b> .....	19
4.1 Studi .....	19
4.1.1 Studi Volume Benda .....	19
4.1.2 Studi Konfigurasi Barang.....	20

4.1.3 Studi Aktivitas .....	24
4.1.4 Studi Antropometri .....	28
4.1.5 Psikografis Konsumen .....	31
4.1.6 <i>Persona</i> .....	33
4.1.7 <i>Image Board</i> .....	34
4.1.8 Studi Bentuk.....	35
4.1.9 Studi Warna .....	38
4.1.10 Studi Penempatan Menurut Zona Privasi.....	40
4.1.11 Studi Interaksi Meja Dengan Lingkungan Sekitar .....	44
4.1.12 Studi <i>Reverse Engineering</i> Produk Sejenis.....	47
4.2 Analisis .....	50
4.2.1 Detail Sambungan Sejenis .....	50
4.2.2 Konfigurasi <i>Modular</i> Meja .....	52
<b>BAB 5 KONSEP DESAIN</b> .....	57
5.1 Konsep Desain .....	57
5.1.1 Detil Sambungan Tanpa Mur dan Baut.....	57
5.1.1 Ukuran Meja .....	59
5.1.2 Fitur Meja.....	59
5.1.3 <i>Positioning</i> Produk.....	66
5.2 <i>Final Design</i> .....	67
5.3 Penjelasan Konsep .....	70
5.3.1 Sambungan Tanpa Mur dan Baut.....	70
5.3.2 <i>Modular</i> .....	70
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	72
6.1 Kesimpulan .....	72
6.2 Saran .....	74
<b>LAMPIRAN</b> .....	75
Lampiran 1.1 .....	75
Lampiran 1.2.....	75
Lampiran 1.3.....	76
Lampiran 2.1 .....	76
Lampiran 2.2.....	77
Lampiran 2.3.....	77

Lampiran 2.4.....	77
Lampiran 2.5.....	78
Lampiran 2.6.....	78
Lampiran 2.7.....	78
Lampiran 2.8.....	79
Lampiran 2.9.....	79
Lampiran 2.10.....	80
Lampiran 2.11.....	80
Lampiran 2.12.....	81
Pengambilan Data Dengan Metode <i>Depth Interview</i> .....	82
Pengambilan Data <i>Usability Test</i> dan Studi Antropometri.....	83
DAFTAR PUSTAKA .....	87

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Skema Penelitian .....	16
<b>Gambar 3.2</b> Pak Ainul Atho desainer produk di Pro Design Gresik.....	18
<b>Gambar 4.1</b> Alternatif 1 studi konfigurasi barang di atas <i>table top</i> .....	20
<b>Gambar 4.2</b> Alternatif 2 studi konfigurasi barang di atas <i>table top</i> .....	21
<b>Gambar 4.3</b> Alternatif 3 studi konfigurasi barang di atas <i>table top</i> .....	22
<b>Gambar 4.4</b> <i>Usability test</i> konfigurasi meja kerja.....	23
<b>Gambar 4.5</b> <i>Persona</i> .....	33
<b>Gambar 4.6</b> <i>Image Board</i> .....	34
<b>Gambar 4.7</b> Studi Bentuk .....	35
<b>Gambar 4.8</b> Alternatif 1.....	35
<b>Gambar 4.9</b> Alternatif 2.....	36
<b>Gambar 4.10</b> Alternatif 3.....	36
<b>Gambar 4.11</b> Alternatif 3 studi konfigurasi barang di atas <i>table top</i> .....	39
<b>Gambar 4.12</b> Pembagian area berdasarkan zona privasi .....	40
<b>Gambar 4.13</b> Area publik pada <i>co-working space</i> .....	41
<b>Gambar 4.14</b> Area semi publik pada <i>co-working space</i> .....	42
<b>Gambar 4.15</b> Area semi publik pada <i>co-working space</i> .....	43
<b>Gambar 4.16</b> Tinggi meja dan kursi .....	44
<b>Gambar 4.17</b> <i>Space</i> minimum untuk menggunakan meja.....	45
<b>Gambar 4.18</b> <i>Personal space</i> pada ruang kerja .....	45
<b>Gambar 4.19</b> Pencahayaan yang optimal untuk ruangan kerja .....	46
<b>Gambar 4.20</b> Katalog Indovickers beserta contoh produknya .....	47
<b>Gambar 4.21</b> Opsi warna dan <i>finishing surface</i> pada <i>table top</i> dan kaki meja .....	48
<b>Gambar 4.22</b> <i>Finishing</i> pada kaki meja.....	49
<b>Gambar 4.23</b> Sistem sambungan pada meja.....	49
<b>Gambar 4.24</b> Konfigurasi <i>Personal Workstation</i> .....	52
<b>Gambar 4.25</b> Konfigurasi <i>back to back</i> .....	52
<b>Gambar 4.26</b> Konfigurasi <i>Modular Personal Workstation</i> .....	53
<b>Gambar 4.27</b> Konfigurasi <i>Modular side to side</i> .....	53
<b>Gambar 4.28</b> Konfigurasi <i>Modular Personal</i> .....	54

<b>Gambar 4.29</b> Konfigurasi <i>Modular side to side</i> .....	54
<b>Gambar 5.1</b> Sambungan tanpa mur dan baut.....	57
<b>Gambar 5.2</b> Sambungan partisi terintegrasi oleh 1 modul dan 2 modul .....	57
<b>Gambar 5.3</b> Modul Kaki utama .....	58
<b>Gambar 5.4</b> Sambungan table top .....	58
<b>Gambar 5.5</b> <i>Reclining table top</i> pada meja .....	60
<b>Gambar 5.6</b> Kegunaan partisi pada meja.....	61
<b>Gambar 5.7</b> <i>Perforated MDF Board</i> .....	61
<b>Gambar 5.8</b> Asesoris tambahan meja berupa <i>mobile side credenza</i> , tempat spidol, dan <i>white board + cork board</i> .....	62
<b>Gambar 5.9</b> Modul utama meja .....	63
<b>Gambar 5.10</b> Dua modul yang digabungkan menjadi <i>cubicle personal workstation</i> .....	64
<b>Gambar 5.11</b> Dua modul yang digabungkan menjadi <i>back to back desk</i> untuk di kantor .....	64
<b>Gambar 5.12</b> Beberapa modul yang digabungkan menjadi <i>meeting table</i> untuk di kantor .....	65
<b>Gambar 5.13</b> <i>Positioning</i> produk .....	66
<b>Gambar 5.14</b> <i>Final design</i> modul utama meja .....	67
<b>Gambar 5.15</b> <i>Final design</i> detil sambungan struktur utama meja.....	67
<b>Gambar 5.16</b> Skema warna dan variasi warna produk .....	68
<b>Gambar 5.17</b> Sambungan tanpa mur dan baut.....	70
<b>Gambar 5.18</b> Sistem <i>modular</i> pada meja yang dapat digunakan menjadi berbagai fungsi meja pada perkantoran .....	71

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Volume benda di atas meja .....	19
<b>Tabel 4.2</b> Aktivitas dan masalah desainer produk di atas meja.....	24
<b>Tabel 4.3</b> Aktivitas dan masalah desainer interior di atas meja .....	25
<b>Tabel 4.4</b> Aktivitas dan masalah desainer grafis di atas meja.....	26
<b>Tabel 4.5</b> <i>Usability test</i> antropometri di atas meja kerja.....	28
<b>Tabel 4.6</b> Psikografis konsumen desainer senior .....	31
<b>Tabel 4.7</b> Psikografis konsumen desainer muda .....	32
<b>Tabel 4.8</b> <i>Benchmarking</i> detil sambungan sejenis .....	50
<b>Tabel 4.9</b> Simulasi beban pada berbagai sambungan sejenis .....	51

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Industri ekonomi kreatif diyakini dapat berperan sebagai sumber kekuatan baru ekonomi Indonesia di era digital. Ekonomi kreatif merupakan sektor strategis dalam pembangunan nasional ke depan, karena ekonomi kreatif berkontribusi secara signifikan terhadap perekonomian nasional. Bahkan, Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo mewacanakan ekonomi kreatif menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia. Dia mengharapkan industri kreatif ini dapat menciptakan nilai tambah dan mewarnai citra dan identitas budaya. "Kekuatan kita ada disini, industri kalah sama Jerman, sisi murah kalah dengan China, tapi dari ekonomi kreatif untuk loncatan itu ada, bagaimana ini disiapkan, strategi direncanakan secara detail dan komprehensif," katanya. Hingga akhir tahun 2014 ekonomi kreatif juga mampu menyumbang Rp 716 triliun atau setara 7,06 persen total produk domestik bruto (PDB). Tidak hanya tahun ini, PDB yang dihasilkan oleh industri kreatif telah berlangsung sejak sebelumnya (Lampiran 1.1).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2013 industri ekonomi kreatif berhasil memberikan kontribusi sebesar Rp642 triliun dari total PDB Rp9.109 triliun. Kontribusi ini menempatkan sektor ekonomi kreatif di peringkat tujuh dari 10 sektor ekonomi teratas dengan persentase mencapai 7,05 persen. Sektor ekonomi kreatif sendiri mengalami peningkatan 10,9 persen yang pada tahun 2012 silam, memberikan kontribusi sebesar Rp478 triliun.

Sektor ekonomi kreatif ini terdiri atas 15 sub-sektor sehingga dapat diperoleh perolehan kontribusi NTB (Nilai Tambah Bruto) dari masing-masing sub-sektor. Melalui detail kontribusi per sub-sektor, maka dapat dilakukan analisis lebih lanjut mengenai kontribusi ekonomi kreatif terhadap PDB di Indonesia 2010-2013.

Di zaman modern segala benda dan bangunan yang dibutuhkan manusia, umumnya merupakan karya desain, baik dengan pendekatan estetis, maupun

pendekatan fungsional. Istilah desain mengalami perluasan makna, yaitu sebagai kegiatan manusia yang berupaya untuk memecahkan masalah kebutuhan fisik. Berbeda dengan karya seni murni, desain merupakan suatu aktivitas yang bertitik tolak dari unsur-unsur obyektif dalam mengekspresikan gagasan visualnya.

Berkembangnya industri kreatif terus menyebar ke seluruh pelosok Indonesia. Menurut data BPS hingga akhir tahun 2013, tercatat 5,4 juta perusahaan telah berdiri di bidang industri ini (Lampiran 1.2).

Di samping itu, kehadiran berbagai perusahaan baru tersebut tentu tidak dapat dilepaskan dari adanya dukungan berupa sumber daya manusia atau tenaga kerja. Hingga akhir 2013, angka penyerapan tenaga kerja terus meningkat dan menyentuh 12 juta jiwa menurut data BPS.<sup>1</sup>

Dengan terus bertambahnya jumlah tenaga kerja di bidang industri kreatif dan banyaknya perusahaan berbasis desain, maka profesi di bidang desain akan bertambah berbanding lurus dengan pertambahan jumlah tenaga kerja di bidang industri kreatif di Indonesia.

Berkembangnya bidang pekerjaan di dunia industri kreatif tentunya membuka peluang baru untuk para penyedia fasilitas maupun tempat yang biasa disangkutkkan dengan kantor berkonsep open workspace yaitu *co-working space* yang banyak terdapat di berbagai kota di Indonesia.

*Open Workspace* adalah kantor dengan konsep terbuka yang sedang marak di terapkan di kantor-kantor kecil maupun besar di dalam Lingkup Internasional. Belakangan ini Indonesia pun sedang gencar-gencarnya menerapkan konsep ini di Perusahaan-perusahaan *start-up* maupun perusahaan besar.

Perusahaan beranggapan kantor dengan meja terbuka dapat mendorong banyak interaksi, kolaborasi, sehingga pekerjaan dapat terselesaikan. Sebut saja Go-jek, Hipwee, Matahari Mall, Mindshare, Lazada dan masih banyak lagi yang

---

<sup>1</sup> <http://www.bareksa.com/id/text/2016/02/23/di-era-digital-seberapa-besar-industri-kreatif-dorong-ekonomi-indonesia/12785/news>

lain, mereka adalah perusahaan dengan kantor yang “terbuka”, atau dalam istilah asing tenar disebut *open workspace*.

Perkembangan konsep kantor yang kreatif memang bukan hal baru. Dikutip dari The Washington Post, Google dan perusahaan-perusahaan di kompleks Silicon Valley, California, AS, sudah jauh hari menciptakan kantor kreatif dan *open workspace*. Kantor-kantor di Silicon Valley itulah yang kemudian jadi percontohan banyak perusahaan-perusahaan di Indonesia dalam mendesain bentuk kantor.<sup>2</sup>

Namun dibalik segala sisi kreatif konsep kantor *open workspace* banyak juga dampak yang kurang baik untuk kinerja dan produktivitas para pekerja di dalamnya. Dengan konsep open workspace ini para pekerja dibuat untuk terus berinteraksi satu sama lain sehingga kurangnya ruang personal untuk mereka mengerjakan tugas atau pekerjaannya. Hasilnya pekerjaan jadi lebih lama untuk diselesaikan dan bekerja juga menjadi kurang fokus (Lampiran 1.3).

## **1.1 Latar Belakang**

Dengan berkembangnya industri kreatif dan juga terus menyebarnya bidang ini ke seluruh penjuru Indonesia maka meningkat pula jumlah bidang pekerjaan di dunia desain. Dari desain grafis, desain produk, desain interior, arsitektur dan masih banyak lagi yang belum ditelusuri lebih detail. Maka terbuka pula banyak lapangan pekerjaan di dunia desain karena itu bertambahlah jumlah desainer di Indonesia.

Pada masa kini tuntutan lapangan pekerjaan ini membuat banyaknya pula tempat atau fasilitas yang dibuat untuk menampung dan mewadahi para pekerja di industri kreatif tersebut. Maka banyak perkantoran yang mengusung konsep kreatif atau sering disebut open workspace yang dibuat agar pekerja dapat berinteraksi dan diharapkan dapat memunculkan ide-ide dan sisi kreatif para pekerja.

---

<sup>2</sup> <https://kumparan.com/konner-indonesia/meja-kerja-kantor-kekinian-yang-mengancam-produktivitas-millennials>

Dapat ditemui juga sebuah sarana atau tempat yang sengaja dibuat seperti suasana kantor namun dapat digunakan oleh semua kalangan, tempat tersebut dapat diketahui sebagai *co-working space*. Di dalam perkantoran dan *co-working space* dapat dijumpai berbagai furnitur penunjang aktivitas para pekerja seperti set meja kerja. Namun set meja kerja tersebut digunakan oleh berbagai jenis kalangan dengan bidang pekerjaan yang berbeda-beda. Maka untuk para desainer set meja tersebut dianggap kurang bisa memenuhi kebutuhan dalam beraktivitas.

