

**INOVASI FURNITUR PINTAR UNTUK KENYAMANAN BEKERJA
PADA GEDUNG YODYA KARYA JAKARTA**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM SAINS DAN TEKNOLOGI BANGUNAN**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



AGUNG RIYADHI

NIM. 145060501111037

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

INOVASI FURNITUR PINTAR UNTUK KENYAMANAN BEKERJA PADA GEDUNG YODYA KARYA JAKARTA

SKRIPSI

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM SAINS DAN TEKNOLOGI BANGUNAN

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



AGUNG RIYADHI
NIM. 145060501111037

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 16 Desember 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur

Dosen Pembimbing



Ir. Heru Sufianto, M.Arch.St., Ph.D.
NIP. 19650218 199002 1 001

Wasiska Iyati, ST., MT.
NIP. 19870504 201903 2 014

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/Tesis/Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi/Tesis/Disertasi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

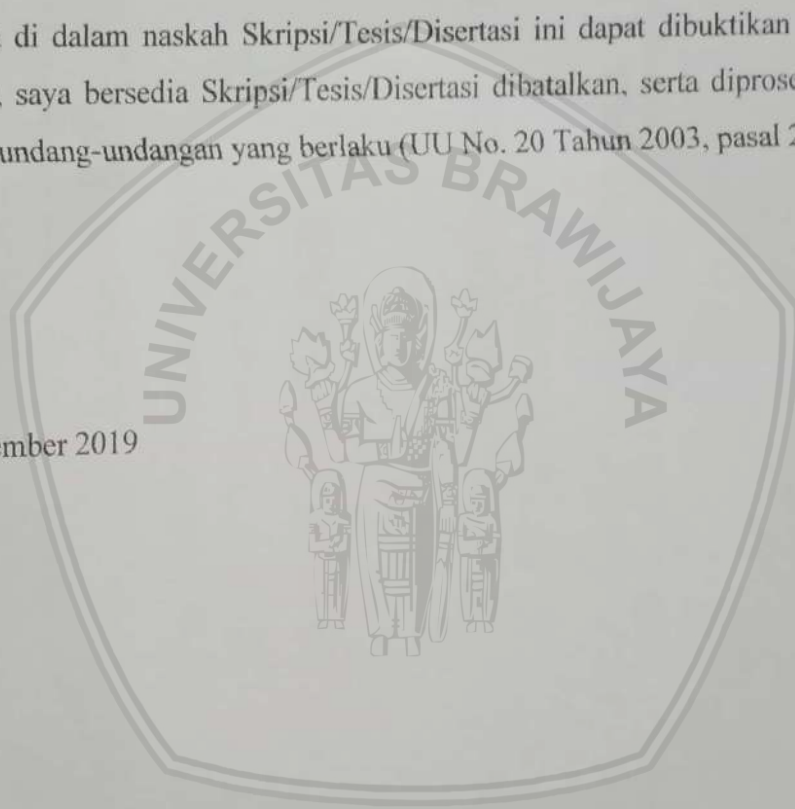
Malang, 23 Desember 2019

Mahasiswa



Agung Riyadhi

145060501111037





UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM SARJANA



SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

Nomor : 862 /UN10.F07.15/PP/2019

Sertifikat ini diberikan kepada :

AGUNG RIYADHI

Dengan Judul Skripsi :

**INOVASI FURNITUR PINTAR UNTUK KENYAMANAN BEKERJA PADA GEDUNG YODYA
KARYA JAKARTA**

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi pada tanggal **19 Desember 2019**

Ketua Jurusan Arsitektur

Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Eng. Ir. Herry Santosa, ST., MT
NIP. 19730525 200003 1 004

Ir. Heru Sufianto, M.Arch, St., Ph.D
NIP. 19650218 199002 1 001

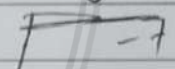


KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR

Jl. Mayjend Haryono No. 167 MALANG 65145 Indonesia
Telp. : +62-341-567486 ; Fax : +62-341-567486
<http://arsitektur.ub.ac.id> E-mail : arsftub@ub.ac.id

**LEMBAR HASIL
DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI**

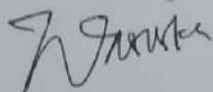
Nama : Agung Riyadhi
NIM : 145060501111037
Judul Skripsi : Inovasi Furniture Pintar Untuk Kenyamanan Bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta
Dosen Pembimbing : Wasiska Iyati, ST, MT
Periode Skripsi : Semester Genap/Ganjil 2019/2020
Alamat Email : agungriyadhi@gmail.com

Tanggal	Deteksi Plagiasi ke-	Plagiasi yang terdeteksi (%)	Ttd Petugas Plagiasi
19 Desember 2019	1	6%	
	2		
	3		

Malang, 20 Desember 2019

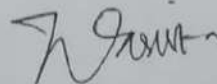
Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Wasiska Iyati, ST, MT
NIP. 19870504 201903 2 014

Kepala Laboratorium
Dokumentasi Dan Tugas Akhir



Wasiska Iyati, ST, MT
NIP. 19870504 201903 2 014

Keterangan:

1. Batas maksimal plagiasi yang terdeteksi adalah sebesar 20%
2. Hasil lembar deteksi plagiasi skripsi dilampirkan bagian belakang setelah surat Pernyataan Orisinalitas dan Sertifikat Bebas Plagiasi

RINGKASAN

Dalam sebuah perkantoran diperlukan efisiensi dan efektifitas dalam bekerja, fleksibilitas dalam bergerak untuk menunjang aktifitas yang dilakukan dalam ruangan tersebut. Maka diperlukan pengaturan dalam furnitur yang ada dalam kantor tersebut. Selain pengaturan furnitur yang sudah ada dapat juga dengan pembuatan atau penambahan smart furniture. Smart Furniture atau bisa juga disebut furnitur pintar merupakan alat untuk membantu meningkatkan kinerja atau aktifitas pengguna dan juga untuk menghemat ruang. Akhir – akhir ini banyaknya bangunan yang memiliki lahan yang kecil tetapi memerlukan furnitur yang banyak untuk menunjang aktifitas di dalam bangunan tersebut..

Penggunaan furnitur digunakan dalam berbagai macam bangunan seperti dalam rumah tinggal, perkantoran, tempat makan, taman, dan lain sebagainya. Contohnya adalah pada salah satu bangunan kantor di Jakarta yaitu Yodya Karya. Yodya Karya merupakan kantor yang bergerak di bidang konsultan *engineering* yang merupakan kantor yang baru terbangun di Jakarta. Furnitur yang cukup banyak dengan dimensi yang cukup besar sehingga pergerakan dalam ruangan menjadi terbatas. Kesesuaian akan penggunaan furnitur yang belum sepenuhnya sesuai dengan standar membuat ruangan menjadi lebih sempit dan belum memenuhi standar dari luas minimum area kerja karyawan.

Metode penelitian deskriptif evaluatif dilakukan pada tahap evaluasi kenyamanan bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta. Hasil dari analisis tersebut akan dibuat sebuah inovasi furnitur pintar dengan tiap furnitur sejumlah 3 alternatif. Dengan hasil alternatif desain yang diinginkan oleh responden adalah sebuah furnitur yang multi fungsi, Memudahkan pengguna dalam menyimpan barang, memudahkan pengguna untuk untuk melakukan interaksi, memberikan privasi terhadap pengguna, ergonomis, ukuran yang dapat menyesuaikan pengguna, adjustable, material yang aman terhadap pengguna, material yang tidak mudah kotor dan mudah dibersihkan, dan fleksibel.

Kata kunci: furnitur pintar, kantor, kenyamanan bekerja

SUMMARY

In an office, efficiency and effectiveness are needed at work, flexibility in moving to support activities carried out in the room. Then necessary arrangements in the existing furniture in the office. In addition to the existing furniture arrangements, it can also be by making or adding smart furniture. Smart Furniture is a tool to help improve user performance or activities and also to save space. Lately there are many buildings that have small land but require a lot of furniture to support the activities in the building.

The use of furniture is used in a variety of buildings such as in residences, offices, dining areas, parks, and so forth. An example is in one of the office buildings in Jakarta, Yodya Karya. Yodya Karya is an office engaged in the field of engineering consultancy which is a newly built office in Jakarta. Quite a lot of furniture with dimensions large enough so that the movement in the room becomes limited. The suitability of the use of furniture that is not yet fully in accordance with the standards makes the room more narrow and has not met the standards of the minimum area of work for employees.

The descriptive evaluative research method is carried out at the comfort evaluation stage at the Yodya Karya Jakarta Building. The results of the analysis will be made an innovation of smart furniture with each furniture a total of 3 alternatives. With the alternative design results desired by respondents is a furniture that is multi-functional, makes it easy for users to store goods, makes it easy for users to interact, provides privacy to the user, ergonomic, size that can adjust the user, adjustable, material that is safe to the user, material which is not easy to get dirty and easy to clean, and flexible.

Keywords: smart furniture, office, work comfort

Teruntuk orang tuaku, dan kakaku

Terimakasih atas dukungan dan doa yang tak terhingga hingga saat ini

Terimakasih untuk Dosen dan Staff Jurusan Arsitektur, khususnya

Bu Wasiska, Pak Agung, Pak Ary Deddy, Bu Andika dan Pak Pit

Atas masukan, ilmu, dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini

*Terimakasih untuk semua sahabat yang telah mendukung dalam suka dan duka, yang tidak
bisa disebut satu- persatu.*

Saya Ucapkan Terima Kasih.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT. karena atas segala rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Inovasi Furnitur Pintar Untuk Kenyamanan Bekerja Pada Gedung Yodya Karya Jakarta ”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana teknik.

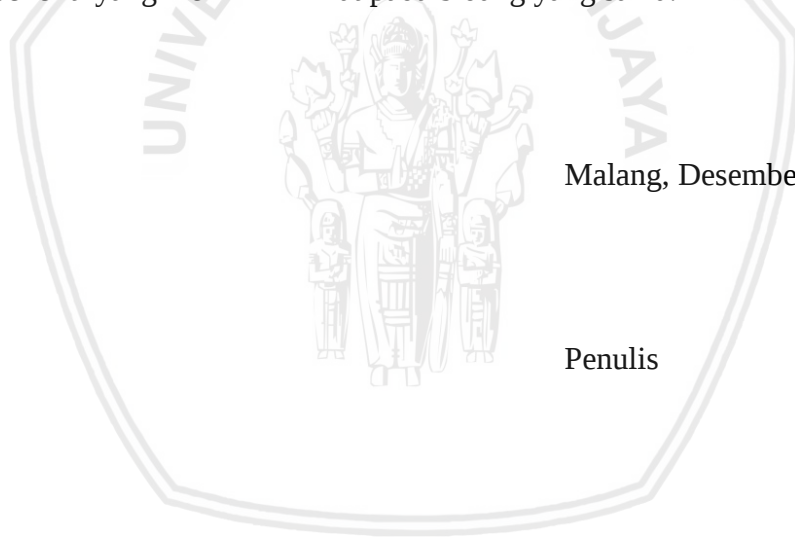
Banyak pihak yang telah berperan penting dalam proses pengerjaan skripsi ini dari awal hingga akhir. Adapun, saya sebagai penulis, mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Wasiska Iyati, ST., MT, selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran, kritik, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Segenap Dosen Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya yang telah memberikan begitu banyak ilmu selama masa perkuliahan.
3. Papa, Mama, dan Kakak-kakak tersayang yang telah menjadi panutan dan penyemangat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh teman – teman yang telah menemani dan selalu memberi dukungan selama perkuliahan yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Di dalam penyusunannya, saya menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membantu dan membangun diharapkan untuk penyempurnaan isinya. Dengan demikian, saya harap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau peneliti yang memiliki minat pada bidang yang sama.

Malang, Desember 2019

Penulis





Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	2
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
1.8 Kerangka Pemikiran	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kantor	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Standar ruang area kerja	8
2.1.3 Perlengkapan kantor / <i>Office equipment</i>	17
2.2 Tata Ruang Kantor.....	26
2.2.1 Tujuan tata ruang kantor.....	27
2.2.2 Azas tata ruang kantor	27
2.2.3 Jenis-jenis tata ruang kantor	28
2.3 Furnitur	28
2.3.1 Definisi	28
2.3.2 Antropometri	29
2.3.3 BMI (<i>body mass index</i>)	32
2.4 Furnitur Pintar / <i>Smart Furniture</i>	33
2.4.1 Definisi	33
2.4.2 Teknologi.....	34

2.5	Karakteristik Furnitur Pintar	38
2.6	Penelitian Sebelumnya	41
2.7	Kerangka Teori.....	45
BAB III METODE PENELITIAN		47
3.1	Metode Umum Penelitian	47
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	47
3.3	Tahapan Penelitian.....	47
3.4	Objek, Populasi dan Sampel Penelitian.....	48
3.4.1	Objek penelitian	48
3.4.2	Populasi penelitian	50
3.4.3	Sampel penelitian.	50
3.5	Metode Pengumpulan Data	50
3.5.1	Data primer.....	50
3.5.2	Data sekunder.....	52
3.6	Alat Dan Bahan Penelitian	52
3.7	Variabel Penelitian	53
3.8	Metode Analisis Data.....	54
3.8.1	Metode deskriptif kualitatif.....	54
3.8.2	Metode deskriptif kuantitatif.....	54
3.8.3	Metode analisis isi.....	54
3.9	Kerangka Metode Penelitian	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
4.1	Analisis Tata Ruang dan Furnitur.....	57
4.1.1	Tata ruang.....	57
4.1.2	Meja kerja.....	59
4.1.3	Kursi kerja	59
4.1.4	Lemari	60
4.2	Evaluasi Kondisi Eksisting	60
4.2.1	BMI (<i>body mass index</i> / Indeks Massa Tubuh).....	61
4.2.2	Kenyamanan dalam bekerja.	62
4.2.3	Fungsi.....	65
4.2.4	Desain.....	66

4.2.5	Ergonomis.....	67
4.2.6	Keamanan	69
4.2.7	Material.....	70
4.2.8	Perawatan.....	71
4.3	Preferensi dan Harapan Furnitur Pintar	71
4.3.1	Kenyamanan dalam bekerja.....	72
4.3.2	Fungsi	73
4.3.3	Desain	74
4.3.4	Ergonomis.....	76
4.3.5	Keamanan	77
4.3.6	Material.....	77
4.3.7	Perawatan.....	78
4.3.8	Uraian jawaban responden.....	79
4.2.9	Grafik kata kunci jawaban responden	84
4.3	Kriteria Desain	85
4.3.1	Kenyamanan dalam bekerja.....	85
4.3.2	Fungsi	85
4.3.3	Desain	85
4.3.4	Ergonomis.....	86
4.3.5	Keamanan	86
4.3.6	Material.....	86
4.3.7	Perawatan.....	87
4.3.8	Uraian jawaban responden.....	87
4.3.9	Standar ukuran furnitur.....	88
4.3.10	Kesimpulan.....	88
4.4	Alternatif Desain	89
4.4.1	Meja kerja	89
4.4.2	Kursi kerja	122
4.4.3	Lemari kerja.....	135
4.4.4	Evaluasi penilaian alternatif desain	142
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	149
5.1	Kesimpulan.....	149

5.2 Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	151
LAMPIRAN	153



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka pemikiran.....	5
Gambar 2.2 Ukuran ruang kerja	8
Gambar 2.3 Contoh layout ruang kerja terbuka	9
Gambar 2.4 Contoh layout ruang kerja bersama untuk divisi	10
Gambar 2.5 Contoh layout ruang kerja kubikel	10
Gambar 2.6 Contoh layout ruang kerja kubikel	11
Gambar 2.7 Ukuran ruang kerja privat.....	12
Gambar 2.8 Ukuran ruang kerja privat.....	13
Gambar 2.9 Contoh layout ruang kerja privat	13
Gambar 2.10 Contoh layout ruang kerja privat.....	14
Gambar 2.11 Contoh layout ruang kerja privat	14
Gambar 2.12 Contoh ruang kerja bersama	15
Gambar 2.13 Rasio ukuran tubuh manusia.....	30
Gambar 2.14 Rasio tubuh manusia saat duduk	31
Gambar 2.15 Kursi yang dapat dilipat.....	34
Gambar 2.16 Lemari lipat.....	35
Gambar 2.17 Contoh konsep furnitur lipat.....	35
Gambar 2.18 Contoh konsep furnitur lipat.....	35
Gambar 2.19 Contoh furnitur sistem geser.....	36
Gambar 2.20 Contoh furnitur sistem geser.....	36
Gambar 2.21 Detail penggunaan sistem geser pada furnitur.....	37
Gambar 2.22 Contoh Furnitur sistem penyesuaian tinggi	37
Gambar 2.23 Detail alat penyesuaian tinggi.....	38
Gambar 2.24 Kerangka teori	45
Gambar 3.25 Peta lokasi objek penelitian	49
Gambar 3.26 Gedung Yodya Karya Jakarta.....	49
Gambar 3.27 Kerangka metode	56
Gambar 4.28 Denah eksisting.....	58
Gambar 4.29 Perspektif interior kantor.	58
Gambar 4.30 Meja kerja eksisting.....	59
Gambar 4.31 Kursi kerja eksisting	59

Gambar 4.32 Lemari eksisting tipe A	60
Gambar 4.33 lemari eksisting tipe B	60
Gambar 4.34 Grafik jawaban responden	84
Gambar 4.35 Desain meja kerja Tipe – A	89
Gambar 4.36 Sistem kunci meja	90
Gambar 4.37 Detail sistem kunci meja	90
Gambar 4.38 Lemari pada meja kerja tipe A	91
Gambar 4.39 Pembatas antara meja kerja	91
Gambar 4.40 Sistem pembatas antara meja kerja.	92
Gambar 4.41 Meja kerja tipe B	93
Gambar 4.42 Sistem kunci meja kerja tipe B	94
Gambar 4.43 Detail penguncian meja	95
Gambar 4.44 Lemari pada meja kerja tipe B	96
Gambar 4.45 Sistem pembatas antar meja kerja	96
Gambar 4.46 Sistem pembatas antar meja kerja.	97
Gambar 4.47 Meja kerja tipe C	98
Gambar 4.48 Sistem penguncian meja kerja tipe C	99
Gambar 4.49 Detail A	99
Gambar 4.50 Detail B	100
Gambar 4.51 Rak pada meja kerja Tipe C	100
Gambar 4.52 Sistem pembatas antar meja kerja	101
Gambar 4.53 meja kerja L-shape tipe A	106
Gambar 4.54 Sistem penguncian meja kerja L-Shape tipe A	107
Gambar 4.55 desain ketika menjadi meja L-Shape	108
Gambar 4.56 Meja kerja L-Shape tipe B	108
Gambar 4.57 Sistem penguncian	110
Gambar 4.58 Sistem rel pada meja	111
Gambar 4.59 Desain ketika menjadi L-Shape	111
Gambar 4.60 Desain Rak	112
Gambar 4.61 Meja kerja L-Shape Tipe C	112
Gambar 4.62 Detail A	113
Gambar 4.63 Detail B	114
Gambar 4.64 Lemari pada meja kerja	114
Gambar 4.65 Desain ketika mejadi L-Shape	115

Gambar 4.66 Kursi kerja tipe A.....	122
Gambar 4.67 Desain sandaran tangan	122
Gambar 4.68 Perubahan lebar dan ketinggian sandaran tangan.....	123
Gambar 4.69 Sistem perubahan kursi.....	123
Gambar 4.70 Detail sistem perubahan kursi.....	124
Gambar 4.71 Kursi kerja tipe B.....	125
Gambar 4.72 Desain sandaran tangan	126
Gambar 4.73 Perubahan ketinggian dan lebar dari sandaran tangan.....	126
Gambar 4.74 Detail perubahan sandaran kursi.....	127
Gambar 4.75 Kursi kerja tipe C.....	128
Gambar 4.76 Desain sandaran tangan.	128
Gambar 4.77 Sistem perubahan ketinggian dan lebar sandaran tangan.	129
Gambar 4.78 Lemari pada kursi kerja.	129
Gambar 4.79 Detail penguncian pintu lemari.....	130
Gambar 4.80 Desain lemari tipe A	135
Gambar 4.81 Detail A.....	136
Gambar 4.82 Desain lemari tipe B	137
Gambar 4.83 Detail pintu lemari	138
Gambar 4.84 Desain lemari tipe C	138
Gambar 4.85 Meja kerja tipe A	142
Gambar 4.86 Meja kerja L-Shape tipe B.....	143
Gambar 4.87 Kursi kerja tipe A.....	144
Gambar 4.88 Lemari tipe A.....	145
Gambar 4.89 Layout ruang eksisting dengan alternatif desain.	146
Gambar 4.90 Perspektif interior	147
Gambar 4.91 Alternatif layout.....	147
Gambar 4.92 Perspektif alternatif layout.....	148
Gambar 4.93 Integrasi antar furnitur	148



Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran tubuh responden.	31
Tabel 2.2 Studi terdahulu	41
Tabel 3.3 Pertanyaan kuesioner evaluasi kondisi eksisting.....	51
Tabel 3.4 Pertanyaan kuesioner preferensi dan harapan.	51
Tabel 3.5 Indikator penelitian.....	54
Tabel 4.6 Indeks massa tubuh responden	61
Tabel 4.7 Hasil jawaban kenyamanan dalam bekerja responden.	63
Tabel 4.8 Jawaban kenyamanan dalam bekerja menurut katagori gemuk dan obesitas.....	64
Tabel 4.9 Hasil jawaban responden katagori fungsi.....	65
Tabel 4.10 Hasil jawaban responden katagori desain.....	66
Tabel 4.11 Hasil jawaban responden katagori ergonomis	68
Tabel 4.12 Jawaban katagori ergonomis menurut BMI katagori gemuk dan obesitas.....	69
Tabel 4.13 Jawaban responden katagori keamanan.....	69
Tabel 4.14 Jawaban responden katagori material.....	70
Tabel 4.15 Jawaban responden katagori perawatan.	71
Tabel 4.16 Preferensi kenyamanan dan keleluasaan responden.....	72
Tabel 4.17 Preferensi fungsi responden.	73
Tabel 4.18 Preferensi desain responden	74
Tabel 4.19 Preferensi ergonomis responden.	76
Tabel 4.20 Preferensi keamanan responden.	77
Tabel 4.21 Preferensi material responden.	78
Tabel 4.22 Preferensi perawatan responden.	78
Tabel 4.23 Kriteria desain	88
Tabel 4.24 Perbandingan antara alternatif desain meja kerja.....	102
Tabel 4.25 Perbandingan antara alternatif desain.....	117
Tabel 4.26 Perbandingan antara alternatif desain.....	131
Tabel 4.27 Perbandingan alternatif desain.	139



Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner kenyamanan bekerja	153
---	-----





Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam sebuah perkantoran diperlukan efisiensi dan efektifitas dalam bekerja, fleksibilitas dalam bergerak untuk menunjang aktifitas yang dilakukan dalam ruangan tersebut. Maka diperlukan pengaturan dalam furnitur yang ada dalam kantor tersebut. Selain pengaturan furnitur yang sudah ada dapat juga dengan pembuatan atau penambahan *smart furniture*. *Smart Furniture* atau bisa juga disebut furnitur pintar merupakan alat untuk membantu meningkatkan kinerja atau aktifitas pengguna dan juga untuk menghemat ruang. Akhir – akhir ini banyaknya bangunan yang memiliki lahan yang kecil tetapi memerlukan furnitur yang banyak untuk menunjang aktifitas di dalam bangunan tersebut.

Penggunaan furnitur digunakan dalam berbagai macam bangunan seperti dalam rumah tinggal, perkantoran, tempat makan, taman, dan lain sebagainya. Contohnya adalah pada salah satu bangunan kantor di Jakarta yaitu Yodya Karya. Yodya Karya merupakan kantor yang bergerak di bidang konsultan engineering yang merupakan kantor yang baru terbangun di Jakarta, lebih tepatnya di Jl. DI Panjaitan Kav 8, Cawang - Jakarta Timur 13340. Furnitur yang cukup banyak dengan dimensi yang cukup besar sehingga pergerakan dalam ruangan menjadi terbatas. Kesesuaian akan penggunaan furnitur yang belum sepenuhnya sesuai dengan standar membuat ruangan menjadi lebih sempit dan belum memenuhi standar dari luas minimum area kerja karyawan.

Penggunaan desain furnitur yang ada mempengaruhi aktifitas dalam bekerja karyawan, kurang nyamannya aktifitas dalam bekerja membuat kurang maksimalnya karyawan dalam bekerja. Peletakan furnitur dalam ruangan mempengaruhi sirkulasi karyawan dalam bergerak. Untuk itu perlu identifikasi lebih lanjut akan furnitur seperti apa yang digunakan dan desain furnitur apa yang dapat memberikan rasa nyaman dalam bekerja.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam uraian diatas dapat diketahui bahwa :

1. Desain furnitur yang digunakan mempengaruhi area kerja yang digunakan pengguna ruangan tersebut membuat kinerja dari karyawan kurang maksimal.

2. Layout furnitur membuat sirkulasi dari karyawan yang bekerja di ruangan itu kurang efisien dan membuat kinerja dari karyawan tersebut kurang maksimal.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh desain terhadap aktifitas bekerja pada pengguna ruang Gedung Yodya Karya Jakarta?
2. Bagaimana inovasi furnitur pintar untuk kenyamanan bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta?

1.4 Batasan Masalah

Pembahasan yang akan dilakukan pada kantor Yodya Karya Jakarta terkait dengan furnitur pintar pada ruang kantor, sehingga penelitian yang dilakukan akan diberikan batasan – batasan sesuai dengan aspek yang dibutuhkan diidentifikasi serta di analisis. Dan aspek – aspek tersebut adalah :

1. Objek yang di kaji adalah gedung Yodya Karya Jakarta Jl. Mayjen DI Panjaitan Kav 8 Cipinang Besar Selatan Jatinegara Jakarta Timur DKI Jakarta.
2. Ruangan yang diteliti pada lantai 8 yang mewakili seluruh lantai.
3. Desain furnitur yang dikaji merupakan desain furnitur yang umum terdapat pada Gedung Yodya Karya Jakarta seperti kursi, meja, lemari.
4. Hal yang diteliti dari furnitur adalah bagaimana furnitur eksisting memberikan kenyamanan dalam bekerja yang diinginkan oleh pengguna.
5. Desain furnitur pintar seperti apa yang karyawan inginkan sesuai dengan furnitur yang dapat memberikan kenyamanan dalam bekerja yang diinginkan oleh pengguna.

1.5 Tujuan penelitian

Ada beberapa tujuan yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Mengevaluasi pengaruh desain furnitur terhadap aktifitas bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta agar sesuai dengan tingkat kenyamanan penggunaanya.
2. Memberikan rekomendasi desain furnitur pintar yang dapat menunjang kenyamanan bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta, dan furnitur pintar yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.6 Manfaat penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi perusahaan

Manfaat dari penelitian bagi perusahaan adalah dapat membantu pengguna bangunan dalam meningkatkan aktifitas kerja dalam ruangnya masing – masing yang dimana dapat meningkatkan kualitas dari individu ataupun kantor tersebut dengan penggunaan desain furnitur yang digunakan.

2. Bagi masyarakat umum

Menjadi lapangan kerja baru untuk membuat sebuah furnitur pintar yang dapat menunjang kenyamanan bekerja untuk sebuah kantor yang ada.

3. Bagi peneliti

Memberikan pengetahuan terhadap bagaimana membuat sebuah furnitur pintar yang sesuai untuk kenyamanan bekerja pada sebuah kantor.

4. Bagi pihak lain

Diharapkan dapat menambah informasi bagi pembaca atau mahasiswa lainnya, dan nantinya dapat dijadikan sebagai referensi ataupun bahan pertimbangan bagi peneliti lainnya yang ingin membahas permasalahan yang serupa.

1.7 Sistematika penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang penjelasan secara umum mengenai penelitian yang menyangkut latar belakang pemilihan penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan kerangka pemikiran mengenai objek penelitian gedung penelitian yaitu Gedung Yodya Karya Jakarta.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas akan landasan teori yang akan menjadi acuan penelitian dalam menyelesaikan permasalahan yang telah di jelaskan pada bab sebelumnya. Teori-teori yang digunakan adalah teori yang berkaitan dengan permasalahan dan

tujuan dari penelitian ataupun memiliki persamaan dengan hasil penelitian dengan penelitian yang akan dilakukan. Pada bab ini membahas berbagai teori tentang kantor, furnitur pintar, teknologi furnitur pintar, karakteristik dari furnitur pintar.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini akan membahas metode yang akan digunakan, yaitu metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penentuan metode, jenis data yang dihasilkan, cara analisis data yang sudah ada, penentuan variabel, dan kerangka metode juga dibahas dalam bab ini.

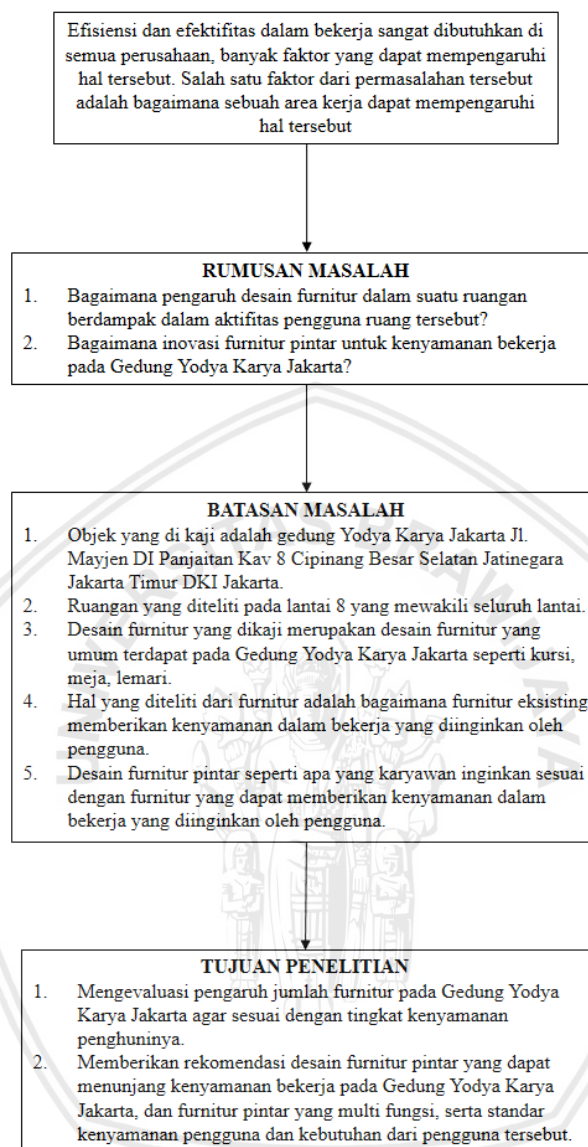
4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang analisis penggunaan furnitur dan dampak dari desain furnitur yang ada pada gedung Yodya Karya Jakarta. Produk yang di hasilkan berupa penjelasan data dari hasil observasi lapangan, validasi, analisis, evaluasi, serta proses rekomendasi desain berupa furnitur pintar yang dapat mewadahi fungsi yang sama dan mengacu pada standar atau parameter yang digunakan pada bab tinjauan pustaka.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang didapatkan terkait dengan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian bersifat evaluatif tentang desain furnitur pintar untuk kenyamanan bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta.

1.8 Kerangka pemikiran



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran



Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kantor

2.1.1 Definisi

Perkataan kantor berasal dari kata bahasa Belanda "*kantoor*" dan sering dipadankan dengan perkataan "*office*" dari bahasa Inggris. Menurut Prajudi (1976: 60) telah menjelaskan pengertian "*kantor*" yang bisa berarti:

1. Ruang atau kamar kerja, atau ruang tulis;
2. Markas, atau ruang (kompleks) di mana seorang pengusaha beserta karyawannya menjalankan aktivitas-aktivitas pokoknya;
3. Biro atau tempat kedudukan pimpinan dari suatu administrasi;
4. Instansi, badan, jawatan, perusahaan.

Sedang perkataan bahasa Inggris "*office*" bisa berarti:

1. Kewajiban, tugas, fungsi ;
2. Jabatan;
3. Markas atau ruang di mana seorang pengusaha dan stafnya menjalankan aktivitas usaha pokoknya;
4. Jasa pelayanan;
5. Tugas pekerjaan, komposisi dari urusan-urusan tertentu;
6. Tempat, gedung, yang dipakai sebagai pusat tempat kerja tata usaha.

Dari berbagai pengertian perkataan "*kantoor*" dan perkataan "*office*" seperti tersebut di atas, yang kemudian berkembang di Indonesia dengan perkataan kantor adalah lebih diartikan sebagai tempat atau ruangan dan proses kegiatan penanganan data/informasi. Dalam hubungan ini yang dimaksud dengan penanganan adalah pengumpulan, pencatatan, pengolahan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyimpanan data/informasi. Dengan demikian pengertian kantor dapat dirumuskan sebagai:

1. Tempat atau ruangan penyelenggaraan kegiatan pengumpulan, pencatatan, pengolahan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyampaian data/informasi;
2. Proses penyelenggaraan kegiatan pengumpulan, pencatatan, pengolahan, penyimpanan dan pendistribusian/penyampaian data/informasi.

Selain itu kantor juga sering diartikan sebagai sarana pemusatan kegiatan-kegiatan yang bersifat administratif atau tepatnya kegiatan-kegiatan yang bersifat manajerial dan fasilitatif.

Dari uraian singkat di atas jelas bahwa pengertian kantor bisa dalam arti tempat; ini yang biasa disebut dalam arti statis. Kantor juga bisa dalam arti proses, ini yang biasa disebut

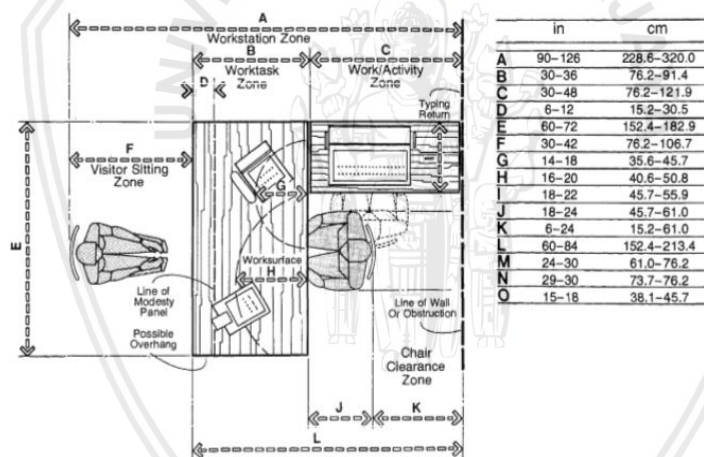
dalam arti dinamis. Kantor juga bisa dalam arti sarana, ini yang biasa disebut dalam arti fungsional. Akan tetapi dalam arti yang manapun, sasaran utama dalam kegiatan kantor adalah penanganan data/informasi. Untuk penanganan data/informasi ini jelas diperlukan bangunan atau ruangan, alat-alat dan perlengkapan lain termasuk furnitur, orang-orang atau pegawai yang menyelenggarakan, biaya serta tata pelaksanaan pekerjaan.

2.1.2 Standar ruang area kerja

Terdapat beberapa macam penghuni suatu gedung kantor, baik dari kepala perusahaan, kepala bidang, karyawan kantor, *cleaning service*, satpam, dan lain sebagainya. Hal ini membuat setiap pengguna gedung tersebut memiliki luas kebutuhan ruang yang berbeda dan juga jenis dari furnitur yang berbeda juga.

1. Ruang kerja

Ruang kerja merupakan ruang terpenting dari suatu kantor, karena disinilah tempat dari aktivitas utama. Adapun penerapan ukuran ruang yang tepat dapat menghasilkan lingkungan kerja yang nyaman, efektif dan efisien.



Gambar 2.2 Ukuran ruang kerja

sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

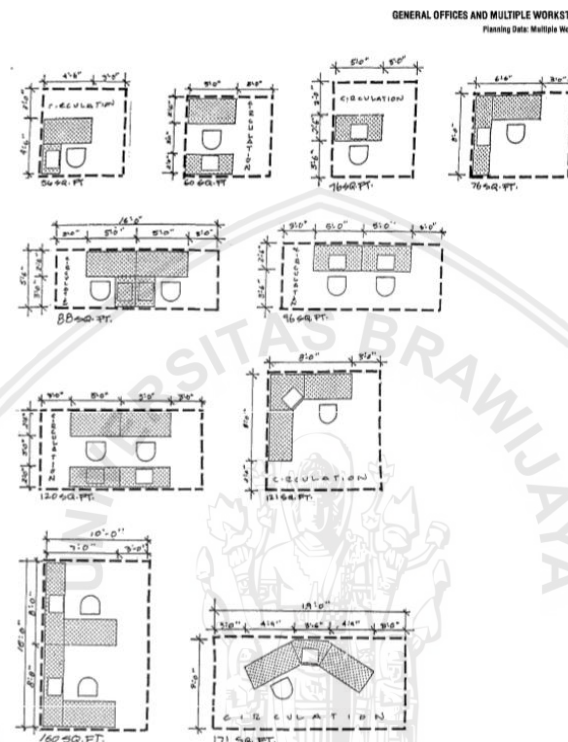
Berikut rekomendasi ukuran minimum bagi ruang kerja karyawan :

- Ruang kerja untuk menulis + komputer = 4 m²
- Meja tambahan untuk menaruh file (meja kerja L) = 1 m²
- Cabinet untuk menaruh file/arsip = 1 m²
- Ruang untuk rapat kecil = 1.5 m²

Ruang kerja dapat dibagi menjadi beberapa tipe, yaitu :

- Ruang kerja terbuka (Luas 6 m²/area kerja)

Adalah ruang kerja terbuka tanpa sekat untuk suatu divisi perusahaan yang jumlah karyawannya lebih dari 10 orang, dan intensitas komunikasi yang tinggi serta tingkat konsentrasi bekerja yang rendah. Kelebihan dari ruang ini yaitu efisien dalam penggunaan ruang, serta lebih mudah dalam pengaturan ulang layout-nya. Akan tetapi, penempatan ruang ini harus dijaui dari area yang tinggi tingkat sirkulasi. Dan perlu diperhatikan pengaturan akustik ruang agar dapat meredam kebisingan.