Karena para desainer merasa kebutuhan mereka saat bekerja berbeda dengan kebutuhan pekerja lain yang cukup menggunakan set meja kerja yang konvensional. Desainer pun akan merasakan kesan *prestige* jika mereka menggunakan alat khusus yang sengaja dibuat berbeda untuk kebutuhan mereka yang membedakan dengan pekerjaan lain.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Di dalam perkantoran membutuhkan banyak variasi meja untuk para pekerjanya seperti meja kerja pribadi, meja kerja bersama dan juga meja rapat.
2. Desainer membutuhkan sarana khusus untuk mendesain karena meja kerja konvensional kurang dapat memenuhi kebutuhan aktivitas desainer
3. Desainer membutuhkan reclining table top untuk membantu posisi tangan saat menggambar manual maupun digital menjadi lebih ergonomis dan nyaman
4. Tidak ada tempat display kertas dan gambar untuk memantau progress pekerjaan maupun menganalisa hasil desain

## **1.3 Batasan Masalah/Ruang Lingkup**

1. Merancang sistem sambungan baru untuk meja kerja yang dapat menunjang berbagai kebutuhan jenis meja di kantor untuk desainer seperti meja kerja pribadi, meja kerja bersama dan juga meja rapat.

2. Fungsi utama sistem meja kerja untuk membantu berbagai macam aktivitas desainer seperti *reclining table top*, pembagian ruang yang cukup untuk berbagai aktivitas, tempat penyimpanan peralatan desain yang terpisah dan tempat *display* untuk kertas dan gambar
3. Hanya mendesain sebatas untuk desainer produk, grafis dan interior
4. Dapat digunakan sebagai *workstation personal, sharing* maupun meja rapat dengan sistem *modular*

#### **1.4 Maksud dan Tujuan**

1. Mempermudah kinerja desainer
2. Mempermudah proses *assembly* dan bongkar pasang meja agar memudahkan saat penyusunan menjadi bentuk dan fungsi yang diinginkan
3. Menyediakan sarana yang layak untuk aktivitas desain
4. Menghemat biaya dengan menggunakan satu jenis meja untuk berbagai keperluan

#### **1.5 Manfaat**

1. Aktivitas dan pekerjaan di bidang desain lebih mudah
2. Tersedia sarana khusus untuk aktivitas khusus untuk para desainer
3. Pengadaan meja kerja di dalam perkantoran menjadi lebih mudah dan hemat dengan hanya menggunakan satu jenis meja untuk berbagai keperluan

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Sistem Desain *Modular***

(Lampiran 2.1) Sistem desain *modular* merupakan pendekatan analisis sistem yang kompleks. Aspek antarmuka dibagi menjadi modul diskrit, dan perbaikan bertahap dilakukan dengan melepaskan modul dan / atau menambahkan yang baru ke dalam desain. Sistem desain *modular* hanya bekerja bila suatu sistem dapat dibagi menjadi elemen individual yang diperlakukan dan dikembangkan di luar keseluruhan sistem.

##### **2.1.2 Proksemiks**

Studi yang menelaah persepsi manusia atas ruang (pribadi dan sosial), cara manusia menggunakan ruang, dan pengaruh ruang dalam komunikasi disebut Proxemic. Kebiasaan/kecenderungan penggunaan ruang muncul karena dorongan teritorial. Menurut Edward T. Hall, seorang antropolog, penggunaan ruang berhubungan erat dengan kemampuan bergaul dengan sesama dan penentuan keakraban antara diri dengan orang lain. Berdasarkan pengamatannya di Amerika Utara, Hall menentukan 4 zona jarak di mana manusia bergerak tersebut:

1. Jarak Intim 0-18 inci (< 0,5m)

Jarak ini biasa digunakan dengan orang yang intim. Pada jarak ini, kehadiran orang lain secara fisik dirasa mengganggu. Dalam jarak ini, pandangan mata terdistorsi dan suara-suara yang terdengar berupa sebuah bisikan, erangan, atau dengkur. Pada jarak ini juga dua orang tersebut dapat merasakan panas dan bau tubuh serta dapat menyentuh pasangannya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada saat-saat di mana kita ikut terlibat dengan emosi seseorang, perasaan kita berubah mengikuti moodnya. Namun berdesak-desakkan di dalam lift tidak termasuk dalam

kategori ini karena syarat yang ada dalam kategori ini adalah harus terdapat kesengajaan atau ada daya tarik-menarik antara dua orang tersebut.

## 2. Jarak Pribadi (Personal) 18 inci - 4 kaki ( $\pm 0,5\text{m}-1,5\text{m}$ )

18 inci merupakan jarak terluar dari jarak intim dan awal dari jarak personal. Pada jarak ini kita kehilangan rasa panas dan bau badan pasangan kecuali bila menggunakan wewangian yang kuat baunya. Pandangan mata mulai terlihat fokus dan suara yang dikeluarkan mulai memiliki arti verbal. Walaupun syarat yang termasuk dalam tipe ini khas, namun seseorang masih dapat memegang, atau mendorong pasangannya. Jarak ini merupakan jarak interaksi dari teman baik, juga merupakan jarak yang paling sesuai bagi orang-orang yang mendiskusikan masalah-masalah pribadi.

## 3. Jarak Sosial 4 - 10 kaki (1,5m-3m)

Disebut juga sebagai jarak psikologis, dimana seseorang mulai merasa cemas saat orang lain memasuki batas wilayahnya (merupakan zona transaksi impersonal). Dalam jarak ini kita dapat benar-benar melihat dan mendengar dengan jelas. Mata kita dapat fokus pada keseluruhan wajah orang yang dihadapi ketika jaraknya lebih dari 8 kaki. Jarak ini sesuai untuk pertemuan-pertemuan dalam urusan kantor dan tidak menjadi masalah ketika kita tidak peduli dengan kehadiran orang lain dan mudah untuk tidak terlibat dalam pembicaraan orang-orang di sekitar kita pada jarak tersebut.

## 4. Jarak Publik 10 kaki - tidak terbatas ( $\pm 3\text{m}$ )

Sekali seseorang ada pada jarak ini kita dapat memahami nuansa arti dari wajah atau intonasi suara orang lain. Mata kita dapat memandang tubuh orang lain. Ini merupakan jarak

perkuliahan, pertemuan massa, interaksi dengan figur yang memiliki kekuatan.

Zona jarak tersebut dapat dirangkum dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 2.1** Zona jarak dalam proxemic (Sumber: Jarak dan Ruang – Materi mata kuliah Ilmu Pernyataan, Psikologi UPI)

Jarak	Nama Jarak	Karakteristik Vokal	Isi Pesan
0 – 6 inci	Jarak Intim (Fase Dekat)	Bisikan halus	Top secret
6 – 18 inci	Jarak Intim (Fase Jauh)	Bisikan yang dapat didengar	Sangat rahasia
1,5 – 2,5 kaki	Jarak Pribadi (Fase Dekat)	Suara halus	Masalah Pribadi
2,5 – 4 kaki	Jarak Pribadi (Fase Jauh)	Suara yang sangat pelan	Masalah Pribadi
4 – 7 kaki	Jarak Sosial (Fase Dekat)	Suara penuh	Informasi Nonpribadi
7 – 12 kaki	Jarak Sosial (Fase Jauh)	Suara penuh tapi agak nyaring	Informasi publik yang bisa didengar orang lain
12 – 25 kaki	Jarak Publik (Fase Dekat)	Suara keras yang bisa didengar kelompok	Informasi publik yang bisa didengar orang lain
≥ 25 kaki	Jarak Publik (Fase Jauh)	Suara paling nyaring	Memanggil.

Dari jarak yang digunakan orang dalam berkomunikasi dapat kita maknai sebagai berikut:

1. Status. Orang-orang dengan status setara membuat jarak yang lebih dekat antara mereka dibandingkan dengan orang-orang yang memiliki status berbeda.
2. Konteks. Makin besar jarak, makin besar pula usaha yang dibutuhkan untuk memperkecil jarak tersebut agar isi komunikasi dapat dikelola.
3. Masalah. Makin rahasia masalah yang dibicarakan, makin dekat pula jarak yang dibuat. Sebaliknya, makin umum permasalahan, makin jauh jarak yang dibuat.
4. Jenis kelamin dan usia. Sesama wanita mengambil jarak yang lebih dekat dibandingkan dengan yang dilakukan pria dengan sesama jenis kelaminnya atau antara pria dan wanita.
5. Penilaian positif dan negatif. Orang mengambil jarak yang lebih jauh dengan orang lain yang memiliki status lebih tinggi, figur kekuasaan, musuh, orang-orang yang memiliki cacat fisik, orang dari ras yang berbeda, dan juga dari orang-orang yang dinilai negatif dibandingkan dengan jarak yang dibuat dengan teman atau anggota kelompok.

### **2.1.3 Antropometri**

Antropometri berasal dari “anthro” yang memiliki arti manusia dan “metri” yang memiliki arti ukuran. Antropometri adalah sebuah studi tentang pengukuran tubuh dimensi manusia dari tulang, otot dan jaringan adiposa atau lemak (Survey, 2009). Menurut (Wignjosoebroto, 2008), antropometri adalah studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia. Bidang antropometri meliputi berbagai ukuran tubuh manusia seperti berat badan, posisi ketika berdiri, ketika merentangkan tangan, lingkar tubuh, panjang tungkai, dan sebagainya.

Data antropometri digunakan untuk berbagai keperluan, seperti perancangan stasiun kerja, fasilitas kerja, dan desain produk agar diperoleh ukuran-ukuran yang

sesuai dan layak dengan dimensi anggota tubuh manusia yang akan menggunakannya<sup>3</sup> (Lampiran 2.2).

#### **2.1.4 Material**

##### **1. Kayu Solid**

Solid Wood menggunakan bahan baku kayu utuh, sehingga lebih kuat dan lebih kokoh daripada “kayu olahan. Jenis kayu yang banyak digunakan untuk furniture ini biasanya kayu jati, sungkai ataupun nyatoh. Kayu jati dipilih karena memiliki urat kayu yang cantik sehingga bagus untuk di expose atau ditonjolkan dan lebih tahan terhadap cuaca ataupun rayap (Lampiran 2.3).

##### **2. *MDF ( Medium Density Fiberboard )***

MDF terbuat dari serbuk-serbuk kayu halus yang dipadatkan dan di-press pada tekanan tinggi. Karena terbuat dari sisa-sisa kayu, maka harganya pun relatif lebih murah daripada jenis kayu yang dibahas di atas. Kayu MDF merupakan material kayu olahan yang tidak tahan terhadap air dan kelembapan (Lampiran 2.4).

##### **3. *Particle Board***

Particle Board adalah papan kayu yang terbuat dari partikel-partikel sisa kayu yang direkatkan dan dipress dengan tekanan tinggi. Particle board mirip dengan MDF, namun bahan yang digunakan untuk particle board lebih kasar, sedangkan bahan yang digunakan untuk MDF lebih halus dan lebih padat. Seperti MDF, finishing particle board menggunakan veneer, PVC, HPL ataupun laminate lainnya (Lampiran 2.5).

##### **4. Besi Hollow**

Besi hollow adalah besi yang berbentuk pipa kotak. Besi hollow biasanya terbuat dari besi galvanis, stainless atau besi baja. Sering digunakan dalam konstruksi bangunan, terutama dalam konstruksi aksesoris seperti pagar, railing, atap kanopi dan pintu gerbang (Lampiran 2.6).

##### **5. Besi Siku**

---

<sup>3</sup> [http://antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/2/7/0/pengantar\\_antropometri](http://antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/2/7/0/pengantar_antropometri)

Besi siku adalah besi yang berbentuk siku atau memiliki sudut 90 derajat. Biasanya, besi siku digunakan untuk membuat rak besi, tower air, konstruksi tangga, konstruksi lainnya (Lampiran 2.7).

#### 6. Plat Besi

Plat besi merupakan material yang kegunaannya cukup banyak terutama sebagai bahan baku pembuatan berbagai peralatan dan alat-alat. Bahan plat besi biasanya berbentuk lembaran dengan ketebalan yang bermacam-macam. Dipasaran biasanya dapat ditemukan plat besi dengan berbagai jensi seperti jenis plat besi stainless steel, plat besi kuningan, plat besi tembaga, dan plat besi aluminium (Lampiran 2.8).

## 2.2 Referensi Desain

### 2.2.1 Tinjauan Desain Acuan dan Eksisting

#### 1. Marfis Desking System Indovickers

(Lampiran 2.9) Marfis desking system adalah sistem meja kerja untuk digunakan di perkantoran. Meja ini sebenarnya adalah satu meja besar yang dibagi dan dibatasi partisi menjadi 4 bagian untuk tiap orangnya.

Fitur yang menarik:

1. Partisi meja yang bisa digunakan untuk kepentingan lain seperti menempel kertas dan sebagainya.
2. Sistem dan susunan yang terlihat ringkas dan efektif
3. Pembagian sisi menjadi 4 dari satu meja besar

#### 2. Work X2 Panel System Indovickers

(Lampiran 2.10) Work X2 adalah sebuah sistem meja kerja berbentuk panel untuk digunakan di perkantoran. Produk ini sama dengan produk di atas yang merupakan produk Indovickers. Meja ini terlihat memiliki tiap modul utama yang dapat disusun menjadi satu *cubicle* besar.

Fitur yang menarik:

1. Partisi meja yang bisa digunakan untuk kepentingan lain seperti menempel kertas dan sebagainya.
2. Sistem modul meja yang dapat dikembangkan

### 3. *Homework Desk* by Robin Grasby

(Lampiran 2.11) Dengan mengusung konsep multifungsi, *homework desk* buatan Robin Grasby ini merupakan meja kerja yang memiliki banyak fungsi sesuai kebutuhan pengguna. Meja ini dapat digunakan dengan posisi meja gambar tertutup untuk tampilan biasa maupun posisi meja gambar terbuka miring untuk aktivitas menggambar yang lebih ergonomis (Lampiran 2.12).

Fitur yang menarik:

1. Bisa menyesuaikan sudut kemiringan meja untuk menggambar maupun aktivitas lain.
2. Pembagian susunan space untuk berbagai aktivitas.
3. Tempat penyimpanan barang-barang khusus cukup tersedia.