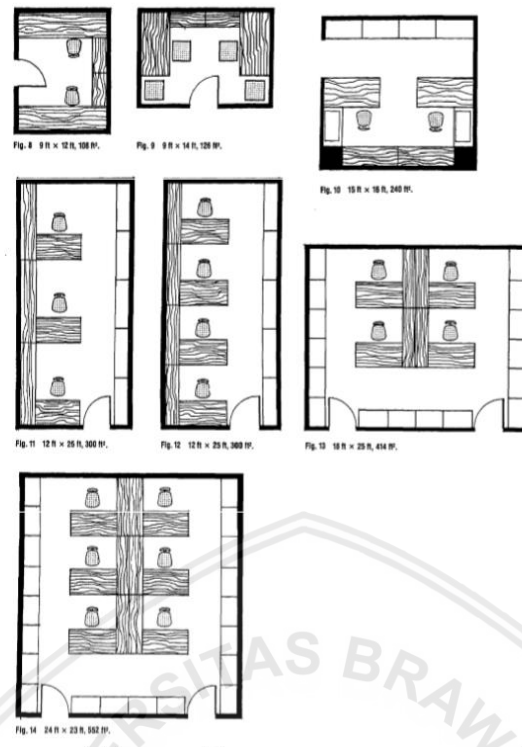
Gambar 2.3 Contoh layout ruang kerja terbuka

sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

- b. Ruang kerja bersama untuk divisi/ tim (Luas 6m^2 atau $7,5\text{m}^2$ bila terdapat meja rapat kecil)

Adalah ruang kerja semi terbuka untuk divisi suatu perusahaan yang beranggotakan 2-8 orang, dengan intensitas komunikasi internal yang rutin dan kebutuhan tingkat konsentrasi kerja yang tinggi.

Terdapat pula ruang kerja bersama yang dibuat dengan sekat tertutup yang bertujuan untuk mendapatkan privasi, kerahasiaan dari pekerjaan yang sedang dikerjakan. Pengaturan meja pada ruang ini dapat disusun berhadapan atau saling membelakangi. Sebaiknya penempatan ruang kerja ini dijauhkan dari arus sirkulasi umum agar tidak terjadi gangguan konsentrasi.



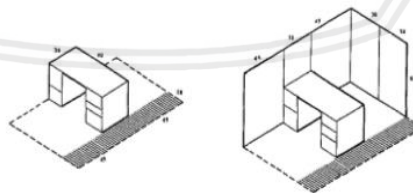
Gambar 2.4 Contoh layout ruang kerja bersama untuk divisi

sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

c. Kubikel (Luas 6 m²/area kerja)

Adalah ruang kerja bersekat semi terbuka untuk 1 orang karyawan yang membutuhkan konsentrasi cukup tinggi dalam pekerjaan, serta intensitas komunikasi dengan pihak luar yang tidak banyak. Pada tipe ini harus diperhatikan faktor penerangan yang baik agar diperoleh kenyamanan kerja yang tepat.

Task Profile: Same as 1 with addition of extended conferencing requirements at individual workstation.

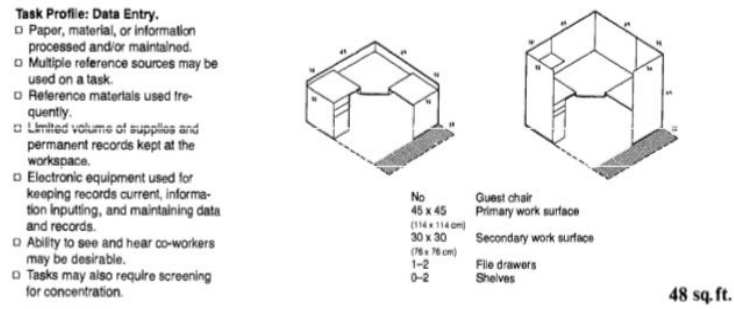


2
30 x 60
No
3-4
No
Guest chair
Primary work surface
Secondary work surface
File drawers
Shelves

65 sq. ft.

Gambar 2.5 Contoh layout ruang kerja kubikel

sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

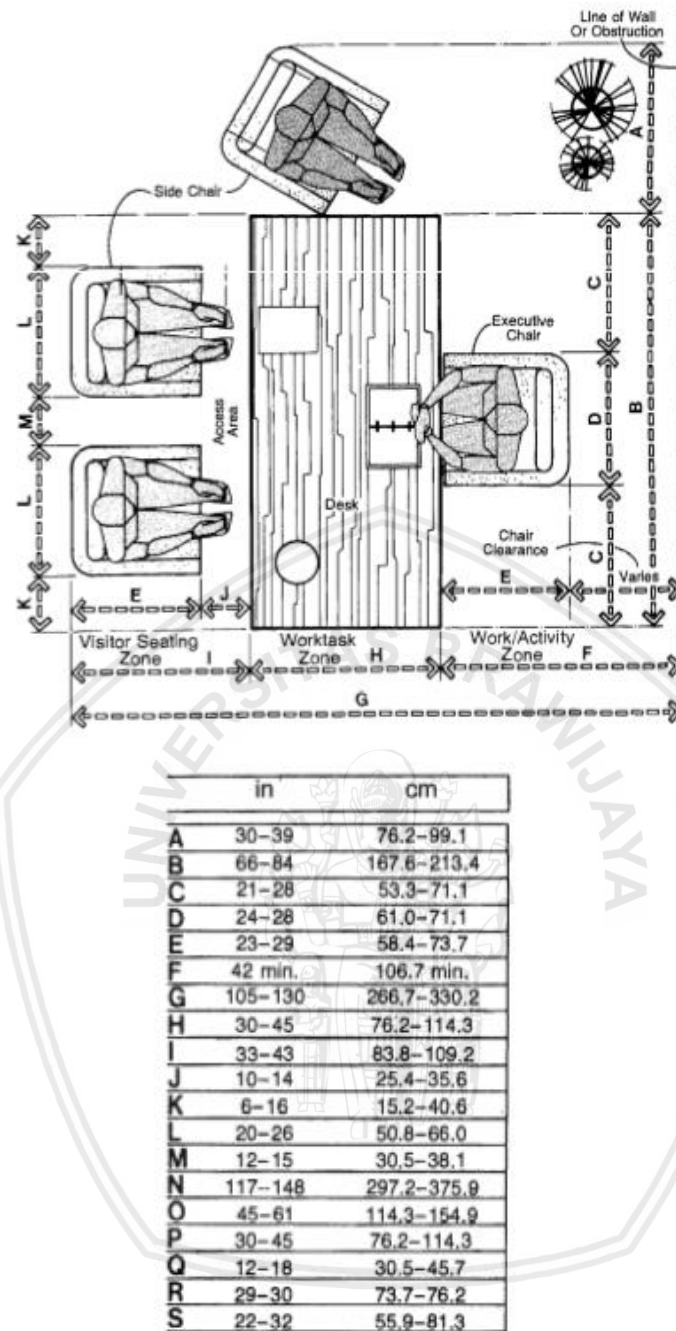


Gambar 2.6 Contoh layout ruang kerja kubikel

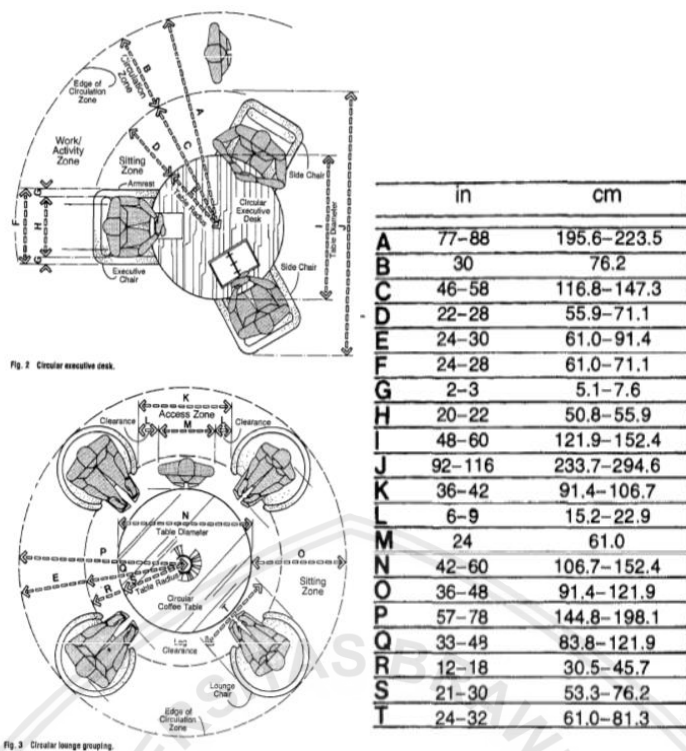
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

d. Ruang kerja privat (Luas 9 m²/area kerja)

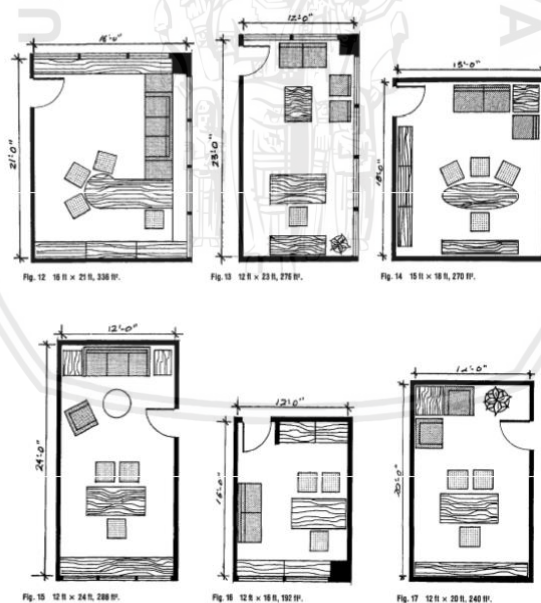
Adalah ruang kerja bersekat tertutup untuk 1 orang yang memiliki peranan penting bagi perusahaan serta lingkup kerja yang memerlukan tingkat konsentrasi yang tinggi. Ruang ini biasanya dilengkapi tempat untuk menerima tamu atau mengadakan rapat internal kecil. Sebaiknya penempatan ruang ini berada dekat dengan jendela agar mendapat penerangan alami yang berfungsi untuk menghadirkan kenyamanan psikologi pengguna ruang.



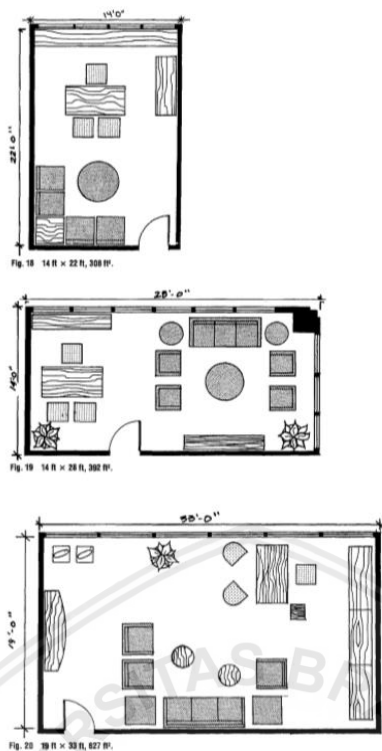
Gambar 2.7 Ukuran ruang kerja privat
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001



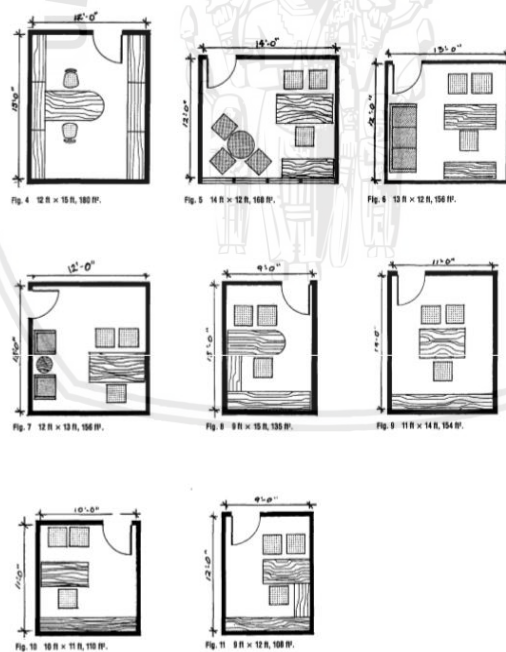
Gambar 2.8 Ukuran ruang kerja privat
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001



Gambar 2.9 Contoh layout ruang kerja privat
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001



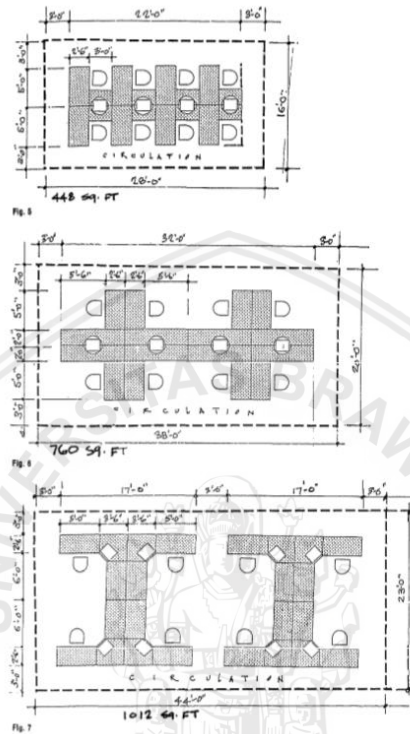
Gambar 2.10 Contoh layout ruang kerja privat
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001



Gambar 2.11 Contoh layout ruang kerja privat
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

- e. Ruang kerja bersama/shared (Luas 6m² atau 7,5m² bila terdapat meja rapat kecil)

Adalah ruang kerja bersekat tertutup untuk 2-3 orang yang membutuhkan kolaborasi kerja dalam tim. Pengaturan meja dapat disusun berhadapan/saling membelakangi, tergantung dari tingkat komunikasi dan interaksi yang dibutuhkan. Kekurangan dari tipe ini adalah membutuhkan partisi yang lebih banyak serta sulit untuk mengatur ulang ruang apabila dibutuhkan.



Gambar 2.12 Contoh ruang kerja bersama
sumber : De Chiara, Joseph, et al. 2001

B. Ruang Rapat

Ruang rapat dibagi dalam beberapa kriteria, hal ini bergantung dari jumlah orang yang akan menghadiri rapat, dan tingkat kepentingan dari rapat tersebut. Berikut ini jenis-jenis ruang rapat, yaitu :

1. Ruang rapat kecil (Luas 2 m²/orang)

Adalah ruang rapat tertutup untuk 2-4 orang yang bisa digunakan untuk rapat formal maupun informal. Biasanya pada layout kantor ruang ini diletakkan di area dalam kantor, karena hanya digunakan oleh karyawan yang ingin berdiskusi casual.

2. Ruang rapat besar (Luas 2m²/orang)

Adalah ruang rapat untuk 5 sampai dengan 10 orang lebih. Letak ruang ini sebaiknya berdekatan dengan pintu masuk kantor untuk mengakomodir kemudahan tamu dari luar kantor yang akan mengikuti rapat.

3. *Meeting point* (Luas $1\text{m}^2/\text{orang}$)

Adalah ruang berukuran kecil, berkapasitas antara 2-4 orang, biasa digunakan tim untuk berdiskusi sebelum melanjutkan ke rapat besar dengan tim lainnya. Letak ruang ini sebaiknya berdekatan dengan pintu masuk dan ruang rapat besar.

C. Ruang Pendukung

Pada umumnya interaksi dan komunikasi antar karyawan dari berbagai divisi terjadi didalam ruang pendukung, karena ruang pendukung biasanya digunakan bersama oleh para karyawan dari setiap divisi. Dan berikut ini ruang pendukung yang terdapat dalam sebuah kantor, antara lain :

1. Ruang arsip

Yaitu ruang terbuka/tertutup dengan luas minimum $1\text{m}^2/\text{lemari kabinet}$ yang digunakan untuk menyimpan dokumen yang masih digunakan maupun yang disimpan sebagai arsip perusahaan. Kelebihan dari lemari dokumen yang ada sekarang adalah ia dapat juga digunakan sebagai divider(pembagi) ruang. Sehingga kadang tidak perlu dibuatkan ruang khusus pengarsipan jika tidak prioritas.

2. Gudang

Yaitu ruang tertutup untuk menyimpan alat-alat kebutuhan kantor dengan luas minimum $1\text{ m}^2/\text{lemari cabinet}$. Ruang ini dapat diletakkan dibagian dalam kantor karena ruang ini tidak membutuhkan banyak cahaya.

3. Area printer dan fotokopi

Adalah ruang terbuka/semi tertutup yang dilengkapi fasilitas seperti printer, scanner dan mesin fotokopi. Sebaiknya diletakkan di area tengah kantor untuk memudahkan akses karyawan.

4. Area pantry

Yaitu ruang terbuka/semi tertutup dimana karyawan dapat mengambil maupun menyiapkan makanan/minuman. Ruang ini dapat diletakkan dibagian dalam kantor dikarenakan tidak membutuhkan banyak cahaya alami.

5. Area beristirahat

Yaitu ruang semi terbuka/tertutup dengan luas $2\text{m}^2/\text{kursi}$ dimana karyawan dapat rehat sebentar dari pekerjaannya. Sebaiknya diletakkan dekat dengan pencahayaan alami yang berpengaruh terhadap psikologi pengguna.

6. Area locker

Yaitu ruang terbuka/semi tertutup berisi lemari tempat karyawan menaruh barang-barang pribadi.

7. Ruang merokok

Yaitu ruang tertutup dengan luas 1,2 m²/perokok untuk karyawan yang ingin menghisap rokok. Idealnya diletakkan dekat dengan ruang istirahat atau pantry.

8. Perpustakaan

Yaitu ruang semi terbuka/tertutup dengan luas minimum 1 m²/kabinet tempat karyawan mencari data dari buku, jurnal, majalah maupun internet.

D. Ruang tunggu

Yaitu ruang terbuka/semi tertutup dengan luas 2 m² dimana tamu kantor yang telah memiliki perjanjian/ belum dapat menunggu sebelum bertemu dengan karyawan yang dituju.

2.1.3 Perlengkapan kantor / *Office equipment*

Perlengkapan kantor adalah barang-barang yang digunakan untuk menghasilkan suatu pekerjaan kantor sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan kantor tidak akan tercapai tanpa adanya perlengkapan kantor. Perlengkapan kantor yang baik, akan memperlancar suatu proses suatu pekerjaan sehingga pencapaian tujuan dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Perencanaan kantor yang baik, memerlukan pertimbangan dalam memilih jenis-jenis perlengkapan kantor (*office equipment*) yang meliputi perbekalan kantor, mesin-mesin kantor, peralatan kantor, furnitur kantor, interior kantor, atau hiasan kantor, berdasarkan urutan pekerjaan dan kecakapan yang diperlukan. Oleh karena itu, pengetahuan kantor sangat penting sebagai dasar menyusun perencanaan kantor.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kegunaan perlengkapan kantor yaitu:

- A. Untuk menunjang aktivitas pekerjaan kantor;
- B. Mempermudah dan mempercepat proses pelaksanaan kegiatan kantor;
- C. Memperoleh hasil yang lebih maksimal, baik, dan memuaskan;
- D. Sebagai asset dan pelengkap kantor.

Jenis-jenis perlengkapan kantor

Perlengkapan kantor mencakup semua barang yang diperlukan, baik barang bergerak maupun barang tidak bergerak, sebagai sarana pendukung pelaksanaan tugas.

A. Barang bergerak dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Barang habis pakai adalah barang-barang yang hanya dapat digunakan satu kali pakai. Hal ini mengandung arti bahwa benda itu tidak selalu harus habis tanpa meninggalkan bekas dalam pemakaiannya. Misalnya: kertas, karet penghapus, pensil, karbon, map (stopmap), tinta, blangko surat, dan sebagainya.

2. Barang tidak habis pakai adalah barang-barang yang dapat digunakan berulang kali dan tahan lama dalam pemakaiannya. Misalnya: mesin tik, pelubang kertas, gunting, hecter, pesawat telepon, lemari, arsip, OHP (over head projector), dan sebagainya.

B. Barang tidak bergerak, misalnya tanah, gedung, dan bangunan.

Istilah-istilah perlengkapan kantor

Ada beberapa istilah yang berkenaan dengan perlengkapan kantor, yaitu sebagai berikut :

1. Bekal kantor (*office supplies*) adalah benda-benda yang akan habis dalam pemakaiannya sehari-hari di kantor. Benda-benda tersebut pada umumnya digunakan untuk keperluan tulis-menulis, yang dalam pelaksanaan kerja sehari-hari banyak dipakai dan biasanya tidak tahan lama. Misalnya: kertas, karbon, pita, mesin tik, dan sebagainya.
2. Mesin-mesin kantor (*office machine*) adalah segenap alat yang digunakan untuk menghimpun, mencatat, dan mengolah bahan-bahan keterangan dalam pekerjaan tata usaha yang bekerja secara mekanik, elektronik, dan magnetik.
3. Peralatan kantor (*office appliances*) adalah segenap alat yang dipergunakan dalam pekerjaan tata usaha. Misalnya : peralatan kantor terdiri atas mesin-mesin kantor dan alat-alat bukan mesin atau alat tulis kantor (ATK).
4. Furnitur kantor (*office furniture*) adalah benda-benda kantor yang pada umumnya terbuat dari kayu yang dipergunakan untuk melaksanakan tugas tata usaha. Misalnya: meja, kursi, lemari, dan sebagainya.
5. Furnitur kantor tempelan (*office fixture*) adalah furnitur kantor yang telah melekat (menjadi satu) dengan bangunan lain dalam kantor. Misalnya : lemari yang telah jadi satu dengan gedung, rak-rak yang menempel di dinding.
6. Hiasan kantor (*office ornament*) adalah benda-benda di kantor yang pada umumnya untuk menambah suasana yang menyenangkan di kantor. Misalnya : gambar-gambar atau foto-foto, dekorasi, pot-pot, dan vas bunga.
7. Pesawat kantor adalah semua mesin komunikasi yang berfungsi sebagai alat untuk mengadakan komunikasi. Misalnya: interkom, telepon, mesin fax, *handphone*, dan sebagainya.
8. Alat bantu peraga adalah alat yang dipergunakan untuk membantu kelancaran komunikasi antara penyaji dengan pendengar. Misalnya: *tape recorder*, *video tape recorder*, televisi, dan sebagainya.

Untuk lebih jelas, berikut beberapa uraian tentang berbagai istilah perlengkapan kantor.

A. Perbekalan tata usaha

1. Perbekalan tata usaha adalah semua perbekalan ataupun peralatan yang berupa barang-barang kantor yang diperlukan untuk menunjang lancarnya pekerjaan kantor dalam usaha pencapaian tujuan organisasi.
2. Menurut The Liang Gie, dalam bukunya Administrasi Perkantoran Modern, bahwa segenap perbekalan tata usaha itu dikelompokkan ke dalam jenis-jenis barang sebagai berikut.
3. Barang lembaran, misalnya kertas, karton, dan berkas.
4. Barang bentuk lainnya, misalnya lem, karet penghapus, dan tinta.
5. Alat tulis kantor (ATK), misalnya pensil, pulpen, dan cap nomor.
6. Alat keperluan lainnya, missal alat pencabut jepitan kawat, mistar, dan bantalan cap.
7. Mesin kantor, misalnya mesin tik, mesin hitung, dan mesin stensil.
8. Furnitur kantor, misalnya meja, lemari, dan peti besi.
9. Perlengkapan lainnya, misalnya lampu permadani, kipas angin, dan AC.
10. Jadi, dengan menatausahakan berbagai barang perbekalan tersebut, terciptalah benda-benda hasil kerja yang dapat berbentuk warkat, formulir, laporan, surat, arsip, dokumen, buku, dan benda keterangan lainnya.

B. Mesin-mesin kantor

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, mesin perkantoran (*office machine*) adalah segenap alat yang dipergunakan untuk mencatat, mengirim, menggandakan, dan mengolah bahan keterangan yang bekerja secara mekanis, elektris, elektronik, magnetic, atau secara kimiawi.

The Liang Gie menyatakan bahwa dalam dunia modern dengan perkembangan teknologi yang luar biasa dewasa ini, pekerjaan kantor dapat dikatakan mengalami perubahan corak dan sifat.

Macam-macam mesin perkantoran sangat banyak dan tentu akan terus bertambah dan menjadi lebih canggih atau modern sejalan dengan kemajuan teknologi. Adapun macam-macam mesin yang umum antara lain :

1. Mesin tik (*typewriter*);
2. Mesin dikte (*dictating machine*);
3. Mesin hitung (*calculating machine*);
4. Mesin keperluan surat-menyurat (*mailing equipment*);

5. Mesin pengganda warkat (*duplicator/copier*);
6. Mesin komunikasi (*communication equipment*).
7. Perangkat mesin yang telah memasuki kantor-kantor modern ialah komputer. Computer dapat melakukan pengolahan aneka data dan prosesor perkataan untuk melakukan produksi berbagai warkat, yang semuanya itu secara serba otomatis dan luar biasa cepat.

C. Peralatan kantor

Peralatan kantor adalah segenap alat yang dipergunakan dalam pekerjaan tata usaha. Menurut The Liang Gie, “Peralatan kantor (*office supplies*) adalah benda-benda yang dipakai habis dalam pelaksanaannya sehari-hari oleh pegawai tata usaha”. Adapun menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Peralatan kantor berarti sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan.” Jadi, peralatan atau media kantor juga berfungsi sebagai syarat atau upaya untuk mencapai sesuatu.

Peralatan kantor terdiri atas mesin-mesin kantor (*office supplies*) dan alat-alat bukan mesin. Menurut Leffing Well

1. Peralatan yang bukan mesin kantor, yaitu:
 - a. Bak surat (*desk tray*);
 - b. Kalender meja (*desk calendar*);
 - c. Mistar (*ruler*);
 - d. Pena (*pen*);
 - e. Tangkai pena (*pen holder*);
 - f. Pensil (*pencil*);
 - g. Pensil berwarna (*colored pencil*);
 - h. Penghapus pensil (*eraser*);
 - i. Kertas-kertas isap (*blotters*);
 - j. Gunting (*shear*);
 - k. ;Penjepret kawat (*stapler*);
 - l. Bak untuk jepitan-jepitan kertas (*tray for paperclips*);
 - m. Bak untuk jarum-jarum (*tray for spins*);
 - n. Bak untuk karet-karet gelang (*tray for rubber bands*);
 - o. Berkas-berkas jepitan (*binders*);
 - p. Cap tanggalan (*band dater*);
 - q. Bantalan cap (*stamp pad*);

r. Blangko-blanko formulir permintaan keperluan tulis-menulis (*stationery requisitions*).

2. Peralatan yang termasuk mesin-mesin kantor yaitu:

- a. Mesin kartu berulang (*punched card machines*);
- b. Mesin jumlah (*adding machines*);
- c. Mesin hitung (*calculating machines*);
- d. Mesin tulis (*typewriter*);
- e. Mesin pengganda (*reproducing machines*);
- f. Mesin label (*labeling machines*);
- g. Mesin pembuka sampul surat (*letter openers*);
- h. Mesin penomor (*numbering machines*);
- i. Mesin penghimpun lembar stensil (*collator*);
- j. Mesin pelipat surat dan pemasuk sampul (*folding machine and mail inserter*);
- k. Mesin perekam (*tape recorder, dictaphone, transcriber*);
- l. OHP (*over head Projector*);
- m. Mesin fotokopi.

D. Furnitur kantor

Furnitur kantor, dalam bahasa inggris disebut *office furnishings* atau *office furnitures*, adalah benda-benda kantor yang pada umumnya terbuat dari kayu, yang dipergunakan untuk melaksanakan tugas tata usaha.

Drs. The Liang Gie, dalam bukunya Kamus Administrasi Perkantoran, mengemukakan bahwa perbekalan kantor merupakan jenis perbekalan tata usaha yang terbuat dari kayu atau metal, yang mempunyai susunan (misalnya pintu-pintu atau laci-laci) dan diam di tempat.

Furnitur umumnya dipergunakan sebagai alas tempat kerja atau ruang tempat penyimpanan, seperti meja tulis atau lemari arsip.

Dua macam furnitur kantor yang pasti dimiliki dan paling banyak dipergunakan di setiap kantor yaitu meja tulis (termasuk pula meja tik) dan kursinya. Oleh karena itu, meja dan kursi kerja perlu mendapat penelaahan secukupnya terutama mengenai segi ukuran, bentuk, dan pertaliannya dengan luas lantai yang perlu disediakan.

Macam-macam furnitur yang paling utama untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan kantor antara lain:

1. Meja tulis, meja mesin tik, dan computer;

2. Kursi;
3. Lemari yang dapat dikunci;
4. Rak buku/arsip;
5. Box, peti kayu.

E. Interior kantor atau hiasan kantor

Salah satu faktor yang tidak kalah pentingnya dalam perbekalan kantor ialah interior kantor. Interior atau hiasan dapat menciptakan suasana kantor yang nyaman, indah dan serasi. Lingkungan atau ruangan kantor yang dihiasi dengan hiasan yang menarik ditata sedemikian rupa, dapat membuat orang tertarik dan betah berada di kantor. Dengan demikian, perbekalan kantor yang berkaitan dengan interior, diantaranya:

1. Hiasan atau lukisan dinding (gambar atau lukisan);
2. Bunga-bunga;
3. Akuarium;
4. Lampu-lampu hias;
5. Kolam;
6. Taman;
7. Benda-benda lain yang dapat mendukung kenyamanan sebuah kantor.

F. Pesawat kantor

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, saat ini komunikasi dalam kantor lebih banyak menggunakan peralatan atau mesin komunikasi. Penggunaan peralatan atau mesin komunikasi, akan membuat komunikasi berlangsung lebih cepat dan efisien. Peralatan atau mesin-mesin komunikasi yang ada dalam kantor inilah yang disebut dengan pesawat kantor. Jadi, pesawat kantor adalah semua mesin komunikasi yang berfungsi sebagai alat untuk mengadakan komunikasi, baik di lingkungan sendiri maupun dengan lingkungan di luar kantor.

1. Keuntungan adanya pesawat komunikasi dalam kantor di antaranya sebagai berikut:
2. Penyampaian komunikasi dapat dilakukan secara cepat dan efisien;
3. Menghemat tenaga dalam pelaksanaan tata hubungan di luar kantor;
4. Meningkatkan produktivitas kerja;
5. Mempercepat proses pekerjaan.
6. Jenis-jenis atau macam-macam pesawat komunikasi di antaranya sebagai berikut.

7. Interkom;
8. Telepon;
9. Handphone;
10. Switch board;
11. Loudspeaking telephone;
12. Telephone autoteling machine;
13. Dictaphone;
14. Teleks;
15. Faksimile.

G. Alat bantu peraga (*audio visual aids*)

Guna membantu memperlancar komunikasi yang diadakan dalam suatu rapat atau pertemuan, diperlukan alat bantu. Seseorang perlu memahami dan hendaknya dapat memilih alat bantu yang dibutuhkan sesuai dengan sasaran yang diinginkan.

Audio visual aids atau alat bantu peraga terdiri atas tiga kata yang masing-masing memiliki makna tersendiri.

1. Audio

Berasal dari kata audible yang berarti kedengaran. Kemudian, istilah audio ini dapat diartikan sebagai pengalaman dari hasil pendengaran.

2. Visual

Berasal dari kata visible yang berarti kelihatan. Kemudian, istilah ini dapat diartikan pengalaman-pengalaman dari hasil penglihatan.

3. Aids

Berarti bantuan.

Dari uraian tersebut, dapat diartikan bahwa audio visual aids atau alat bantu peraga adalah alat yang dipergunakan untuk membantu kelancaran komunikasi antara penyaji dengan pendengar/peserta yaitu mengenai penambahan pengalaman melalui pendengaran, penglihatan, dan praktik, melalui penggunaan alat-alat peraga tersebut. Fungsi alat bantu peraga yaitu:

1. Membantu penyaji dalam mengarahkan isi penyajian (presentasi);
2. Menanamkan ide dengan lebih baik, lebih kuat, dan lebih mendalam;
3. Menghindarkan verbalisme/penggunaan kata yang berlebihan;
4. Menimbulkan perhatian;
5. Mendorong untuk berpikir dan bertindak;

6. Menghemat waktu karena proses pendalaman/pemahaman dapat berjalan dengan lancar dan mudah.
7. Adapun maksud dan tujuan dari penggunaan alat bantu peraga yaitu:
8. Membantu penyempurnaan metode penyajian/presentasi sehingga didapatkan cara komunikasi yang efektif;
9. Menimbulkan perhatian untuk memberikan variasi pada cara penyajian, sehingga tidak menimbulkan kebosanan;
10. Memudahkan pengertian dan memberikan kesan yang lama;
11. Menghemat waktu selama pertemuan berlangsung.

Sesuai dengan pembatasan tentang pengertian alat bantu peraga di atas, maka alat-alat peraga yang dapat ditangkap oleh peserta melalui panca indra yaitu:

1. *Tape recorder*;
2. *Video tape recorder*;
3. Radio;
4. Televisi, dan lain-lain.
5. Adapun alat-alat peraga yang dapat diproyeksikan yaitu:
6. *Slide projector*;
7. *Film strip*;
8. *Movie film*;
9. *Opaque projector*;
10. *Over head projector (OHP)*.
11. Alat peraga yang tidak bersuara dan tidak dapat diproyeksikan, yaitu:
12. *Chalk board*;
13. *Flip chart*;
14. *White board*;
15. *Flannel graph*;
16. Grapik;
17. Formulir;
18. Buku, dan lain-lain.

B. Furnitur Kantor

Furnitur Kantor (*Office Furniture*) adalah benda-benda yang terbuat dari kayu, besi ataupun bahan lainnya yang dipergunakan untuk melaksanakan tugas tata usaha dan termasuk perlengkapan kantor tahan lama. Beberapa jenis furnitur yang ada dalam suatu kantor, yaitu :

1. Meja

Meja tulis atau Meja kerja :

a. Ukuran

Luas Permukaanya disesuaikan dengan kedudukan dan jabatan orang yang mempergunakannya akan tetapi yang terpenting bahwa permukaan jangan terlalu besar agar segala sudutnya dapat dijangkau dengan tangan oleh orang yang mempergunakannya.

b. Tingginya

Untuk golongan meja di Indonesia lazim dipakai ukuran tinggi kurang lebih 0,75 yakni yang dapat membentuk jarak antara mata orang yang sedang menulis atau membaca (dengan duduk di atas kursi) dengan permukaan meja kira-kira 32 cm.

Contoh beberapa jenis meja :

1) Meja Staf/Meja Tulis

Meja yang biasa di gunakan oleh staf, terutama bagian administrasi atau tata usaha.

2) Meja Resepsionis (penerima tamu)

Meja yang digunakan untuk menerima tamu ataupun untuk dijadikan tempat memberi informasi yang berhubungan dengan perusahaan.

3) Meja Direksi

Meja yang dipakai pimpinan perusahaan dengan bentuk dan desain yang dapat mewakili gambaran seseorang yang mempunyai jabatan penting dalam perusahaan tersebut.

4) Meja Rapat

Meja yang digunakan pada saat pertemuan rapat.

5) Meja Samping

Meja samping biasanya digunakan oleh seorang sekretaris dan pimpinan, biasa disebut meja return.

2. Kursi

Untuk kursi kerja ataupun kursi ketik ukuran besar dan tinggi serta desainnya harus sesuai dengan orang yang hendak mempergunakanya. Di Indonesia tinggi kursi rata-rata 0,46 m. Contoh beberapa jenis kursi :

a. Kursi direktur

b. Kursi manager

- c. Kursi Sekretaris
- d. Kursi Hadap
- e. Kursi Lipat
- f. Kursi Tunggu

3. Lemari

- a. Lemari-lemari warkat dengan volume antara 0,5 meter kubik sampai 1 meter kubik adalah termasuk lemari golongan B. Lebih besar dari itu A dan Lebih kecil dari golongan B di sebut golongan C, Lemari ini biasanya di gunakan untuk menyimpan warkat yang belum di olah atau belum di file.
- b. Lemari rak, yakni untuk menyimpan map dan bundel laporan ataupun dokumen lain yang sudah di susun ke dalam map besar atau ordner .Untuk lemari rak ini ukuran dan golongan sama dengan lemari warkat.
- c. Lemari Tipe *Swing Door*
- d. Lemari Tipe *Sliding Door*
- e. Lemari Brankas (*cash-box*) untuk menyimpan uang, check dan surat berharga lainnya.

4. *Filing Cabinet*

Filing cabinet biasanya mempunyai 4 kotak kecil dari bawah ke atas, gunanya untuk menyimpan map-map file atau kartu yang berukuran kurang lebih 25 x 35 cm.

5. *Rotary Filling System* (Alat Penyimpanan Berputar)

Rotary adalah semacam *filing cabinet* tetapi penyimpanan arsip dilakukan secara berputar. Alat ini dapat digerakkan secara berputar, sehingga dalam penempatan dan penemuan kembali arsip tidak banyak memakan tenaga. Alat ini terbuat dari bahan yang kuat seperti logam atau besi. Arsip disimpan pada alat ini secara lateral.

2.2 Tata ruang kantor

Menurut George Terry dalam bukunya *Office Management and control*, 1958 tata ruang kantor merupakan penentuan kebutuhan-kebutuhan ruang dan tentang penggunaannya secara terinci dari ruang-ruang tersebut untuk menyiapkan secara praktis faktor-faktor fisik yang dianggap perlu bagi pelaksanaan kerja perkantoran dengan biaya layak.

Dari penjelasan diatas secara sederhana dapat diambil kesimpulan tata ruang kantor merupakan penyiapan, penggunaan secara rinci terhadap peralatan yang ada di suatu kantor. Tata ruang kantor yang baik selain akan membuat alur kerja menjadi lebih lancar, juga dapat

menambah keindahan suatu kantor, hal ini akan menjadikan kantor tidak membosankan untuk di tempati. Untuk lebih jelas berikut adalah tujuan tata ruang kantor.

2.2.1 Tujuan tata ruang kantor

1. Mencegah penghamburan tenaga dan waktu pelaksanaan kerja. Dengan tata ruang kerja yang baik memungkinkan pekerjaan akan semakin cepat dan lancar, tata ruang kantor yang baik membuat setiap bagian pekerjaan yang ada di suatu kantor akan saling berhubungan secara cepat. Tentu saja ini akan menghemat tenaga dan waktu.
2. Menjamin kelancaran proses pekerjaan. Tata ruang kantor yang sudah terencana dengan baik membuat para pegawainya bekerja sesuai dengan susunan ruangan kantor tersebut, maka jika tata ruang kantor baik, maka pasti akan mendukung proses pekerjaan.
3. Memungkinkan pemakaian ruangan secara efisien. Bayangkan jika pengaturan kantor semrawut maka dapat dipastikan ruangan akan sumpek dan akan mempengaruhi kinerja para pegawainya, sebaliknya jika tata ruang kantor dirubah sedemikian rupa, maka penggunaan ruangan akan efisien, ruangan kosong pun dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.
4. Mencegah para pegawai lain mengganggu atau terganggu. Jika meja-meja disusun secara rapi, lemari juga disusun berdasarkan keperluan, begitu juga berbagai barang lain diatur sedemikian rupa, maka akan memperlancar jalannya kinerja pegawai.
5. Menciptakan kenyamanan bekerja bagi para pegawai. Dengan segala perubahan tata ruang kantor yang rapi, teratur, nyaman, bersih, maka akan menambah semangat dan kenyamanan bagi para pekerja yang ada didalamnya.
6. Memberikan kesan yang baik bagi para pegawai.
7. Memberikan kesan yang baik bagi para tamu.

2.2.2 Azas tata ruang kantor

Menurut Richard Muther, ada empat asas tata ruang pada suatu kantor, keempat azas itu semestinya harus saling melengkapi agar tercipta suasana ruang kantor yang rapi dan teratur. Keempat Azas tersebut adalah:

1. Asas jarak terpendek.

Perubahan tata ruang kantor pada asas ini maksudnya adalah menata letak meja-meja dengan jarak antar meja tidak terlalu lebar sehingga pergerakan antar karyawan dapat lebih cepat. Jarak antar meja/unit yang jauh akan mengakibatkan perlu beberapa langkah untuk mencapai ke meja lain, bandingkan dengan jarak meja yang tidak terlalu lebar.

2. Asas rangkaian kerja

Asas Penempatan para pegawai dan peralatan menurut urutan pekerjaan menjadikan pekerjaan lebih cepat dan tidak membuat berseliweran pegawai lainnya, karena pengaturan mejanya sudah runtut/teratur.

3. Asas penggunaan segenap ruangan

Maksudnya adalah tidak ada ruangan atau luas ruang yang tidak dimanfaatkan. Jika ada ruangan yang kosong maka dapat diletakan tanaman, hiasan, aquarium dan lain sebagainya sehingga membuat ruangan semakin nyaman dan asri.

4. Asas perubahan susunan tempat kerja

Asas ini memungkinkan apabila di kantor ada perkembangan baik pada pekerjaan maupun pegawai tata ruang dapat diubah dengan mudah dan cepat.

2.2.3 Jenis-jenis tata ruang kantor

Ada 4 macam tata ruang kantor yang sering digunakan di kantor yaitu:

1. Tata ruang kantor berkamar (*cubicle type office*)
2. Tata ruang kantor terbuka (*open plan office*)
3. Tata ruang kantor berpanorama (*landscape office*)
4. Tata ruang kantor gabungan.

2.3 Furnitur

2.3.1 Definisi

Furnitur mengacu pada objek bergerak yang dimaksudkan untuk mendukung berbagai aktivitas manusia seperti tempat duduk (mis., Kursi, bangku, dan sofa), makan (meja), dan tidur (mis., Tempat tidur). Furnitur juga digunakan untuk menahan benda pada ketinggian yang nyaman untuk bekerja (seperti permukaan horizontal di atas tanah, seperti meja), atau untuk menyimpan barang (mis., Lemari dan rak). Furnitur dapat menjadi produk desain dan dianggap sebagai bentuk seni dekoratif. Selain peran fungsional furnitur, furnitur juga dapat melayani tujuan simbolik atau keagamaan. Furnitur dapat dibuat dari banyak bahan, termasuk logam, plastik, dan kayu.

Desain furnitur dapat didefinisikan sebagai desain benda fungsional yang dapat digerakan yang dapat mendukung aktivitas manusia seperti meja, kursi, sofa, tempat tidur, dan penyimpanan. Berbagai jenis furnitur dirancang untuk memenuhi berbagai jenis kegiatan. Desain furnitur dapat diklasifikasikan berdasarkan bahan dari mana mereka dibuat, pengerjaan, fungsi, gaya, status, kepercayaan, budaya, era, dan faktor psikografis dan demografi (Hinchman, 2009; Pina`, 2010). Desain saat ini atau kontemporer beragam karena kebutuhan baru, tren, kemajuan dalam ergonomi, dan pengembangan teknologi baru di bidang manufaktur dan bahan. Selain itu, desain furnitur juga bisa menjadi artefak sejarah

yang memberikan gambaran tentang budaya dan cara hidup. Misalnya, kursi dapat dirancang untuk menjadi takhta raja, dapat digunakan sebagai bagian dari upacara keagamaan, atau hanya dapat digunakan oleh semua orang di area publik seperti kantor, sekolah, taman dan mall.

2.3.2 Antropometri

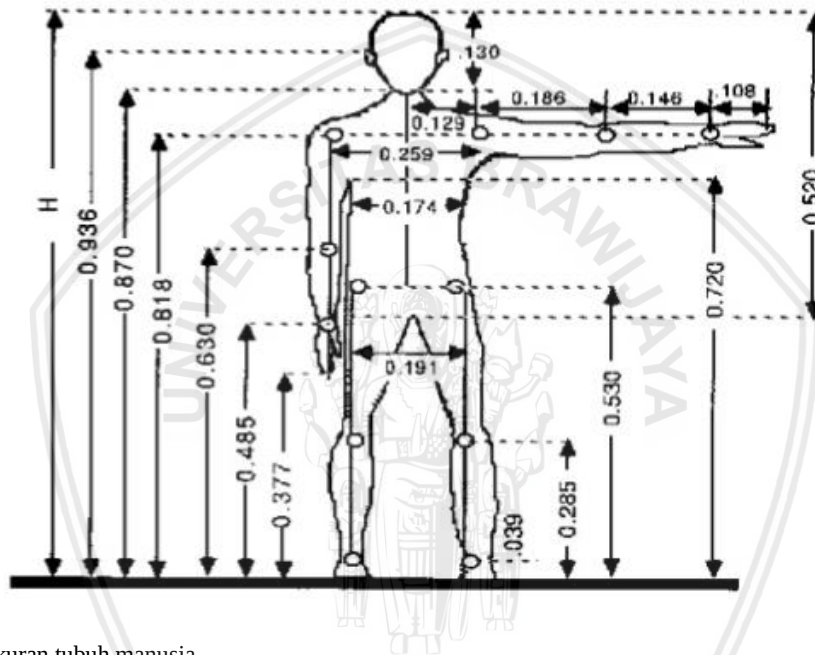
Tubuh manusia adalah salah satu ciptaan artistik alam yang dibangun sesuai dengan aturan tidak tertulis dan tidak diketahui, yang telah bertahan sepanjang waktu dan melindungi pertumbuhan dan perkembangan. Upaya menemukan aturan-aturan ini telah mengarah pada pembentukan pola tertentu yang disebut *canon*, dimana dimensi tubuh diekspresikan sesuai dengan ukuran tertentu yang disebut modul (mis., Ketinggian tengkorak). Sementara itu, pola-pola ini terbukti jauh dari menunjukkan konstruksi yang nyata, sehingga tidak satupun dari mereka dapat dianggap sebagai cara mengekspresikan hukum yang mengatur bangunan proporsional dari tubuh manusia.

Mendefinisikan antropometri sebagai “ilmu pengukuran dan seni aplikasi yang menetapkan geometri fisik, sifat massa, dan kemampuan kekuatan tubuh manusia”. Dalam makna yang sederhana, Antropometri dapat didefinisikan sebagai studi yang berhubungan dengan dimensi tubuh yaitu ukuran tubuh, bentuk, kekuatan dan kapasitas kerja untuk tujuan desain dan komposisi tubuh. Semua bangunan yang bersifat kantor memiliki furnitur kantor, tetapi furnitur ini memiliki tingkat kenyamanan yang rendah bagi karyawan karena data antropometrik tidak dipertimbangkan pada tahap awal merancang furnitur. Pengukuran antropometri setiap kali dipertimbangkan untuk merancang, ini membantu karyawan dalam mencapai tingkat kenyamanan, mengurangi gangguan fisik, dan meningkatkan kinerja karyawan dalam hal perhatian sementara profesor atau instruktur mengajar mereka. Karyawan dari berbagai negara menghabiskan banyak waktu per hari sementara duduk di furnitur yang dirancang tidak baik.

Detail penggunaan anthropometri sudah digunakan sejak jaman mesir kuno sekitar tahun 3000 BC. Yang pengukuran ini digunakan sebagai standar pada waktu itu, detail pengukuran diberikan oleh seniman – seniman pada zaman yunani kuno seperti Alberti, Leonardo da Vinci, Michelangelo dan orang-orang pada abad pertengahan. Albrecht Dürer (1471 -1528) membuat perhitungan tentang tubuh manusia berdasarkan panjang dari kepala, muka, atau kaki. Hasil dari perhitungannya dilakukanlah sebuah pembagian yang pembagiannya lalu di hubungkan dengan satu sama lain hingga dapat digunakan pada kehidupan sehari – hari hasil ini menjadi standar umum yang digunakan pada waktu itu, A. Zeising membuat sebuah pengukuran terhadap tubuh manusia dengan menggunakan *golden*

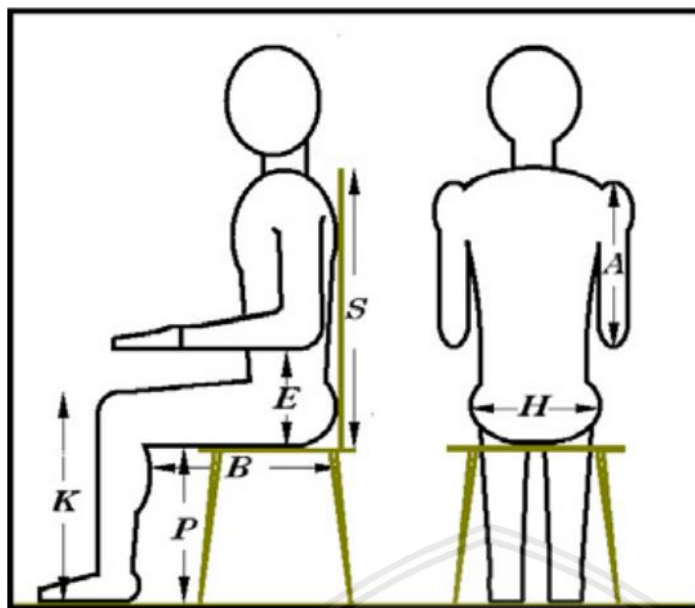
section. Sayangnya hasil ini tidak begitu terkenal hingga seorang ilmuwan yang bergerak di bidang anthropometri mengangkat hasil pekerjaan zeising dengan menggunakan test dengan metode yang diberikan. Le Corbusier menggunakan hasil projeknya yang disebut “Le Modulor” Adolf Zeising (1810-1876), seorang ilmuwan Jerman, yang memiliki hubungan dengan studi anatomi dan morfologi manusia. Zeising mendefinisikan *golden section*, hukum universal, hukum anorganik, formula matematika yang menetapkan aturan dalam pembangunan semua organisme hidup, karena hukum ini hadir tidak hanya dalam pembangunan tubuh manusia tetapi juga dalam pembangunan tanaman dan binatang.

Ratio pada tubuh manusia dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2.13 Rasio ukuran tubuh manusia

sumber : Altaboli, Ahamed 2015



Gambar 2.14 Rasio tubuh manusia saat duduk
sumber : Altaboli, Ahamed 2015

Dari hasil ratio tersebut dapat diukur sebuah ukuran tubuh manusia pada lokasi objek penelitian, hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Ukuran tubuh responden.

Jenis Ukuran	Ratio	Rata – Rata	Maksimum	Minimum
Stature (Body Height)	1	165	187	150
Sitting Height (Erect)	0,48	79,2	89,76	72
Shoulder Height, Sitting	0,623	102,795	116,501	93,45
Lower Leg Length (Popliteal Height)	0,285	47,025	53,295	42,75
Hip Breadth, Sitting	0,191	31,515	35,717	28,65
Elbow Height, Sitting	0,435	71,775	81,345	65,25
Buttock-Popliteal Length (Seat Depth)	0,245	40,425	45,815	36,75
Buttock-Knee Length	0,245	40,425	45,815	36,75
Thigh Clearance	0,285	47,025	53,295	42,75
Eye Height, Sitting	0,741	122,265	138,567	111,15
Shoulder (Bideltoïd) Breadth	0,259	42,735	48,433	38,85
Knee Height	0,285	47,025	53,295	42,75

Dengan definisi dimensi tubuh sebagai berikut :

1. *Popliteal-buttock length* / Ketinggian poplitea (P) Jarak vertikal dari lantai ke sudut poplitea di bagian bawah lutut tempat fleksi lutut 90 °.
2. *Popliteal-buttock length* (B) Jarak horizontal dari belakang bokong ke belakang lutut.
3. *Shoulder height sitting* / Duduk tinggi bahu (S) Jarak vertikal dari permukaan kursi ke bagian atas bahu.
4. *Knee height* / Tinggi lutut (K) Jarak vertikal dari lantai ke permukaan atas lutut dengan lutut tertekuk pada 90 °.
5. *Elbow-height sitting* / Siku-tinggi duduk (E) Jarak vertikal dari permukaan kursi ke bagian bawah siku sementara siku dilipat pada 90 ° dan bahu dilenturkan pada 0 °.
6. *Shoulder to elbow length* / Panjang bahu ke siku (A) Jarak vertikal dari atas bahu ke bawah siku sementara siku tertekuk pada 90 °.
7. *Hip breadth sitting* (H) Jarak horizontal maksimum melintasi pinggul dalam posisi duduk

2.3.3 BMI (*body mass index*)

Pengertian dari BMI (*body mass index*) atau Indeks Massa Tubuh adalah indeks yang paling mudah dan paling sering digunakan untuk menggolongkan tingkat kegemukan dan obesitas. Cara menghitungnya adalah dengan membagi berat badan seseorang dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badannya dalam meter (kg/m²).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia WHO (World Health Organization), definisi kegemukan adalah ketika BMI ≥ 25 . Sedangkan definisi obesitas adalah ketika BMI ≥ 30 . Akan tetapi, dikarenakan pada umumnya, orang Indonesia dan Asia memiliki kadar lemak yang lebih tinggi daripada orang Barat, penggolongan batas BMI untuk orang Indonesia dan Asia telah diubah sebagai berikut. Masyarakat dengan BMI di atas 23 kg/m² memiliki resiko menengah, dan BMI di atas 27.5 kg/m² memiliki resiko tinggi.

Untuk menghitung sebuah BMI terdapat rumus yang ditentukan oleh WHO perhitungan ini dapat digunakan oleh semua orang kecuali atlet dikarenakan untuk perhitungan atlet sendiri terdapat rumus yang berbeda. Untuk rumus perhitungannya adalah $weight (kg) / [height (m)]^2$ yang dimana berat yang dimaksud adalah dalam bentuk kilogram, sedangkan tinggi yang dimaksud dalam bentuk meter. Kategori BMI yang dimiliki WHO adalah sebagai berikut

1. Kurus: BMI = <18.5
2. Normal: BMI = 18.5–24.9

3. Gemuk: BMI = 25–29.9
4. Obesitas: BMI $\geq$ 30

Sedangkan kategori BMI yang dimiliki oleh orang asia ataupun indonesia adalah sebagai berikut:

1. Kurus: BMI = <18.5
2. Normal: BMI = 18.5 – 22.9
3. Gemuk: BMI = 23 – 27.4
4. Obesitas: BMI $\geq$ 27.5

2.4 Furnitur pintar / *Smart Furniture*

2.4.1 Definisi

Furnitur pintar merupakan alat untuk membantu meningkatkan kinerja atau aktifitas pengguna dan juga untuk menghemat ruang. Akhir – akhir ini banyaknya bangunan yang memiliki lahan yang kecil tetapi memerlukan perabotan yang banyak untuk menunjang aktifitas di dalam bangunan tersebut.

Furnitur pintar adalah furnitur yang menggunakan informasi lingkungan sekitarnya untuk menyediakan fungsionalitas dan kenyamanan bagi para penggunanya. Terdapat pengertian lain yang menyatakan bahwa furnitur yang menyediakan fungsionalitas terintegrasi atau furnitur yang memiliki setidaknya berbagai macam kegunaan (multifungsi). Pernyataan lain mungkin mendefinisikannya sebagai furnitur yang mengintegrasikan teknologi IT terbaru untuk menyediakan akses jarak jauh ke perangkat gedung yang berbeda.

Dapat disimpulkan juga *smart furniture* adalah furnitur pintar yang membawa nilai tambah, fungsionalitas, kenyamanan dan keanggunan untuk memenuhi setiap kebutuhan pengguna.

Furnitur pintar sering dikaitkan dengan sifat yang fleksibel karena memungkinkan penggunaan ruang dengan sifat dan kegiatan yang beragam, serta dapat diubah susunannya sesuai dengan kebutuhan tanpa mengubah tatanan ruang. Kronenburg (2007) mengklasifikasikan 4 (empat) karakter utama arsitektur fleksibel, yaitu:

1. Adaptation

Keadaan dimana bangunan dapat merespon perubahan-perubahan yang terjadi, sehingga perubahan tersebut menghasilkan data yang akan diakomodir oleh bangunan itu sendiri.

2. Transformation

Transformasi memungkinkan objek arsitektur dapat berubah bentuk, volume, dan tampak. Karakter ini sangat berhubungan dengan gerakan kinetik, baik membuka, menutup, meluas, ataupun menyempit.

3. Movability

Movability adalah keadaan yang memungkinkan unsur-unsur objek arsitektur dapat dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lainnya sehingga objek tersebut menjadi portable atau dapat dibongkar dan dirakit kembali.

4. Interaction

Interaksi adalah kaitan objek arsitektur dengan aksi dan reaksi manusia dalam mewujudkan arsitektur yang pintar.

2.4.2 Teknologi

1. Sistem lipat / *Folding system*

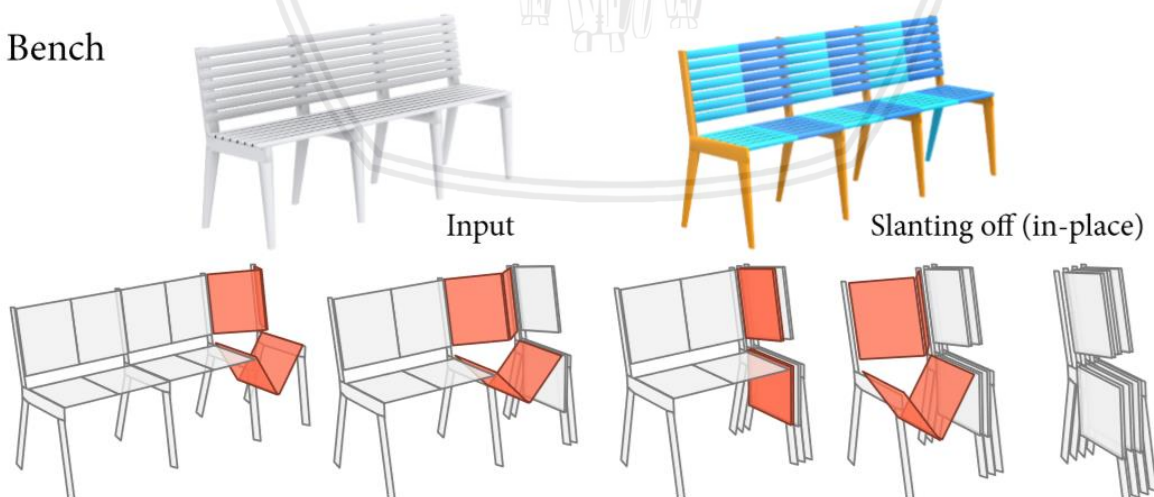
a. Definisi

Menurut KBBI lipat sendiri memiliki arti patah dua sehingga bidang menjadi seperdua. Sehingga furnitur lipat memiliki arti sebuah furnitur yang bisa dilipat sedemikian rupa ketika sudah tidak digunakan kembali.

Furnitur yang sudah tidak digunakan kembali dapat dilipat, sehingga dapat memberikan ruang lebih pada ruangan tersebut

b. Contoh

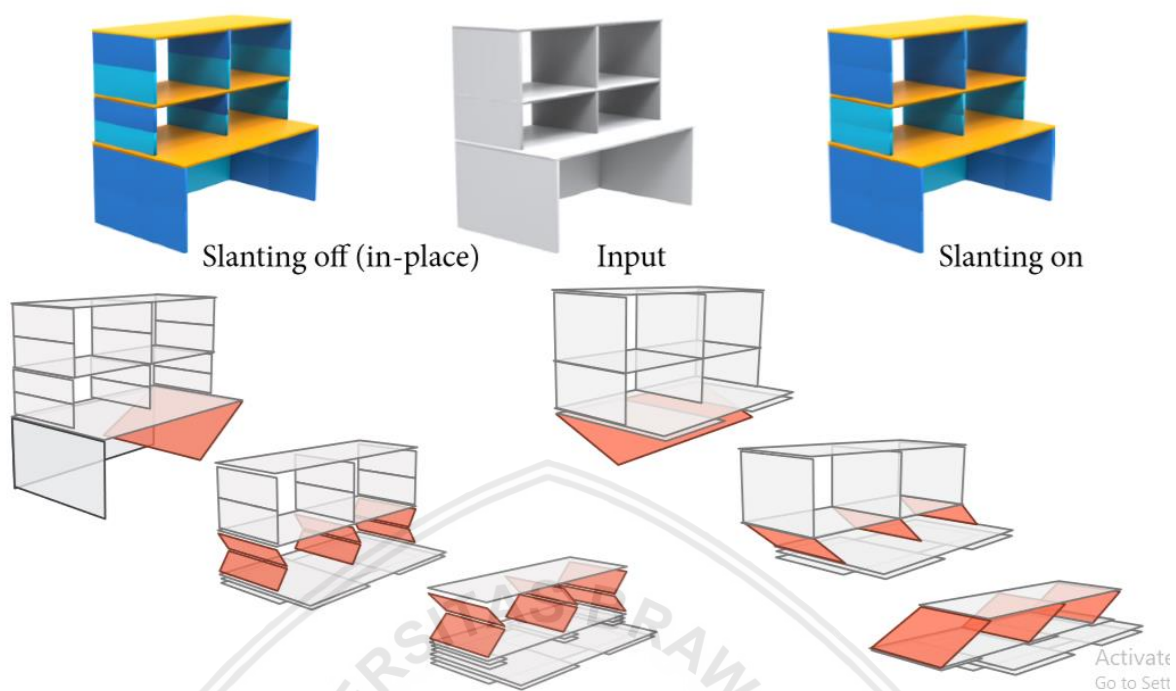
Bench



Gambar 2.15 Kursi yang dapat dilipat

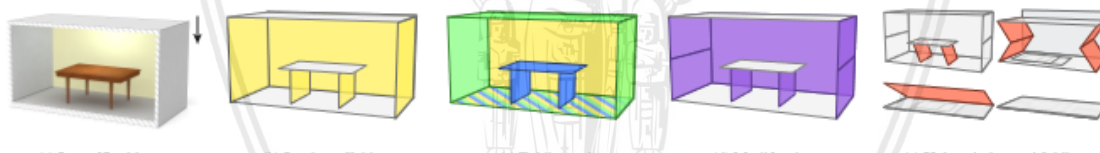
sumber : Li,Honghua 2015

Desk-shelf combo

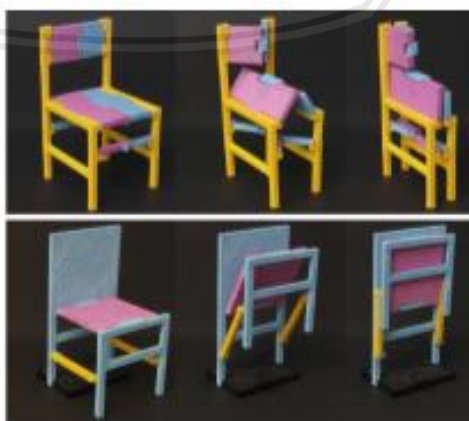


Gambar 2.16 Lemari lipat
sumber : Li,Honghua 2015

c. Detail



Gambar 2.17 Contoh konsep furnitur lipat
sumber : Li,Honghua 2015



Gambar 2.18 Contoh konsep furnitur lipat
sumber : Li,Honghua 2015

2. Sistem geser / Sliding system

a. Definisi

Geser adalah jenis gerakan gesekan antara dua permukaan yang bersentuhan. Ini bisa dibandingkan dengan gerakan memutar. Kedua jenis gerakan dapat terjadi pada sebuah bantalan di suatu objek.

Pergerakan dua objek yang saling bergesekan sehingga menciptakan gerakan secara acak ataupun teratur sesuai dengan jalur arah gesekan atau poros objek tersebut.

b. Contoh

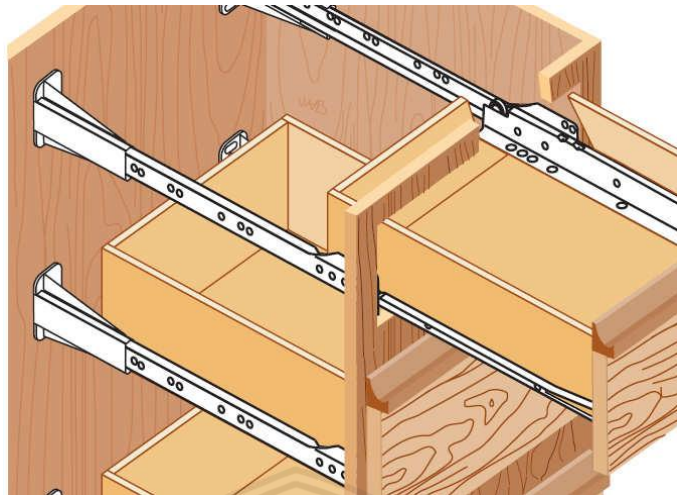


Gambar 2.19 Contoh furnitur sistem geser
sumber : <http://www.irfanview.us>



Gambar 2.20 Contoh furnitur sistem geser
sumber : <http://www.irfanview.us>

c. Detail



Gambar 2.21 Detail penggunaan sistem geser pada furnitur

sumber : <http://www.irfanview.us>

3. Penyesuaian tinggi / *height adjustable*

a. Definisi

Sistem angkat menggunakan sistem hidrolik aksi tunggal. Sistem ini terdiri dari sebuah silinder, unit linear atau kaki meja, alat ini digerakkan oleh pompa hidrolik yang terhubung dengan sebuah tabung fleksibel yang akan bergerak menyesuaikan ketinggian dari keinginan sang pengguna. Sistem ini dapat digerakkan secara manual (tenaga dari pengguna) atau otomatis (menggunakan penggerak listrik).

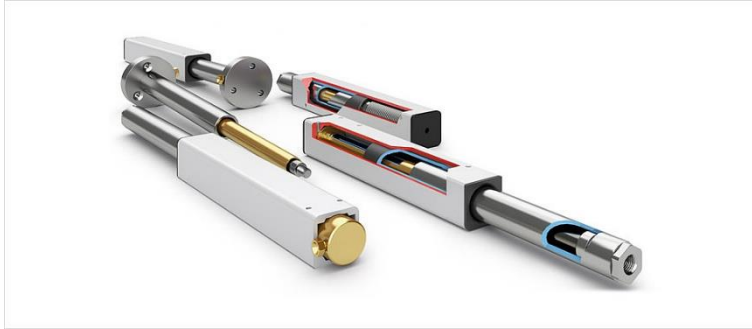
b. Contoh



Gambar 2.22 Contoh Furnitur sistem penyesuaian tinggi

sumber : web.hettich.com

c. Detail



Gambar 2.23 Detail alat penyesuaian tinggi

sumber : www.ergoswiss.com

2.5 Karakteristik furnitur pintar

1. Fleksibel

Menurut KBBI fleksibel memiliki arti lentur; mudah dibengkokkan.

2. Multi Fungsi

Mengacu pada kapasitas untuk memenuhi setidaknya dua fungsi dengan upaya minimum dan waktu yang dihabiskan untuk beralih antar konfigurasi (mis. Tempat tidur dinding).

Menurut Smardzewski (2015), adanya furnitur multifungsi berasal dari kebutuhan pengguna yang bertemu dengan kebutuhan lainnya. Kebutuhan tersebut muncul untuk beberapa alasan. Salah satunya, yaitu keinginan orang yang berkecukupan untuk memiliki produk (furnitur) dengan bentuk yang unik, dengan solusi teknik yang tidak biasa, dan memungkinkan penggunaannya untuk memenuhi kebutuhan administratif. Furnitur multifungsi yang modern ini kemudian dikembangkan juga sesuai kebutuhan untuk tempat tinggal yang minim, kebutuhan pekerjaan, dan kemungkinan keuangan bagi calon penggunaannya. Biasanya, furnitur multifungsi dapat ditemukan di sofa yang mempunyai fungsi untuk berbaring, tempat tidur sofa, dan tempat penyimpanan.

Ditinjau dari pendapat Chey (2017), furnitur yang menggunakan ruang yang sedikit sehingga dapat menghemat ruang, dapat ditransformasikan, dan mewadahi lebih dari satu fungsi disebut dengan furnitur multifungsi. Pada umumnya, furnitur multifungsi digunakan oleh kota-kota di negara besar yang memiliki populasi cukup banyak, seperti di Tokyo (Jepang), Beijing (Republik Tiongkok), dan New York (Amerika Serikat).

Selain dari segi populasi, beberapa kesamaan yang dimiliki oleh ketiga negara tersebut adalah kesenjangan yang cukup besar antara masyarakat mampu dengan yang tidak mampu, serta ketersediaan lahan yang cukup minim, khususnya penyediaan ruang yang kecil pada apartemen yang jumlahnya cukup banyak. Dengan adanya isu tersebut, kesempatan untuk mengembangkan furnitur multifungsi menjadi lebih besar.

3. Portabel

Menurut KBBI portabel memiliki arti mudah dibawa dan/atau mudah dipindahkan

4. Ergonomis

Setiap desain furnitur ruang maupun furnitur di dalam suatu hunian, harus memperhatikan aspek ergonomi ruang untuk mempertimbangkan kenyamanan penghuni sebagai pengguna furnitur tersebut.

5. Desain

Mengacu pada keseluruhan gaya-garis perabotan termasuk estetika, bentuk, warna, semua terintegrasi dalam pendekatan spesifik: tradisional, art nouveau, neo-klasik, modernis, dll;

6. Fungsionalitas

Mengacu pada fungsi utama yang harus dipenuhi oleh setiap bagian furnitur (menyediakan ruang untuk penyimpanan, tidur, relaksasi, belajar, makan, memasak, dan sebagainya);

7. Keselamatan dalam penggunaan

Luas dari properti yang termasuk tetapi tidak terbatas pada fitur-fitur khusus untuk perlindungan anak (tepi lembut, kunci khusus), tetapi juga mekanisme penguncian yang aman untuk furnitur yang bersifat modular, mekanisme keseimbangan untuk furnitur yang bersifat menyimpan barang pada ruang yang terpasang di dinding;

8. Mudah dibersihkan

Area yang sulit dijangkau oleh pengguna pada area furnitur dan persyaratan khusus dalam hal material dan prosedur pembersihan;

9. Ramah lingkungan

Bahan dan teknologi yang terlibat dalam setiap langkah siklus hidup produk mulai dari desain hingga di daur ulang, dan tidak membahayakan penggunaanya;

10. Penghemat ruang

Mengacu pada solusi desain cerdas yang menyediakan penggunaan maksimum pada ruangan yang diberikan, dan memberikan kekompakan maksimum untuk penyimpanan ketika tidak digunakan;

11. Modular

Desain yang berasal dari berbagai komponen, sederhana, dapat dipertukarkan yang dapat dengan mudah dikombinasikan dalam berbagai cara untuk beradaptasi dengan kebutuhan spesifik klien;

12. Material

Penggunaan material yang digunakan dalam pembuatan furnitur (misalnya kayu keras, kayu lunak, kaca, logam yang berbeda, dll.) Dan kualitas finishingnya;

13. Ketahanan

Daya tahan dari suatu furnitur jika digunakan dari waktu ke waktu;

14. Desain struktural

Solusi mekanisme dan material yang digunakan dalam furnitur (mekanisme pembukaan / penutupan), penguatan, pegangan, solusi perakitan;

15. Kemudahan perakitan

Kemudahan dalam pemasangan ataupun perakitan untuk pengguna baik pada saat akan digunakan ataupun ingin dibersihkan;

16. Modifikasi

Properti furnitur yang dapat dimodifikasi berdasarkan kebutuhan khusus pelanggan, mulai dari memilih warna yang diinginkan, material dan hingga bentuk dan ukuran;

17. Harga

Mengacu pada persepsi pelanggan atas total biaya furnitur dan menyelidiki rasio kualitas / biaya.