No	Desain Acuan	Kekurangan	Kelebihan	Yang diacu
1	<p><i>Marfis Desking System</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Lampiran 2.9</b></p>	Meja tidak dapat dipakai terpisah harus terintegrasi satu sama lain	Ringkas dan efisien	Sistem partisi yang dapat dikembangkan menjadi banyak fungsi
2	<p><i>Work X2 Panel System</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Lampiran 2.10</b></p>	Modul terlalu rumit bila digunakan sendiri dan bentuk tidak akan seindah jika digunakan	Sistem <i>modular</i> pada sambungan table top	Penerapan sistem <i>modular</i>

		secara terintegrasi		
3	<i>Homework Desk</i>  <b>Lampiran 2.11</b>	Sistem penyimpanan kurang memadai	Space digunakan secara efektif	Sistem adjustable table top yang bisa dirubah kemiringannya

**Tabel 2.2** Desain Acuan dan eksisting

## **BAB 3**

### **METODOLOGI DAN KERANGKA ANALISIS**

#### **3.1 Judul Perancangan**

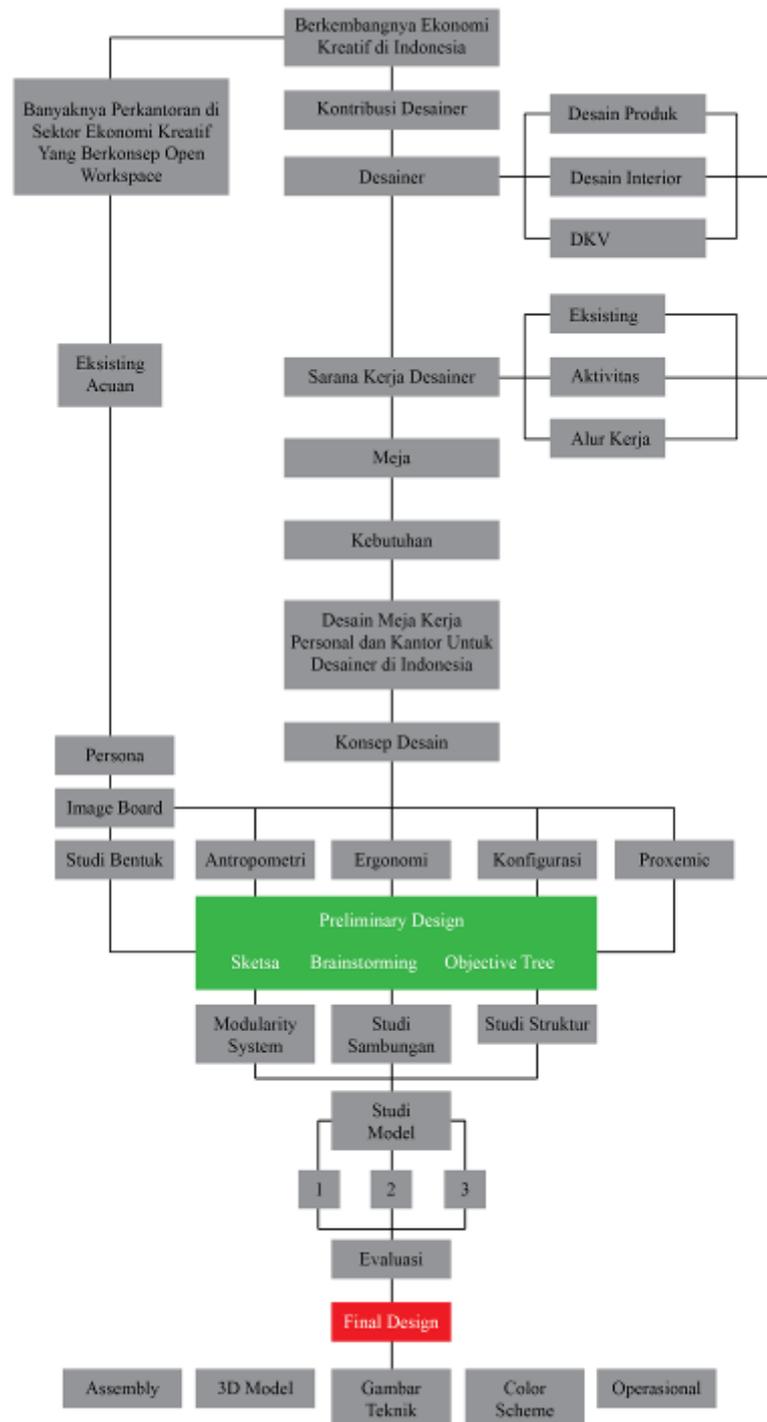
Judul pada perancangan ini adalah : *Desain Sistem Sambungan Tanpa Mur dan Baut pada Meja Kerja Kantor untuk Desainer di Indonesia*. Disini dimaksudkan dalam laporan perancangan Tugas Akhir ini penulis mendesain sistem sambungan tanpa mur dan baut pada meja kerja pada meja kantor untuk desainer di Indonesia yang membutuhkan fasilitas khusus untuk proses mengerjakan proyek desain mereka, yang dimana mengembangkan dan memaksimalkan sistem *modular* dalam meja kerja kantor tersebut

#### **3.2 Subjek dan Objek Perancangan**

Subjek Perancangan : Sistem sambungan modular tanpa mur dan baut

Objek Perancangan : Meja kerja kantor untuk desainer di Indonesia

### 3.3 Skema Penelitian



Gambar 3.1 Skema Penelitian

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Pada skema penelitian yang terdapat dalam gambar 3.1 pengumpulan data dibagi 2 jenis yaitu pengambilan data primer dan data sekunder. Tahap pengambilan data primer adalah melakukan *depth interview* dengan beberapa *stakeholder* dan mengolah hasil penelitian tersebut. Tahap pengambilan data sekunder adalah studi literatur dan menganalisa produk eksisting. Data data tersebut digunakan untuk diolah dan dicari kesimpulan sehingga menghasilkan pokok masalah, kebutuhan dan juga solusi.

#### **3.4.1 Data Stakeholder**

Untuk mendapatkan data primer untuk perancangan ini di butuhkan data dari sumber-sumber yang sah untuk digunakan sebagai alat pengidentifikasi permasalahan yang ada dan menentukan konsep desain yang sesuai untuk perancangan ini. *Stakeholder* tersebut terdiri dari para desainer produk, desainer grafis dan desainer interior Pada tahap pengumpulan data *stakeholder* dilakukan dengan beberapa metode:

##### *Depth Interview*

Metode ini digunakan untuk desainer:

1. Data demografis desainer yang bekerja di perusahaan
2. Data kebutuhan alat untuk para desainer
3. Data kebutuhan fasilitas para desainer
4. Urutan aktivitas kerja para desainer
5. Tren desain dan material yang digunakan
6. Proses produksi

Berikut narasumber dalam metode *depth interview* ini:



**Gambar 3.2** Pak Ainul Atho desainer produk di Pro Design Gresik

(Sumber: Irshadi, 2018)

### **3.4.2 Referensi Desain**

Referensi desain didapatkan berdasarkan berbagai sumber akademis atau non akademis terpercaya berdasarkan berbagai sumber, salah satunya adalah buku, jurnal, dan artikel. Data yang diambil merupakan penjelasan mengenai teori sistem meja kerja, teori fokus atau konsentrasi, teori kondisi kerja dan faktor kenyamanan kerja, teori proksemiks, teori antropometri dan juga penjelasan pengertian *personal* dan *modular*. Kemudian data tersebut digunakan sebagai data sekunder dan bahan acuan dalam mendesain sistem meja kerja. Kemudian dikembangkan bersama tinjauan desain eksisting dan desain acuan

## BAB 4

### STUDI DAN ANALISIS

#### 4.1 Studi

##### 4.1.1 Studi Volume Benda

**Tabel 4.1** Volume benda di atas meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

No.	Benda	Ukuran	Keterangan
1.	Laptop	34cm x 24cm - 38cm x 25,5cm	Laptop 13” dan 15”
2.	Kertas Gambar A4	29,7cm x 21cm	-
3.	Kertas Gambar A3	42cm x 29,7cm	-
4.	Pen Tablet	28,8cm x 19,2 cm	Pen tablet ukuran A4

Dengan data tabel di atas dapat di simpulkan barang-barang yang digunakan dan dibutuhkan oleh desainer memiliki dimensi panjang maksimal 42 cm dan dimensi lebar maksimal 39 cm. Maka ukuran table top harus cukup untuk menampung barang-barang tersebut.

## 4.1.2 Studi Konfigurasi Barang

### 1. Alternatif 1



**Gambar 4.1** Alternatif 1 studi konfigurasi barang di atas *table top*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dengan pembagian susunan dan konfigurasi barang di atas meja dapat di simpulkan dengan table top yang berdimensi 150 cm x 70 cm dapat dibagi menjadi 2 bagian utama. Ruang desain digital di sebelah kanan dan ruang desain manual di sebelah kiri. Ruang desain digital dapat diisi oleh pc monitor, laptop dan wacom pen tablet. Dengan ruang desain manual diletakkan di sebelah kiri agar jangkauan tangan saat menggambar tidak terganggu dan *workflow* menjadi lebih efektif dan lebih mudah dengan menjangkau ruang desain digital di sebelah kanan.

## 2. Alternatif 2



**Gambar 4.2** Alternatif 2 studi konfigurasi barang di atas *table top*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dengan pembagian susunan dan konfigurasi barang di atas meja dapat di simpulkan dengan *table top* yang berdimensi 150 cm x 70 cm dapat dibagi menjadi 2 bagian utama. Ruang desain digital di sebelah kiri dan ruang desain manual di sebelah kanan. Ruang desain digital dapat diisi oleh pc monitor, laptop dan wacom pen tablet. Dengan ruang desain manual diletakkan di sebelah kanan

terlihat *workflow* menjadi lebih tidak efektif karena tangan kanan tidak dapat langsung menjangkau ruang desain digital yang berada di sebelah kiri.

### 3. Alternatif 3



**Gambar 4.3** Alternatif 3 studi konfigurasi barang di atas *table top*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dengan pembagian susunan dan konfigurasi barang di atas meja dapat disimpulkan dengan *table top* yang berdimensi 150 cm x 70 cm dapat dibagi menjadi 3 bagian utama. Ruang desain digital di sebelah kanan dan kiri dan ruang desain manual di bagian tengah. Ruang desain digital dapat diisi oleh pc monitor,

laptop dan wacom pen tablet. Dengan ruang desain manual diletakkan di tengah membuat tampilan meja terlihat simetris namun pembagian ruang menjadi tidak efisien karena ruang desain digital menjadi terbelah dua disebelah kiri dan kanan yang membuat *workflow* menjadi lebih tidak efektif.

No.	Alat ukur	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
1	Pembagian ruang	**	*	*
2	Efektivitas workflow	***	*	-
3	Estetika	*	*	**
Total		6	3	3

Dengan data dari usability test tabel alat ukur di atas dapat disimpulkan alternatif 1 merupakan opsi terbaik menurut 4 responden jika dibandingkan oleh ketiga opsi tersebut. Karena alternatif 1 memiliki pembagian ruang yang baik dan workflow yang lebih efektif. Namun dalam segi estetika alternatif 3 mendapat nilai tertinggi karena lebih simetris namun harus membuang banyak ruang sehingga tidak terpilih menjadi opsi terbaik.



**Gambar 4.4** Usability test konfigurasi meja kerja

(Sumber: Irshadi, 2018)

### 4.1.3 Studi Aktivitas

#### A. Aktivitas dan Masalah Desainer Produk di atas Meja

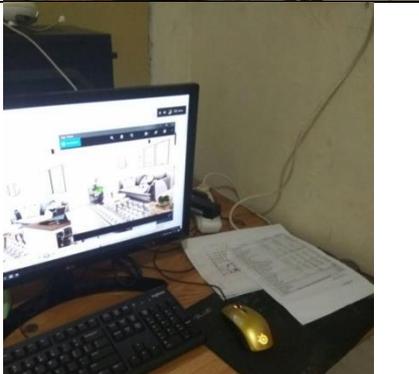
Tabel 4.2 Aktivitas dan masalah desainer produk di atas meja. Sumber: Irshadi (2018)

No.	Alur Aktivitas	Gambar	Keterangan Masalah
1.	Sketching		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kurangnya <i>space</i> untuk menggambar yang luas</b> yang menyebabkan aktivitas menggambar terganggu karena dengan barang-barang yang memenuhi meja</li> <li>• <b>Tidak ada <i>reclining table top</i></b> yang menyebabkan posisi tangan dan badan saat menggambar tidak ergonomis</li> </ul>
2.	Menggunakan Laptop		<b>Kurangnya <i>space</i> untuk menggunakan laptop</b> yang menyebabkan kerja tidak efektif dengan harus memindahkan tiap barang berbeda-beda yang akan digunakan
3.	Menempel Hasil Konsep di dinding		<b>Tidak ada sarana <i>display</i> yang terintegrasi dengan meja</b> yang menyebabkan meja harus menempel atau dekat pada dinding

## B. Aktivitas dan Masalah Desainer Interior di atas Meja

Tabel 4.3 Aktivitas dan masalah desainer interior di atas meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

No.	Alur Aktivitas	Gambar	Keterangan Masalah
1.	Menyiapkan dan membaca <i>Brief Design</i>		<b>Kurangnya <i>space</i> pada meja</b> yang menyebabkan barang-barang tidak terorganisir
2.	Mencari referensi desain dan <i>brainstorming</i>		<b>Kurangnya tempat penyimpanan</b> yang menyebabkan barang-barang tidak terorganisir
3.	Membuat <i>moodboard</i> dan menerapkannya kedalam elemen desain		<b>Tidak ada sarana <i>display</i> yang terintegrasi dengan meja</b> yang menyebabkan proses desain kurang sistematis karena menempel <i>moodboard</i> jauh dengan meja
5.	Membuat 3D Model dan <i>rendering</i>		<b>Kurangnya <i>space</i> untuk menggunakan pc</b> yang menyebabkan kerja tidak sistematis dengan meja berjauhan satu dengan yang lainnya

### C. Aktivitas Pekerjaan Desainer Grafis di atas Meja

**Tabel 4.4** Aktivitas dan masalah desainer grafis di atas meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

No.	Alur Aktivitas	Gambar	Keterangan Masalah
1.	Mencari referensi desain dan brainstorming		<p><b>Kurangnya space untuk menggambar</b> yang menyebabkan kerja tidak efektif dengan harus memindahkan tiap barang berbeda-beda yang akan digunakan</p>
2.	Menggunakan laptop/pc		<p><b>Kurangnya space untuk menggunakan laptop</b> yang menyebabkan kerja tidak efektif dengan harus memindahkan tiap barang berbeda-beda yang akan digunakan</p>
3.	Menggunakan pen tablet		<p><b>Kurangnya space untuk menggunakan pen tablet</b> yang menyebabkan kerja tidak efektif dengan harus memindahkan tiap barang berbeda-beda yang akan digunakan</p>

Dengan melihat tabel aktivitas desainer produk, interior dan grafis di atas, dapat disimpulkan bahwa desainer membutuhkan fasilitas di atas meja sebagai berikut:

1. *Space* yang cukup luas untuk meletakkan berbagai macam barang di atas meja
2. *Space* yang cukup untuk meletakkan dan menggunakan pc maupun laptop
3. *Space* yang cukup untuk meletakkan dan menggunakan *pen tablet*
4. *Table top* yang luas untuk menyediakan berbagai kebutuhan aktivitas desainer
5. *Adjustable angle table top* untuk menggambar
6. Tempat *mendisplay* gambar atau kertas yang tergabung dengan meja
7. Tempat khusus untuk *marker* yang dibuat praktis

#### 4.1.4 Studi Antropometri

Studi antropometri dilakukan dengan cara pengukuran langsung dan juga penerapan literatur yang ada. Pengukuran langsung dilakukan dengan 3 responden yaitu 1 laki-laki dan 2 perempuan. Hal yang diukur merupakan sebagai berikut; tinggi tangan saat bekerja, tinggi duduk dan jangkauan tangan.