2.6 Penelitian sebelumnya

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam melakukan penelitian ini. Penelitian terdahulu dipilih berdasarkan hal apa saja yang dapat diimplementasikan pada penelitian ini. Penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.2 Studi terdahulu

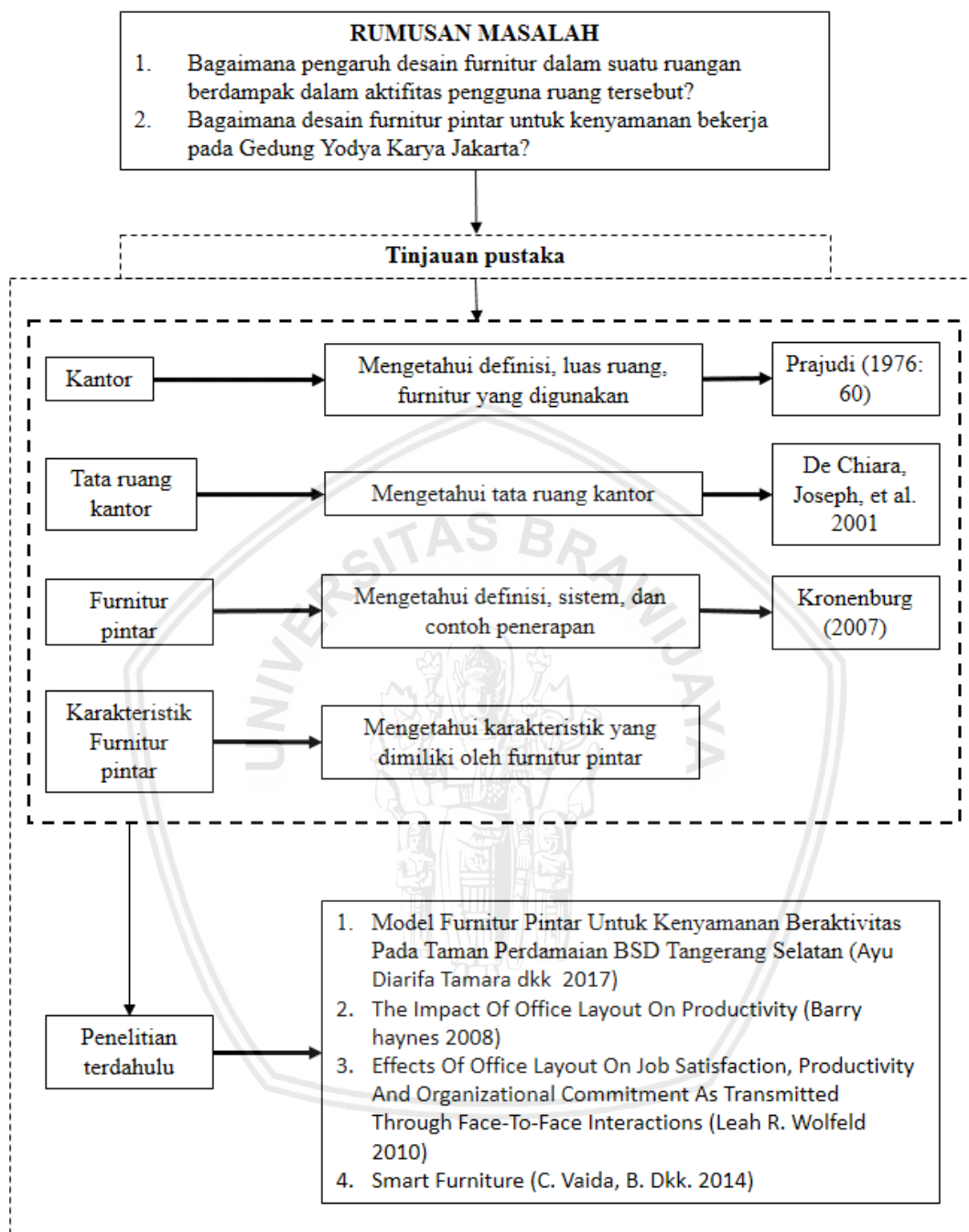
Judul	Model Furnitur Pintar Untuk Kenyamanan Beraktivitas Pada Taman Perdamaian BSD Tangerang Selatan	The Impact Of Office Layout On Productivity	Effects Of Office Layout On Job Satisfaction, Productivity And Organizational Commitment As Transmitted Through Face-To-Face Interactions	Smart Furniture
Penulis dan penerbit	Ayu Diarifa Tamara dkk dari Program Studi Arsitektur, Universitas Brawijaya. 2017	Barry haynes dari Sheffield Hallam University Research Archive (SHURA). 2008	Leah R. Wolfeld dari George Mason University, Colonial Academic Alliance Undergraduate Research Journal Volume 1 Article 8 2010	C. Vaida, B. Dkk dari Technical University of Cluj-Napoca, Dep. Of Mechanical Engineering Systems and Dep. Of Product engineering and Robotics, Cluj-Napoca, Romania 2014

Tujuan	Model Furnitur Pintar untuk Kenyamanan Beraktivitas pada Taman.	Evaluasi bagaimana pengaruh tata ruang kantor terhadap produktifitas bekerja suatu karyawan.	Menyelidiki efek dari karakteristik tempat kerja dari integrasi, jarak fisik dan visibilitas pada interaksi antar sesama dan hasil yang berhubungan dengan pekerjaan (kepuasan kerja, produktivitas dan komitmen organisasi).	Untuk menginvestigasi pentingnya karakteristik dari setiap furnitur.
Metode penelitian	Deskriptif evaluatif.	Mengevaluasi literatur yang mengklaim membuat hubungan antara tata letak kantor dan pengaruhnya pada produktivitas pekerja kantor. Dua tema utama dikembangkan. Pertama, literatur yang menghubungkan tata letak kantor dengan pola kerja dievaluasi, dan kedua, kantor terbuka dengan kantor seluler dikembangkan.	Exploratory factor analysis.	Analytical Hierarchy Process.

Instrumen	Kuesioner dan wawancara.		Kuesioner.	Kuesioner.
Hasil	Penelitian ini berisi tentang pembuatan model furnitur pintar yang dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama, peneliti melakukan analisis eksisting dan di taman tersebut terbagi menjadi beberapa zona, yaitu zona bermain, zona komunitas, dan zona olahraga. Setelah itu dilakukan penyebaran kuesioner, hasil dari kuesioner tersebut menghasilkan, furnitur apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna taman tersebut. Setelah pembuatan rekomendasi desain, pengguna taman tersebut diminta kembali untuk	Tata letak untuk pola kerja yang berbeda mengembangkan kontribusi manusia. Penekanan yang berubah ini memungkinkan pertimbangan diberikan untuk memahami bagaimana pengguna kantor benar-benar menggunakan ruang. Pandangan lingkungan kantor ini dari perspektif penjajah membuka apresiasi terhadap lingkungan perilaku. Hal ini mulai muncul bahwa kerangka teoritis apa pun untuk produktivitas kantor harus terdiri dari lingkungan fisik dan lingkungan perilaku, dan di samping itu harus mengakomodasi pola kerja	Peneliti menemukan beberapa dampak dari intensitas ketemu dan pekerjaan. Salah satu temuan tersebut adalah hubungan positif yang signifikan antara komitmen organisasi dan kepuasan kerja, dan kurangnya hubungan antara produktivitas dan salah satu dari ukuran hasil lainnya. Komitmen organisasi karyawan berhubungan dengan kepuasan kerja mereka, tetapi tidak terkait dengan produktivitas.	Dari 14 karakteristik furnitur cerdas, 5 (lima) diidentifikasi sebagai lebih berharga daripada yang lain, yaitu : Desain, Fungsionalitas, Keamanan dalam Penggunaan, Kustomisasi dan Desain Struktural

	memilih rekomendasi desain mana yang cocok untuk taman tersebut. Penggunaan rekomendasi furnitur pintar terpilih pada taman dapat mengurangi area aktivitas pada furnitur saat tidak digunakan dan dapat memaksimalkan area taman yang masih kosong.	yang berbeda yang dapat diadopsi oleh kantor.		
Implementasi pada penelitian	Penggunaan metode dan instrumen yang sama,	Perubahaan tata ruang kantor yang berdampak pada produktifitas bekerja.	Pengaruh tata ruang kantor yang berdampak pada kenyamanan dan kepuasan dalam bekerja.	Karakteristik pada suatu furnitur yang menjadi acuan dalam pembuatan model furnitur.
Kesimpulan	Hasil studi terdahulu menjadi acuan dan referensi dalam memulai penelitian. Implementasi pada penelitian diterapkan dengan seiringnya menyelesaikan penelitian ini.			

2.7 Kerangka teori



Gambar 2.24 Kerangka teori



Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Umum Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif evaluatif pada tahap evaluasi kenyamanan beraktivitas, yaitu dengan observasi langsung terhadap kondisi eksisting kantor. Disebarkan kuesioner kepada seluruh kategori pelaku aktivitas kantor dari karyawan yang menggunakan kantor tersebut, dan wawancara dengan beberapa responden pada tiap kategori pelaku aktivitas untuk mengetahui tingkat kenyamanan bekerja dan mengetahui kriteria-kriteria furnitur kantor untuk memenuhi kenyamanan beraktivitas. Setelah itu, dihasilkan kesimpulan mengenai kondisi kenyamanan pelaku aktivitas pada kantor Yodya Karya serta kriteria furnitur yang diinginkan responden. Hasil dari kriteria-kriteria tersebut akan menjadi acuan dalam tahap penyusunan alternatif desain furnitur pintar.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada gedung perkantoran, yaitu gedung Yodya Karya yang terletak di Jl. Mayjen DI Panjaitan Kav 8, Cipinang Besar Selatan, Jatinegara, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2019. Denah yang di gunakan adalah lantai 8 sebagai area penelitian, lantai ini adalah area yang mewakili banyak lantai.

3.3 Tahapan Penelitian

1. Identifikasi masalah

Tahapan ini merupakan tahap untuk mengklasifikasi permasalahan dalam gedung kantor Yodya Karya. Bagaimana penyebab banyaknya furnitur yang digunakan pada suatu ruangan yang menyebabkan luas minimal kerja menjadi sempit yang tidak sesuai standar. Furnitur yang cukup banyak juga membuat sirkulasi dari karyawan yang bekerja diruangan itu menjadi kurang efisien dan membuat kinerja dari karyawan tersebut kurang maksimal. Maka dari itu perlu adanya pengukuran dan memberikan rekomendasi desain untuk menyelesaikan masalah tersebut.

2. Studi literatur

Studi literatur untuk menyusun teori dan memperoleh informasi mengenai kinerja furnitur pintar selengkap mungkin. Sumber yang digunakan mulai dari buku literatur, jurnal, hingga Standar Nasional Indonesia (SNI).

3. Survey lapangan

Data yang dikumpulkan merupakan data primer dan data sekunder. Data primer berupa data yang diambil secara langsung dengan memberikan kuesioner, wawancara dan pengukuran akan area kerja yang digunakan.

Sedangkan data sekunder didapat dari studi literatur dan dihasilkan parameter yang menunjang data-data primer.

4. Analisis

Hasil dari kuesioner dan wawancara tersebut di analisis sehingga menghasilkan kriteria-kriteria furnitur kantor yang memenuhi kenyamanan beraktivitas. Hasil pengukuran area kerja analisis apakah sudah sesuai dengan standar luas minimum untuk area kerja dan memastikan apakah sudah sesuai dengan keinginan sang pengguna.

5. Rekomendasi desain

Membuat modeling hasil rekomendasi desain dengan bantuan hasil kuesioner dan perhitungan luas area minimum area kerja yang berasal dari studi literatur. Hasil rekomendasi kemudian disesuaikan dengan standar dan kebutuhan pengguna. Rekomendasi ini diolah dengan mencoba-coba memodifikasi variabel hingga mendapatkan hasil yang dapat memenuhi standar area kerja dan sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan oleh pengguna.

6. Kesimpulan

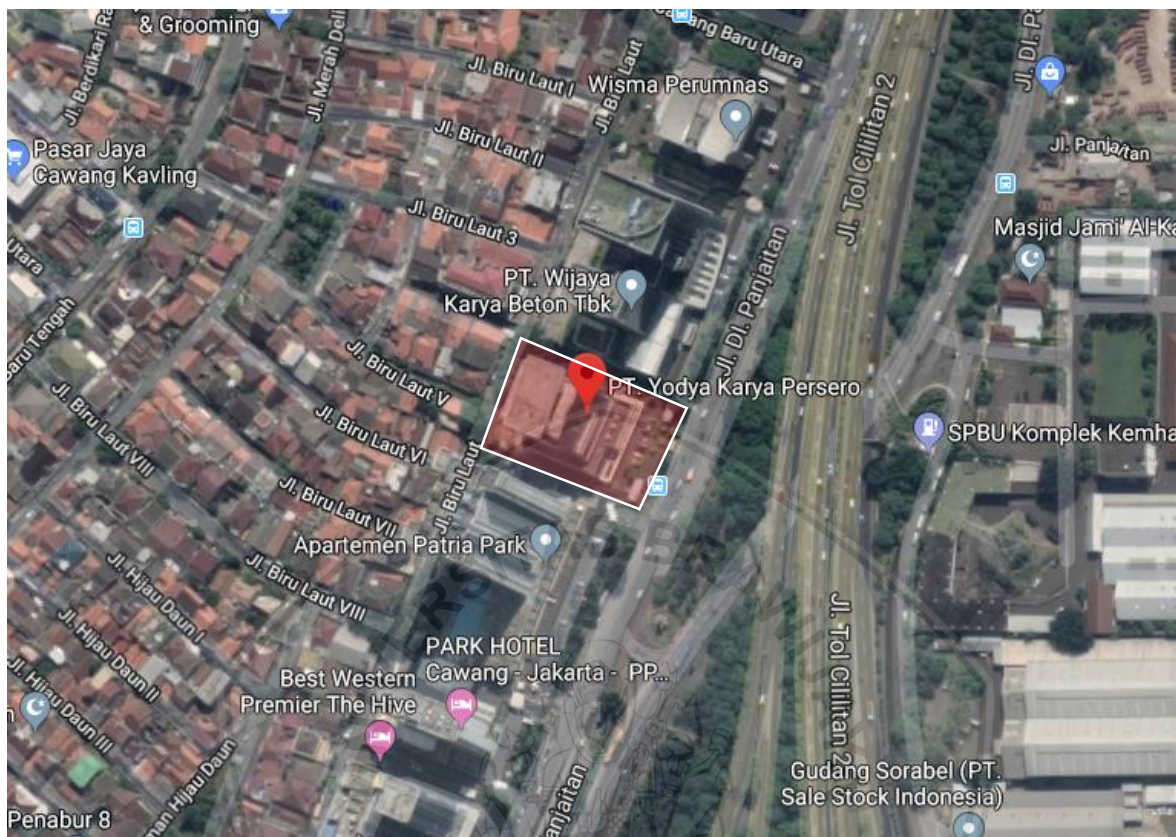
Menentukan rangkuman keseluruhan isi penelitian, mulai dari latar belakang pemilihan objek penelitian beserta isu yang diangkat, hingga pada penyelesaian isu yang diwujudkan dalam rekomendasi desain.

3.4 Objek, Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Objek penelitian

Objek penelitian yang di kaji adalah gedung Yodya Karya Jakarta Jl. Mayjen DI Panjaitan Kav 8 Cipinang Besar Selatan Jatinegara Jakarta Timur DKI Jakarta. Gedung ini memiliki jumlah 16 lantai. Lantai yang akan menjadi objek penelitian hanya satu lantai yang mewakili beberapa lantai lainnya. Lantai 8 adalah lantai yang mewakili lantai yang lainnya

karena terdapat beberapa jenis pola lantai pada lantai tersebut dan juga merupakan area kerja yang sering digunakan oleh karyawan yang bekerja di gedung tersebut.



Gambar 3.25 Peta lokasi objek penelitian

sumber : google maps



Gambar 3.26 Gedung Yodya Karya Jakarta

3.4.2 Populasi penelitian

Responden yang mengisi kuesioner tersebut adalah seluruh karyawan yang berada di ruangan tersebut. Dikarenakan seluruh responden menggunakan jenis furnitur yang sama dan menggunakan ruangan yang sama untuk aktifitas bekerja.

3.4.3 Sampel penelitian.

Sampel penelitian ini adalah 1 lantai gedung yang mewakili beberapa lantai lainnya dan akan dilakukan penyebaran kuesioner untuk menilai desain furnitur eksisting apakah dapat memberikan kenyamanan dalam bekerja dan desain furnitur pintar seperti apa yang diinginkan oleh pengguna ruangan Gedung Yodya Karya Jakarta.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data utama pada penelitian ini, data data sekunder menjadi data pendukung atau acuan untuk tahap berikutnya.

3.5.1 Data primer

Perolehan data primer sebagai data utama ini didapatkan secara langsung dengan melakukan:

1. Observasi/survei lapangan

Data ini diperoleh dengan cara datang ke bangunan yang menjadi objek, yaitu Gedung Yodya Karya Jakarta. Kemudian, dilakukan pengukuran beberapa aspek di dalam Gedung Yodya Karya Jakarta, antara lain, evaluasi aspek fleksibilitas ruang, identifikasi aktivitas penghuni, ukuran dari perabot yang digunakan.

2. Kuesioner

Penyebaran kuesioner pada gedung Yodya Karya Jakarta untuk mengetahui sudah seberapa nyamannya penggunaan furnitur yang sudah ada. Pada bagian kuesioner terdapat tiga hal yang di tanyakan kepada responden, yaitu adalah evaluasi kondisi eksisting, preferensi dan harapan, dan pertanyaan terbuka tentang keinginan responden tentang furnitur pintar yang diinginkan.

Pembuatan pertanyaan kuesioner berdasarkan teori, standar ukuran, studi terdahulu, dan kriteria furnitur pintar yang sudah dibahas pada bab 2.

Pada bagian kuesioner evaluasi kondisi eksisting didapatkan pertanyaan kuesioner sebagai berikut.

Tabel 3.3 Pertanyaan kuesioner evaluasi kondisi eksisting.

Kriteria furnitur pintar	Poin pertanyaan
Fleksibel	Sirkulasi dalam bergerak, sirkulasi dalam area kerja, dan interaksi dengan pengguna lainnya.
Multifungsi	Memiliki lebih dari satu fungsi
Portabel	Mudah dipindahkan
Ergonomis	Ukuran dapat disesuaikan dengan pengguna, dan memiliki sandaran punggung, tangan, dan kaki yang nyaman.
Desain	Estetika, bentuk, dan warna.
Fungsionalitas	Fungsi utama yang harus dipenuhi
Keselamatan dalam penggunaan	Bahan, bentuk, dan material.
Mudah dibersihkan	Mudahnya dibersihkan pada semua area
Ramah lingkungan	Bahan dan teknologi yang terlibat dapat di daur ulang, dan/atau tidak membahayakan penggunaannya.
Penghematan ruang	Menyediakan penggunaan maksimum pada ruangan yang diberikan
Material	Material yang digunakan

Sedangkan pada bagian preferensi dan harapan didapatkan hasil kuesioner sebagai berikut.

Tabel 3.4 Pertanyaan kuesioner preferensi dan harapan.

Kriteria furnitur pintar	Poin pertanyaan
Fleksibel	Sirkulasi dalam bergerak, sirkulasi dalam area kerja, dan interaksi dengan pengguna lainnya.
Multifungsi	Memiliki lebih dari satu fungsi.
Portabel	Mudah dipindahkan.
Ergonomis	Ukuran dapat disesuaikan dengan pengguna, dan memiliki sandaran punggung, tangan, dan kaki yang nyaman.
Desain	Estetika, bentuk, dan warna.
Fungsionalitas	Fungsi utama yang harus dipenuhi.
Keselamatan dalam penggunaan	Bahan, bentuk, dan material.
Mudah dibersihkan	Mudahnya dibersihkan pada semua area
Ramah lingkungan	Bahan dan teknologi yang terlibat dapat di daur ulang, dan/atau tidak membahayakan penggunaannya.

Penghematan ruang	Menyediakan penggunaan maksimum pada ruangan yang diberikan
Material	Material yang digunakan

Pada bagian akhir kuesioner diberikan pertanyaan terbuka untuk responden, jika responden merasa terdapat harapan yang diinginkan oleh responden tetapi tidak terdapat pada pertanyaan responden tersebut. “Deskripsikan furnitur meja kerja idaman Anda dalam paragraf!” merupakan kalimat pada pertanyaan terhadap responden tersebut.

3. Dokumentasi

Dokumentasi diperoleh dengan cara mengambil beberapa foto untuk mendukung data hasil pengukuran.

3.5.2 Data sekunder

Data sekunder yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah studi literatur. Studi literatur yang digunakan untuk mendukung penelitian ini, mulai dari buku, jurnal, hingga skripsi terdahulu yang membahas fitur gedung kompak dari Gedung Yodya Karya Jakarta antara lain:

1. Buku Time Saver Standards For Interior Design oleh Joseph De Chiara.
2. Buku Furniture Design oleh Jerzy Smardzewski.
3. Buku Smart Furniture Concept oleh Hettic.
4. Serta pedoman lainnya.

3.6 Alat Dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan merupakan peralatan untuk memperoleh data yang diinginkan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini alat yang digunakan untuk mengambil data beserta peralatan pendukungnya yaitu:

1. Meteran, untuk mengukur dimensi ruang, dimensi furnitur, dan dimensi bukaan;
2. Kamera, untuk mendokumentasikan proses penelitian dan kondisi visual eksisting objek penelitian;

3. Kuesioner, untuk mendapatkan hasil kenyamanan karyawan pada penggunaan furnitur yang sudah ada;

3.7 Variabel Penelitian

1. Variabel Penelitian.

Terdapat dua variabel sebagai parameter keberhasilan evaluasi desain furnitur pintar untuk kenyamanan bekerja pada Gedung Yodya Karya Jakarta dalam hal ini kenyamanan bekerja dan furnitur yang digunakan .

2. Variabel data penelitian dan Teknik pengukuran

Instrumen yang digunakan dalam penelitian evaluasi Desain Furnitur Pintar Untuk Kenyamanan Bekerja Pada Gedung Yodya Karya Jakarta adalah kuesioner yang berisi sejumlah pernyataan tertulis yang berisikan variabel penelitian tentang kenyamanan dalam bekerja, fungsi, desain, ergonomis, keamanan, material, dan perawatan yang disusun secara terstruktur yang memiliki bobot skor dengan menggunakan Skala Likert 1 sampai dengan 5 untuk memperoleh informasi dari responden. Adapun variabel dan teknik pengukuran instrument penelitian, sebagai berikut:

Tabel 3.5 Indikator penelitian

Variabel data penelitian	Teknik pengukuran
Kenyamanan Dalam Bekerja	Skala Likert 1 – 5
Fungsi	Skala Likert 1 – 5
Desain	Skala Likert 1 – 5
Ergonomis	Skala Likert 1 – 5
Keamanan	Skala Likert 1 – 5
Material	Skala Likert 1 – 5
Perawatan	Skala Likert 1 – 5

3.8 Metode analisis data

3.8.1 Metode deskriptif kualitatif

Metode ini digunakan untuk membandingkan data yang diambil secara kualitatif dengan parameter yang bersumber dari studi pustaka penelitian ini. Metode ini juga membantu mengidentifikasi kesesuaian data kualitatif eksisting dengan sumber pustaka.

3.8.2 Metode deskriptif kuantitatif

Metode ini digunakan untuk menghitung seberapa besar pencapaian hasil data pengukuran dengan standar terkait. Tujuannya sama seperti analisis deskriptif kualitatif, tetapi dengan pendekatan yang lebih rasional, seperti perhitungan persen atau nilai terhadap standar terkait.

Penggunaan perhitungan dengan skala likert pada bagian kuesioner. Penggunaan skala likert digunakan karena Skala likert dirancang untuk mengukur 'sikap' yang dapat diterima dan dapat divalidasi secara ilmiah Likert (1932,7).

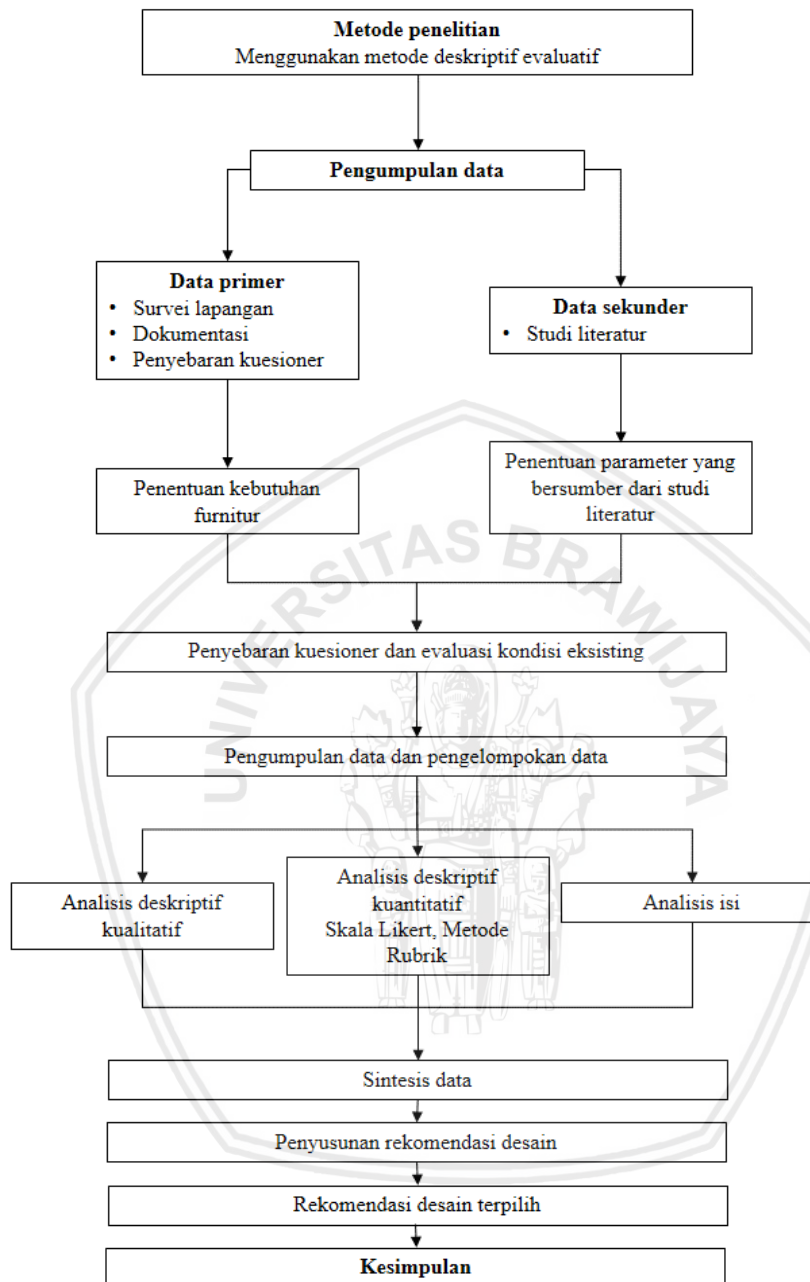
Penggunaan metode rubric untuk mempermudah penilaian sebuah rekomendasi desain dengan kriteria desain. Rubrik adalah alat penilaian yang secara jelas menunjukkan kriteria pencapaian di semua komponen pekerjaan, dari yang tertulis hingga lisan. Ini dapat digunakan untuk menandai tugas, atau nilai keseluruhan (www.facultyinnovate.utexas.edu).

3.8.3 Metode analisis isi

Analisis isi (*content analysis*) adalah teknik penelitian untuk deskripsi obyektif, sistematis dan kuantitatif dari isi sebuah penjabaran (Berelson, 1952). Penelitian yang bersifat pembahasan mendalam terhadap isi suatu informasi tertulis atau tercetak dalam media massa. Penggunaan analisis isi ini diterapkan pada pertanyaan terbuka yang berada pada bagian desain furnitur pintar seperti apa yang diinginkan oleh pengguna.



3.9 Kerangka Metode Penelitian



Gambar 3.27 Kerangka metode

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penyebaran kuesioner pada bulan Juni hingga bulan Juli pada gedung Yodya Karya Jakarta pada lantai 8 dengan hasil penyebaran kuesioner menghasilkan sebanyak 50 responden. Hasil dari jawaban responden akan dibahas pada bab ini.

4.1 Analisis Tata Ruang dan Furnitur

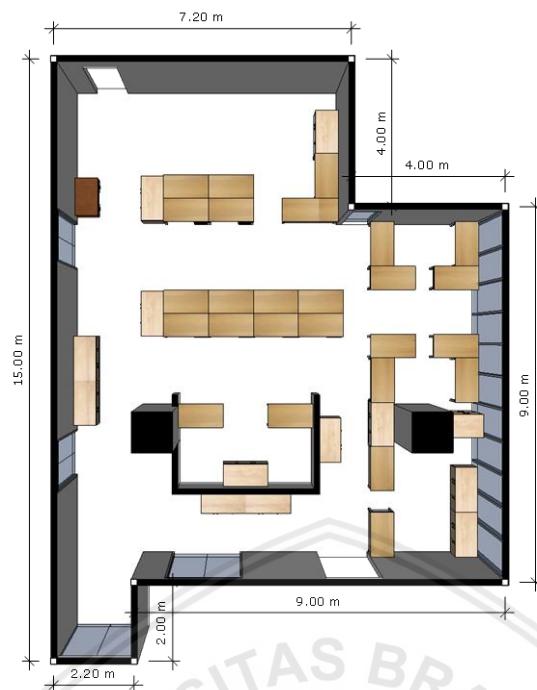
4.1.1 Tata ruang

Ruangan dengan ukuran 15 M X 11,2 M memiliki sirkulasi antar meja sebesar 180cm dengan keadaan tidak adanya kursi, jika terdapat kursi maka ukuran sirkulasi yang dapat digunakan adalah sebesar 60 cm. Terdapat beberapa jenis dan jumlah furnitur yang ada dalam ruangan ini jenis dan jumlah furnitur yang ada pada ruangan kerja ini adalah:

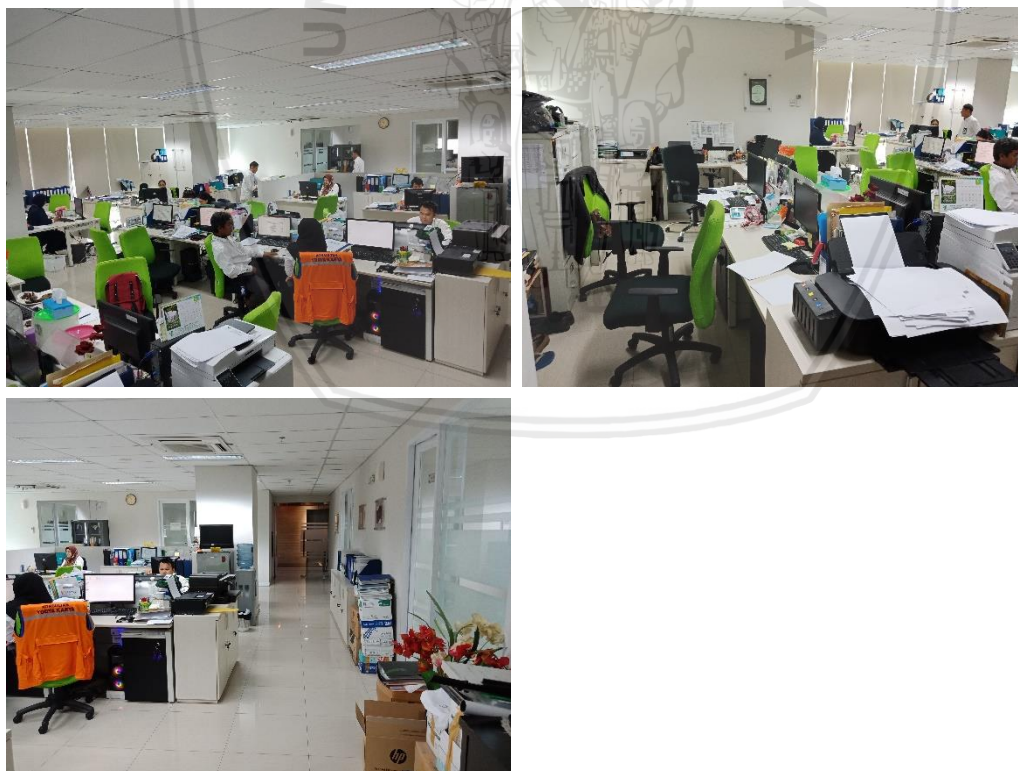
- A. Meja sejumlah 53 buah
- B. Kursi sejumlah 46 buah
- C. Lemari sejumlah 13 buah
- D. Printer sejumlah 7 buah
- E. Kulkas sejumlah 1 buah
- F. Televisi sejumlah 1 buah
- G. Dispenser sejumlah 1 buah

Maka pada ruangan ini terdapat 7 jenis furnitur dengan total 122 furnitur pada ruangan ini. Jumlah karyawan yang ada dalam ruangan sebanyak 46 orang. Yang setiap orangnya memiliki satu atau dua meja untuk digunakan dan satu buah kursi untuk digunakan.

Pembatas ruangan dengan ruangan lain menggunakan gypsum, sedangkan terdapat juga dinding setinggi 70 cm yang membatasi salah satu pekerja dengan pekerja lainnya.



Gambar 4.28 Denah eksisting.



Gambar 4.29 Perspektif interior kantor.

4.1.2 Meja kerja



Gambar 4.30 Meja kerja eksisting

Pada bagian meja kerja alas meja kerja menggunakan plastik dan pada bagian atas setiap meja kerja terdapat monitor cpu, ada beberapa meja kerja yang bagian atas meja kerja terdapat cpu, dan / atau berkas kerja. Ukuran meja kerja yang digunakan memiliki panjang 120cm, lebar 60cm, dan tinggi 74cm. terdapat lemari pada bagian kanan meja dengan ukuran panjang 40cm, lebar 60cm, dan tinggi 59cm.

4.1.3 Kursi kerja



Gambar 4.31 Kursi kerja eksisting

Kursi kerja yang digunakan berbahan besi sebagai rangkanya, dan dilapisi plastik sebagai penutup rangkanya. Alas tempat duduk berbahan busa ketinggian tempat duduk dari lantai memiliki tinggi 44,5cm, lebar alas duduk 48cm, tinggi sandaran setinggi 49,5cm, lebar sandaran sebesar 64cm, dan memiliki tinggi keseluruhan sejumlah 94cm. Kursi kerja yang digunakan dapat mengatur ketinggiannya secara manual, yang dimana masih menggunakan beban yang ada pada pengguna kursi tersebut. Kursi yang digunakan dapat berpindah tempat dikarenakan terdapat roda pada bagian bawah kursi, terdapat sandaran tangan dibagian

samping kursi untuk tempat tangan bersandar, ketinggian sandaran tangan dari alas tempat duduk setinggi 25,5cm dan memiliki alas sepanjang 24 cm dan lebar 5cm.

4.1.4 Lemari

Terdapat 2 jenis lemari yang ada pada ruangan kantor ini,

A. Lemari tipe A



Gambar 4.32 Lemari eksisting tipe A

Lemari ini berbahan kayu memiliki 3 pintu yang digunakan untuk menyimpan berkas. Lemari ini memiliki panjang 120cm, lebar 60cm, dan tinggi 50cm. Jumlah lemari ini terdapat 9 buah.

B. Lemari tipe B



Gambar 4.33 lemari eksisting tipe B

Lemari ini berbahan kayu memiliki 4 pintu pada bagian samping lemari untuk menyimpan berkas, dan pada bagian tengah terdapat rak untuk menyimpan berkas pekerjaan. Lemari ini memiliki panjang 120cm, lebar 60cm, dan tinggi 50cm. Jumlah lemari ini terdapat 1 buah.

4.2 Evaluasi Kondisi Eksisting

Pada bagian ini akan dibahas tentang kuesioner tentang BMI (*Body Mass Index*/indeks massa tubuh) dan juga bagian A tentang evaluasi kondisi eksisting. BMI membahas tentang kondisi tubuh dari responden yang dimana hasil dari BMI tersebut akan mempengaruhi pada kategori kenyamanan dalam bekerja, dan ergonomis. Pada bagian kuesioner hasil jawaban responden akan dibuat nilai rata – rata hasil dari nilai rata – rata tersebut akan dijabarkan dalam kategori sebagai berikut 1.00 – 1.50 : Sangat Tidak Setuju; 1.60 – 2.50 : Tidak Setuju; 2.60 – 3.50 : Netral; 3.60 – 4.50 : Setuju; 4.60 – 5.00 : Sangat Setuju.

4.2.1 BMI (*body mass index* / Indeks Massa Tubuh)

Tabel 4.6 Indeks massa tubuh responden

NO	BERAT	TINGGI	BMI	OVER WEIGHT
1	43	165	15.8	Kurus
2	48	168	17.0	Kurus
3	46	163	17.3	Kurus
4	45	160	17.6	Kurus
5	52	169	18.2	Kurus
6	50	164	18.6	Normal
7	54	170	18.7	Normal
8	51	165	18.7	Normal
9	60	175	19.6	Normal
10	53	164	19.7	Normal
11	54	165	19.8	Normal
12	55	166	20.0	Normal
13	55	165	20.2	Normal
14	55	165	20.2	Normal
15	59	169	20.7	Normal
16	56	164	20.8	Normal
17	57	165	20.9	Normal
18	53	159	21.0	Normal
19	65	175	21.2	Normal
20	55	160	21.5	Normal
21	58	163	21.8	Normal
22	50	151	21.9	Normal
23	60	165	22.0	Normal
24	60	165	22.0	Normal
25	60	165	22.0	Normal
26	60	165	22.0	Normal
27	54	155	22.5	Normal
28	55	156	22.6	Normal
29	65	169	22.8	Normal
30	62	165	22.8	Normal

31	70	175	22.9	Normal
32	70	175	22.9	Normal
33	55	155	22.9	Normal
34	73	178	23.0	Gemuk
35	60	160	23.4	Gemuk
36	70	171	23.9	Gemuk
37	55	150	24.4	Gemuk
38	77	177	24.6	Gemuk
39	69	167	24.7	Gemuk
40	65	159	25.7	Gemuk
41	62	155	25.8	Gemuk
42	60	150	26.7	Gemuk
43	85	176	27.4	Gemuk
44	80	169	28.0	Obesitas
45	98	187	28.0	Obesitas
46	90	177	28.7	Obesitas
47	75	160	29.3	Obesitas
48	75	158	30.0	Obesitas
49	100	165	36.7	Obesitas
50	150	155	62.4	Obesitas

BMI (*Body Mass Index*/Indeks Massa Tubuh) adalah untuk mengukur tingkat kegemukan seseorang yang akan mempengaruhi tingkat kenyamanan mereka dalam menggunakan furnitur dalam bekerja. Hasil dari perhitungan BMI berupa sejumlah 5 orang bertubuh kurus, sejumlah 28 orang bertubuh normal, sejumlah 10 orang bertubuh gemuk, dan 7 orang obesitas. Untuk responden yang masuk ke dalam kategori bertubuh gemuk dan obesitas maka akan ada analisis lain pada kategori kenyamanan dalam bekerja, dan ergonomis.