**Tabel 4.5** *Usability test* antropometri di atas meja kerja

(Sumber: Irshadi, 2018)

No.	Yang Diukur	Gambar	Keterangan
1.	Tinggi tangan saat bekerja		 <p data-bbox="1070 1328 1513 1496"><b>Tinggi tangan saat bekerja adalah sekitar 72 cm hingga 76 cm</b> yang menyebabkan tinggi maksimal meja kerja harus 76 cm dan tidak lebih.</p>

No.	Yang Diukur	Gambar	Keterangan
2.	Tinggi duduk		 <p data-bbox="1075 831 1506 996"><b>Tinggi duduk saat bekerja adalah sekitar 44 cm hingga 48 cm</b> yang menyebabkan tinggi maksimal kursi kerja harus 48 cm dan tidak lebih</p>

No.	Yang Diukur	Gambar	Keterangan
3.	Jangkauan tangan		 <p data-bbox="1075 801 1506 1055"><b>Panjang jangkauan tangan saat bekerja adalah sekitar 61 cm hingga 65 cm</b> yang menyebabkan jarak maksimal terjauh untuk jangkauan di atas meja kerja harus 65 cm dan tidak lebih</p>

#### 4.1.5 Psikografis Konsumen

- Desainer Senior di Perusahaan maupun Independen

**Tabel 4.6** Psikografis konsumen desainer senior

(Sumber: Irshadi, 2018)

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Umur	30-40 Tahun	Mengerjakan proyek besar	Hal-hal bersangkutan dengan desain terbaru	Senior	Workspace yang bisa di sesuaikan oleh kebutuhan pekerjaan
Gender	Laki-laki/perempuan	Memantau pekerjaan desainer muda di perusahaannya	Berbincang-bincang	Cukup mengikuti perkembangan zaman	Meja yang luas
Pekerjaan	Senior Designer	Mengerjakan proyek desain dirumah	Fasilitas desain yang nyaman dan indah untuk dirumah	Bersih, comfort	Meja untuk mengerjakan proyek desain
Penghasilan	Rp20.000.000- Rp30.000.000	Bersantai dirumah	Bekerja dirumah	Rapuh, terorganisir	Workspace yang nyaman

- Desainer Muda di Perusahaan maupun Independen

**Tabel 4.7** Psikografis konsumen desainer muda

(Sumber: Irshadi, 2018)

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Umur	20-30 Tahun	Mengerjakan proyek yang diberikan atasan	Menyelesaikan pekerjaan dengan cepat	Efektif	Workspace yang dapat meningkatkan produktifitas
Gender	Laki-laki/perempuan	Mencari referensi desain	Desain yang bagus	Exciting	Fasilitas untuk menempel atau menggantung gambar dan catatan
Pekerjaan	Junior Designer	Lembur di kantor	Kenyamanan	Overwork	Meja dengan tinggi yang ergonomis
Penghasilan	Rp10.000.000- Rp15.000.000	Mencoba desain-desain baru	Hal-hal baru	Versatile	Table top yang dapat diganti sesuai kebutuhan desain

#### 4.1.6 Persona



Age 25-40  
Middle-High Economy

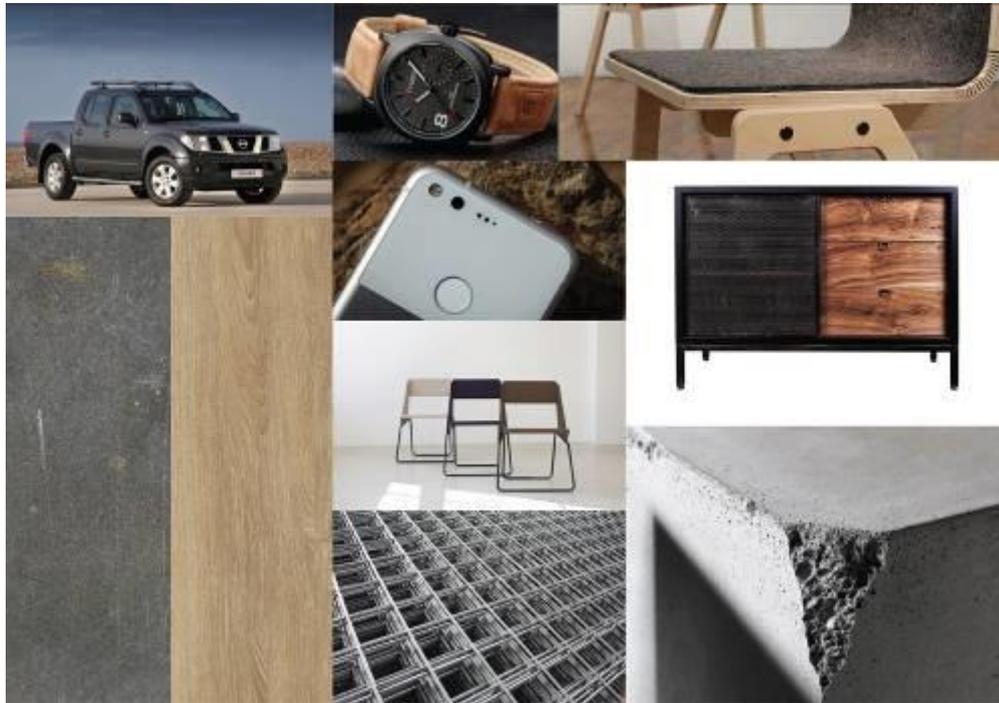
Goals:  
Menjadi desainer ternama dan sukses di bidangnya  
Punya banyak waktu luang dengan keluarga

**Gambar 4.5** Persona

(Sumber: Irshadi, 2018)

Persona dibuat dengan membayangkan satu target konsumen yang telah dipelajari dan mengambil beberapa poinnya dari beberapa orang yang telah ditemui. Pada persona ini *inhouse designer* menjadi sosok utama calon konsumen yang dituju dengan beberapa data demografis dan detail sifat-sifatnya

#### 4.1.7 *Image Board*



**Gambar 4.6** *Image Board*

(Sumber: Irshadi, 2018)

*Image board* dibuat berdasarkan hasil dari persona yang dapat memberikan visual dan style desain yang akan diterapkan yang sekiranya sesuai dengan selera persona yang telah dibuat.

#### 4.1.8 Studi Bentuk



**Gambar 4.7** Studi Bentuk

(Sumber: Irshadi, 2018)

Studi bentuk dilakukan untuk menemukan bentuk yang sesuai dan mencerminkan konsep desain yang akan dipilih. Dibawah ini beberapa alternatif bentuk yang telah di pelajari dan dipilih.



**Gambar 4.8** Alternatif 1

(Sumber: Irshadi, 2018)

Alternatif bentuk yang pertama diambil dari komposisi bentuk persegi yang membuat desain berbentuk sederhana dan terkesan tegas.



**Gambar 4.9** Alternatif 2

(Sumber: Irshadi, 2018)

Alternatif bentuk yang kedua diambil dari potongan seperempat bentuk lingkaran yang membuat desain berbentuk sedikit rumit dan terkesan lembut.



**Gambar 4.10** Alternatif 3

(Sumber: Irshadi, 2018)

Alternatif bentuk yang ketiga diambil dari komposisi bentuk persegi yang terdistorsi yang membuat desain berbentuk tajam dan terkesan rumit.

No.	Alat ukur	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
1	Kesatuan bentuk	**	***	-
2	Ringkas	***	*	*
3	Biaya Produksi Murah	****	-	*
Total		9	4	2

Dengan data dari usability test tabel alat ukur di atas dapat disimpulkan alternatif pertama merupakan opsi terbaik menurut empat responden, alternatif satu dalam nilai estetika kalah dengan alternatif kedua, karena dalam segi bentuk alternatif kedua lebih menarik dan tidak membosankan yaitu berbentuk lingkaran. Namun alternatif kedua akan menghabiskan biaya lebih banyak dalam produksinya nanti karena bentuk yang lebih rumit harus dijangkau menggunakan mesin cnc sedangkan alternatif pertama dapat dibuat di pengrajin kayu pada umumnya.

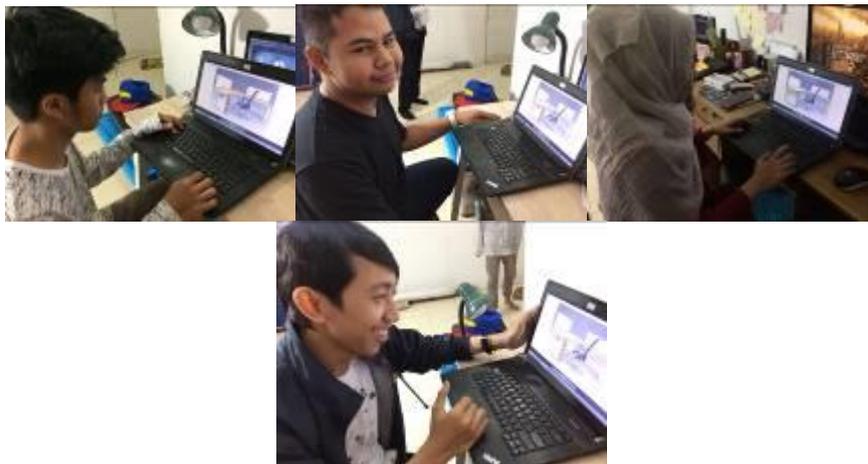
#### 4.1.9 Studi Warna

No	Alat ukur	Alternatif 1
.		
1	Estetika	****
2	Universa l	***
Total		7

No	Alat ukur	Alternatif 2
.		
1	Estetika	***
2	Universa l	**
Total		5

No	Alat ukur	Alternatif 2
.		
1	Estetika	****
2	Univerasal	-
Total		4

Dengan data dari usability test tabel alat ukur di atas dapat disimpulkan alternatif 1 merupakan opsi terbaik menurut 4 responden. Karena alternatif 1 dinilai memiliki nilai estetika yang baik, dan warna yang universal untuk digunakan di berbagai suasana.

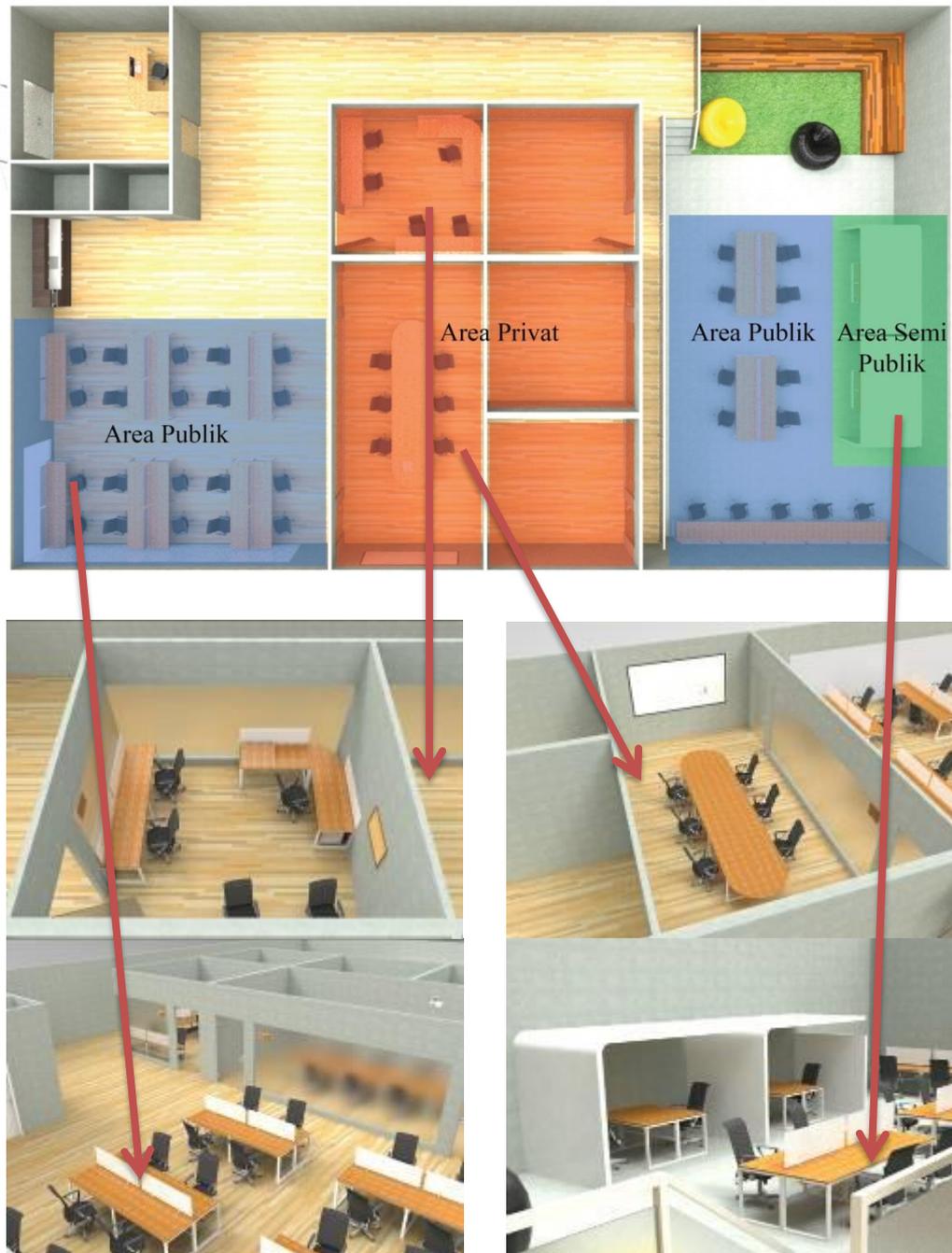


**Gambar 4.11** Alternatif 3 studi konfigurasi barang di atas table top

(Sumber: Irshadi, 2018)

#### 4.1.10 Studi Penempatan Menurut Zona Privasi

Dengan melihat adanya perbedaan zona privasi pada tempat umum maka zona dapat dibagi menjadi tiga kategori yang berbeda. Dibawah merupakan gambaran pembagian zona menurut tingkat privasi.



**Gambar 4.12** Pembagian area berdasarkan zona privasi

(Sumber: Irshadi, 2018)

## 1. Area Publik

Area publik adalah area yang terbuka dan hampir tidak ada privasi sama sekali. Area publik ini banyak ditemui pada *co-working space* dan kantor berkonsep *open workspace* dimana-mana. Produk disini diterapkan dengan sistem back to back yang disusun secara horizontal untuk memaksimalkan ruang yang digunakan.