4.2.2 Kenyamanan dalam bekerja.

Pada bagian ini akan dibahas bagaimana permasalahan kenyamanan dalam bekerja pada furnitur mempengaruhi kerja responden. Terdapat delapan poin pertanyaan yang diberikan kepada responden, permasalahan dalam fungsi furnitur ini menanyakan tentang kenyamanan dalam bergerak, kenyamanan dalam layout kerja, penempatan meja kerja, akses ke meja kerja, jumlah dan jenis furnitur yang ada dalam ruangan kerja, luas area kerja, dan kenyamanan dalam furnitur yang digunakan. Pada jawaban responden dilihat juga hasil dari BMI (*Body Mass Index*) yang dapat menentukan jawaban dari responden tersebut, dikarenakan jika responden tergolong gemuk atau obesitas dapat mempengaruhi

kenyamanan dalam menggunakan furnitur yang sudah ada. Hasil jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam table berikut.

Tabel 4.7 Hasil jawaban kenyamanan dalam bekerja responden.

No.	Pertanyaan	Nilai rata - rata	Keterangan
	Kenyamanan dalam Bekerja	3.46	Netral
1	Saya merasa nyaman bergerak dalam bekerja.	3.94	Setuju
2	Saya merasa nyaman dengan layout ruangan kerja saya.	3.54	Setuju
3	Penempatan meja kerja saya mempengaruhi kinerja kerja saya.	3.72	Setuju
4	Akses ke area meja kerja saya cukup mudah.	4	Setuju
5	Jumlah furnitur yang ada dalam ruangan terlalu banyak.	3.12	Netral
6	Jenis furnitur yang ada pada ruangan saya bekerja terlalu banyak.	3	Netral
7	Saya merasa area kerja saya terlalu sempit/kecil.	2.82	Netral
8	Saya merasa nyaman bekerja dengan furnitur yang sudah ada.	3.56	Setuju

Pada bagian kenyamanan dalam bekerja pada pertanyaan “Saya merasa nyaman bergerak dalam bekerja.” Responden merasa setuju terhadap pertanyaan tersebut yang dimana masih adanya responden yang merasa nyaman bergerak dalam bekerja. Pada pertanyaan “Saya merasa nyaman dengan layout ruangan kerja saya.” Responden merasa setuju terhadap pertanyaan berikut, hasil ini memberikan kesan bahwa responden masih ada yang merasa nyaman akan layout ruang kerja yang ada.

Penempatan meja kerja mempengaruhi kinerja responden dalam bekerja, hal ini di buktikan dengan nilai rata – rata responden yang merasa setuju terhadap jawaban tersebut, akan tetapi terdapat juga reponden yang tidak terpengaruh akan terhadap peletakan area meja kerja terhadap kinerja kerjanya.

Akses meja kerja yang digunakan responden merasa cukup mudah yang dimana hal ini dibuktikan dengan jawaban responden yang memiliki nilai rata – rata 4 yang dapat diartikan responden merasa setuju terhadap pertanyaan tersebut. Hal ini dapat juga diartikan responden merasa mudah mencapai area kerjanya dari pintu masuk ruangan hingga ke area kerjanya.

Responden merasa jumlah furnitur yang ada dalam ruangan tidak terlalu banyak dikarenakan responden merasa netral terhadap pertanyaan tersebut. Hal ini membuat bahwa

responden merasa furnitur yang ada dalam ruangan tidak terlalu banyak. Jenis – jenis furnitur yang ada dalam ruang responden juga merasa netral, dikarenakan responden merasa jenis furnitur yang ada dalam ruangan tersebut tidak terlalu banyak.

Responden merasa area kerja yang digunakan saat ini merasa tidak terlalu sempit. Hal ini dibuktikan dengan jawaban responden yang memiliki nilai rata – rata sebesar 2.82 yang termasuk dalam kategori “netral.” Jawaban responden pada pertanyaan “Saya merasa nyaman bekerja dengan furnitur yang sudah ada.” Memiliki nilai rata – rata 3.56 yang Dimana hal ini memberikan arti bahwa responden merasa setuju dan juga tidak seluruh responden merasa nyaman dengan furnitur yang sudah ada.

Kesimpulan pada kategori kenyamanan dalam bekerja adalah netral. Hal ini memberikan kesan bahwa seluruh responden belum merasa nyaman dengan furnitur yang sudah ada pada ruangan tersebut. Akan tetapi ada beberapa aspek yang responden merasa bahwa tidak adanya masalah pada poin pertanyaan tersebut, seperti masalah tentang kenyamanan dalam bergerak di area kerja, akses menuju area kerja, dan juga luas area kerja yang responden rasakan.

Tabel 4.8 Jawaban kenyamanan dalam bekerja menurut katagori gemuk dan obesitas

No.	Pertanyaan	Nilai rata - rata	Keterangan
Kenyamanan dalam Bekerja		3.40	Netral
1	Saya merasa nyaman bergerak dalam bekerja.	3.88	Setuju
2	Saya merasa nyaman dengan layout ruangan kerja saya.	3.18	Netral
3	Penempatan meja kerja saya mempengaruhi kinerja kerja saya.	3.53	Setuju
4	Akses ke area meja kerja saya cukup mudah.	4.06	Setuju
5	Jumlah furnitur yang ada dalam ruangan terlalu banyak.	3	Netral
6	Jenis furnitur yang ada pada ruangan saya bekerja terlalu banyak.	2.94	Netral
7	Saya merasa area kerja saya terlalu sempit/kecil.	3	Netral
8	Saya merasa nyaman bekerja dengan furnitur yang sudah ada.	3.59	Setuju

Untuk responden yang termasuk dalam kategori gemuk dan obesitas, hasil jawaban responden tidak terlalu berbeda dengan jawaban responden lainnya. Perbedaan tidak terlalu besar dan banyak pada jawaban responden. Perbedaan yang terjadi adalah pada poin pertanyaan apakah jenis furnitur yang ada dalam ruangan responden terlalu banyak, dan juga pada poin pertanyaan apakah area kerja responden terlalu sempit/kecil.

Pada poin pertanyaan apakah jenis furnitur yang ada dalam ruangan responden terlalu banyak jawaban responden menghasilkan nilai rata – rata sebesar, 2.94 yang dimana hasil ini menunjukkan bahwa responden merasa netral akan pertanyaan tersebut.

Dan pada poin pertanyaan apakah responden merasa area kerjanya terlalu sempit/kecil responden merasa netral akan pertanyaan tersebut, hasil ini di buktikan dengan jawaban rata – rata responden senilai 3.00.

4.2.3 Fungsi

Pada bagian ini akan dibahas bagaimana permasalahan fungsi pada furnitur mempengaruhi kerja responden. Terdapat tiga poin pertanyaan yang diberikan kepada responden, permasalahan dalam fungsi furnitur ini menanyakan tentang bagaimana furnitur pada area kerja dapat menunjang pekerjaan responden, apakah furnitur pada area kerja memiliki beberapa fungsi, dan apakah fungsi meja kerja dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan responden. Hasil jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam table berikut.

Tabel 4.9 Hasil jawaban responden katagori fungsi

	Fungsi	3.39	Netral
9	Furnitur di area meja kerja saya sudah cukup untuk menunjang pekerjaan saya.	3.64	Setuju
10	Furnitur di area meja kerja saya telah memiliki beberapa fungsi.	3.44	Netral
11	Meja kerja yang saya gunakan dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan.	3.1	Netral

Responden merasa area kerjanya kurang dapat menunjang pekerjaan dari responden hasil ini dapat dilihat dari table tersebut yang dimana nilai rata – rata jawaban resonden bernilai 3.64 hasil ini masuk dalam kategori setuju.

Pada poin pertanyaan tentang apakah furnitur pada area kerja responden memiliki beberapa fungsi responden merasa netral akan pertanyaan tersebut, hal ini dapat dilihat dari nilai rata – rata jawaban responden yang bernilai 3.44 yang hasil ini masuk daam kategori netral. Responden semuanya tidak merasa bahwa furnitur pada area kerjanya memiliki beberapa fungsi.

Pertanyaan tentang meja kerja yang dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan responden merasa netral akan pertanyaan tersebut hal ini dapat dilihat dengan jawaban rata – rata

responden dengan nilai sebesar 3.1 yang dimana masih masuk dalam kategori netral. Maka dari itu tidak semua responden merasa meja kerja yang digunakan dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan dari responden tersebut, hal ini membuat masalah yang dialami oleh beberapa responden.

Kesimpulan pada kategori fungsi tersebut adalah sebesar 3.39 yang dimana hasil ini masih masuk kedalam kategori netral. Responden masih merasa terdapat kekurangan dari fungsi meja kerja yang responden gunakan untuk menunjang pekerjaan yang responden lakukan.

4.2.4 Desain

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi desain furnitur yang sudah ada. Terdapat lima poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang bagaimana responden merasa puas dengan furnitur yang sudah ada, bagaimana desain dapat mempengaruhi kinerja responden, apakah meja kerja mempermudah responden untuk menyimpan barang, apakah meja kerja responden memudahkan responden untuk berinteraksi dengan pekerja lain, dan apakah area kerja memberikan privasi yang cukup pada responden. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.10 Hasil jawaban responden katagori desain

	Desain	3.49	Netral
12	Saya merasa puas dengan desain furnitur yang sudah ada.	3.48	Netral
13	Desain furnitur yang digunakan dalam bekerja mempengaruhi kinerja saya.	3.72	Setuju
14	Meja kerja saya dapat mempermudah saya dalam menyimpan barang yang saya butuhkan.	3.3	Netral
15	Meja kerja saya memudahkan saya berinteraksi dengan pekerja yang lain.	3.88	Setuju
16	Area kerja saya memberikan privasi yang cukup.	3.08	Netral

Hasil dari pertanyaan mengenai apakah responden sudah puas dengan desain furnitur yang sudah ada mendapatkan hasil senilai 3.48 yang masih masuk dalam kategori netral, hasil menunjukkan bahwa tidak semua responden merasa setuju dengan pertanyaan yang diberikan. Yang dimana dapat disimpulkan bahwa tidak semua responden merasa puas dengan furnitur yang sudah ada.

Pada pertanyaan bagaimana responden merasa desain furnitur yang digunakan mempengaruhi kinerja responden adalah setuju dengan nilai sebesar 3.72, hasil ini menunjukkan bahwa tidak semua responden merasa desain furnitur yang digunakan dapat mempengaruhi kinerja dari responden tersebut.

Meja kerja responden apakah dapat mempermudah responden dalam menyimpan barang yang responden butuhkan, responden merasa netral akan pertanyaan tersebut dengan menghasilkan nilai sebesar 3.3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih adanya responden yang merasa kurang mudahnya untuk responden menyimpan barang yang responden butuhkan.

Responden merasa setuju pada poin pertanyaan tentang bagaimana meja kerjanya dapat memudahkan responden berinteraksi dengan pekerja yang lain dengan nilai sebesar 3.88. Hasil ini menunjukkan bahwa masih adanya responden yang merasa kurang mudahnya untuk responden berinteraksi dengan pekerja lain.

Pertanyaan “Area kerja saya memberikan privasi yang cukup.” Mendapatkan hasil senilai 3.08 yang masih masuk dalam kategor netral. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak semua responden merasakan area kerjanya memberikan privasi yang cukup untuk responden

Hasil dari kategori desain ini responden merasa desain furnitur yang sudah ada tidak terlalu puas terhadap desain yang sudah ada hal ini dapat dilihat pada nilai jawaban rata – rata yang sebesar 3.49 yang dimana nilai tersebut masih masuk dalam kategori netral. Yang menyebabkan kurangnya desain furnitur untuk memenuhi kebutuhan dari responden.

4.2.5 Ergonomis

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana ergonomisnya furnitur yang sudah ada terhadap responden. Terdapat lima poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah kursi yang digunakan responden dapat berputar dan memiliki ketinggian yang dapat diatur sesuai gerak tubuh responden, apakah kursi yang digunakan responden memiliki sandaran tangan yang nyaman, apakah kursi responden memiliki sandaran punggung yang nyaman, apakah meja kerja responden memiliki sandaran kaki yang nyaman untuk bekerja, dan apakah responden dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja responden tanpa harus berdiri. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.11 Hasil jawaban responden katagori ergonomis

	Ergonomis	3.68	Setuju
17	Kursi kerja saya dapat berputar dan memiliki ketinggian yang dapat diatur sesuai ruang gerak tubuh saya.	4.2	Setuju
18	Kursi kerja saya memiliki sandaran tangan yang nyaman.	3.9	Setuju
19	Kursi kerja saya memiliki sandaran punggung yang nyaman.	3.86	Setuju
20	Meja kerja saya memiliki sandaran kaki untuk kenyamanan bekerja saya.	2.62	Netral
21	Saya dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja saya dengan mudah tanpa perlu berdiri.	3.82	Setuju

Hasil dari pertanyaan mengenai tentang apakah kursi yang digunakan responden dapat berputar dan memiliki ketinggian yang dapat diatur sesuai gerak tubuh responden mendapatkan hasil senilai 4.2 yang termasuk dalam kategori setuju, hasil menunjukkan bahwa responden merasa setuju dengan pertanyaan yang diberikan. Yang dimana dapat disimpulkan bahwa semua responden merasa puas dengan kursi kerja yang responden gunakan dapat berputar dan dapat diatur ketinggiannya.

Pada pertanyaan apakah kursi yang digunakan responden memiliki sandaran tangan yang nyaman adalah setuju dengan nilai sebesar 3.9, hasil ini menunjukkan bahwa tidak semua responden merasa kursi kerja responden memiliki sandaran tangan yang nyaman.

Apakah kursi responden memiliki sandaran punggung yang nyaman, responden merasa setuju akan pertanyaan tersebut dengan menghasilkan nilai sebesar 3.86. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih adanya responden yang merasa kursi responden memiliki sandaran punggung yang nyaman.

Responden merasa netral pada poin pertanyaan tentang apakah meja kerja responden memiliki sandaran kaki yang nyaman untuk bekerja dengan nilai sebesar 2.62. Hasil ini menunjukkan bahwa responden merasa meja kerja responden kurang memiliki sandaran kaki yang nyaman untuk bekerja.

Pertanyaan “Saya dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja saya dengan mudah tanpa perlu berdiri.” Mendapatkan hasil senilai 3.82 yang masuk dalam kategori setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak semua responden merasakan responden dapat menjangkau perangkat kerja di area kerja dengan mudah tanpa harus berdiri.

Hasil dari kategori ergonomis ini responden merasa desain furnitur yang sudah ada tidak terlalu puas terhadap desain yang sudah ada hal ini dapat dilihat pada nilai jawaban rata –

rata yang sebesar 3.84 yang dimana nilai tersebut masih masuk dalam kategori setuju. Yang menyebabkan kurangnya desain furnitur untuk memenuhi kebutuhan dari responden.

Tabel 4.12 Jawaban katagori ergonomis menurut BMI katagori gemuk dan obesitas

	Ergonomis	3.67	Setuju
17	Kursi kerja saya dapat berputar dan memiliki ketinggian yang dapat diatur sesuai ruang gerak tubuh saya.	4.18	Setuju
18	Kursi kerja saya memiliki sandaran tangan yang nyaman.	3.88	Setuju
19	Kursi kerja saya memiliki sandaran punggung yang nyaman.	3.71	Setuju
20	Meja kerja saya memiliki sandaran kaki untuk kenyamanan bekerja saya.	2.88	Netral
21	Saya dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja saya dengan mudah tanpa perlu berdiri.	3.71	Setuju

Untuk responden yang termasuk dalam kategori gemuk dan obesitas, hasil jawaban responden tidak ada yang berbeda dengan jawaban responden lainnya. Tidak adanya perbedaan jawaban responden menunjukkan bahwa responden yang termasuk dalam kategori gemuk dan obesitas tidak memiliki masalah yang berbeda dengan responden lainnya.

4.2.6 Keamanan

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana keamanan furnitur yang sudah ada terhadap responden. Terdapat dua poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah area meja kerja responden tidak mudah menyebabkan luka ataupun membahayakan responden, dan apakah area kerja responden dapat menyebabkan penyakit ke tubuh responden. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.13 Jawaban responden katagori keamanan.

	Keamanan	3.86	Setuju
22	Area meja kerja saya tidak mudah menyebabkan luka ataupun membahayakan saya.	3.9	Setuju
23	Area kerja saya tidak dapat menyebabkan penyakit apapun ke tubuh saya.	3.82	Setuju

Hasil dari poin pertanyaan apakah area meja kerja responden tidak mudah menyebabkan luka ataupun membahayakan responden mendapatkan hasil senilai 3.9, yang dimana hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil tersebut menunjukkan tidak semua responden

merasa bahwa area meja kerja responden tidak mudah menyebabkan luka ataupun membahayakan responden.

Pada poin pertanyaan apakah area kerja responden dapat membahayakan penyakit ke tubuh responden mendapatkan hasil sebesar 3.82, hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil menunjukkan bahwa tidak semua responden merasa bahwa area kerja responden tidak dapat menyebabkan penyakit apapun ke tubuh responden.

Kesimpulan pada kategori keamanan pada furnitur yang digunakan responden adalah setuju dengan hasil senilai 3.86. Hasil ini menjelaskan bahwa responden merasa setuju terhadap keamanan pada furnitur yang sudah ada.

4.2.7 Material

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana material furnitur yang sudah ada terhadap responden. Terdapat dua poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah material yang digunakan pada area kerja responden sudah cukup nyaman, dan apakah material yang digunakan tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.14 Jawaban responden katagori material.

	Material	3.98	Setuju
24	Material yang digunakan pada area kerja saya cukup nyaman.	3.94	Setuju
25	Material yang digunakan tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan saya.	4.02	Setuju

Hasil dari poin pertanyaan apakah material yang digunakan pada area kerja responden sudah cukup nyaman mendapatkan hasil senilai 3.94, yang dimana hasil ini masih termasuk dalam kategori setuju. Hasil tersebut menunjukkan tidak semua responden merasa bahwa material pada area kerja responden sudah cukup nyaman.

Pada poin pertanyaan apakah material yang digunakan tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden mendapatkan hasil sebesar 4.02, hasil ini masih termasuk dalam kategori setuju. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa bahwa material yang digunakan tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden.

Kesimpulan pada kategori material pada furnitur yang digunakan responden adalah setuju dengan hasil senilai 3.98. Hasil ini menjelaskan bahwa responden merasa setuju terhadap material pada furnitur yang sudah ada.

4.2.8 Perawatan

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana material furnitur yang sudah ada terhadap responden. Terdapat dua poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah furnitur yang terdapat pada area kerja responden tidak mudah kotor, dan apakah area kerja responden mudah dibersihkan dari debu dan kotoran. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi masalah tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.15 Jawaban responden katagori perawatan.

	Perawatan	3.50	Netral
26	Furnitur yang terdapat di area kerja saya tidak mudah kotor.	3.34	Netral
27	Area kerja saya mudah dibersihkan dari debu dan kotoran.	3.66	Setuju

Hasil dari poin pertanyaan apakah furnitur yang terdapat pada area kerja responden tidak mudah kotor mendapatkan hasil senilai 3.34, yang dimana hasil ini masih termasuk dalam kategori netral. Hasil tersebut menunjukan tidak semua responden merasa bahwa furnitur yang sudah ada tidak mudah kotor.

Pada poin pertanyaan apakah area kerja responden mudah dibersihkan dari debu dan kotoran mendapatkan hasil sebesar 3.66, hasil ini masih termasuk dalam kategori netral. Hasil menunjukan bahwa mayoritas responden merasa bahwa area kerja responden mudah dibersihkan dari debu dan kotoran

Kesimpulan pada kategori material pada furnitur yang digunakan responden adalah netral dengan hasil senilai 3.50. Hasil ini menjelaskan bahwa responden merasa kurang terhadap mudahnya perawatan pada furnitur yang sudah ada.

4.3 Preferensi dan Harapan Furnitur Pintar

Pada bagian ini akan dibahas tentang kuesioner bagian B tentang preferensi dan harapan responden. Pada bagian kuesioner hasil jawaban responden akan dibuat nilai rata – rata hasil dari nilai rata – rata tersebut akan dijabarkan dalam kategori sebagai berikut 1.00 – 1.50 :

Sangat Tidak Setuju; 1.60 – 2.50 : Tidak Setuju; 2.60 – 3.50 : Netral; 3.60 – 4.50 : Setuju; 4.60 – 5.00 : Sangat Setuju. Dan pada bagian uraian yang menanyakan tentang furnitur meja kerja idaman responden jawaban responden akan dibuat kata kunci yang dimana hasil kata kunci ini akan menunjukkan kebutuhan apa yang dibutuhkan responden dalam bentuk sebuah paragraf.

4.3.1 Kenyamanan dalam bekerja.

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana kenyamanan dan keleluasaan pada furnitur yang diinginkan responden. Terdapat tiga poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah responden menginginkan furnitur yang dapat membuat responden merasa nyaman bergerak dalam bekerja, apakah responden menginginkan area meja kerja yang dapat memenuhi segala kebutuhan responden dalam bekerja, dan apakah responden menginginkan area kerja yang dapat dirubah luasnya. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.16 Preferensi kenyamanan dan keleluasaan responden

No.	Pertanyaan	Nilai rata - rata	Keterangan
	Kenyamanan dan keleluasaan	4.19	Setuju
1	Saya menginginkan furnitur yang dapat membuat saya merasa nyaman bergerak dalam bekerja.	4.34	Setuju
2	Saya menginginkan area meja kerja yang dapat memenuhi segala kebutuhan saya dalam bekerja.	4.34	Setuju
3	Saya menginginkan area kerja yang dapat dirubah luasnya.	3.88	Setuju

Pada pertanyaan apakah responden menginginkan furnitur yang dapat membuat responden merasa nyaman bergerak dalam bekerja mendapatkan hasil senilai 4.34, yang dimana hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden menginginkan sebuah furnitur yang dapat membuat responden merasa nyaman bergerak dalam bekerja.

Pada poin pertanyaan apakah responden menginginkan area meja kerja yang dapat memenuhi segala kebutuhan responden dalam bekerja mendapatkan hasil senilai 4.34, yang hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden menginginkan sebuah furnitur yang dapat memenuhi segala kebutuhan responden dalam bekerja.

Sedangkan pada poin pertanyaan apakah responden menginginkan sebuah area kerja yang dapat dirubah luasnya responden merasa setuju akan hal tersebut, dengan nilai senilai 3.88. Hasil ini menjelaskan bahwa tidak semua responden merasa menginginkan sebuah area kerja yang dapat berubah luasnya terhadap kebutuhan responden.

Kesimpulan pada kategori ini adalah responden merasa setuju akan kebutuhan kenyamanan dan keleluasaan dalam furnitur untuk mempengaruhi kinerja kerja dari responden, yang dapat dilihat hasil nilai kesimpulan senilai 4.19. Dengan semua kategori diinginkan oleh responden.

4.3.2 Fungsi

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana fungsi pada furnitur yang diinginkan responden. Terdapat dua poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah responden menginginkan furnitur yang dapat memiliki beberapa fungsi, dan apakah responden menginginkan meja kerja yang dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.17 Preferensi fungsi responden.

	Fungsi	4.04	Setuju
4	Saya memerlukan furnitur yang memiliki beberapa fungsi.	4.10	Setuju
5	Saya menginkan meja kerja yang dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan.	3.98	Setuju

Pada poin pertanyaan apakah responden menginginkan furnitur yang memiliki beberapa fungsi mendapatkan hasil senilai 4.10, yang hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden menginginkan sebuah furnitur yang dapat memiliki beberapa fungsi untuk menunjang kebutuhan dari responden.

Pada poin pertanyaan apakah responden menginginkan sebuah meja kerja yang dapat berubah fungsinya sesuai kebutuhan, responden merasa setuju akan hal tersebut, dengan nilai senilai 3.98. Hasil ini menjelaskan bahwa tidak semua responden merasa menginginkan sebuah meja kerja yang dapat berubah fungsinya terhadap kebutuhan responden.

Kesimpulan pada kategori ini adalah responden merasa setuju akan kebutuhan fungsi lain dalam sebuah furnitur untuk mempengaruhi kinerja kerja dari responden, yang dapat

dilihat hasil nilai kesimpulan senilai 4.04. Dengan semua poin yang diinginkan oleh responden yaitu sebuah furnitur yang dapat memiliki beberapa fungsi sesuai kebutuhan responden dan dapat berubah fungsinya.

4.3.3 Desain

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana desain pada furnitur yang diinginkan responden. Terdapat 12 poin pertanyaan yang di berikan kepada responden, tentang apakah responden menginginkan furnitur yang dapat dibongkar pasang, apakah responden menginginkan meja kerja yang dapat mempermudah responden dalam menyimpan barang, apakah responden menginginkan area kerja yang dapat memberikan privasi yang cukup, apakah responden menginginkan sebuah furnitur yang mempermudah responden untuk berinteraksi dengan pekerja yang lain, apakah responden menginginkan menunjang dengan kondisi fisik tubuh responden, apakah responden menginginkan desain yang minimalis, klasik, dan/atau kontemporer, apakah responden lebih mudah menggunakan teknologi furnitur yang dapat dilipat, digeser, dan/atau diatur ketinggiannya. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.18 Preferensi desain responden

	Desain	4.23	Setuju
6	Saya memerlukan furnitur yang dapat dibongkar pasang	3.56	Setuju
7	Saya menginginkan area kerja saya dapat mempermudah saya dalam menyimpan barang yang saya butuhkan.	4.14	Setuju
8	Saya memerlukan area kerja yang dapat memberikan privasi yang cukup.	4.34	Setuju
9	Saya memerlukan furnitur yang mempermudah saya berinteraksi dengan pekerja yang lain.	4.12	Setuju
10	Saya memerlukan area kerja yang dapat memberikan privasi yang cukup.	4.22	Setuju
11	Saya memerlukan furnitur yang menunjang dengan kondisi fisik tubuh saya.	4.16	Setuju
12	Saya senang desain furnitur yang minimalis.	4.10	Setuju
13	Saya senang desain furnitur yang klasik.	3.52	Setuju
14	Saya senang desain furnitur yang kontemporer.	3.62	Setuju
15	Saya memerlukan furnitur yang dapat dibongkar pasang	3.68	Setuju
16	Saya lebih mudah menggunakan teknologi furnitur yang dapat dilipat.	3.64	Setuju
17	Saya lebih mudah menggunakan teknologi furnitur yang dapat digeser.	3.66	Setuju
18	Saya lebih mudah menggunakan teknologi furnitur yang dapat diatur ketinggiannya.	3.94	Setuju

Pada poin pertanyaan apakah responden merasa memerlukan furnitur yang dapat dibongkar pasang mendapatkan hasil sebesar 3.56, yang hasil ini masih termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa tidak semua responden merasa membutuhkan sebuah furnitur yang dapat di bongkar pasang.

Responden merasa setuju pada poin pertanyaan apakah responden menginginkan area kerja yang dapat mempermudah responden dalam menyimpan barang yang dibutuhkan dengan hasil senilai 4.14. Hasil ini menjelaskan bahwa responden membutuhkan sebuah tempat untuk penyimpanan barang yang responden butuhkan.

Responden merasa sebuah furnitur dapat memberikan privasi yang cukup dibutuhkan pada sebuah desain furnitur hal ini dapat dilihat dari jawaban responden yang menghasilkan nilai senilai 4.34, yang hasil ini masih termasuk dalam kategori setuju. Dan juga responden merasa setuju terhadap sebuah furnitur yang dapat mempermudah responden untuk berinteraksi dengan pekerja lain dengan hasil senilai 4.12. Responden juga merasa setuju dengan sebuah furnitur yang dapat menunjang kondisi fisik tubuh responden dengan hasil senilai 4.16.

Dari poin pertanyaan desain furnitur mana yang diinginkan oleh responden, responden dominan akan setuju dengan sebuah furnitur yang minimalis, klasik, dan kontemporer. Hasil ini dapat dilihat pada tabel dengan nilai sebesar 4.10 pada furnitur yang minimalis, 3.52 pada furnitur yang klasik, dan 3.62 pada furnitur yang kontemporer

Untuk teknologi furnitur responden merasa setuju dengan pertanyaan yang diberikan. Hasil jawaban responden dapat dilihat pada tabel dengan hasil sebesar 3.64 pada furnitur yang dapat dilipat, 3.66 pada furnitur yang dapat digeser, dan 3.94 pada furnitur yang dapat diatur ketinggiannya.

Kesimpulan pada kategori ini adalah responden merasa setuju akan sebuah desain dalam sebuah furnitur untuk mempengaruhi kinerja kerja dari responden, yang dapat dilihat hasil nilai kesimpulan senilai 4.23. Dengan beberapa poin yang diinginkan oleh responden yaitu sebuah furnitur yang dapat mempermudah responden dalam menyimpan barang, sebuah furnitur yang dapat memberikan privasi sesuai kebutuhan responden, sebuah furnitur yang dapat mempermudah responden dalam berinteraksi dengan pekerja lain, sebuah furnitur yang dapat menunjang kondisi fisik tubuh responden, dan sebuah furnitur yang memiliki desain yang minimalis, klasik dan atau kontemporer, dan furnitur yang dapat dilipat, digeser, dan atau diatur ketinggiannya.

4.3.4 Ergonomis

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana ergonomisnya sebuah furnitur yang diinginkan responden. Terdapat empat poin pertanyaan yang diberikan kepada responden, tentang apakah responden menginginkan furnitur yang sesuai dengan tubuh responden, apakah responden menginginkan sebuah meja kerja yang memiliki sandaran kaki untuk kenyamanan bekerja, apakah responden menginginkan meja kerja yang memiliki sandaran tangan untuk kenyamanan bekerja, dan apakah responden menginginkan dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja tanpa perlu berdiri. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.19 Preferensi ergonomis responden.

	Ergonomis	4.11	Setuju
19	Saya menginginkan furnitur yang sesuai dengan tubuh saya.	4.04	Setuju
20	Saya memerlukan meja kerja saya memiliki sandaran kaki untuk kenyamanan bekerja saya.	4.10	Setuju
21	Saya memerlukan meja kerja saya memiliki sandaran tangan untuk kenyamanan bekerja saya.	4.18	Setuju
22	Saya menginginkan dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja saya dengan mudah tanpa perlu berdiri.	4.12	Setuju

Hasil dari pertanyaan apakah responden menginginkan furnitur yang sesuai dengan tubuh responden mendapatkan hasil senilai 4.04 yang hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden membutuhkan sebuah furnitur yang sesuai dengan tubuh responden.

Pada pertanyaan apakah responden menginginkan sebuah meja kerja yang memiliki sandaran kaki untuk kenyamanan bekerja mendapatkan hasil sebesar 4.10 yang termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden merasa memerlukan sandaran kaki untuk kenyamanan bekerja responden. Dan responden juga setuju tentang memerlukan sebuah sandaran tangan untuk kenyamanan bekerja responden dengan hasil senilai 4.18, hasil ini juga menjelaskan bahwa responden setuju memerlukan sebuah sandaran tangan untuk kenyamanan bekerja.

Pada poin pertanyaan apakah responden menginginkan dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja tanpa perlu berdiri responden merasa setuju dengan hasil senilai 4.12. hasil ini menjelaskan bahwa responden setuju dengan responden dapat menjangkau perangkat di area meja kerja tanpa perlu berdiri.

Kesimpulan pada kategori ini adalah responden merasa setuju akan sebuah ergonomisnya sebuah furnitur untuk mempengaruhi kinerja kerja dari responden, yang dapat dilihat hasil nilai kesimpulan senilai 4.11. Dengan beberapa poin yang diinginkan oleh responden yaitu sebuah furnitur yang dapat menyesuaikan dengan tubuh responden, memiliki sandaran kaki dan tangan yang nyaman pada meja kerja responden, dan responden menginginkan dapat menjangkau perangkat kerja tanpa perlu berdiri.

4.3.5 Keamanan

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana kemanan sebuah furnitur yang diinginkan responden. Terdapat satu poin pertanyaan yang diberikan kepada responden, tentang apakah responden memerlukan area kerja yang tidak dapat melukai tubuh responden. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.20 Preferensi keamanan responden.

	Keamanan	4.36	Setuju
23	Saya memerlukan area kerja yang tidak dapat melukai tubuh saya.	4.36	Setuju

Hasil dari pertanyaan tentang apakah responden memerlukan area kerja yang tidak dapat melukai tubuh responden mendapatkan hasil senilai 4.36 yang hasil ini termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden membutuhkan sebuah furnitur yang tidak dapat melukai tubuh dari responden tersebut.

4.3.6 Material

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana material sebuah furnitur yang diinginkan responden. Terdapat empat poin pertanyaan yang diberikan kepada responden, tentang apakah responden menginginkan material kayu, besi, dan/atau plastik pada furnitur responden, dan apakah responden menginginkan material yang tidak membahayakan responden. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.21 Preferensi material responden.

	Material	3.75	Setuju
24	Saya menginginkan material kayu pada furnitur saya.	3.88	Setuju
25	Saya menginginkan material besi pada furnitur saya.	3.52	Setuju
26	Saya menginginkan material plastik pada furnitur saya.	3.22	Netral
27	Saya menginginkan material yang tidak membahayakan saya.	4.38	Setuju

Hasil dari pertanyaan tentang apakah responden menginginkan material kayu, besi, dan/atau plastik pada furnitur responden mendapatkan hasil senilai 3.88 pada material kayu, 3.52 pada material besi, dan 3.22 pada material plastik semua hasil ini termasuk dalam kategori setuju kecuali material plastik, dikarenakan responden merasa netral terhadap pertanyaan ini. Hasil ini menjelaskan bahwa responden merasa netral akan pilihan dari material yang diberikan. Responden setuju terhadap material yang tidak membahayakan responden dengan hasil senilai 4.38. Hal ini menjelaskan bahwa responden merasa menginginkan material yang tidak membahayakan responden.

Kesimpulan pada kategori ini adalah responden merasa setuju akan keamanan sebuah furnitur untuk mempengaruhi kinerja kerja dari responden, yang dapat dilihat hasil nilai kesimpulan senilai 3.75. Dengan poin yang diinginkan oleh responden yaitu sebuah furnitur yang memiliki material yang tidak membahayakan responden tersebut dan bermaterialkan kayu.

4.3.7 Perawatan

Pada kategori ini akan dibahas tentang responden menanggapi bagaimana perawatan sebuah furnitur yang diinginkan responden. Terdapat dua poin pertanyaan yang diberikan kepada responden, tentang apakah responden menginginkan furnitur yang tidak mudah kotor, dan apakah responden menginginkan furnitur yang mudah dibersihkan dari debu dan kotoran. Hasil dari jawaban responden dibuat rata – rata hingga terciptalah sebuah kesan bagaimana responden menanggapi pertanyaan tersebut. Hasil jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.22 Preferensi perawatan responden.

	Perawatan	4.39	Setuju
28	Saya menginginkan furnitur yang terdapat di area kerja saya tidak mudah kotor.	4.36	Setuju

29	Saya menginginkan furnitur yang mudah dibersihkan dari debu dan kotoran.	4.42	Setuju
----	--	------	--------

Hasil dari poin pertanyaan tentang apakah responden menginginkan furnitur yang tidak mudah kotor mendapatkan hasil senilai 4.36 hasil tersebut termasuk dalam kategori setuju. Hasil ini menjelaskan bahwa responden menginginkan sebuah furnitur yang tidak mudah kotor

Responden setuju terhadap furnitur yang mudah dibersihkan dari debu dan kotoran dengan hasil senilai 4.42. Hal ini menjelaskan bahwa responden merasa menginginkan furnitur yang mudah dibersihkan dari debu dan kotoran.

Kesimpulan pada kategori ini adalah responden merasa setuju akan perawatan sebuah furnitur untuk mempengaruhi kinerja kerja dari responden, yang dapat dilihat hasil nilai kesimpulan senilai 4.39. Dengan dua poin yang diinginkan oleh responden yaitu sebuah furnitur yang tidak mudah kotor dan mudah dibersihkan dari debu dan kotoran.

4.3.8 Uraian jawaban responden

Uraian jawaban responden dari pertanyaan “Deskripsikan furnitur meja kerja idaman Anda dalam paragraf!” pada bagian B preferensi dan harapan. Uraian jawaban responden terhadap pertanyaan tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

1. Yang nyaman dan multi fungsi.
2. Yang luas bersih dan nyaman.
3. Meja kerja idaman adalah meja kerja yang fleksibel dan memiliki banyak kebermanfaat terhadap area disekitarnya. Desain meja yang minimalis dan elegan sangat rileks dalam melakukan segala aktifitas kerja serta multi fungsional dalam bekerja.
4. Meja kerja idaman saya dapat mermaterial kayu, maupun besi, dengan model minimalis dan *compactable*. Memiliki beberapa laci / tempat penyimpanan agar dapat menerapkan konsep *paperless* pada area *top table* meja kerja saya.
5. Yang memudahkan, nyaman, tidak terganggu dengan hal – hal yang dilakukan karyawan lain, ada ruang untuk bergerak, dan yang terpenting adalah ruang untuk privasi agar kondusif.
6. *L-shaped desk* yang banyak storagenya.

7. Membutuhkan meja kerja yang nyaman tidak terlalu sempit dan mempunyai privasi daam bekerja.
 8. Saya menginginkan furnitur kerja ang membuat saya nyaman, tubuh saya nyaman, dan saya sangat membutuhkan furnitur kerja yang dapat menjaga privasi kerja saya, karena pekerjaan saya membutuhkan konsentrasi kerja yang penuh agar tidak terganggu oleh rekan kerja saya. Dan saya sangat membutuhkan furnitur, lukisan yang berwarna agar dapat menambahkan semangat kerja saya.
 9. Argonomis, dan perawatan.
 10. Multifungsi, minimalis, bersih & mudah dibersihkan.
 11. Saya menginginkan furnitur yang nyaman, fleksibel, gampang dibersihkan, dan modern.
 12. Luas dan *adjustable*.
 13. Furnitur seperti di kantor GOOGLE
 14. Meja kerja yang ukurannya lebih luas dari yang ada sekarang karena saya banyak bekerja dengan dokumen dokumen yang bisa memakan banyak tempat untuk digunakan.
 15. Material yang tahan, minimalis, berteknologi dengan system konfigurasi.
 16. Nyaman, aman, tidak menimbulkan kesulitan dalam bekerja.
 17. Furnitur meja yang minimalis berkesan modern dengan bahan kayu terbaik ada hidroliknya dan aman untuk kesehatan.
 18. Furnitur meja kerja idaman yang sangat saya inginkan yaitu bersih, nyaman, mudah dibersihkan serta dapat dengan mudah merubah posisi.
 19. Kekuatan dan daya tahan → bahan yang di ginakan harus cukup kuat untuk menahan berat badan untuk mesin computer, printer, scanner atau mesin fotocopy harus ditempatkan diatasnya dan harus tahan lama.
- Laci → memberikan ruang untuk menyimpan dokumen penting atau barang – barang lainnya yang perlu untuk disimpan dana informasi bersifat rahasia teta aman.

Penampilan → meja kantor harus indah untuk dilihat, bukan hanya untuk saya tetap untuk klien saya. Ketahanan terhadap panas, pewarnaan dan goresan akan menjadi keuntungan tambahan.

Fungsi privasi → sebuah meja kantor yang baik harus diengkapi oleh panel yang merupakan kayu atau logam melekat pada bagian depan sebuah meja yang dimaksud untuk melindungi bagian bawah tubuh karyawan, terutama karyawan wanita dari pandangan, terutama untuk meja kantor yang ditempatkan di ruang tunggu

Multifungsi → kemampuan untuk mendukung beberapa pekerjaan akan menjadi keuntungan tambahan, ada beberapa meja kantor yang dapat dimodifikasi dalam bentuk dengan emindahkan beberapa fitur – fiturnya, hal ini sangat berguna terutama ketika anda memutuskan mengubah orientasi kantor anda.

Ukuran yang tepat → tergantung pada ukuran kantor, anda dapat memilih ukuran meja yang cocok untuk anda, sebuah meja kantor yang baik seharusnya tidak begitu besar sehingga tidak memakan banyak ruang / sangat kecil sehingga tidak dapat menangani semua pekerjaan kantor dan peralatan kantor anda, karena hal ini dapat sangat menghambat produktivitas.

20. Furnitur meja kerja idaman saya adalah yang nyaman, simple, minimalis, fleksibel, bersih, aman, menunjang kondisi fisik maupun psikologis saya, dan tentunya mendukung kinerja saya dalam bekerja.

21. Luas / lapang, permukaan mulus (tanpa coakan / ukiran), mudah dibersihkan (materialnya), memiliki colokan, dan memiliki tempat atau laci untuk menyimpan barang – barang kantor yang pribadi.

22. Saya menginginkan meja kerja yang bisa berubah fungsi menjadi rak / tempat penyimpanan barang, model minimalis dengan bahan / material yang mudah dibersihkan, serta meja yang memiliki privasi / tertutup dibagian bawah.

23. Saya menginginkan meja kerja yang gampang dibersihkan oleh debu, tidak mengganggu dalam pekerjaan untuk furniturnya, dan harus memiliki kursi yang sesuai supaya tidak membuat sakit pada tubuh saya dalam bekerja merasakan aman, nyaman, dan tentram.

24. Nyaman dipakai.

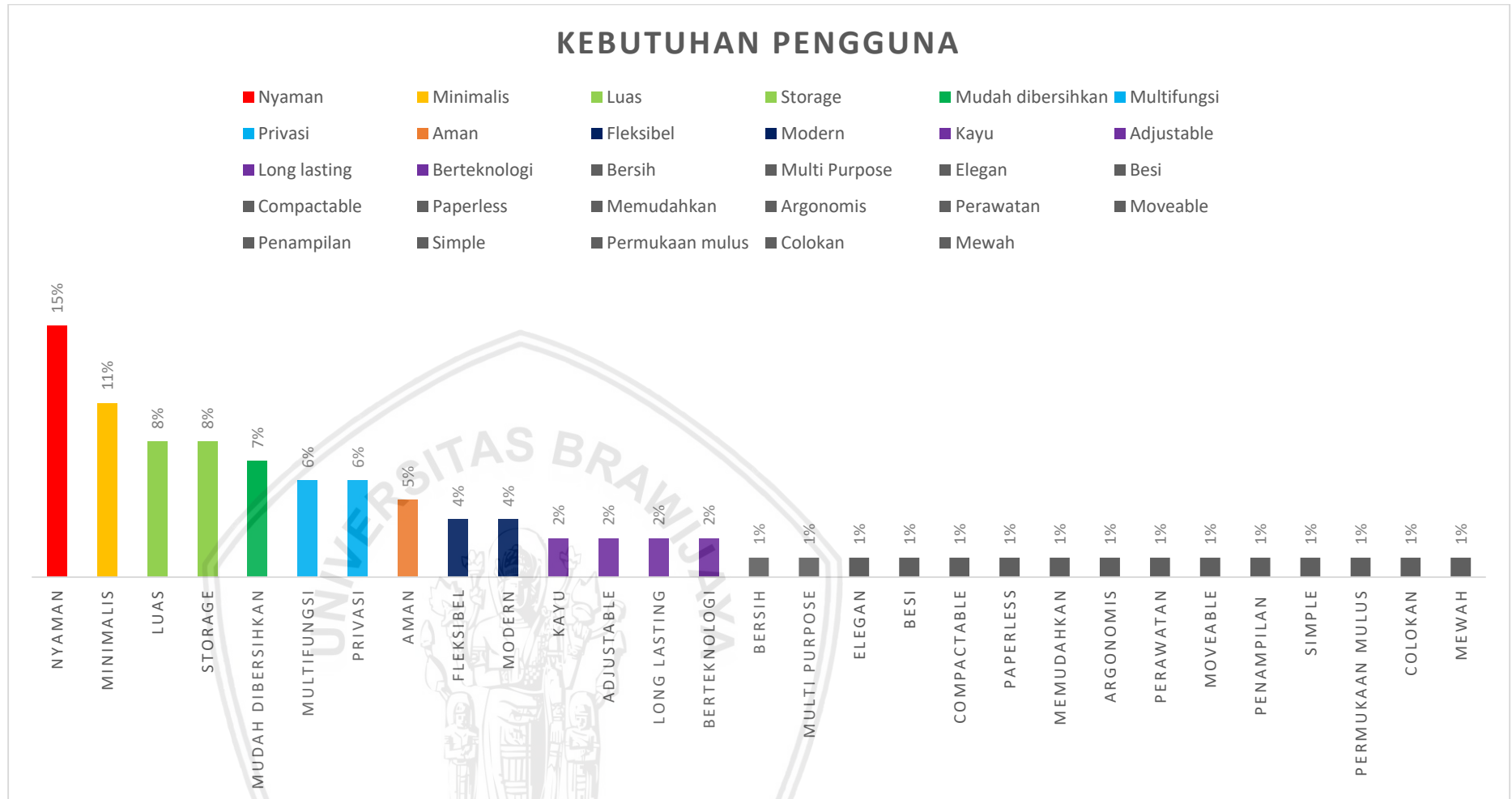
25. Mewah.
26. Meja idaman / furnitur idaman yaitu meja yang bisa mempermudah menyimpan barang atau arsip dan dapat menyimpan barang – barang yang penting.
27. Furnitur dengan ketinggian yang ideal, minimalis dan bisa disesuaikan dengan tubuh.
28. Saya menginginkan warna cat di ruangan yang hangat, contohnya putih, cream atau abu. Terdapat ruang untuk menyimpan pajangan, vas bunga, ataupun snack.

Dari jawaban responden pada pertanyaan “Deskripsikan furnitur meja kerja idaman Anda dalam paragraf!” dapat ditarik kesimpulan setiap jawaban responden sebagai berikut:

1. Nyaman Dan Multi Fungsi.
2. Luas, Bersih, Dan Nyaman.
3. Fleksibel, Multi Purpose Terhadap Area Sekitar, Minimalis, Elegan, Nyaman, Multi Fungsi.
4. Bermaterial Kayu, Besi, Minimalis, Compactable, Tempat Penyimpanan, Konsep *Paperless* Pada Top Table.
5. Memudahkan, Nyaman, Memiliki Privasi.
6. Penyimpanan Barang.
7. Nyaman, Tidak Sempit, Privasi.
8. Nyaman, Privasi, Tempat Meletakkan Lukisan.
9. Argonomis, Perawatan.
10. Multi Fungsi, Minimalis, Mudah Dibersihkan.
11. Nyaman, Fleksibel, Mudah Dibersihkan, Modern.
12. Luas, Adjustable.
13. Modern, dan Minimalis.
14. Luas.

15. Material Tahan Lama, Minimalis, Berteknologi.
16. Nyaman, Aman.
17. Minimalis, Modern, Berbahan Kayu, Berteknologi, Aman.
18. Bersih, Nyaman, Mudah Dibersihkan, Moveable.
19. Kekuatan Dan Daya Tahan, Laci, Penampilan, Privasi, Multifungsi, Ukuran Yang Tepat.
20. Nyaman, Simple, Minimalis, Fleksibel, Bersih, Aman, Menunjang Kondisi Fisik Maupun Psikologis.
21. Luas, Permukaan Mulus, Mudah Dibersihkan, Memiliki Colokan, Laci.
22. Multi Fungsi, Minimalis, Mudah Dibersihkan, Privasi.
23. Mudah Dibersihkan, Nyaman, Aman.
24. Nyaman.
25. Mewah.
26. Laci.
27. Adjustable, Minimalis.
28. Ruang Untuk Meletakkan Pajangan.

4.2.9 Grafik kata kunci jawaban responden



Gambar 4.34 Grafik jawaban responden

4.3 Kriteria desain

4.3.1 Kenyamanan dalam bekerja

Pada kategori ini responden menginginkan furnitur yang dapat memberikan kenyamanan bergerak dalam bekerja, sebuah *layout* ruang kerja yang dapat membuat responden merasa nyaman, jumlah dan jenis furnitur yang tidak terlalu banyak, sebuah furnitur yang nyaman digunakan dalam bekerja, dan furnitur yang dapat memenuhi segala kebutuhan responden.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Furnitur yang dapat memberikan kenyamanan bergerak dalam bekerja,
- B. Sebuah *layout* ruang kerja yang dapat membuat responden merasa nyaman,
- C. Jumlah dan jenis furnitur yang tidak terlalu banyak,
- D. Sebuah furnitur yang nyaman digunakan dalam bekerja,
- E. Furnitur yang dapat memenuhi segala kebutuhan responden.

4.3.2 Fungsi

Pada kategori ini responden menginginkan sebuah furnitur yang dapat menunjang pekerjaan responden yang memiliki beberapa fungsi, dan meja kerja yang dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Memiliki beberapa fungsi, dan
- B. Meja kerja yang dapat berubah fungsi sesuai kebutuhan.

4.3.3 Desain

Pada kategori ini responden merasa kurang puas terhadap desain furnitur yang sudah ada, sebuah furnitur yang dapat memudahkan responden dalam menyimpan barang, dapat memudahkan responden dalam berinteraksi dengan pekerja lain, dapat memberikan privasi yang cukup kepada responden, dan memiliki desain furnitur yang minimalis.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Sebuah furnitur yang dapat memudahkan responden dalam menyimpan barang,
- B. Dapat memudahkan responden dalam berinteraksi dengan pekerja lain,
- C. Dapat memberikan privasi yang cukup kepada responden, dan
- D. Memiliki desain furnitur yang minimalis.

4.3.4 Ergonomis

Pada kategori ini responden menginginkan sebuah kursi yang memiliki sandaran tangan yang nyaman, sandaran punggung yang nyaman, meja kerja yang memiliki sandaran kaki yang nyaman, dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja tanpa harus berdiri, dan sebuah furnitur yang dapat menyesuaikan dengan tubuh responden.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Kursi yang memiliki sandaran tangan yang nyaman,
- B. Kursi yang memiliki sandaran punggung yang nyaman,
- C. Meja kerja yang memiliki sandaran kaki yang nyaman,
- D. Dapat menjangkau perangkat kerja di area meja kerja tanpa harus berdiri, dan
- E. Sebuah furnitur yang dapat menyesuaikan dengan tubuh responden.

4.3.5 Keamanan

Pada kategori ini responden menginginkan sebuah area meja kerja yang tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden dan tidak menyebabkan penyakit ke tubuh responden.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Area meja kerja yang tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden, dan
- B. Tidak menyebabkan penyakit ke tubuh responden.

4.3.6 Material

Pada kategori ini responden menginginkan material yang nyaman digunakan dan tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Material yang nyaman digunakan, dan
- B. Tidak menyebabkan luka ataupun membahayakan responden.

4.3.7 Perawatan

Pada kategori ini responden membutuhkan furnitur yang tidak mudah kotor dan mudah dibersihkan dari debu dan kotoran.

Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Furnitur yang tidak mudah kotor, dan
- B. Mudah dibersihkan dari debu dan kotoran.

4.3.8 Uraian jawaban responden

Dari jumlah jawaban uraian responden dibuatlah nilai rata – rata, dengan hasil nilai rata – rata tersebut sebesar 3.5% maka dapat disimpulkan responden menginginkan sebuah furnitur yang nyaman, minimalis, luas, memiliki tempat penyimpanan, mudah dibersihkan, memiliki beberapa fungsi, memberikan privasi, aman, fleksibel, dan modern. Jika dalam poin akan didapat sebagai berikut:

- A. Nyaman,
- B. Minimalis,
- C. Luas,
- D. Memiliki tempat penyimpanan,
- E. Mudah dibersihkan,
- F. Memiliki beberapa fungsi,
- G. Memberikan privasi,
- H. Aman,
- I. Fleksibel, dan

J. Modern.

4.3.9 Standar ukuran furnitur

Standar ukuran furnitur mengacu pada Tabel 2.1 Ukuran tubuh responden.

4.3.10 Kesimpulan

Hasil dari pembahasan sebelumnya maka dapat dibuat kesimpulan tentang kriteria desain apa saja yang diinginkan oleh pengguna.

Tabel 4.23 Kriteria desain

No.	Kriteria desain
1	Nyaman.
2	<i>Layout</i> ruang kerja.
3	Jumlah furnitur yang tidak terlalu banyak.
4	Jenis furnitur yang tidak terlalu banyak.
5	Multi fungsi.
6	Memudahkan dalam menyimpan barang.
7	Memudahkan untuk berinteraksi dengan pekerja lain.
8	Memberikan privasi.
9	Desain yang minimalis.
10	Kursi memiliki sandaran tangan yang nyaman.
11	Kursi memiliki sandaran punggung yang nyaman.
12	Meja kerja memiliki sandaran kaki yang nyaman.
13	Ukuran yang tidak terlalu luas.
14	<i>Adjustable</i> .
15	Tidak membahayakan pengguna.
16	Material yang nyaman.
17	Tidak mudah kotor.
18	Mudah dibersihkan.
19	Fleksibel.
20	Modern.

4.4 Alternatif desain

Dari hasil kriteria desain yang diinginkan oleh responden maka didapatkan sebuah alternatif desain dengan bentuk sebagai berikut.

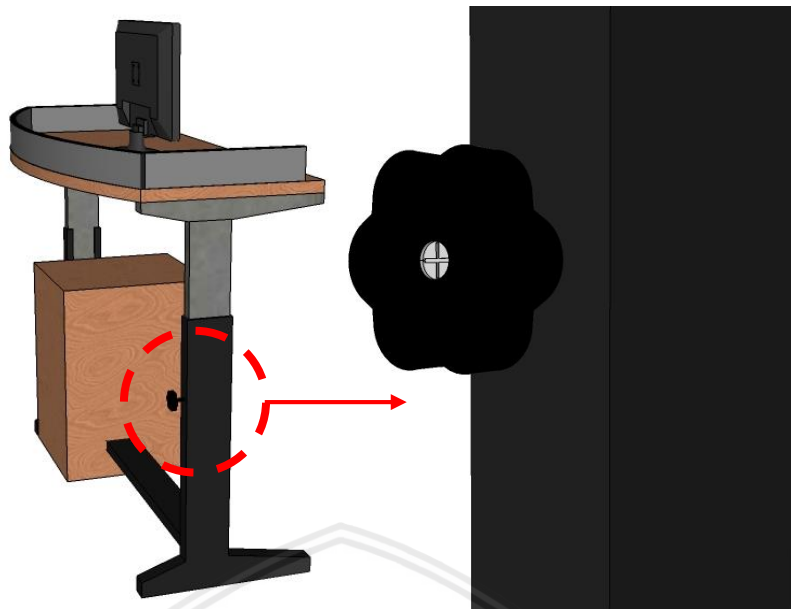
4.4.1 Meja kerja

a. Meja kerja tipe – A



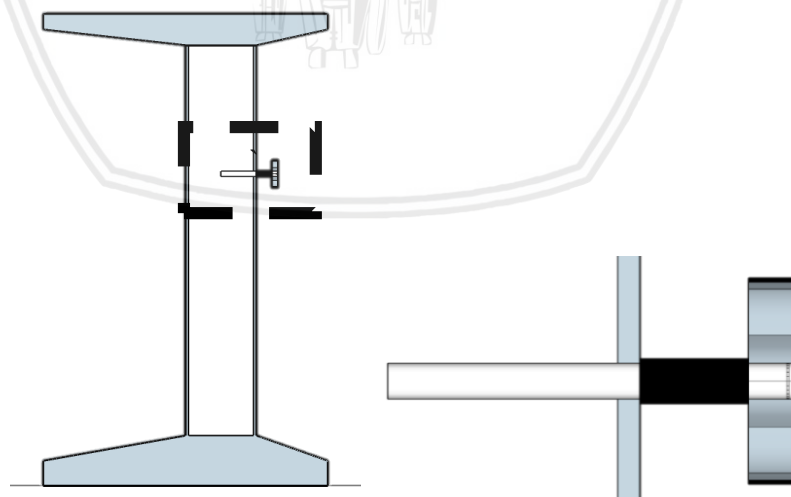
Gambar 4.35 Desain meja kerja Tipe – A

Meja ini memiliki rangka besi yang dilapisi plastik untuk memberikan nilai estetika pada bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Pemilihan rangka besi pada bagian rangka meja kerja tersebut dikarenakan perawatan yang mudah dan bahan yang kokoh pada penggunaannya. Pada alas area kerja menggunakan alas berbahan kayu laminasi yang difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah, mudah dibersihkan dari debu maupun kotoran.



Gambar 4.36 Sistem kunci meja

Meja kerja ini dapat dirubah ketinggiannya sesuai kebutuhan dengan cara diangkat secara manual dengan tangan karena alas dari meja tersebut yang tidak terlalu berat. Terdapat kunci yang berada di bagian belakang kaki meja untuk menjaga ketinggian yang diinginkan oleh pengguna. Penggunaan kunci ini untuk mempermudah perubahan tinggi meja kerja sesuai yang diinginkan.



Gambar 4.37 Detail sistem kunci meja

Penggunaan kunci yang berada dibelakang meja dengan cara diputar lalu akan membuka kunci yang berada di bagian dalam kaki meja kerja tersebut. Pada saat penguncian terdapat lubang yang berada di bagian belakang kaki yang berfungsi sebagai tempat penguncian tersebut.

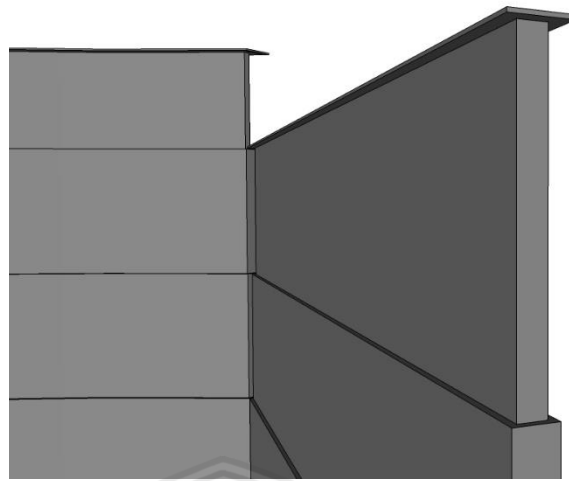


Gambar 4.38 Lemari pada meja kerja tipe A

Terdapat lemari untuk menyimpan berkas atau barang pribadi yang berada di bawah meja kerja yang berbahan kayu. Pemilihan bahan kayu dikarenakan agar sesuai dengan alas meja kerja tersebut. Finishing material ini dengan memunculkan warna asli dari material tersebut untuk menyesuaikan dengan gaya yang sesuai dengan kriteria desain yang sudah ada.



Gambar 4.39 Pembatas antara meja kerja



Gambar 4.40 Sistem pembatas antara meja kerja.

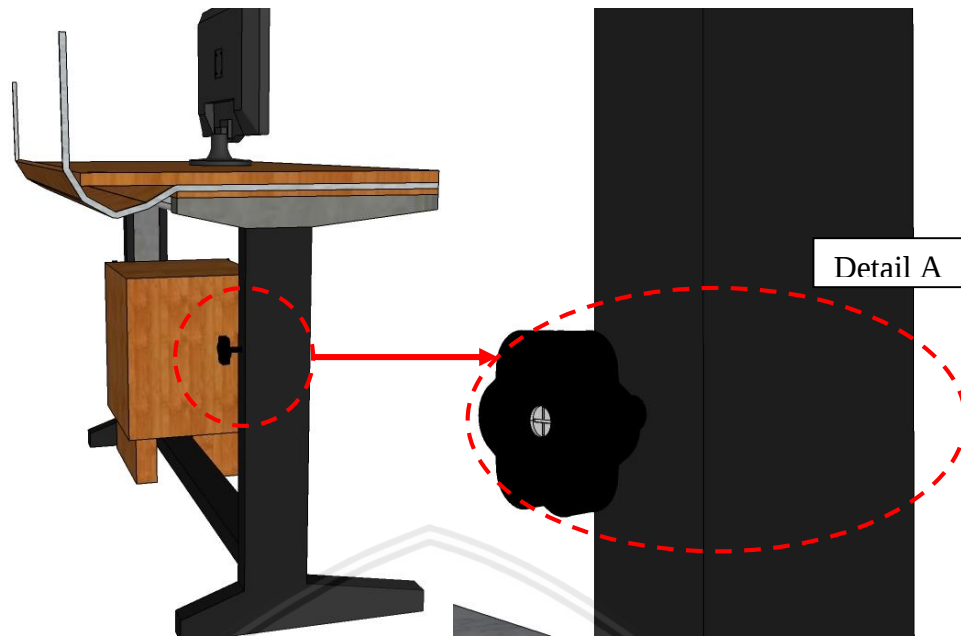
Pada bagian samping dan belakang meja kerja terdapat pembatas dengan meja kerja lain yang dapat memberikan privasi lebih terhadap pengguna meja kerja tersebut. Pembatas tersebut berbahan kayu, penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah dan mudah dibersihkan dari debu ataupun kotoran. Cara penggunaannya adalah dengan cara menarik keatas sesuai kebutuhan privasi yang diinginkan. Pada bagian dalam pembatas antara pengguna dengan karyawan lain adalah dengan menggunakan sistem rel yang menyambung dengan bagian berikutnya.

b. Meja kerja tipe – B



Gambar 4.41 Meja kerja tipe B

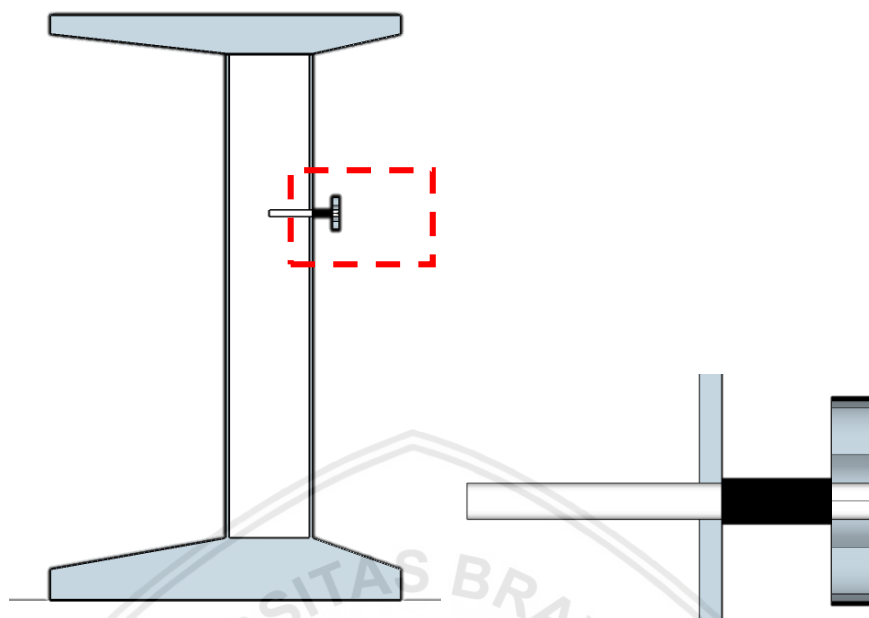
Meja ini memiliki rangka besi yang dilapisi plastik untuk memberikan nilai estetika pada bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Pemilihan rangka besi pada bagian rangka meja kerja tersebut dikarenakan perawatan yang mudah dan bahan yang kokoh pada penggunaannya. Pada alas area kerja menggunakan alas berbahan kayu laminasi yang difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah, mudah dibersihkan dari debu maupun kotoran.



Gambar 4.42 Sistem kunci meja kerja tipe B

Meja kerja ini dapat dirubah ketinggiannya sesuai kebutuhan dengan cara diangkat secara manual dengan tangan karena alas dari meja tersebut yang tidak terlalu berat. Terdapat kunci yang berada di bagian belakang kaki meja untuk menjaga ketinggian yang diinginkan oleh pengguna. Penggunaan kunci ini untuk

mempermudah perubahan tinggi meja kerja sesuai yang diinginkan.



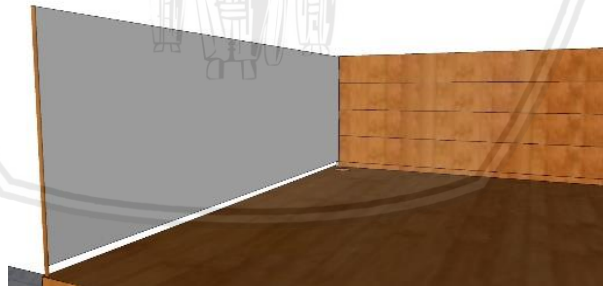
Gambar 4.43 Detail penguncian meja

Penggunaan kunci yang berada dibelakang meja dengan cara diputar lalu akan membuka kunci yang berada di bagian dalam kaki meja kerja tersebut. Pada saat penguncian terdapat lubang yang berada di bagian belakang kaki yang berfungsi sebagai tempat penguncian tersebut.



Gambar 4.44 Lemari pada meja kerja tipe B

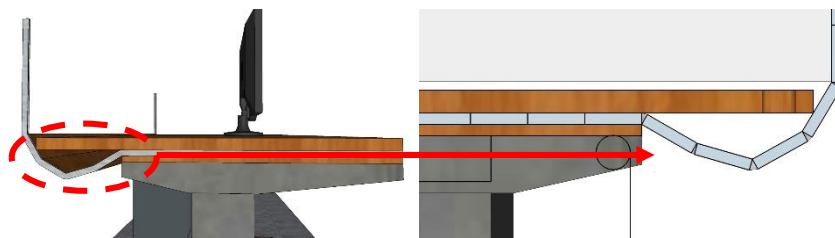
Terdapat lemari untuk menyimpan berkas atau barang pribadi yang berada di bawah meja kerja yang berbahan kayu. Pemilihan bahan kayu dikarenakan agar sesuai dengan alas meja kerja tersebut. Finishing material ini dengan memunculkan warna asli dari material tersebut untuk menyesuaikan dengan gaya yang sesuai dengan kriteria desain yang sudah ada.



Gambar 4.45 Sistem pembatas antar meja kerja

Pada bagian samping meja kerja terdapat pembatas dengan meja kerja lain yang dapat memberikan privasi lebih terhadap pengguna meja kerja tersebut. Bahan dari pembatas tersebut berupa kain, penggunaan kain dikarenakan bentuknya yang fleksibel dan mudah untuk dibersihkan. Penggunaan pembatas

ini adalah dengan cara ditarik dan diletakan di tempat yang sudah disediakan dibagian tepi meja.



Gambar 4.46 Sistem pembatas antar meja kerja.

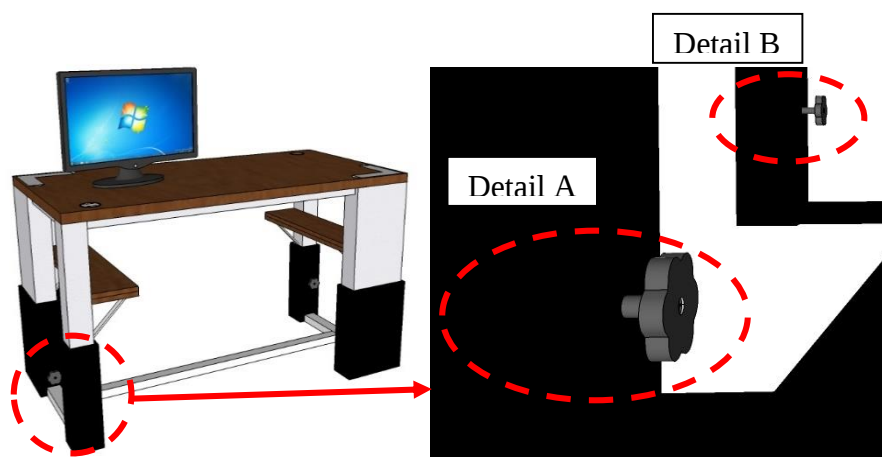
Pada bagian belakang meja kerja terdapat pembatas dengan meja kerja lain yang dapat memberikan privasi lebih terhadap pengguna meja kerja tersebut. Bahan dari pembatas tersebut berupa kayu laminasi, penggunaan kayu dikarenakan bentuknya yang kokoh dan perawatan yang mudah dan mudah untuk dibersihkan. Penggunaan pembatas ini adalah dengan cara ditarik sesuai dengan seberapa besar privasi yang diinginkan oleh pengguna.

c. Meja kerja tipe – C



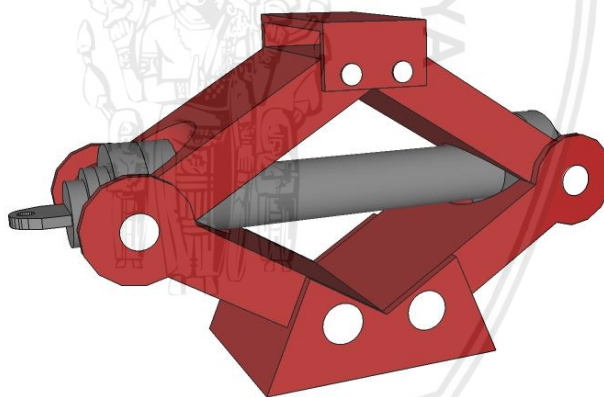
Gambar 4.47 Meja kerja tipe C

Meja ini memiliki rangka besi yang dilapisi plastik untuk memberikan nilai estetika pada bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Pemilihan rangka besi pada bagian rangka meja kerja tersebut dikarenakan perawatan yang mudah dan bahan yang kokoh pada penggunaannya. Pada alas area kerja menggunakan alas berbahan kayu laminasi yang dilapisi difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah, mudah dibersihkan dari debu maupun kotoran.

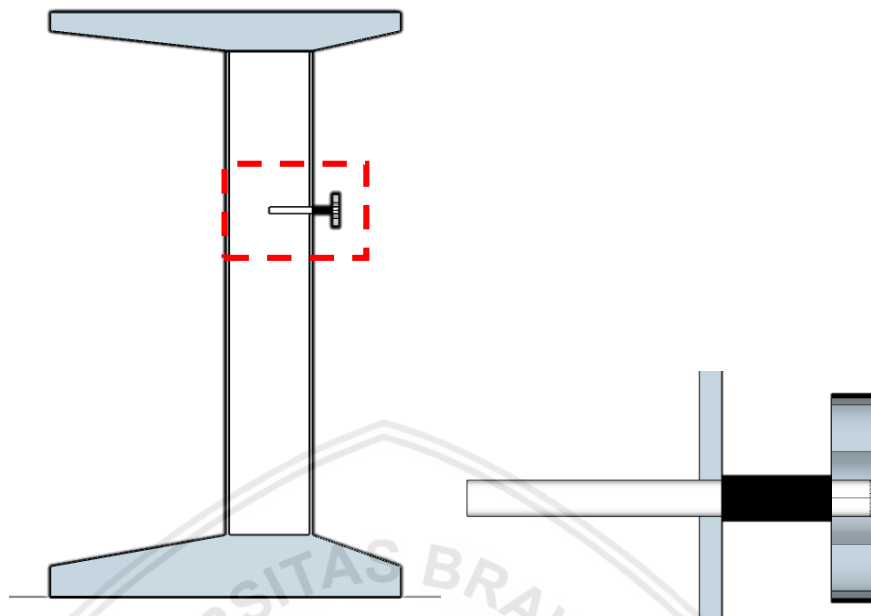


Gambar 4.48 Sistem penguncian meja kerja tipe C

Meja kerja ini dapat dirubah ketinggiannya sesuai kebutuhan dengan cara memutar poros yang berada di bagian bawah kaki meja kerja. Terdapat dua jenis putaran yang terdapat dibagian bawah meja. Pertama, putaran akan berguna sebagai kunci untuk menjaga ketinggian yang diinginkan.

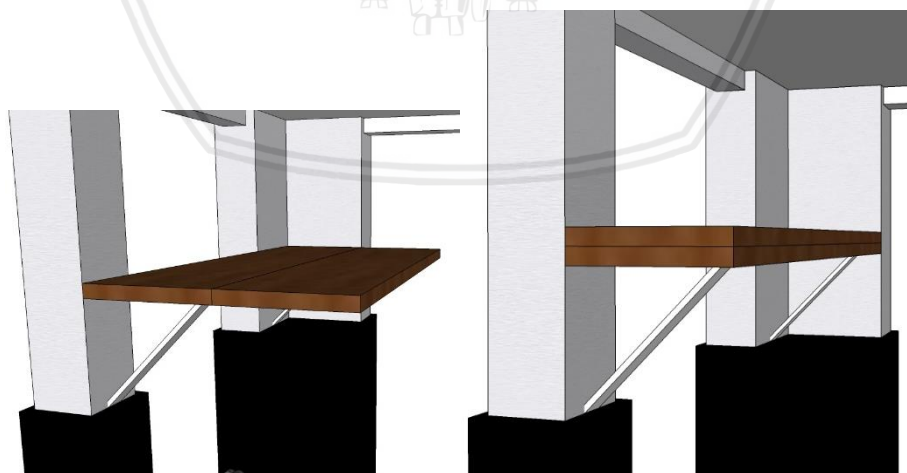


Gambar 4.49 Detail A



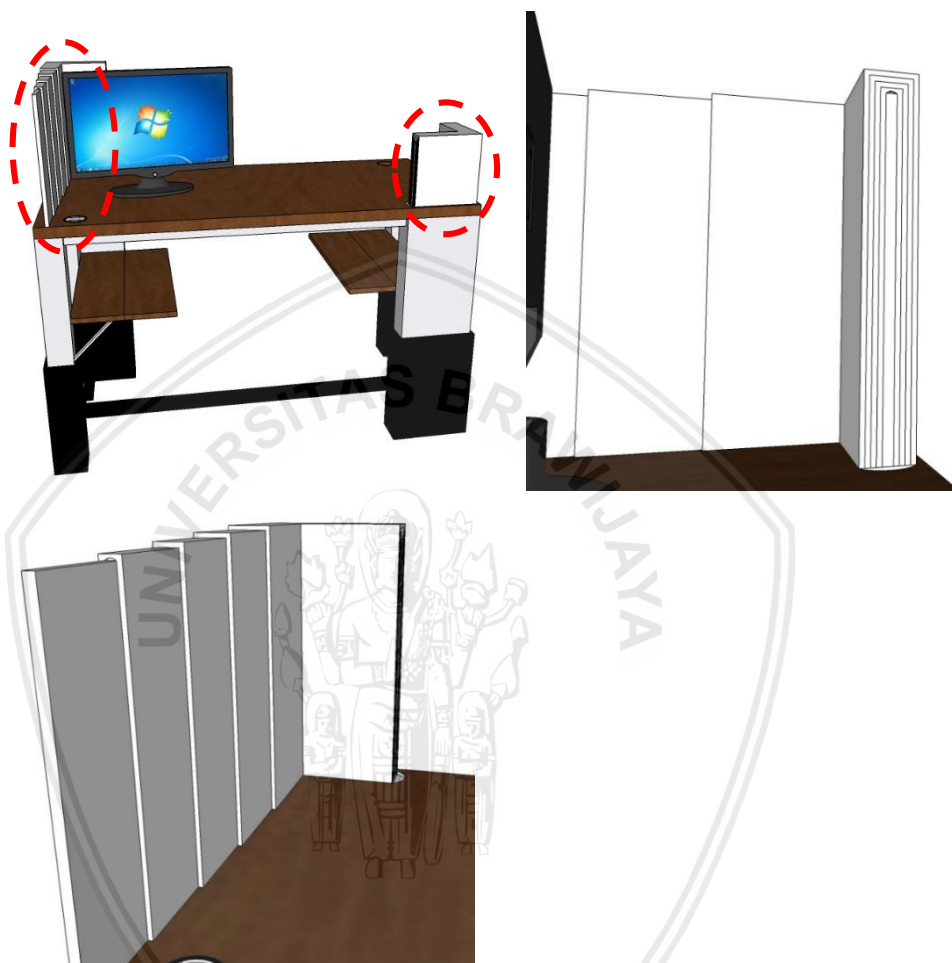
Gambar 4.50 Detail B

Kedua, putaran akan tersambung dengan sistem hidrolik yang terdapat di bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Penggunaan hidrolik ini dikarenakan desain dari bahan dan bentuk yang terlalu solid. Yang menyebabkan beban dari perabot ini menjadi sangat besar.