**Gambar 4.13** Area publik pada *co-working space*

(Sumber: Irshadi, 2018)

## 2. Area Semi Publik

Area semi publik adalah area yang berada di tempat terbuka namun masih memiliki privasi yang biasanya diberi pembatas atau partisi untuk area ini. Area semi publik ini banyak ditemui pada *co-working space* dan kantor berkonsep *open workspace* dimana-mana. Produk disini diterapkan dengan sistem back to back yang dipisahkan dengan partisi untuk digunakan sebagai meja rapat 2 orang yang memastikan menjadi area semi publik yang masih memiliki privasi.

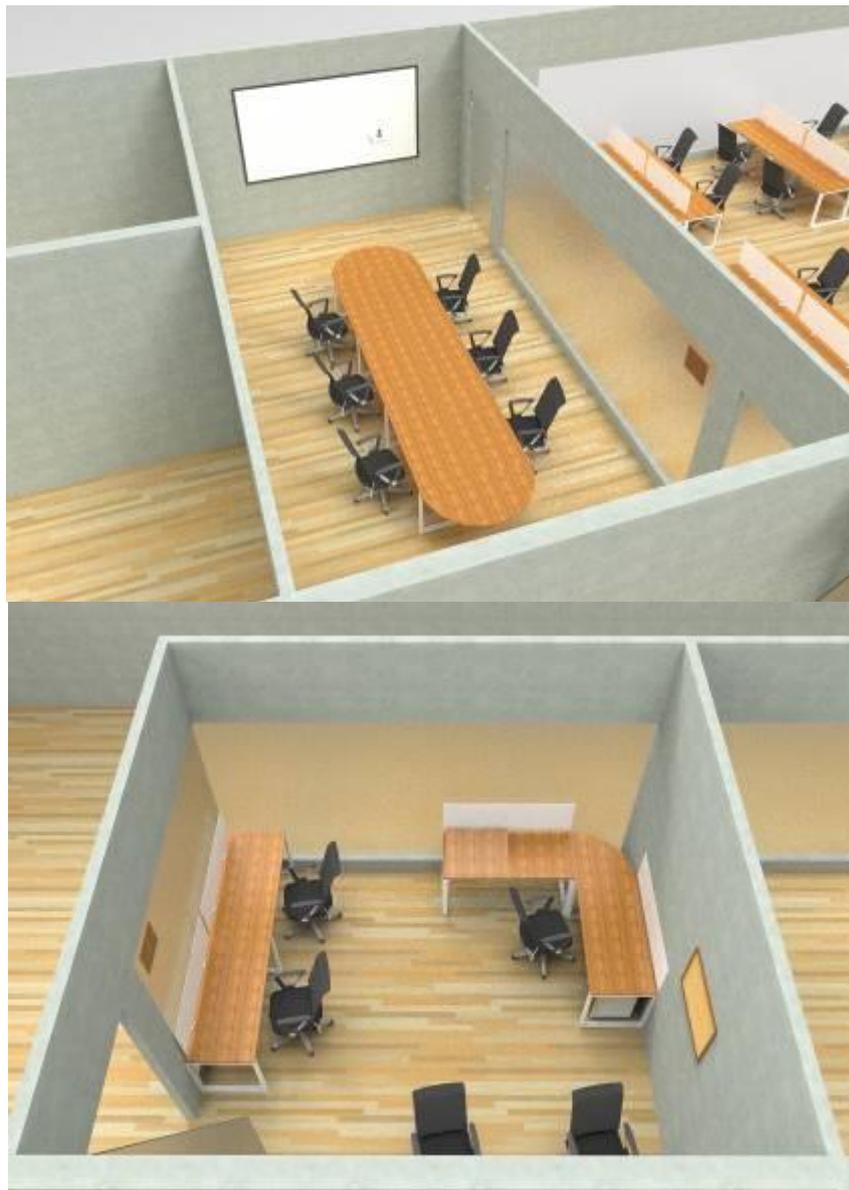


**Gambar 4.14** Area semi publik pada *co-working space*

(Sumber: Irshadi, 2018)

### 3. Area Privat

Area privat adalah area yang berada di tempat tertutup yang memiliki tingkat privasi yang tinggi. Area privat ini banyak ditemui pada *co-working space* dan kantor berkonsep *open workspace* yang berbentuk suatu ruangan khusus yang biasanya adalah ruang rapat dan ruang kantor yang disewakan.



**Gambar 4.15** Area semi publik pada *co-working space*

(Sumber: Irshadi, 2018)

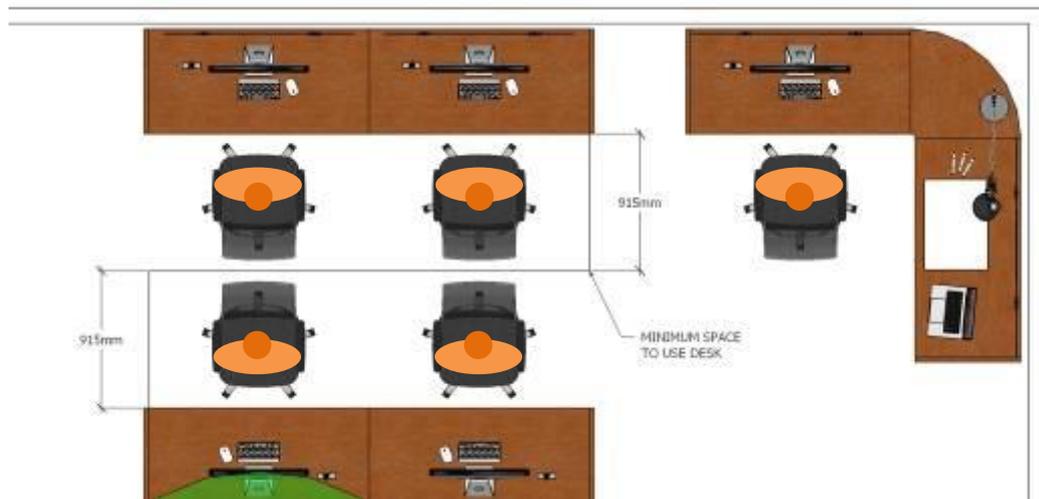
#### 4.1.11 Studi Interaksi Meja Dengan Lingkungan Sekitar



**Gambar 4.16** Tinggi meja dan kursi

(Sumber: Irshadi, 2018)

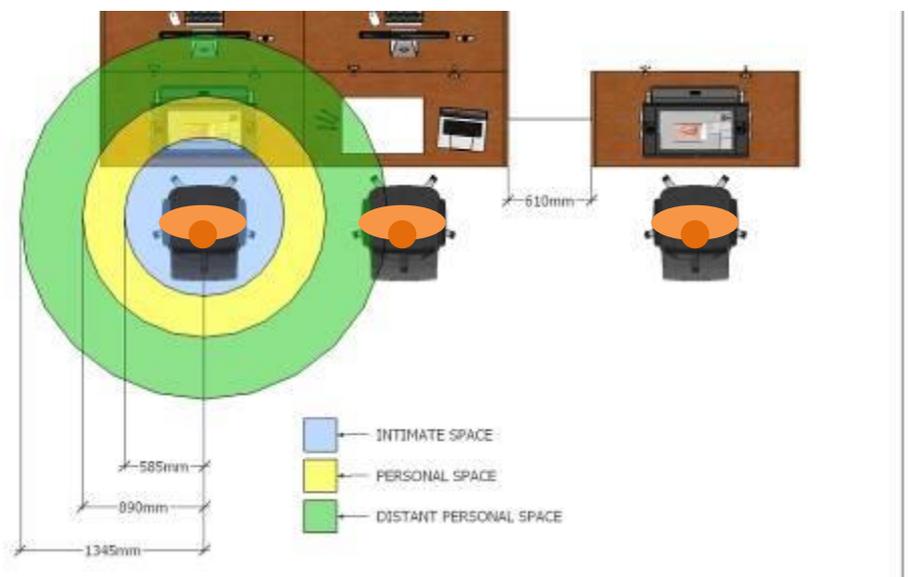
Tinggi meja dan kursi ditentukan sebagai 76cm untuk tinggi meja dan 48cm untuk tinggi kursi yang diambil dari buku Charles George Ramsey yaitu *Architectural Graphic Standards* dan juga dengan pengukuran langsung melalui proses *usability test*.



**Gambar 4.17** *Space* minimum untuk menggunakan meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

Jarak *space* minimum untuk menggunakan meja kerja ditentukan sebagai 91,5cm untuk rentangan maksimum tangan terhadap meja dan kursi yang berbelakangan yang diambil dari buku Charles George Ramsey yaitu *Architectural Graphic Standards*.



**Gambar 4.18** *Personal space* pada ruang kerja

(Sumber: Irshadi, 2018)

Pada buku Charles George Ramsey yaitu *Architectural Graphic Standards*, menyebutkan bahwa jarak intim seseorang di tempat kerjanya adalah

58,5cm secara *spherical*. Sedangkan jarak *personal* seseorang di tempat kerjanya adalah 89cm secara *spherical*. Jarak *personal* yang jauh seseorang di tempat kerjanya adalah 134,5cm secara *spherical*.



**Gambar 4.19** Pencahayaannya optimal untuk ruangan kerja

(Sumber: Irshadi, 2018)

Pada jurnal yang saya baca tentang pencahayaan pada kantor, menyebutkan bahwa pencahayaan yang paling optimal untuk aktivitas kerja sebenarnya adalah cahaya alami dari sinar matahari. Namun jika harus memakai pencahayaan buatan seperti lampu pencahayaan minimalnya adalah 500 lux dalam pekerjaan pembuatan gambar dan pekerjaan dengan komputer.

#### 4.1.12 Studi *Reverse Engineering* Produk Sejenis

##### 1. Penggunaan Material

Berdasarkan observasi langsung dan menganalisa isi katalog dari produk yang dipelajari dapat diketahui penggunaan material untuk berbagai komponennya. Seperti *table top*, kaki meja, struktur utama dan beberapa detail sambungan.



**Gambar 4.21** Katalog Indovickers beserta contoh produknya

(Sumber: Irshadi, 2018)





**Gambar 4.22** *Finishing* pada kaki meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

## 2. Sistem Sambungan

Berdasarkan observasi langsung dan menganalisa isi katalog dari produk yang dipelajari dapat diketahui penggunaan sistem sambungan untuk berbagai komponennya.



**Gambar 4.23** Sistem sambungan pada meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

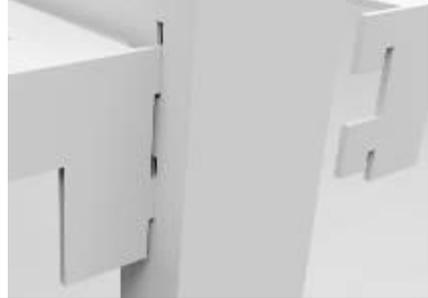
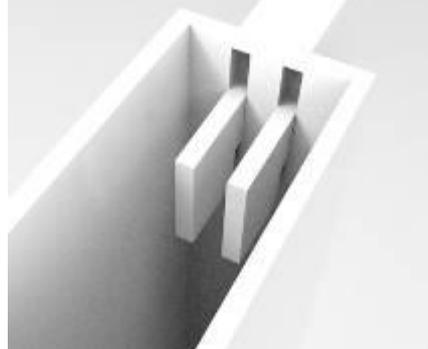
Dapat dilihat secara langsung pada gambar produk di atas yang sistem sambungannya masih menggunakan mur dan baut untuk menyatukan setiap komponennya seperti table top, kaki meja dan struktur utama.

## 4.2 Analisis

### 4.2.1 Detail Sambungan Sejenis

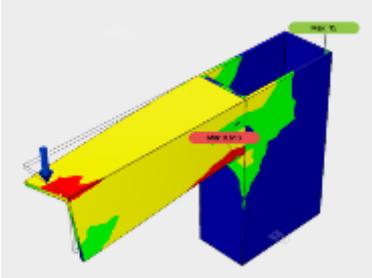
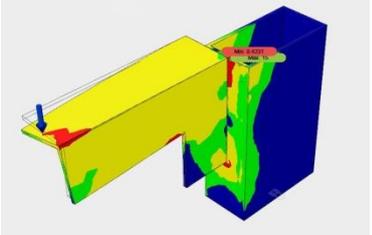
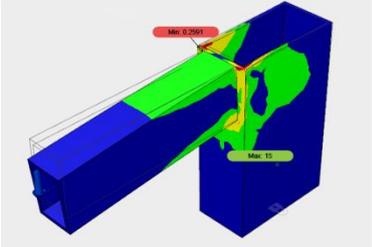
**Tabel 4.8** *Benchmarking* detil sambungan sejenis

(Sumber: Irshadi, 2018)

No.	Produk	Dimensi Assembled	Beban Maksimal	Detail Sambungan
1	Merk A	187 cm x 35 cm x 86 cm	160 kg	
2	Merk B	200 cm x 45 cm x 90 cm	180 kg	
3	Merk C	182 cm x 30 cm x 86 cm	145 kg	

**Tabel 4.9** Simulasi beban pada berbagai sambungan sejenis

(Sumber: Irshadi, 2018)

No.	Indikator Warna	Tebal Plat	Lebar Joint	Luasan Kontak	Beban Timpa Atas	Beban Timpa Keseluruhan Konstruksi
1	 <p>Merk A</p>	1,8mm Besi siku	Bulat pipih kancing diameter 20mm	62mm persegi	100kg atau 980 Newton	Beban minimal 4kg, beban maksimal <i>improper usage</i> 160kg
2	 <p>Merk B</p>	1,8mm Besi siku	<i>Double hook vertical</i> ukuran 18mm x 11mm	9mm persegi	100kg atau 980 Newton	Beban minimal 4kg, beban maksimal <i>improper usage</i> 180kg
3	 <p>Merk C</p>	1,8mm Besi hollow kotak	<i>Double hook horizontal</i> ukuran 18mm x 11mm	9mm persegi	100kg atau 980 Newton	Beban minimal 4kg, beban maksimal <i>improper usage</i> 200kg

## 4.2.2 Konfigurasi *Modular* Meja

### 1. Alternatif 1



**Gambar 4.24** Konfigurasi *Personal Workstation*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dapat dilihat secara langsung pada gambar di atas konfigurasi modular pada meja yang disusun berbentuk ‘L’ dengan sistem sambungan yang terintegrasi satu sama lain. Konfigurasi ini disebut konfigurasi *Personal Workstation*.



**Gambar 4.25** Konfigurasi *back to back*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dapat dilihat secara langsung pada gambar di atas konfigurasi modular pada meja yang disusun berhadapan dengan sistem sambungan yang terintegrasi satu sama lain. Konfigurasi ini disebut konfigurasi *back to back*.

## 2. Alternatif 2



**Gambar 4.26** Konfigurasi *Modular Personal Workstation*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dapat dilihat secara langsung pada gambar di atas konfigurasi modular pada meja yang disusun melingkar mengikuti bentuk asalnya dengan sistem sambungan yang terintegrasi satu sama lain. Konfigurasi ini disebut konfigurasi *Personal Workstation*.



**Gambar 4.27** Konfigurasi *Modular side to side*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dapat dilihat secara langsung pada gambar di atas konfigurasi modular pada meja yang disusun sejajar dengan sistem sambungan yang terintegrasi satu sama lain. Konfigurasi ini disebut konfigurasi *side to side*.

### 3. Alternatif 3



**Gambar 4.28** Konfigurasi *Modular Personal*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dapat dilihat secara langsung pada gambar di atas konfigurasi modular pada meja yang disusun berbentuk 'L' dengan sistem sambungan yang terintegrasi satu sama lain. Konfigurasi ini disebut konfigurasi Personal Workstation.



**Gambar 4.29** Konfigurasi *Modular side to side*

(Sumber: Irshadi, 2018)

Dapat dilihat secara langsung pada gambar di atas konfigurasi modular pada meja yang disusun berbentuk 'L' secara berlanjut sehingga membentuk persegi dengan sistem sambungan yang terintegrasi satu sama lain. Konfigurasi ini disebut konfigurasi *side to side*.

No.	Alat ukur	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
1	Estetika	**	***	-
2	<i>Universal</i>	****	-	*
3	Optimalisasi Ruang	***	-	**
Total		9	3	3

Dengan data dari usability test tabel alat ukur di atas dapat disimpulkan alternatif 1 merupakan opsi terbaik menurut 5 responden. Namun alternatif 2 memiliki nilai estetika yang lebih baik secara keseluruhan bentuk yang dinamis ringkas. Namun jika berbicara dalam hal penggunaan secara *universal* yaitu dapat digunakan di berbagai jenis dan suasana kantor manapun alternatif 1 mendapat skor tertinggi. Alternatif 1 juga dinilai lebih optimal dalam penggunaan ruang karena bentuknya yang persegi.

### 4.2.3 Analisa Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi atau HPP terdapat dua jenis yaitu HPP Prototype dan HPP Massal dapat dihitung dengan cara seperti dibawah berikut ini;

HPP Prototype	
Keterangan	Harga
Produksi struktur besi dan sambungan	Rp 1.900.000
Produksi <i>table top</i> kayu	Rp 900.000
CNC <i>cutting display board</i>	Rp 660.000
Biaya overhead	Rp 100.000
Biaya variabel	Rp 100.000
Total HPP	Rp 3.660.000

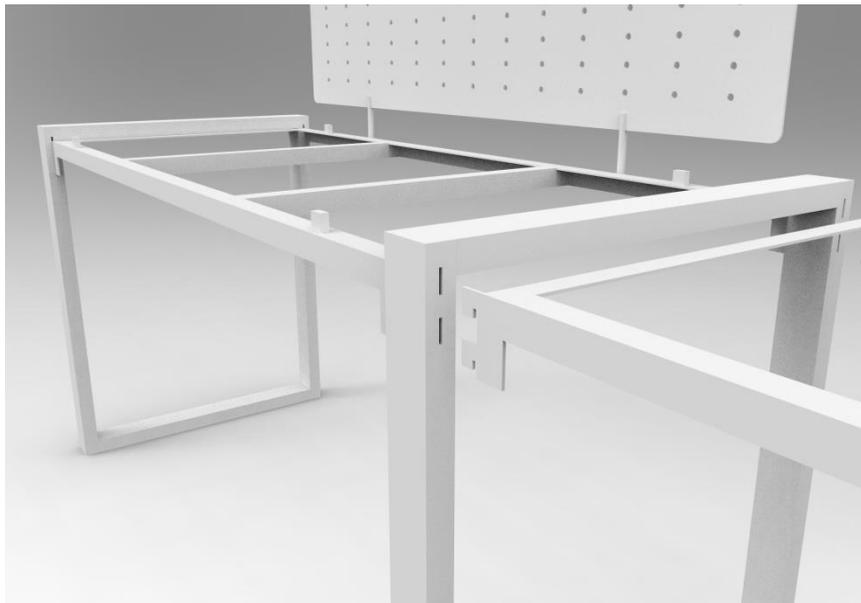
HPP Massal (240 Unit per tahun)	
Keterangan	Harga
Produksi struktur besi dan sambungan	Rp 1.000.000
Produksi <i>table top</i> kayu	Rp 500.000
CNC <i>cutting display board</i>	Rp 200.000
Biaya overhead	Rp 4.100
Biaya variabel	Rp 14.500
Total HPP	Rp 1.718.000
Penentuan Harga Jual	
Marjin 50%	Rp 859.000
Harga jual	Rp 2.577.000

## **BAB 5**

### **KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN**

#### **5.1 Kriteria Desain Final**

##### **5.1.1 Detil Sambungan Tanpa Mur dan Baut**



**Gambar 5.1** Sambungan tanpa mur dan baut. Sumber: Irshadi (2018)

Sambungan tiap komponen meja dibuat tidak menggunakan mur dan baut. Desain ini mengadaptasi dari sistem sambungan pada rak gondola atau rak supermarket yang biasa kita lihat sehari-hari. Sambungan ini dapat menahan beban sampai dengan 200 kg jika beban didistribusi secara merata.



**Gambar 5.2** Sambungan partisi terintegrasi oleh 1 modul dan 2 modul

(Sumber: Irshadi, 2018)

Sambungan tempat display dan partisi jika berdiri sendiri dapat dilihat seperti gambar di atas sebelah kiri dan jika terintegrasi satu sama lain secara berhadapan sambungan tempat display dan partisi terlihat seperti gambar di atas sebelah kanan.



**Gambar 5.3** Modul Kaki utama

(Sumber: Irshadi, 2018)

Gambar di atas adalah modul kaki utama yang menghubungkan tiap sambungan table top yang dapat membentuk berbagai jenis dan kebutuhan meja.



**Gambar 5.4** Sambungan table top

(Sumber: Irshadi, 2018)

Sambungan pada *table top* ini dihubungkan melalui lubang pada *table top* dengan besi *hollow* yang berdiri tegak lurus. Sambungan ini memungkinkan table dapat berdiri stabil dengan tanpa adanya mur dan baut satupun.

### **5.1.1 Ukuran Meja**

Ukuran komponen-komponen meja disesuaikan oleh berbagai aspek;

#### **1. Lebar Table Top**

Ukuran table top disesuaikan oleh kebutuhan dan konfigurasi benda-benda yang berada di atas meja. Yaitu, bahan plywood dengan ukuran 150 cm x 70 cm. Sehingga dengan ukuran tersebut table top dapat menampung barang-barang seperti kertas A3, A4, laptop, pen tablet maupun printer.

#### **2. Tinggi meja**

Ukuran kaki meja hingga table top disesuaikan oleh aspek ergonomi agar nyaman saat digunakan. Yaitu, tinggi kaki meja hingga table top dengan ukuran 76 cm

### **5.1.2 Fitur Meja**

Berikut adalah fitur-fitur dari meja yang disesuaikan oleh berbagai aspek;

#### **1. *Reclining table top***

*Reclining table top* dibuat untuk membantu posisi tangan saat menggunakan alat gambar manual maupun digital di bidang datar. *Reclining table top* pada meja ini dibuat dengan maksimal kemiringan 15 derajat sehingga posisi tangan akan tepat berada pada posisi yang ergonomis.



**Gambar 5.5** *Reclining table top* pada meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

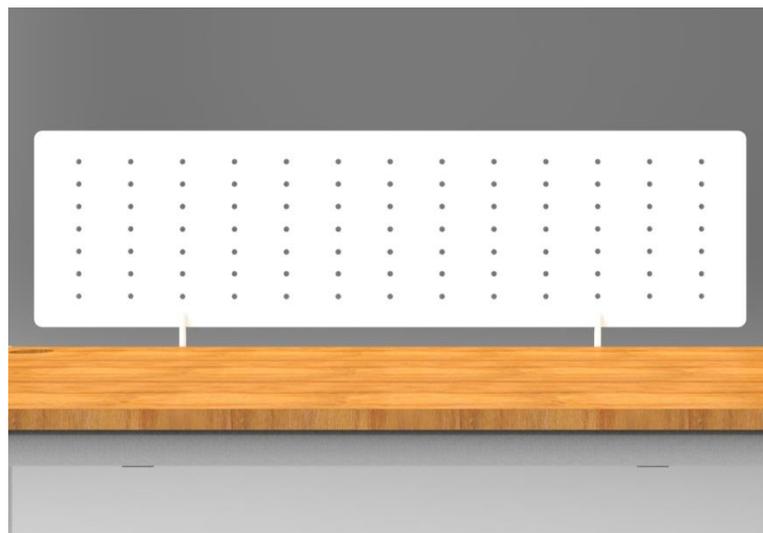
2. Sarana display kertas sekaligus partisi

Sarana display kertas dan lainnya berfungsi juga sebagai partisi antara meja satu dengan meja yang lain dan juga fasilitas menggantung asesoris meja seperti tempat spidol marker, *chalk board* dan *cork board*. Partisi dapat digunakan untuk menggantung gambar atau sketsa dari kertas berukuran maksimal A3. Partisi meja menggunakan material *MDF*.



**Gambar 5.6** Kegunaan partisi pada meja

(Sumber: Irshadi, 2018)



**Gambar 5.7** *Perforated MDF Board*

(Sumber: Irshadi, 2018)

3. Asesoris tambahan pada meja

Meja ini dilengkapi oleh asesoris tambahan yang bersifat opsional. Asesoris tersebut berupa; *mobile side credenza*, tempat spidol marker, *white board* + *cork board*.



**Gambar 5.8** Asesoris tambahan meja berupa *mobile side credenza*, tempat spidol, dan *white board* + *cork board*

(Sumber: Irshadi, 2018)

#### 4. Sistem *Adaptive Modularity*

Meja ini di desain sedemikian rupa agar dapat memenuhi fungsi utama dari meja tersebut yaitu sistem *adaptive modularity*. Satu modul meja dapat berdiri sendiri dan berfungsi selayaknya meja pada umumnya tanpa harus dipasangkan dengan meja lainnya. Namun dapat di gabungkan dengan lebih dari satu modul meja lainnya untuk menjadi *cubicle personal workstation* untuk di kantor maupun dirumah.



**Gambar 5.9** Modul utama meja

(Sumber: Irshadi, 2018)



**Gambar 5.10** Dua modul yang digabungkan menjadi *cubicle personal workstation*  
(Sumber: Irshadi, 2018)

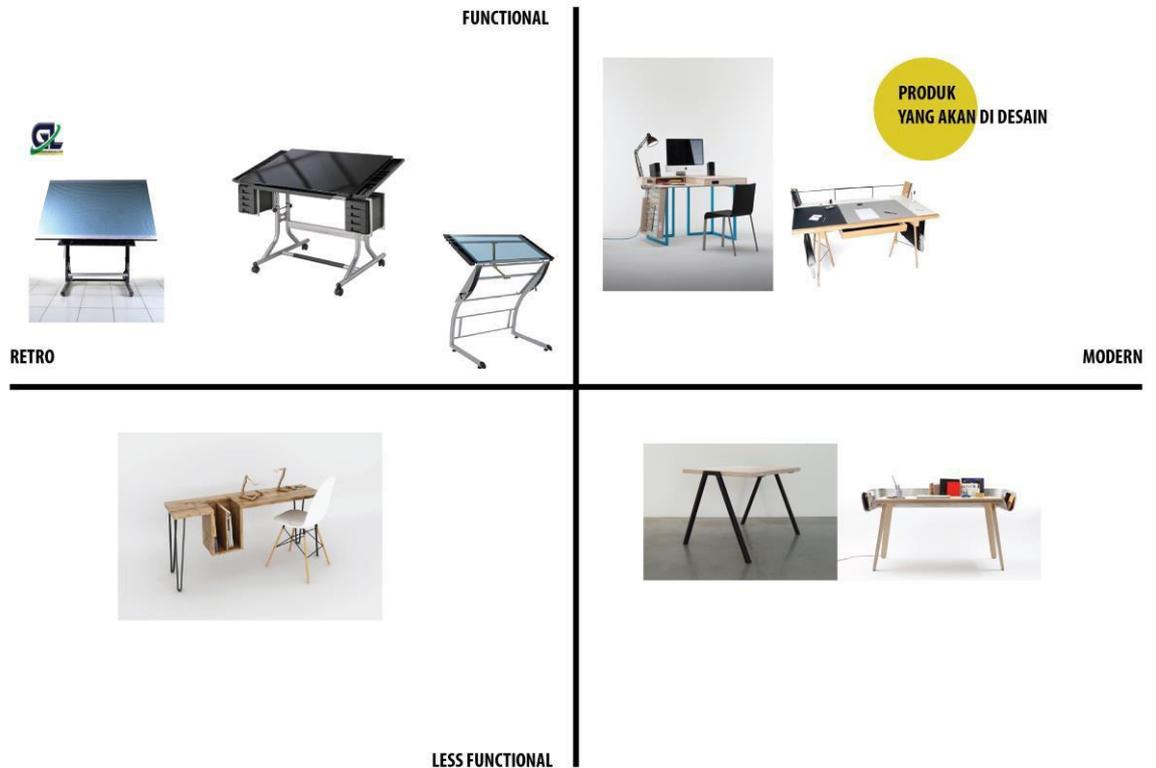


**Gambar 5.11** Dua modul yang digabungkan menjadi *back to back desk* untuk di kantor  
(Sumber: Irshadi, 2018)



**Gambar 5.12** Beberapa modul yang digabungkan menjadi *meeting table* untuk di kantor  
(Sumber: Irshadi, 2018)

### 5.1.3 Positioning Produk



**Gambar 5.13** Positioning produk

(Sumber: Irshadi, 2018)

Positioning produk ini berada pada kuadran kedua yaitu *functional* dan juga *modern*. Karena dengan melihat tren saat ini produk furnitur sudah memasuki masa dimana produk tidak hanya indah namun berguna banyak bagi penggunanya.

Produk yang dibuat juga mengusung *image modern* dengan bentuk yang sederhana namun juga lugas dan tegas. Modern juga bisa dikatakan dengan konsep furnitur yang dapat di *knockdown* yaitu bongkar pasang yang memungkinkan furnitur dapat dikemas dalam suatu kotak dan dapat dikirim dengan mudah ke berbagai tempat yang dekat maupun sangat jauh.