Gambar 4.51 Rak pada meja kerja Tipe C

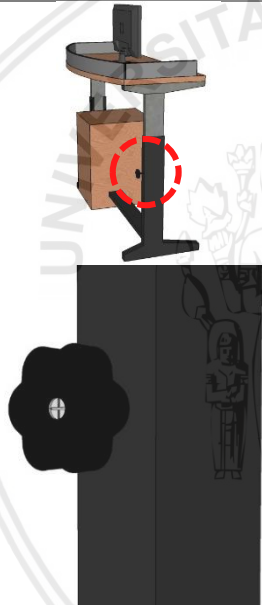
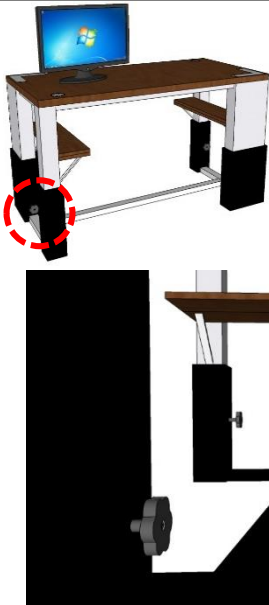
Pada bagian bawah meja terdapat rak untuk meletakkan barang pribadi atau berkas pengguna meja kerja tersebut, rak ini berbahan kayu untuk menyelaraskan dengan meja kerja tersebut. rak ini dapat dibuka tutup sesuai keperluan pengguna, penyangga pada bagian bawah lemari menggunakan besi yang tersambung dengan kaki meja tersebut.

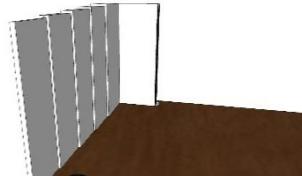


Gambar 4.52 Sistem pembatas antar meja kerja.

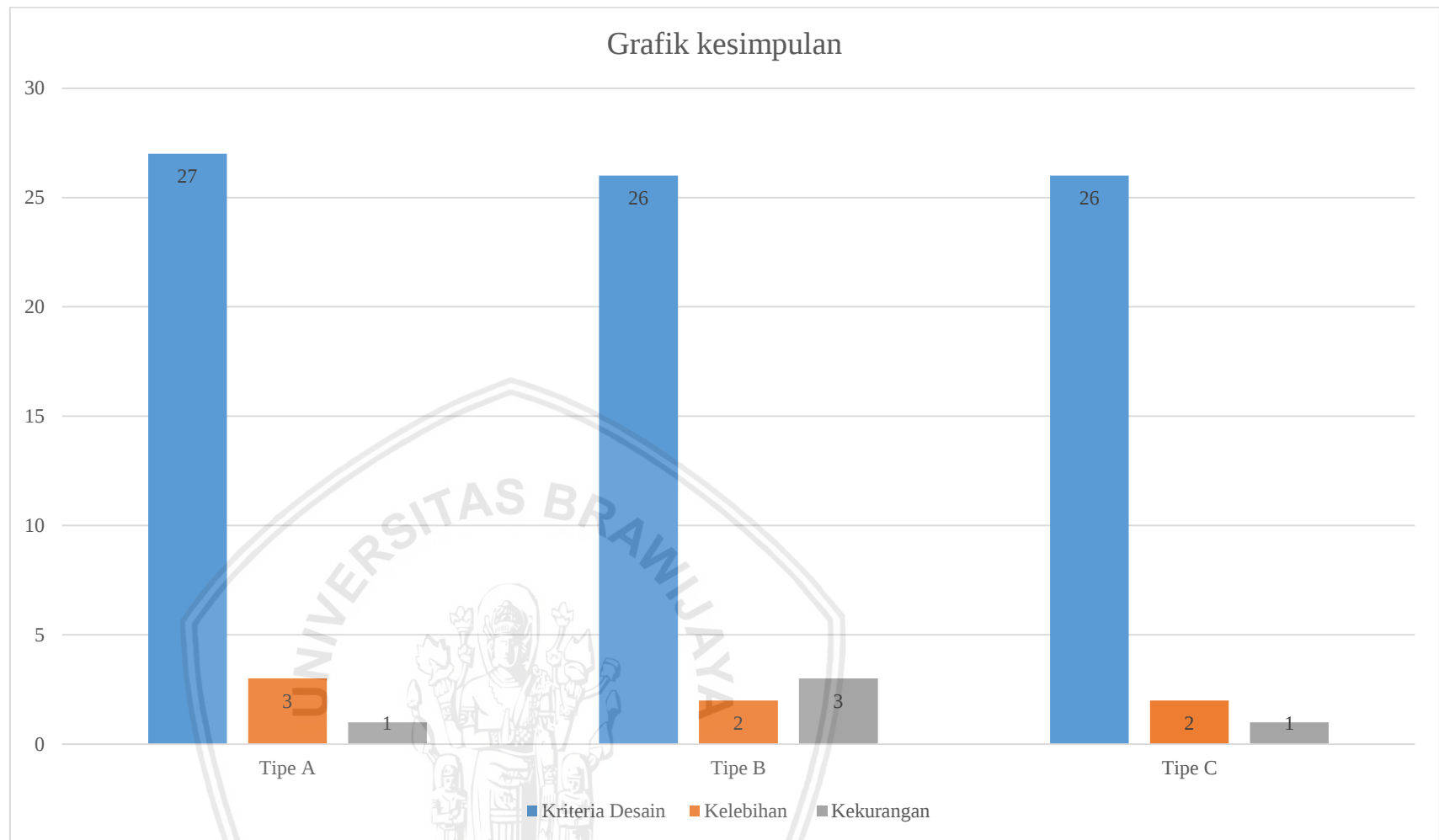
Pada bagian ujung samping terdapat pembatas dengan meja kerja lain yang dapat memberikan privasi lebih terhadap pengguna meja kerja tersebut. Pembatas ini dapat digunakan dengan cara menarik keatas pembatas tersebut lalu ditarik sesuai seberapa besar privasi yang diinginkan. Material yang digunakan adalah kayu laminasi yang difinishing dengan cat berwarna putih untuk memberikan kesan minimalis dan modern pada meja kerja ini.

Tabel 4.24 Perbandingan antara alternatif desain meja kerja

	Tipe – A	Tipe – B	Tipe – C
Desain			
Rangka Meja Kerja	Besi		
Alas Area Kerja	Kayu laminasi difinishing dengan melamin.		
Sistem Pengaturan Ketinggian	Mengangkat meja secara manual.		Menggunakan sistem hidrolik
Sistem kunci			

Kunci Pengatur Ketinggian	Memutar kunci di bagian belakang meja.		
Pembatas Antar Meja Kerja			
Bahan Pembatas Antar Meja Kerja	Kayu laminasi dengan finishing cat.	- Kayu laminasi dengan finishing pelitur. - Kain.	Kayu laminasi dengan finishing cat.
Sistem Pembatas Area Kerja Bagian Samping	Dengan cara diangkat secara manual.	Ditarik ke arah pengguna dan diletakan ditempat yang sudah disediakan.	Ditarik sesuai dengan seberapa besar privasi yang diinginkan oleh pengguna.
Sistem Pembatas Area Kerja Bagian Belakang	Dengan cara diangkat secara manual.	Ditarik keatas sesuai dengan rel yang sudah diberikan.	Ditarik sesuai dengan seberapa besar privasi yang diinginkan oleh pengguna.
Kriteria desain			
Nyaman.	2	2	2
Multi fungsi.	2	2	2
Memudahkan dalam menyimpan barang.	2	2	0
Memudahkan untuk berinteraksi dengan pekerja lain.	2	2	2

Memberikan privasi.	2	2	2
Meja kerja memiliki sandaran kaki yang nyaman.	2	2	2
Ukuran yang tidak terlalu luas.	1	0	2
Adjustable.	2	2	2
Tidak membahayakan pengguna.	2	2	2
Material yang nyaman.	2	2	2
Tidak mudah kotor.	2	2	2
Mudah dibersihkan.	2	2	2
Fleksibel.	2	2	2
Desain minimalis dan modern.	2	2	2
Kelebihan dan kekurangan			
Kelebihan.	• Lebih cepat untuk perubahan ketinggian. • Memudahkan dalam menyimpan barang. • Penggunaan area yang tidak terlalu luas		
Kekurangan.	• Lebih cepat untuk perubahan ketinggian. • Memudahkan dalam menyimpan barang. • Lebih mudah untuk perubahan ketinggian. • Peletakan meja yang fleksibel dalam layout ruang kerja. • Memerlukan tenaga lebih untuk merubah ketinggian. • Area yang digunakan lebih besar. • Tidak adanya laci untuk menyimpan barang. • Penggunaan batas area kerja pada bagian belakang memerlukan area yang cukup luas.		
Desain terpilih	Dari hasil tabel dan analisis diatas maka desain terpilih adalah tipe – A		



2. Meja kerja *L-Shape*

a. Meja kerja *L-Shape* tipe – A

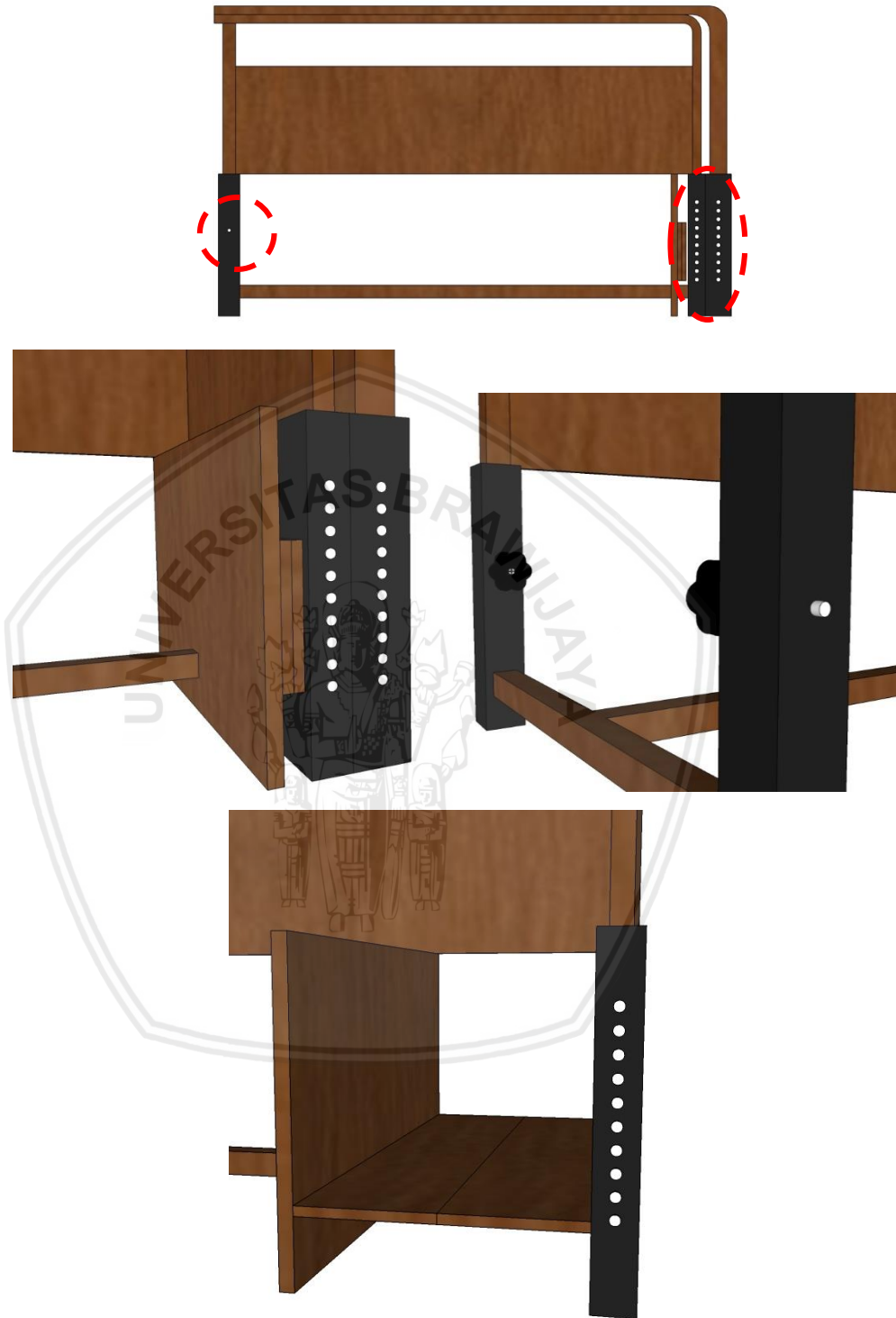


Gambar 4.53 meja kerja *L-shape* tipe A

Meja ini memiliki rangka besi yang dilapisi plastik untuk memberikan nilai estetika pada bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Pemilihan rangka besi pada bagian rangka meja kerja tersebut dikarenakan perawatan yang mudah dan bahan yang kokoh pada penggunaannya. Pada alas area kerja menggunakan alas berbahan kayu laminasi yang difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah, mudah dibersihkan dari debu maupun kotoran.

Meja kerja ini dapat dirubah ketinggiannya sesuai kebutuhan dengan cara diangkat secara manual dengan tangan yang kemudian terdapat kunci yang berada di bagian depan dan belakang kaki meja. Terdapat 2 jenis penguncian pada meja ini, pertama adalah dengan menekan tombol yang berada pada bagian depan meja. Yang kedua adalah dengan cara memutar poros yang berada pada

bagian belakang kaki meja kerja tersebut. Kedua jenis kunci ini untuk menjaga kekuatan penguncian dari meja tersebut.



Gambar 4.54 Sistem penguncian meja kerja *L-Shape* tipe A

Terdapat lemari untuk menyimpan berkas atau barang pribadi yang berada di bawah meja kerja. Lemari berbahan kayu ini dapat dilipat jika sudah tidak digunakan lagi. Penggunaan bahan kayu dikarenakan untuk menyelaraskan dengan alas dari meja kerja tersebut dan mudah untuk melakukan perawatan.



Gambar 4.55 desain ketika menjadi meja *L-Shape*

Meja kerja ini dapat dilebarkan jika pengguna membutuhkan ruang lebih untuk bekerja. Dengan cara memutar meja pada lapisan pertama atau lapisan teratas sesuai dengan poros yang terdapat pada bagian ujung meja kerja tersebut.

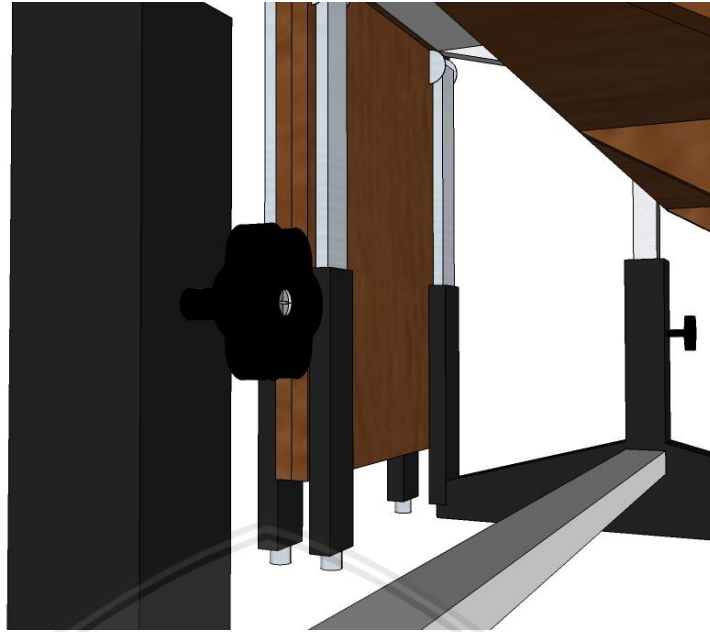
b. Meja kerja *L-Shape* tipe – B



Gambar 4.56 Meja kerja *L-Shape* tipe B

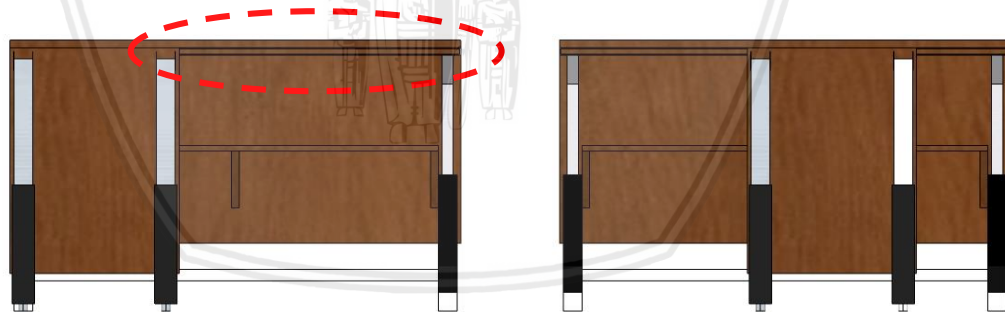
Meja ini memiliki rangka besi yang dilapisi plastik untuk memberikan nilai estetika pada bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Pemilihan rangka besi pada bagian rangka meja kerja tersebut dikarenakan perawatan yang mudah dan bahan yang kokoh pada penggunaanya. Pada alas area kerja menggunakan alas berbahan kayu laminasi yang difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah, mudah dibersihkan dari debu maupun kotoran.

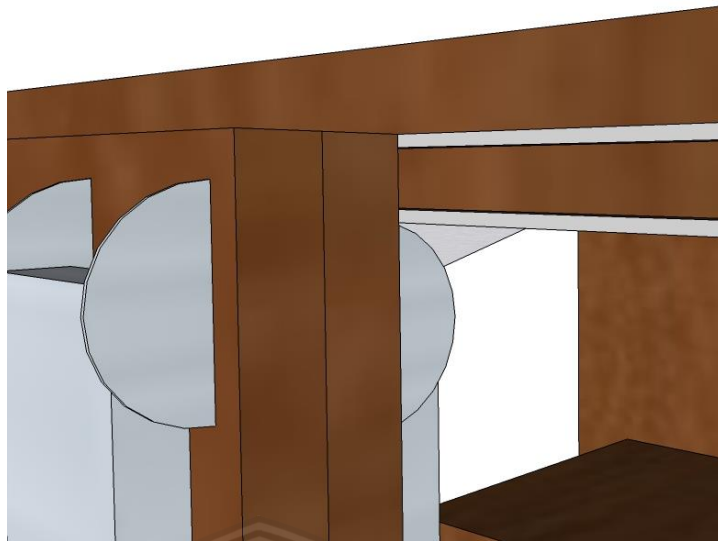




Gambar 4.57 Sistem penguncian

Meja kerja ini dapat dirubah ketinggiannya sesuai kebutuhan dengan cara diangkat secara manual dengan tangan yang kemudian terdapat kunci yang berada di bagian belakang kaki meja. Penguncian dengan cara memutar pada bagian yang sudah disediakan.





Gambar 4.58 Sistem rel pada meja

Meja kerja ini dapat digeser sesuai kebutuhan dari pengguna, sistem geser ini menggunakan rel yang terdapat pada bagian depan meja. Penggunaan sistem geser ini untuk mempermudah peletakan meja di tempat yang diinginkan.



Gambar 4.59 Desain ketika menjadi *L-Shape*.

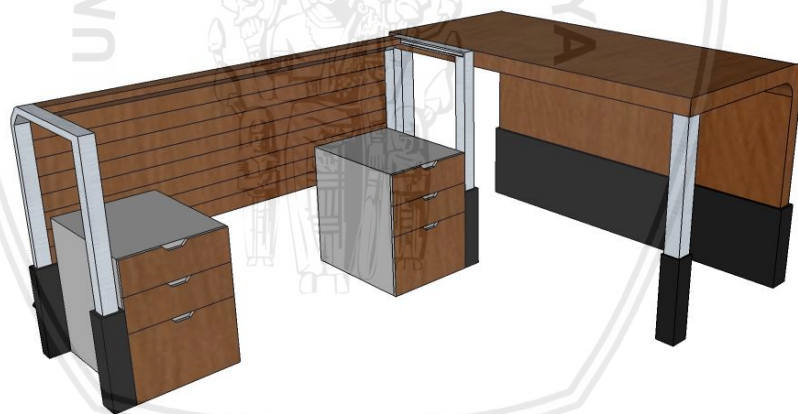
Meja kerja ini dapat direntangkan dengan cara menarik kearah luar meja untuk membuat sebuah meja tambahan yang dimana dapat menambah area kerja dari pengguna.



Gambar 4.60 Desain Rak

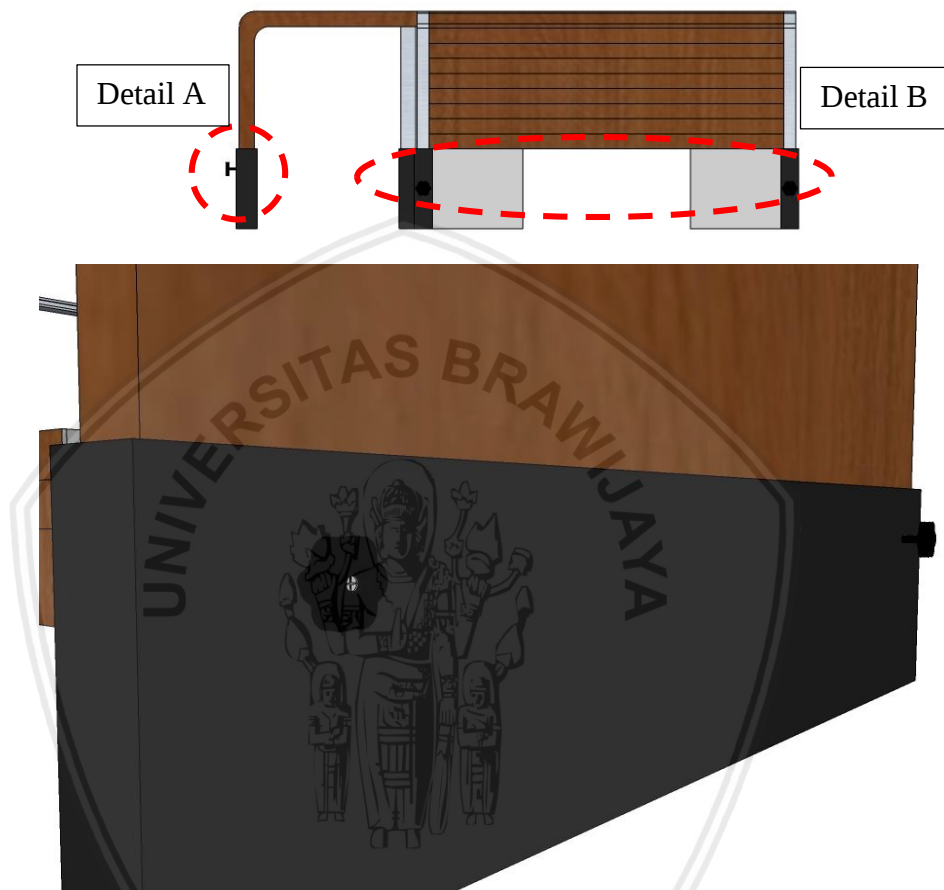
Pada bagian bawah terdapat rak untuk menyimpan berkas atau barang pribadi. Penggunaan bahan kayu dikarenakan untuk menyelaraskan dengan alas dari meja kerja tersebut dan mudah untuk melakukan perawatan. Lemari ini terhubung dengan pembatas yang berada dibagian bawah meja.

c. Meja kerja *L-Shape* tipe – C

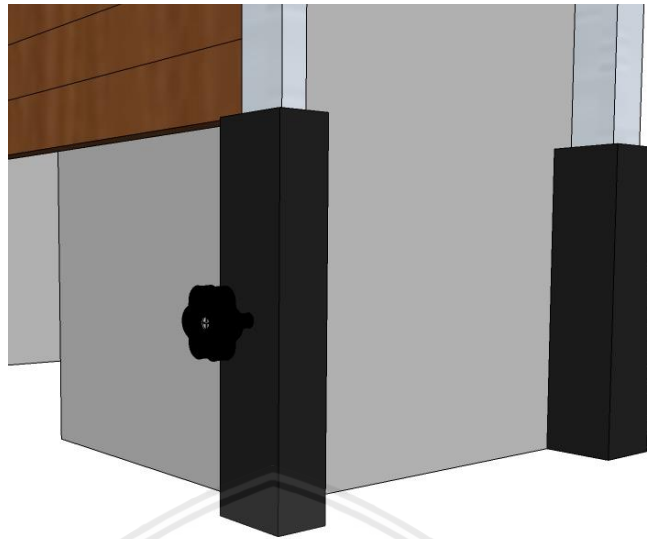
Gambar 4.61 Meja kerja *L-Shape* Tipe C

Meja ini memiliki rangka besi yang dilapisi plastik untuk memberikan nilai estetika pada bagian bawah kaki meja kerja tersebut. Pemilihan rangka besi pada bagian rangka meja kerja tersebut dikarenakan perawatan yang mudah dan bahan yang kokoh pada penggunaannya. Pada alas area kerja menggunakan alas berbahan kayu laminasi yang difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini

tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan dari berbagai macam gesekan benda tajam. Penggunaan bahan ini dikarenakan perawatan yang mudah, mudah dibersihkan dari debu maupun kotoran.

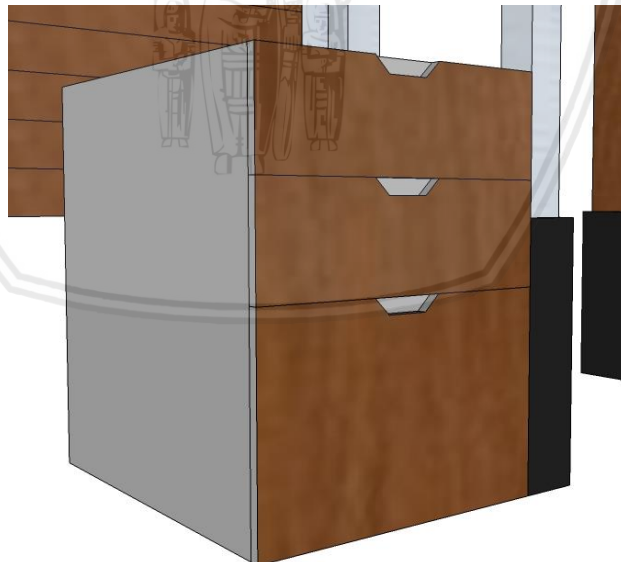


Gambar 4.62 Detail A



Gambar 4.63 Detail B

Meja kerja ini dapat dirubah ketinggiannya sesuai kebutuhan dengan cara diangkat secara manual dengan tangan yang kemudian terdapat kunci yang berada di bagian belakang kaki meja. Penguncian dengan cara memutar pada bagian yang sudah disediakan.



Gambar 4.64 Lemari pada meja kerja

Pada bagian bawah terdapat lemari untuk menyimpan berkas atau barang pribadi. Penggunaan bahan kayu dikarenakan untuk menyelaraskan dengan alas dari meja kerja tersebut dan mudah untuk melakukan perawatan. Lemari juga dapat dipindahkan jika tidak ingin digunakan ataupun ingin digeser ditempat yang berbeda.



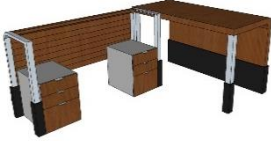
Gambar 4.65 Desain ketika mejadi *L-Shape*

Meja kerja ini dapat ditarik mengikuti rel yang sudah ada untuk membuat sebuah meja tambahan yang dapat membantu pengguna jika memerlukan sebuah area lebih untuk bekerja. Alas dari meja tersebut adalah kayu laminasi yang difinishing dengan melamin. Dikarenakan alas ini tahan lama dan lebih tahan

dari berbagai macam gesekan benda tajam. Pelapisan melamin ditujukan agar memperlihatkan tekstur kayu tersebut. Pada bagian samping kayu laminasi terdapat roda yang bertujuan untuk memudahkan pergerakan dari kayu tersebut.

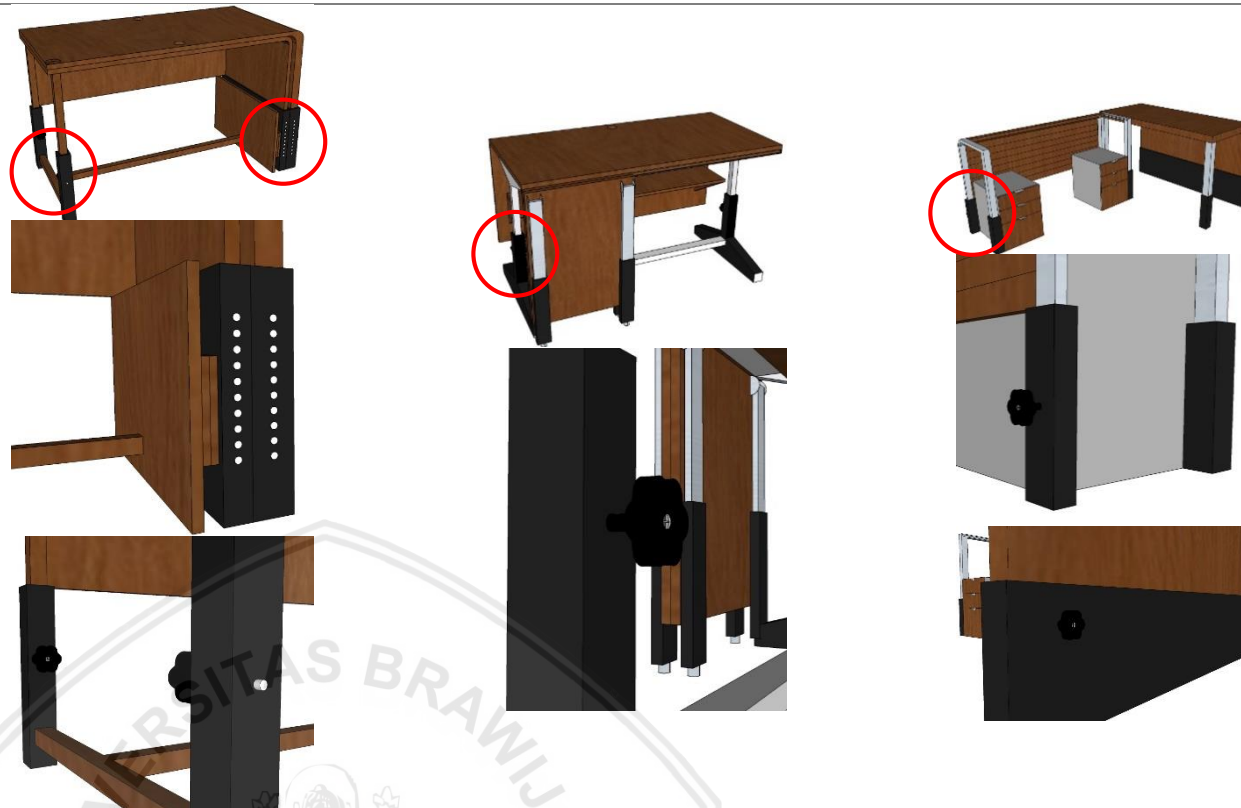


Tabel 4.25 Perbandingan antara alternatif desain

	Tipe – A	Tipe – B	Tipe – C
Desain			
Rangka Meja Kerja	Besi dengan dilapisi plastik keras yang difinishing dengan cat		
Alas Area Kerja	Kayu laminasi difinishing dengan malamin.		
Sistem Pengaturan Ketinggian	Mengangkat meja secara manual		



Sistem kunci



Kunci Pengatur Ketinggian

Memutar kunci di bagian belakang meja.
Menekan tombol yang berada dibagian depan meja.

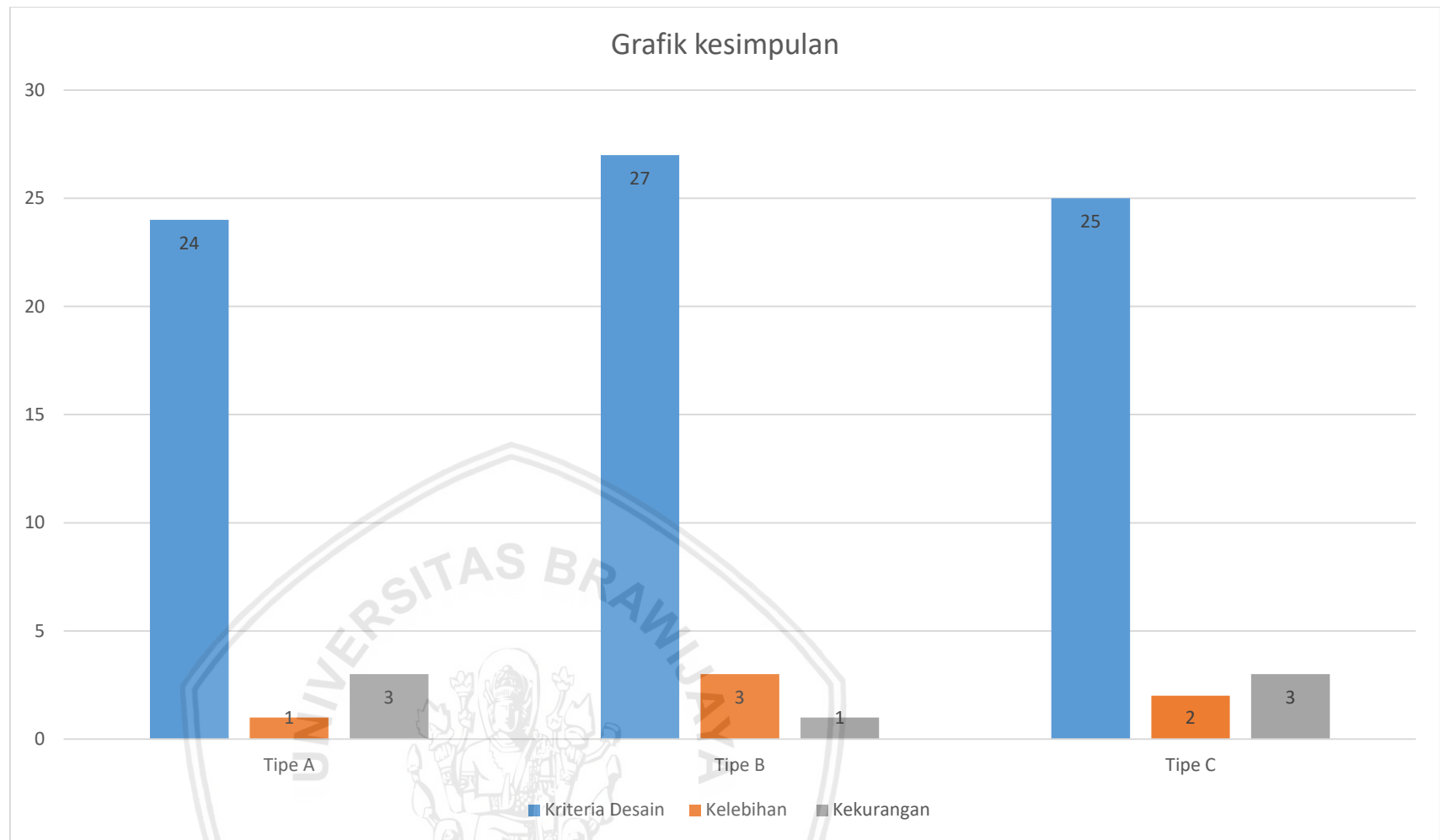
Memutar kunci di bagian belakang meja.