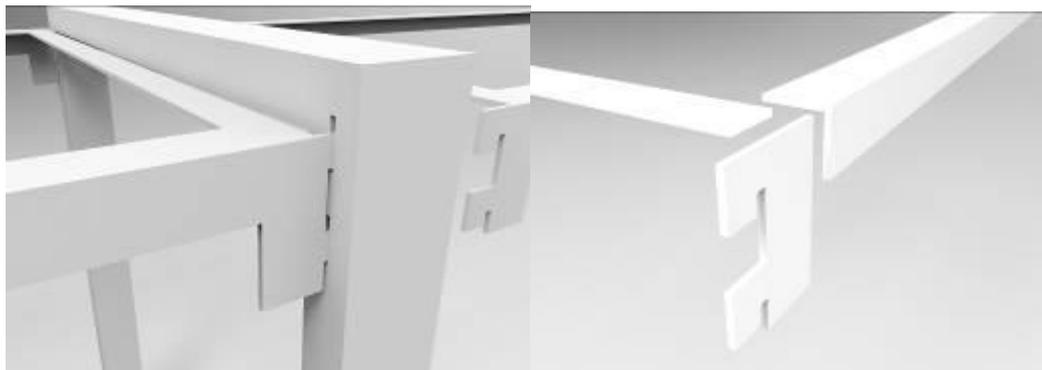
## 5.2 Final Design



**Gambar 5.14** *Final design* modul utama meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

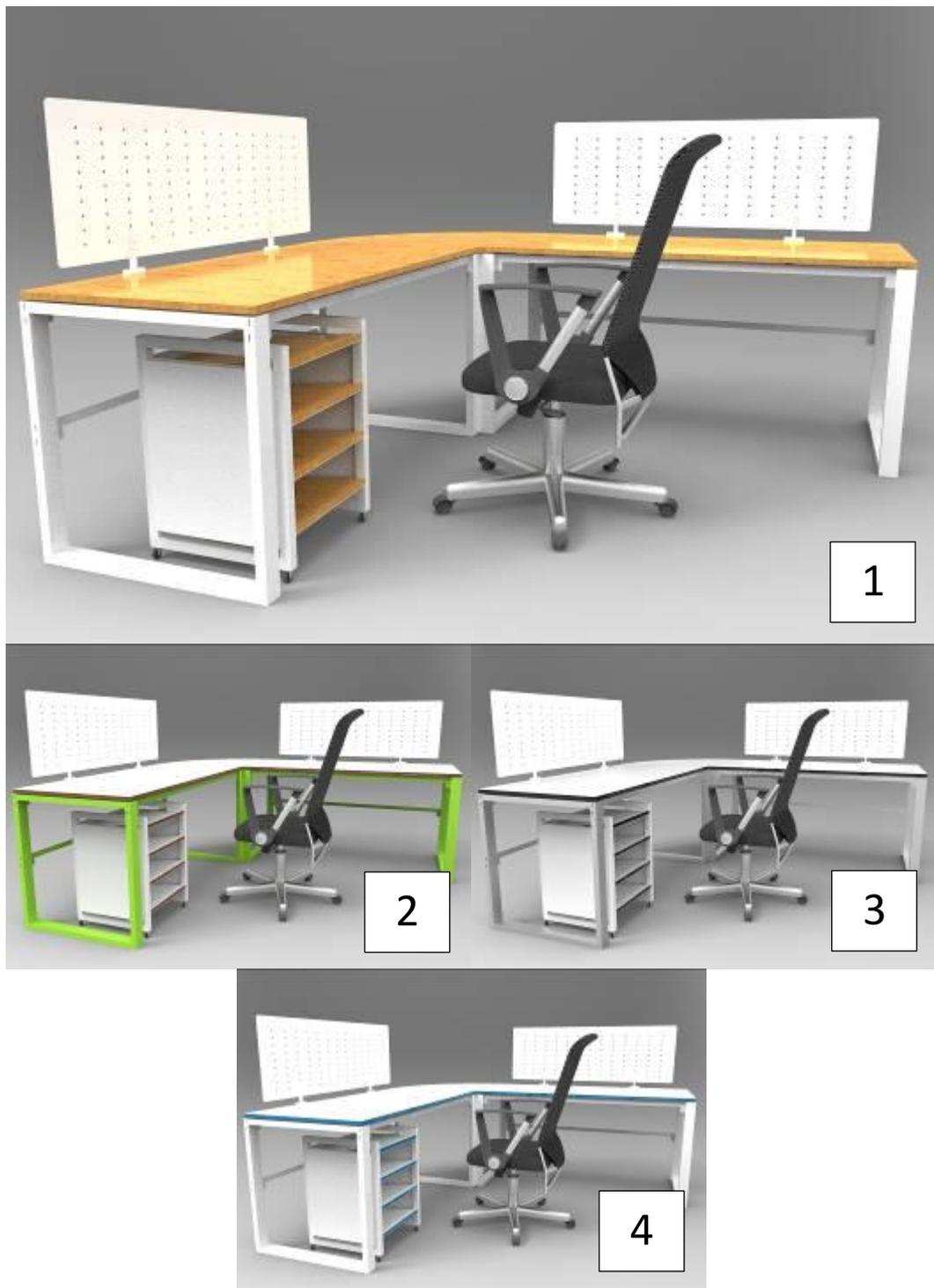
Final design ini dipilih dengan segala pertimbangan dan perbandingan dengan beberapa alternatif lainnya. Karena desain ini sudah mencukupi beberapa kriteria dalam beberapa studi dan analisis yang sudah dilakukan



**Gambar 5.15** *Final design* detail sambungan struktur utama meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

Final design sambungan ini dipilih dengan segala pertimbangan dan perbandingan dengan beberapa alternatif lainnya. Karena desain sambungan ini sudah mencukupi beberapa kriteria dalam beberapa analisis yang sudah dilakukan



**Gambar 5.16** Skema warna dan variasi warna produk

(Sumber: Irshadi, 2018)

Skema warna yang di dapat untuk variasi warna produk ini terdapat empat jenis. Nomor 1 adalah *Light Oakwood*. Warna natural kayu oak ini sangat cocok untuk diaplikasikan dengan ruangan apapun. Dari ruang kerja pribadi sampai ruangan kerja di kantor. Warna ini memberi kesan modern dan natural.

Nomor 2 adalah *Casual Grey*. Warna brushed metal dari struktur besi dan table top putih dengan aksen garis hitam yang membuat tampilan meja kerja terlihat minimalis namun tegas. Warna ini memberi kesan tegas dan maskulin.

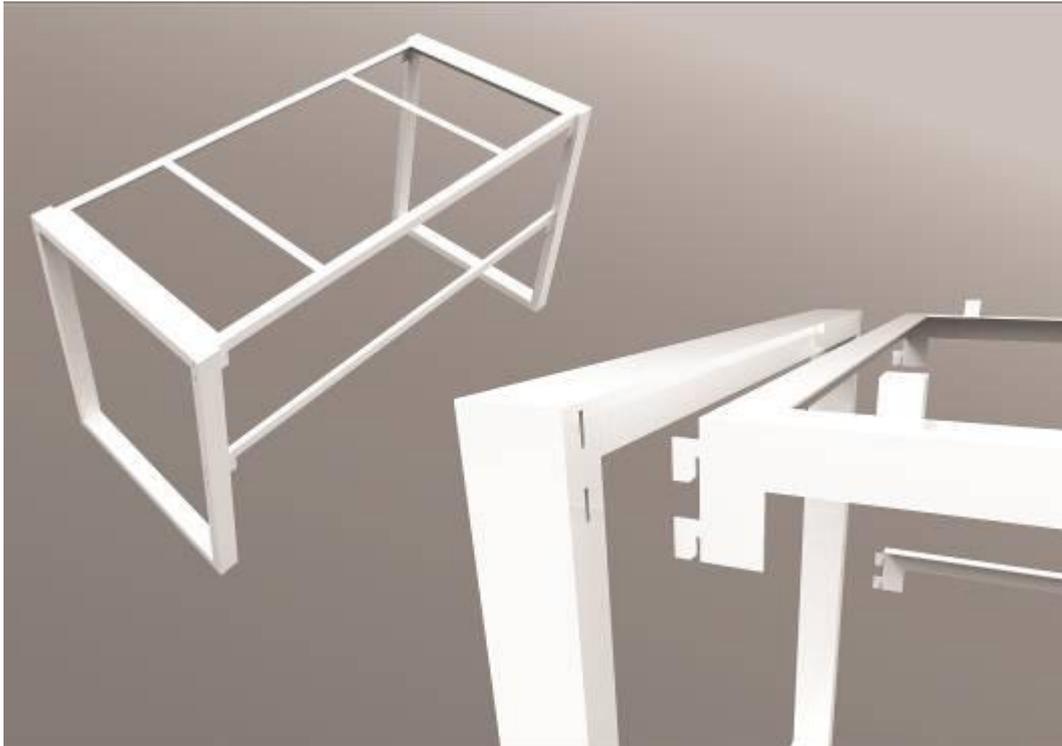
Nomor 3 adalah *Tropical Green*. Warna hijau natural pada struktur meja dan table top putih dengan aksen lining kayu membuat tampilan meja kerja terlihat segar dan tidak membosankan. Warna ini memberi kesan fresh dan natural.

Nomor 4 adalah *Space White*. Warna minimalis serba putih dengan aksen lining biru membuat tampilan meja kerja anda sederhana namun menyenangkan. Warna ini memberi kesan menyenangkan dan minimalis

### 5.3 Penjelasan Konsep

#### 5.3.1 Sambungan Tanpa Mur dan Baut

Konsep sambungan tanpa mur dan baut yang digunakan pada meja kerja ini diharapkan dapat mempermudah operasional pemasangan meja-meja kerja yang ada di perkantoran.

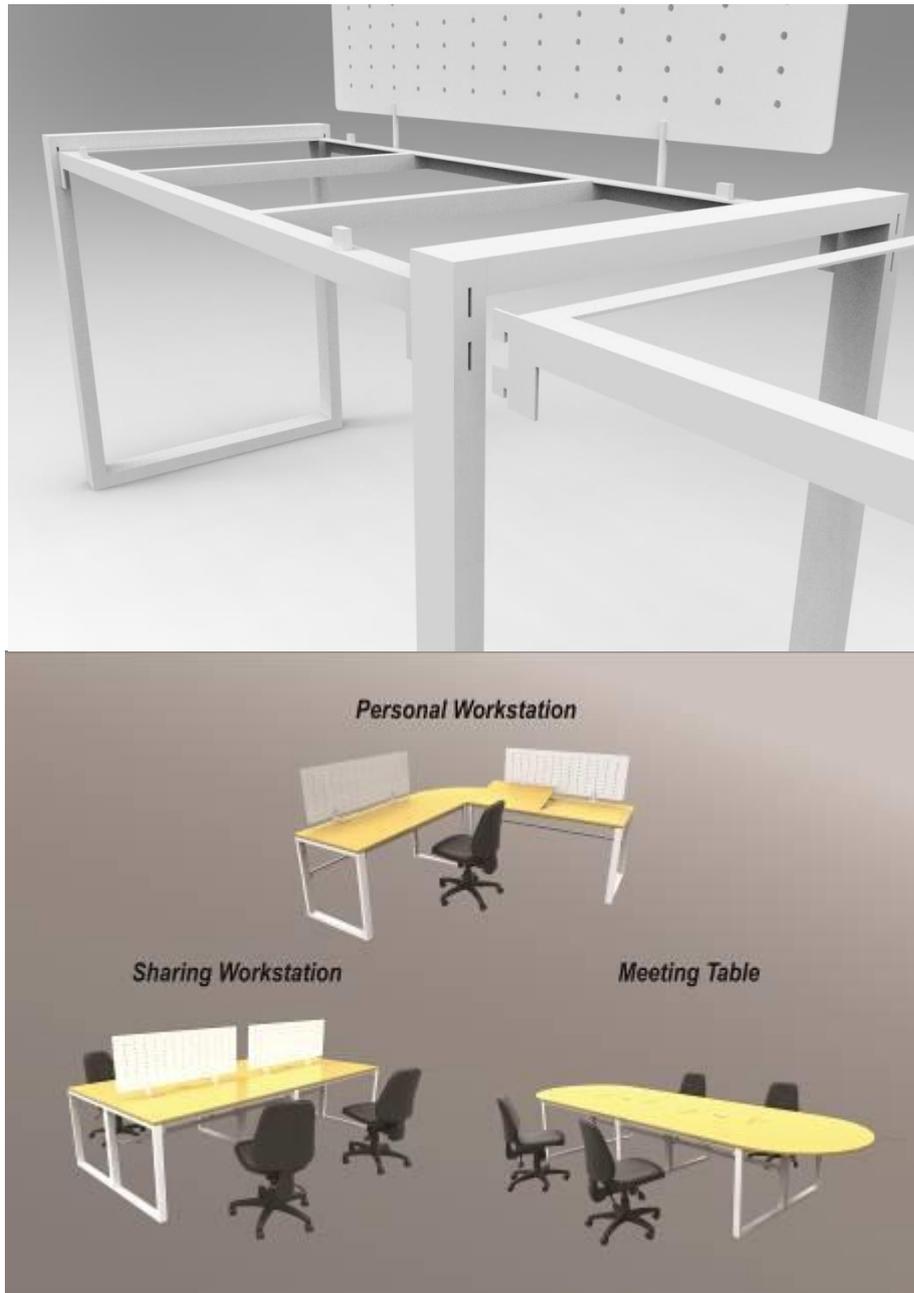


**Gambar 5.17** Sambungan tanpa mur dan baut

(Sumber: Irshadi, 2018)

#### 5.3.2 Modular

Penerapan dan pengembangan desain dengan konsep *adaptive modularity* karena berdasarkan data, studi dan analisa. Desainer di Indonesia sebagian besar terbagi menjadi 3 yaitu desainer produk, desainer grafis dan desainer interior. Masing-masing dari mereka tentunya membutuhkan kebutuhan meja yang berbeda-beda maka diterapkanlah sistem *modular* pada bagian table top. Sistem *adaptive modularity* juga diterapkan dalam susunan meja yang dapat di bentuk menjadi meja kerja personal maupun meja kerja bersama dan juga meja rapat.



**Gambar 5.18** Sistem *modular* pada meja yang dapat digunakan menjadi berbagai fungsi meja pada perkantoran

(Sumber: Irshadi, 2018)

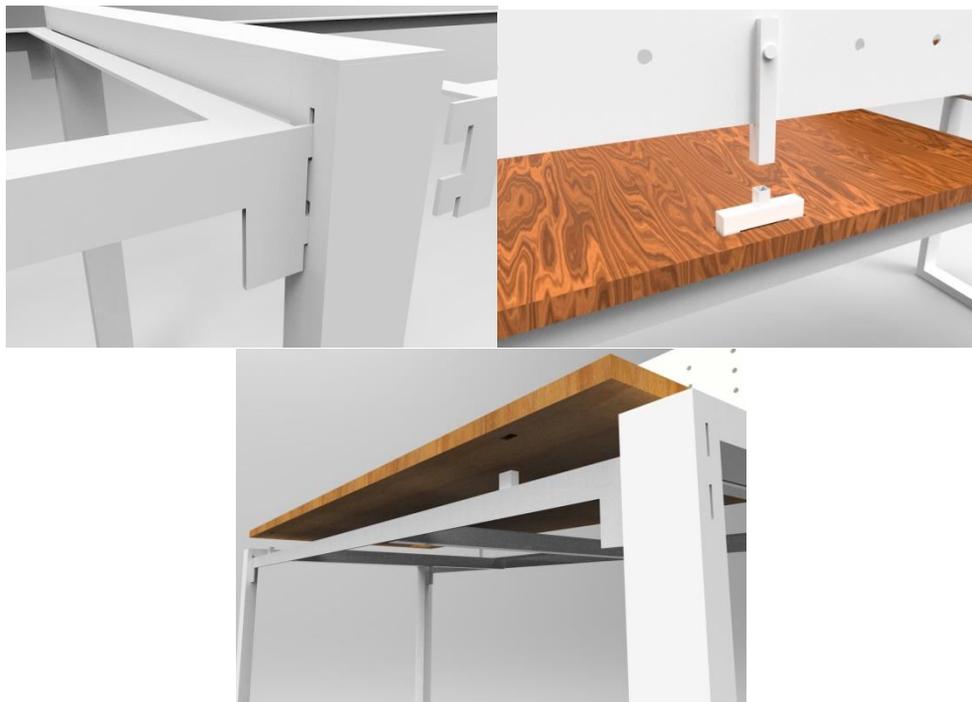
## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada desain sambungan tanpa mur dan baut pada meja kerja kantor untuk desainer di Indonesia adalah untuk menjawab rumusan masalah yang ada pada BAB 1. Berdasarkan proses pengumpulan data hingga pembuatan prototype, dapat disimpulkan bahwa:

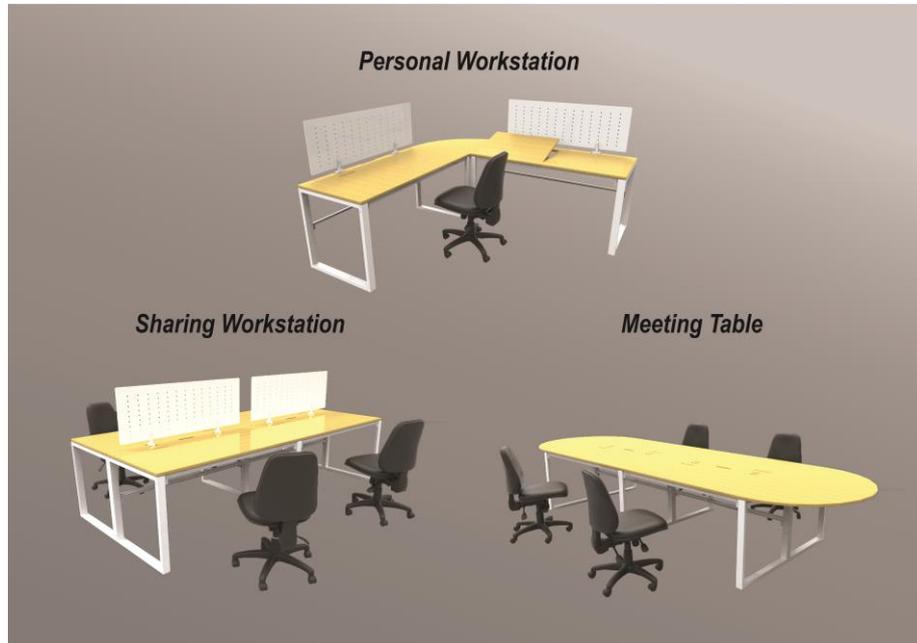
1. Sudah diterapkannya sistem sambungan baru dengan konsep tanpa mur dan baut pada setiap kuncian meja kerja



**Gambar 6.1** Sistem sambungan tanpa mur dan baut pada setiap kuncian meja

(Sumber: Irshadi, 2018)

2. Meja kantor dapat dikonfigurasi ulang menjadi tiga jenis meja sesuai kebutuhan yaitu meja kerja pribadi, meja kerja bersama dan meja rapat



**Gambar 6.2** Tiga jenis meja dengan berbagai kebutuhan

(Sumber: Irshadi, 2018)

3. *Material* dan *finishing* yang digunakan pada *prototype* sudah disesuaikan dengan standar keperluan meja kerja kantor yaitu. *Material* struktur utama dengan menggunakan besi galvanis yang di *finishing* dengan cat duco. Sedangkan *table top* menggunakan MDF dengan *finishing* lapisan HPL
4. Dengan menggunakan satu jenis meja untuk berbagai macam kebutuhan lebih menghemat biaya dengan hanya Rp 2.577.000 tiap satu modulnya. Biaya dapat berkurang lagi jika pembelian massal atau borongan karena tiap modul yang disambungkan akan menghemat satu kaki meja.

Dari poin-poin di atas dapat diketahui bahwa pembuatan meja kerja kantor dengan sistem sambungan tanpa mur dan baut dapat lebih memudahkan proses pemasangan dan juga memaksimalkan fungsi daripada sistem modular. Selain itu dengan berbagai fitur dan asesoris pada meja kerja ini dapat membantu kinerja para desainer dan juga menambah nilai pada produk ini.

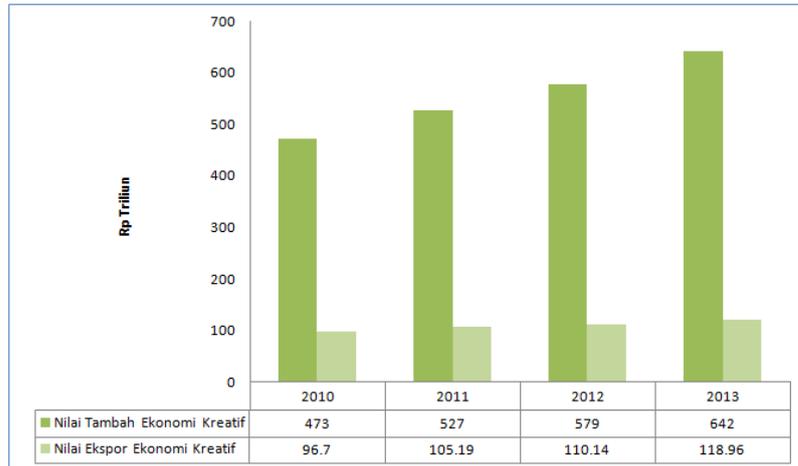
## **6.2 Saran**

Untuk pengembangan desain selanjutnya beberapa saran dari penulis adalah:

1. Menemukan jenis sambungan tanpa mur dan baut yang lebih kuat dan lebih praktis untuk sistem sambungannya
2. Menghilangkan sudut tajam pada tiap sambungan meja
3. Menggunakan material dan finishing yang lebih kuat dan tahan lama namun harga yang didapatkan tidak terlalu tinggi

## LAMPIRAN

### Lampiran 1.1



**Gambar 1.1** Data Pengguna Internet dan Penetrasi *Smartphone* 2010-2017

(Sumber: <http://www.bareksa.com/id/text/2016/02/23/di-era-digital-seberapa-besar-industri-kreatif-dorong-ekonomi-indonesia/12785/news>)

### Lampiran 1.2



**Gambar 1.2** Jumlah Tenaga Kerja dan Perusahaan Industri Kreatif 2010-2013

(Sumber: <http://www.bareksa.com/id/text/2016/02/23/di-era-digital-seberapa-besar-industri-kreatif-dorong-ekonomi-indonesia/12785/news>)

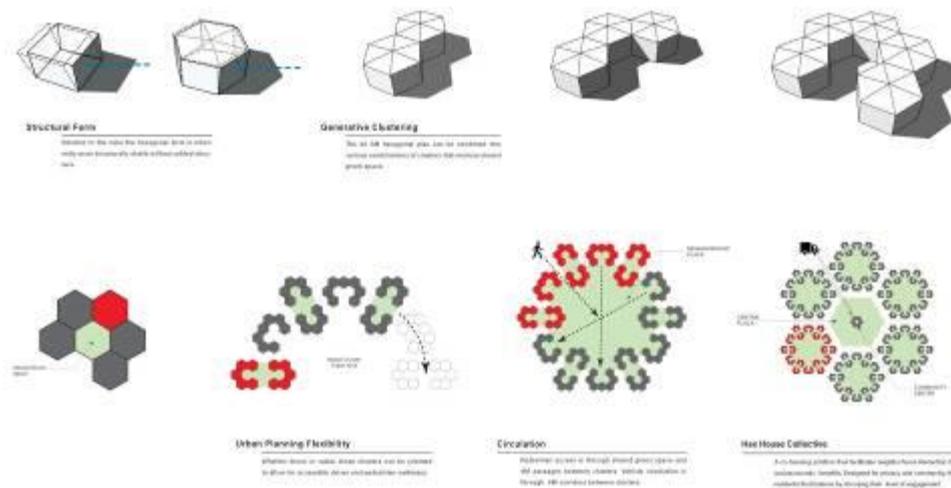
### Lampiran 1.3



**Gambar 1.3** Contoh penerapan konsep kantor *open workspace* yang sedang marak di Indonesia

(Sumber: <https://apresgroup.com/five-rules-succeeding-open-plan-workspace>)

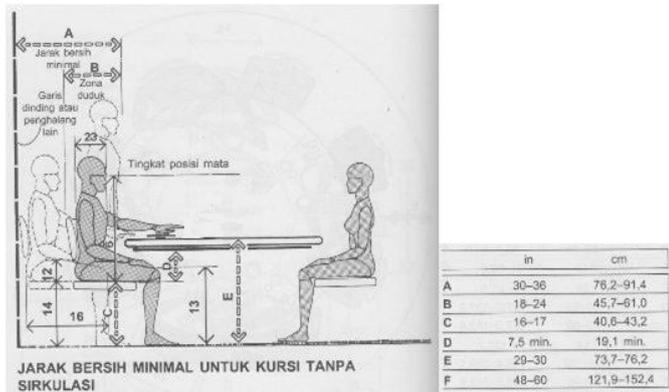
### Lampiran 2.1



**Gambar 2.1** Sistem *modular*

(Sumber: <https://theawesomer.com/hex-house/399207/>)

## Lampiran 2.2



**Gambar 2.2** Ukuran meja dan kursi yang ergonomis untuk posisi kerja

(Sumber: Eko Nurmiyanto, Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya)

## Lampiran 2.3



**Gambar 2.3** Kayu Solid

(Sumber: <http://www.solib.org/wp-content/uploads/2016/02/solid-wood-4.jpg>)

## Lampiran 2.4



**Gambar 2.4** MDF

(Sumber: [http://ifabstudio.com/wp-content/uploads/2014/03/MDF\\_DETALLE.jpg](http://ifabstudio.com/wp-content/uploads/2014/03/MDF_DETALLE.jpg))

## Lampiran 2.5



**Gambar 2.5** *Particle Board*

(Sumber: <https://media1.britannica.com/eb-media/35/65335-004-A3202036.jpg>)

## Lampiran 2.6



**Gambar 2.6** *Besi Hollow*

(Sumber: <http://asiatoko.com/toko/besi-hollow-galvanis-10x10-tebal-23-full/>)

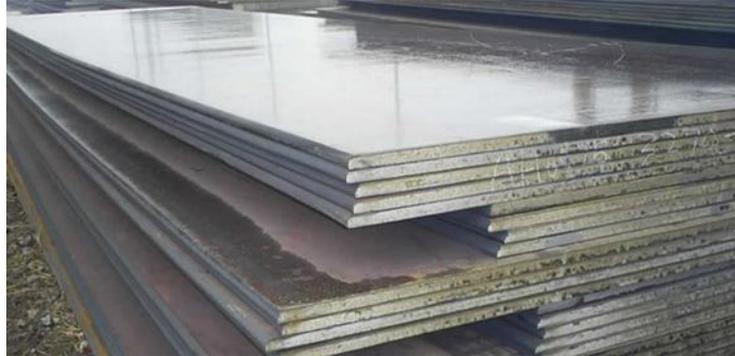
## Lampiran 2.7



**Gambar 2.7** *Besi Siku*

(Sumber: <https://bildeco.com/product/15056/avantegarda-besi-siku-50x5-full>)

## Lampiran 2.8



**Gambar 2.8** Plat Besi

(Sumber: <https://www.indonetwork.co.id/product/plat-besi-4209270>)

## Lampiran 2.9



**Gambar 2.9** Marfis *desking system*

(Sumber: <http://indovickers.com/product-all/>)

## Lampiran 2.10



**Gambar 2.10** Work X2 Panel System

(Sumber: <http://indovickers.com/product-all/>)

## Lampiran 2.11



**Gambar 2.11** Homework Desk

(Sumber: <https://mocoloco.com/homework-desk-by-robin-grasby>)

## Lampiran 2.12



**Gambar 2.12** Posisi meja gambar terbuka miring

(Sumber: <https://mocoloco.com/homework-desk-by-robin-grasby>)

## Pengambilan Data Dengan Metode *Depth Interview*



Nama: Ainul Atho

Umur: 32 Tahun

Pekerjaan: Desainer Produk

Tempat wawancara: Head Office Indovickers Gresik

Hasil depth interview:

1. Desain produk sedang berkembang dengan pesat di seluruh dunia terutama di Indonesia sehingga sudah banyak yang menggeluti di bidang ini
2. Desainer produk membutuhkan meja personal dan juga meja untuk rapat bersama tim.
3. Meja personal dibutuhkan penempatan yang bagus dan rapih untuk meningkatkan kinerja.

### **Pengambilan Data *Usability Test* dan Studi Antropometri**



Nama: Bagus Dwi Kurniawan

Umur: 22 Tahun

Pekerjaan: Mahasiswa dan Desainer Produk

Tempat wawancara: CV. Multi Abadi Sakti Belanja-rak.com, Klampis, Surabaya



Nama: Miftakhul Istiqomah

Umur: 21 Tahun

Pekerjaan: Mahasiswa dan Desainer Produk

Tempat wawancara: CV. Multi Abadi Sakti Belanja-rak.com, Klampis, Surabaya



Nama: Diajeng Rachmi Andini

Umur: 22 Tahun

Pekerjaan: Mahasiswa dan Desainer Komunikasi Visual

Tempat wawancara: CV. Multi Abadi Sakti Belanja-rak.com, Klampis, Surabaya



Nama: Ida Bagus

Umur: 22 Tahun

Pekerjaan: Penggiat Video

Tempat wawancara: Verygood.id Visual Studio

## DAFTAR PUSTAKA

Charles George Ramsey, Architectural Graphic Standards: Student Edition

Julius Panero, Martin Zelnik, Human Dimension and Interior Space

Jarak dan Ruang – Materi mata kuliah Ilmu Pernyataan, Psikologi UPI

Eko Nurmianto, Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya

<http://indovickers.com>

<http://www.bareksa.com/id/text/2016/02/23/di-era-digital-seberapa-besar-industri-kreatif-dorong-ekonomi-indonesia/12785/news>

<https://apresgroup.com/five-rules-succeeding-open-plan-workspace>

<https://www.onwardsearch.com/blog/2016/06/product-designers>

<http://www.office-empire.com/office-furniture-singapore/office-desk-singapore>