Desain L-Shape



Cara perubahan	Diputar mengikuti poros yang sudah ada.	Melipat kearah luar atau dalam meja	Ditarik sesuai rel yang sudah ada.
Kriteria desain			
Nyaman.	2	2	2
Multi fungsi.	2	2	2
Memudahkan dalam menyimpan barang.	0	0	2
Memudahkan untuk berinteraksi dengan pekerja lain.	2	2	2
Memberikan privasi.	0	2	2
Desain yang minimalis.	2	2	2
Meja kerja memiliki sandaran kaki yang nyaman.	2	2	0
Ukuran yang tidak terlalu luas.	2	2	1
Adjustable.	2	2	2
Tidak membahayakan pengguna.	2	2	2
Material yang nyaman.	2	2	2
Tidak mudah kotor.	2	2	2

Mudah dibersihkan.	2	2	2
Fleksibel.	0	1	0
Modern.	2	2	2
Kelebihan dan Kekurangan			
Kelebihan.	Memiliki sandaran kaki yang nyaman	- Lebih cepat untuk membuat perubahan meja tambahan. - Meja tambahan dapat dipindah sesuai kebutuhan dari pengguna. - Dapat memberikan privasi lebih pada pengguna.	- Terdapat laci untuk menyimpan barang. - Dapat memberikan privasi lebih pada pengguna.
Kekurangan	- Kurang fleksibel dalam peletakan meja kerja. - Tidak adanya laci dalam menyimpan barang - Kurang memberikan privasi pada pengguna	Tidak adanya laci untuk menyimpan barang.	- Alas yang tidak rata ketika bagian samping dibuat menjadi meja. - Kurangnya memiliki sandaran kaki yang nyaman. - Kurang fleksibel dalam peletakan meja kerja.
Desain terpilih	Dari hasil tabel dan analisis diatas maka desain terpilih adalah tipe – B		



4.4.2 Kursi kerja

a. Kursi kerja tipe – A



Gambar 4.66 Kursi kerja tipe A

Bahan pada alas dan sandaran kursi ini menggunakan bantalan busa yang dilapisi oleh kain hal ini untuk memberikan rasa nyaman pada pengguna kursi kerja tersebut. Lapisan kain juga untuk memudahkan pengguna untuk membersihkan kursi kerja tersebut. Rangka pada kursi menggunakan besi untuk mengkokohkan kursi kerja tersebut pada bagian bawah kursi dilapisi plastik untuk memberikan estetika pada kursi. Sedangkan rangka yang menyambung pada sandaran punggung dibiarkan terbuka. Sandaran tangan menggunakan besi sebagai rangkanya dan plastik pada bagian alas dari sandaran tangan tersebut.



Gambar 4.67 Desain sandaran tangan



Gambar 4.68 Perubahan lebar dan ketinggian sandaran tangan.

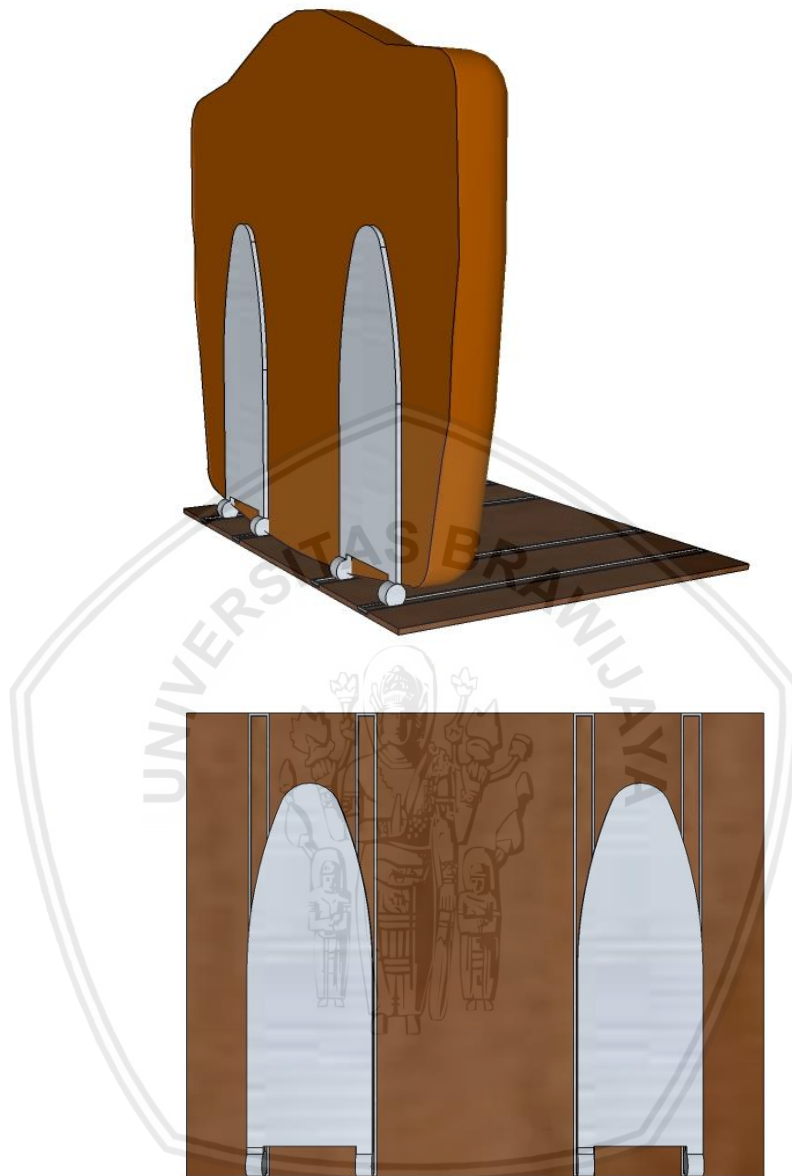
Sandaran tangan dibuat melengkung untuk memberikan kenyamanan pengguna saat meletakkan tangan disandaran tangan untuk bekerja. Ketinggian sandaran tangan dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan dapat dilebarkan sesuai kkebutuhan pengguna jika pengguna merasa terlalu sempit saat menempati kursi keja tersebut.



Gambar 4.69 Sistem perubahan kursi

Bagian alas duduk kursi dapat dilipat keatas mendekati sandaran kursi, dengan cara menarik bagian belakang kursi kearah atas sehingga pada bagian bawah

kursi yang terdapat alas rata dapat digunakan sebagai meja kecil yang dapat meletakkan berkas ataupun barang – barang lainnya.



Gambar 4.70 Detail sistem perubahan kursi

Bagian belakang alas tempat duduk terpasang penampang yang menyambung dengan rel yang berada dibawahnya. Sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan sistem rel dan sendi yang berada di bagian bawah kursi. Penggunaan sistem ini untuk menjaga pergerakan dari kursi tersebut dan tidak mudah bergerak ataupun tergeser.

b. Kursi kerja tipe – B



Gambar 4.71 Kursi kerja tipe B

Bahan pada alas dan sandaran kursi ini menggunakan bantalan busa yang dilapisi oleh kain hal ini untuk memberikan rasa nyaman pada pengguna kursi kerja tersebut. Lapisan kain juga untuk memudahkan pengguna untuk membersihkan kursi kerja tersebut. Rangka pada kursi menggunakan besi untuk mengkokohkan kursi kerja tersebut pada bagian bawah kursi dilapisi plastik untuk memberikan estetika pada kursi. Sedangkan rangka yang menyambung pada sandaran punggung dibiarkan terbuka. Sandaran tangan menggunakan besi sebagai rangkanya dan plastik pada bagian alas dari sandaran tangan tersebut.

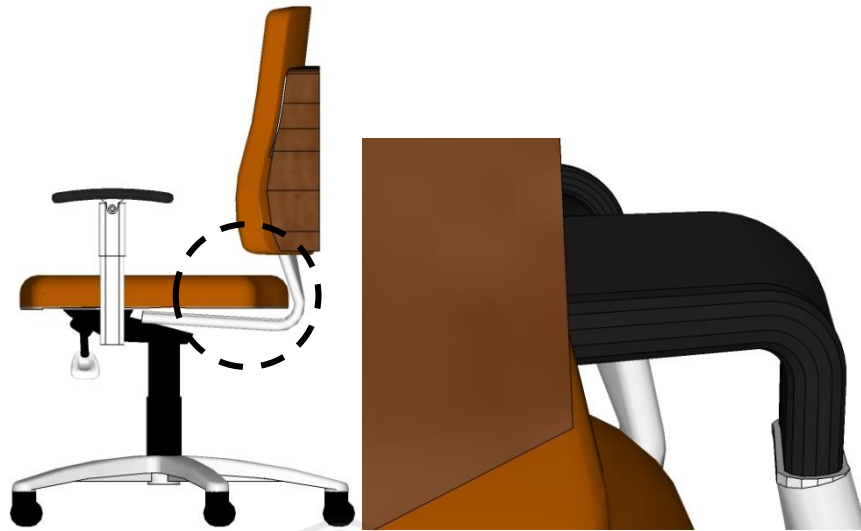


Gambar 4.72 Desain sandaran tangan



Gambar 4.73 Perubahan ketinggian dan lebar dari sandaran tangan.

Sandaran tangan dibuat melengkung untuk memberikan kenyamanan pengguna saat meletakkan tangan disandaran tangan untuk bekerja. Ketinggian sandaran tangan dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan dapat dilebarkan sesuai kkebutuhan pengguna jika pengguna merasa terlalu sempit saat menempati kursi kerja tersebut. Sandaran tangan juga dapat diputar sejajar dengan alas kursi hal ini berguna ketika pada bagian sandaran tempat duduk dilipat ke arah alas tempat duduk, maka sandaran tangan tidak mengganggu pengguna jika ingin menggunakan kursi atau meja tersebut.



Gambar 4.74 Detail perubahan sandaran kursi

Pada bagian sandaran dapat dilipat ke arah alas kursi untuk membuat sebuah meja yang dapat digunakan untuk meletakkan berkas ataupun barang – barang lainnya. Pada meja ini memiliki rangka aluminium dilapisi dengan multiplek. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesan kokoh pada meja tersebut dan tidak membuat berat pada bagian sandaran kursi. Terdapat plastik yang menjaga pergerakan dari sandaran kursi tersebut. Plastik ini bersifat elastis dikarenakan plastik ini mengikuti arah gerak dari sandaran punggung tersebut ketika dilipat. Ketika tidak dilipat plastik tersebut masuk kedalam rangka dari sandaran kursi tersebut.

c. Kursi kerja tipe – C

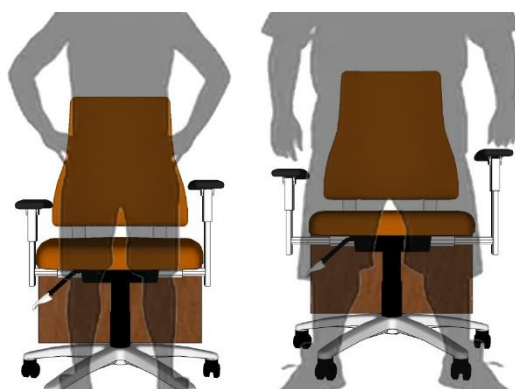


Gambar 4.75 Kursi kerja tipe C

Sandaran tangan dibuat melengkung untuk memberikan kenyamanan pengguna saat meletakkan tangan disandaran tangan untuk bekerja. Ketinggian sandaran tangan dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan dapat dilebarkan sesuai kkebutuhan pengguna jika pengguna merasa terlalu sempit saat menempati kursi keja tersebut. Sandaran tangan juga dapat diputar sejajar dengan alas kursi hal ini berguna ketika pada bagian sandaran tempat duduk dilipat ke arah alas tempat duduk, maka sandaran tangan tidak mengganggu pengguna jika ingin menggunakan kursi atau meja tersebut.



Gambar 4.76 Desain sandaran tangan.

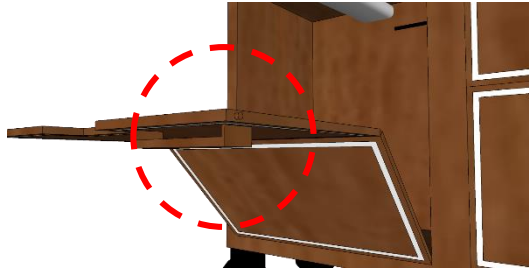


Gambar 4.77 Sistem perubahan ketinggian dan lebar sandaran tangan.

Sandaran tangan dibuat melengkung untuk memberikan kenyamanan pengguna saat meletakkan tangan disandaran tangan untuk bekerja. Ketinggian sandaran tangan dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan dapat dilebarkan sesuai kkebutuhan pengguna jika pengguna merasa terlalu sempit saat menempati kursi kerja tersebut.

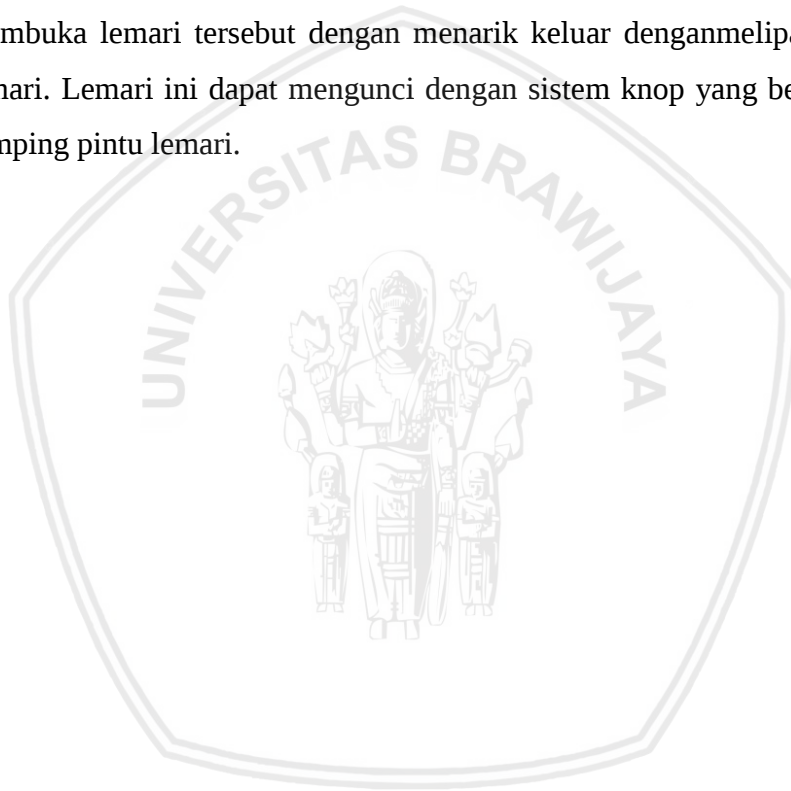


Gambar 4.78 Lemari pada kursi kerja.



Gambar 4.79 Detail penguncian pintu lemari

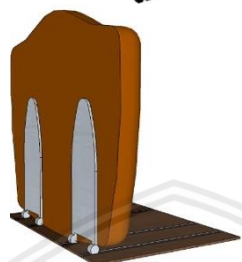
Pada bagian bawah kursi terdapat lemari yang dapat digunakan untuk menyimpan barang pribadi ataupun berkas yang dimiliki oleh pengguna. Cara membuka lemari tersebut dengan menarik keluar dengan melipatnya kebawah lemari. Lemari ini dapat mengunci dengan sistem knop yang berada di bagian samping pintu lemari.



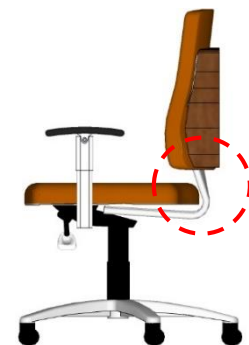
Tabel 4.26 Perbandingan antara alternatif desain.

		Tipe – A	Tipe – B	Tipe – C
Material	Desain	  		
	Rangka	Besi dilapisi dengan plastik.		
	Alas tempat duduk	Busa dilapisi dengan kain.		
	Sandaran punggung	Busa dilapisi dengan kain.		
Perubahan bentuk	Sandaran tangan	Besi dilapisi dengan plastik.		
		  		

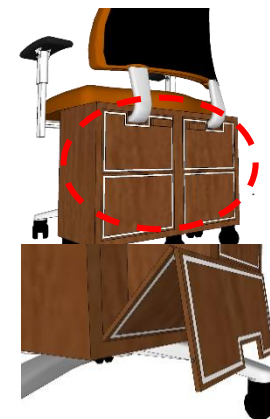
Sistem perubahan bentuk



Alas bagian belakang alas kursi ditarik keatas sejajar dengan sandaran punggung.



Sandaran punggung ditarik kearah alas tempat duduk.



Pintu lemari ditarik kearah bawah untuk membuka pintu lemari

Material untuk perubahan bentuk

- Besi menempel pada bagian bawah alas tempat duduk
- Alas meja kayu laminasi.
- Rel dengan material besi menempel pada bagian alas meja.

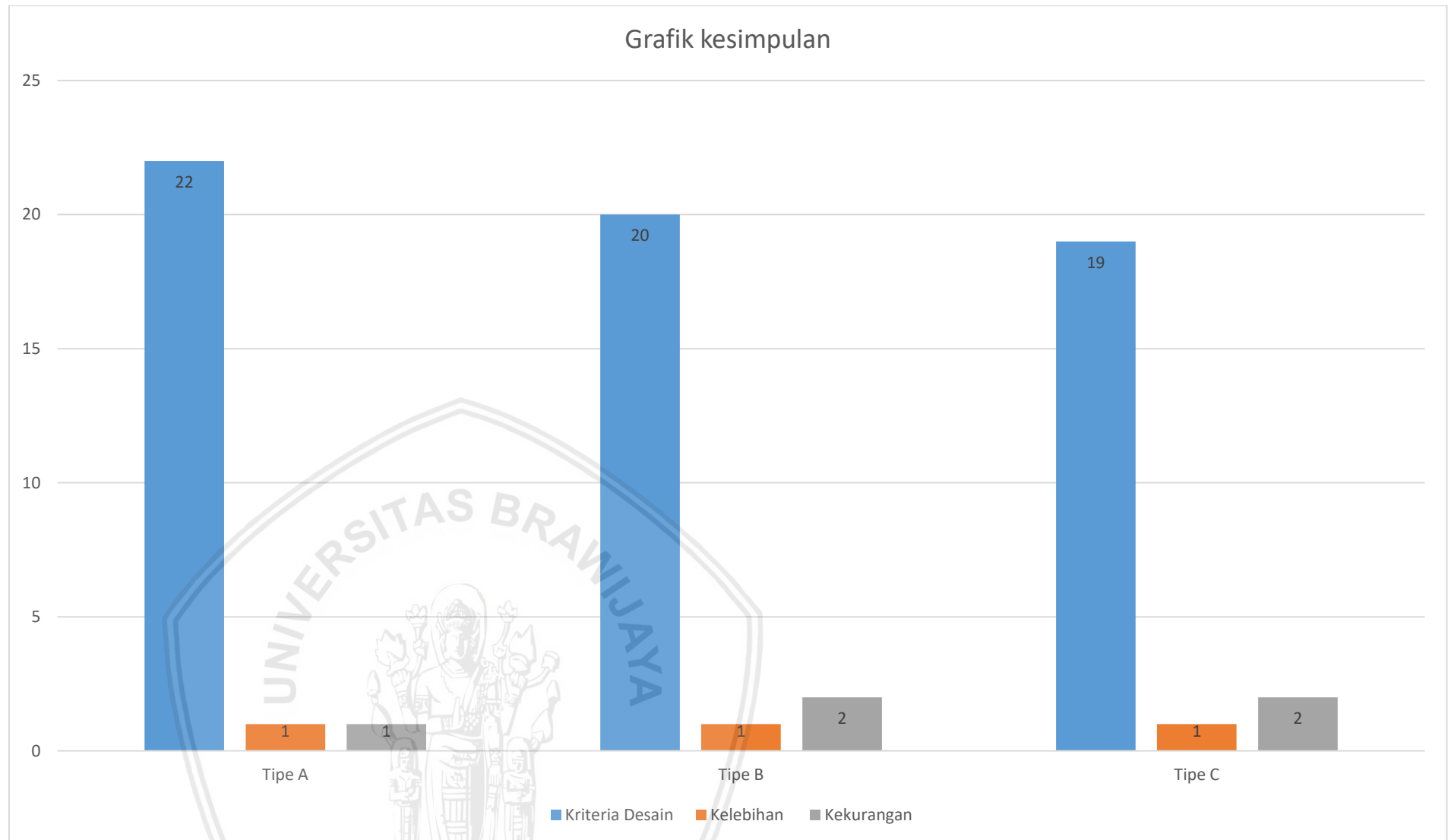
Plastik.

Kayu laminasi.

Kriteria desain

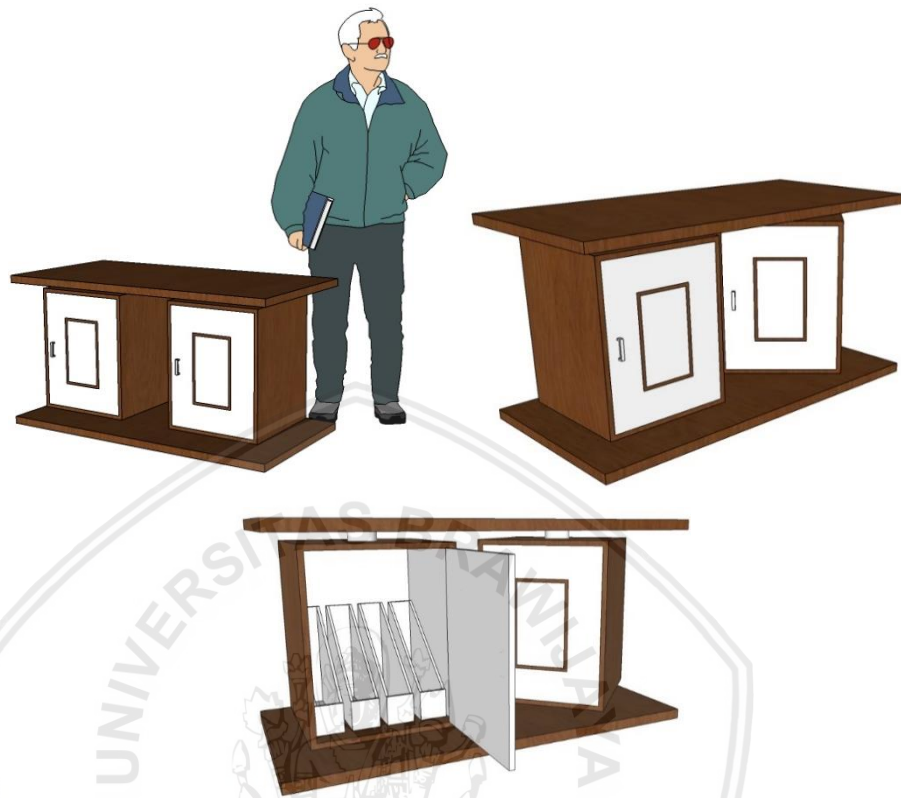
Nyaman.	2	2	2
Multi fungsi.	2	2	2
Memudahkan dalam menyimpan barang.	0	0	2

Memudahkan untuk berinteraksi dengan pekerja lain.	2	2	2
Kursi memiliki sandaran tangan yang nyaman.	2	2	2
Kursi memiliki sandaran punggung yang nyaman.	2	2	2
Adjustable.	2	2	2
Tidak membahayakan pengguna.	2	1	1
Material yang nyaman.	2	2	2
Tidak mudah kotor.	1	1	1
Mudah dibersihkan.	1	1	1
Fleksibel.	2	1	0
Desain minimalis dan modern.	2	2	0
Kelebihan dan Kekurangan			
Kelebihan	Dapat meletakkan barang ketika kursi dirubah menjadi meja.	Memudahkan meletakkan barang ketika menjadi meja.	Dapat menyimpan barang.
Kekurangan	Ketika jadi meja hanya ada 1 arah untuk meletakkan dan mengambil barang, karena hanya ada 1 sisi terbuka	- Beban pada sandaran kursi bertambah membuat sandaran kursi menjadi lebih berat. - Perawatan yang cukup sulit pada bagian plastic yang menyambung dengan sandaran kursi.	- Kurang ergonomis untuk menyimpan ataupun meletakkan barang. - Desain yang kurang minimalis dan modern.
Desain terpilih	Dari hasil tabel dan analisis diatas maka desain terpilih adalah tipe – A		



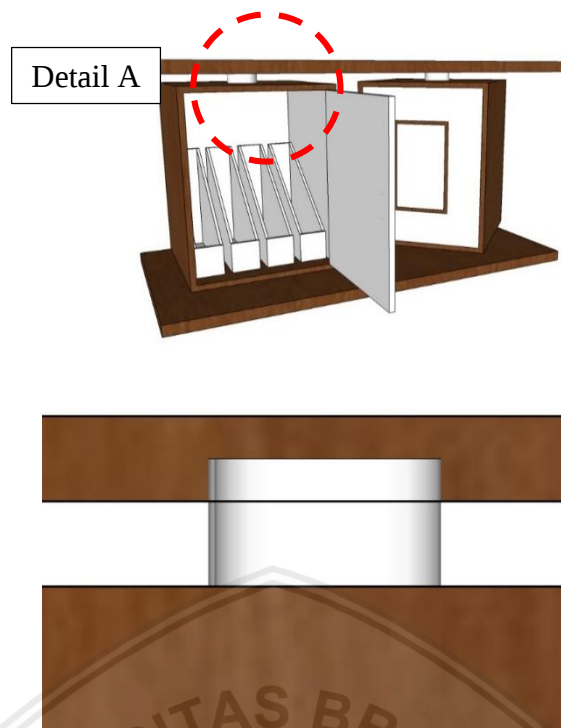
4.4.3 Lemari kerja

a. Lemari tipe – A



Gambar 4.80 Desain lemari tipe A

Lemari memiliki dimensi sebesar 120 cm X 60 cm X 63 cm. Lemari ini berbahan kayu penggunaan bahan kayu karena kayu adalah bahan yang tahan lama dan kuat dan memiliki daya tahan yang lama. Daya tahan ini juga memastikan bahwa bahan ini memiliki perawatan yang mudah. Pada bagian lemari dapat diputar sesuai kebutuhan pengguna jika lemari ini diletakan diantara dua karyawan yang saling membelakangi satu sama lain. Sistem buka pintu lemari menggunakan engsel siku pada bagian sisi samping pintu. Bagian atas lemari dapat diletakan barang atau berkas untuk menambah tempat peletakan barang atau berkas tersebut.



Gambar 4.81 Detail A

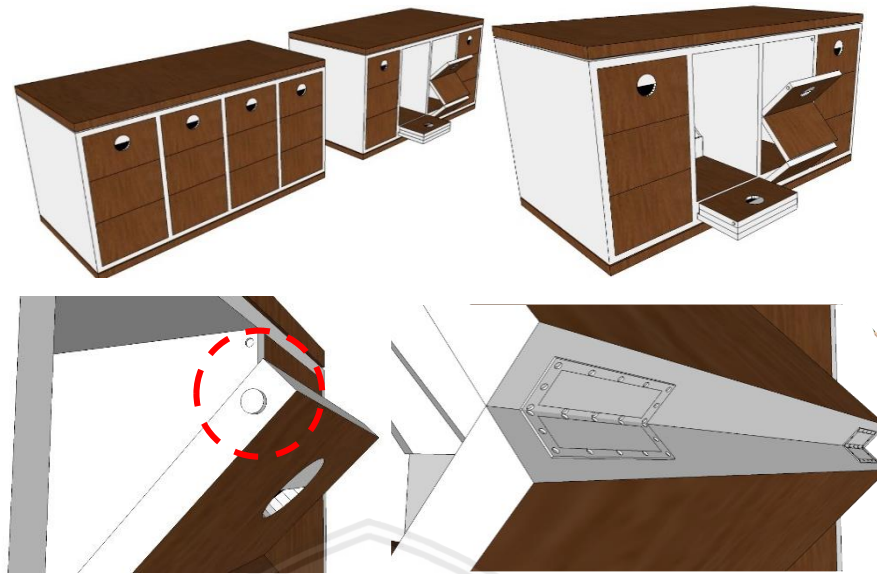
Arah pintu lemari ini dapat diputar sesuai kebutuhan pengguna dari lemari tersebut. Sistem putar ini menggunakan poros yang berada ditengah lemari, hal ini berguna untuk menjaga arah putar dari lemari tersebut. Material pada poros tersebut menggunakan besi.

b. Lemari tipe – B



Gambar 4.82 Desain lemari tipe B

Lemari memiliki dimensi sebesar 120 cm X 60 cm X 63 cm. Lemari ini berbahan kayu penggunaan bahan kayu karena kayu adalah bahan yang tahan lama dan kuat dan memiliki daya tahan yang lama. Daya tahan ini juga memastikan bahwa bahan ini memiliki perawatan yang mudah. Cara membuka pintu lemari dengan pintu dilipat kebawah hal ini untuk mengurangi area yang digunakan untuk membuka lemari ini. Sistem buka tutup pintu ini menggunakan engsel siku yang dapat melipat pintu lemari ke arah bawah. Terdapat knop pada bagian samping pintu pembuka lemari. Bagian atas lemari dapat diletakan barang atau berkas untuk menambah tempat peletakan barang atau berkas tersebut.



Gambar 4.83 Detail pintu lemari

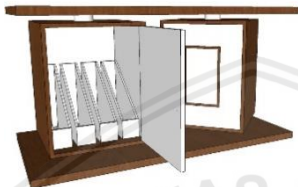
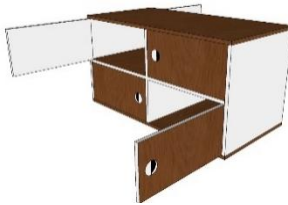
c. Lemari tipe – C



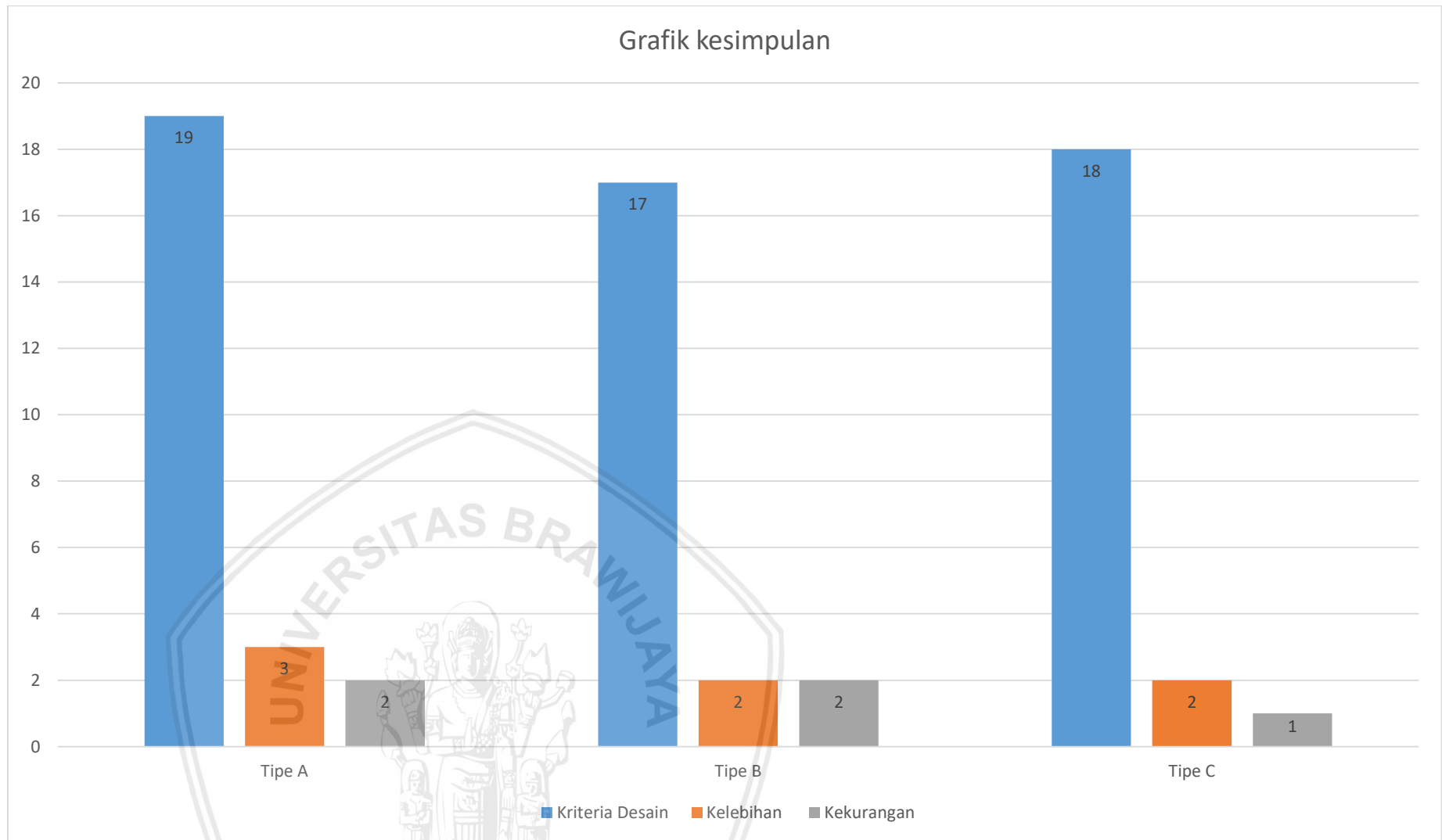
Gambar 4.84 Desain lemari tipe C

Lemari memiliki dimensi sebesar 120 cm X 60 cm X 63 cm. Lemari ini berbahan kayu penggunaan bahan kayu karena kayu adalah bahan yang tahan lama dan kuat dan memiliki daya tahan yang lama. Daya tahan ini juga memastikan bahwa bahan ini memiliki perawatan yang mudah. Cara membuka pintu lemari dengan pintu ditarik kearah samping lemari. Sistem pintu ini dengan menggunakan engsel pada bagian samping pintu. Bagian atas lemari dapat diletakan barang atau berkas untuk menambah tempat peletakan barang atau berkas tersebut.

Tabel 4.27 Perbandingan alternatif desain.

	Tipe – A	Tipe – B	Tipe – C
Desain			
Material	Kayu laminasi difinishing dengan malamin.		
Desain pintu			
Sistem buka pintu lemari	Menggunakan engsel pada bagian samping pintu.	Ditarik ke bagian bawah lemari	Menggunakan engsel pada bagian samping pintu.
Kriteria desain			
Nyaman.	2	2	2
Multi fungsi.	2	2	2
Memudahkan dalam menyimpan barang.	2	2	2
Ukuran yang tidak terlalu luas.	2	2	2

Tidak membahayakan pengguna.	1	1	1
Material yang nyaman.	2	2	2
Tidak mudah kotor.	2	2	2
Mudah dibersihkan.	2	2	2
Fleksibel.	2	0	1
Desain minimalis dan modern.	2	2	2
Kelebihan dan Kekurangan			
Kelebihan	- Dapat mudah dibuka diantara pengguna yang saling membelakangi. - Arah hadap pintu dapat diputar menggunakan poros yang berada pada bagian atas lemari. - Pengaturan berkas dalam lemari dapat disusun secara rapi. - Penggunaan space yang tidak begitu banyak saat membuka pintu. - Pengaturan berkas dalam lemari dapat disusun secara rapi.		
Kekurangan	- Tidak dapat di buka dari dua sisi secara bersama – sama. - Peletakan barang pada atas lemari tidak bisa terlalu berat. - Tidak dapat di buka dari dua sisi secara bersama – sama. - Peletakan lemari kurang fleksibel dalam ruang kerja. - Dapat mudah dibuka diantara pegawai yang saling membelakangi. - Terdapat pintu dibagian dua sisi lemari untuk mempermudah membuka lemari. - Pengaturan berkas dalam lemari dapat berantakan.		
Desain terpilih	Dari hasil tabel dan analisis diatas maka desain terpilih adalah tipe – A		



4.4.4 Evaluasi penilaian alternatif desain

1. Meja kerja

Hasil pembahasan dan komparasi pada poin sebelumnya, terpilihlah meja kerja tipe – A.



Gambar 4.85 Meja kerja tipe A

Hasil ini didapat dari komparasi ketiga alternatif desain yang sudah diberikan, dalam komparasi ini menjelaskan tentang penggunaan material yang digunakan, sistem pengatur ketinggian, sistem lemari yang digunakan. Alternatif desain dipilih melalui kriteria desain diinginkan oleh responden melalui penyebaran kuesioner.

Meja kerja tipe – A memenuhi semua kriteria desain yang diinginkan oleh responden, dalam hal kenyamanan, fungsi, desain, ergonomis, keamanan, material, dan perawatan. Dalam segi kelebihan dan kekurangan pada alternatif desain, alternatif desain tipe – A memiliki kelebihan yang lebih banyak dibandingkan dengan alternatif desain lain seperti lebih cepat untuk melakukan perubahan ketinggian dibandingkan dengan alternatif desain lain, memudahkan responden dalam menyimpan barang, dan tidak memerlukan area lebih untuk merubah ketinggian ataupun membuka tutup pembatas antara meja. Akan tetapi desain ini juga memiliki kekurangan seperti memerlukan tenaga lebih untuk merubah ketinggian. Akan tetapi kekurangan dalam meja kerja tipe – A merupakan yang paling sedikit dibandingkan dengan alternatif desain lainnya. Maka terpilihlah meja kerja tipe – A sebagai alternatif desain yang diinginkan oleh pengguna berdasarkan kriteria desain, kelebihan dan kekurangan yang diberikan.

Untuk meja kerja *L-shape* berdasarkan hasil pembahasan dan komparasi pada poin sebelumnya, terpilihlah meja kerja *L-shape* tipe – B.



Gambar 4.86 Meja kerja *L-Shape* tipe B

Hasil ini didapat dari komparasi ketiga alternatif desain yang sudah diberikan, dalam komparasi ini menjelaskan tentang penggunaan material yang digunakan, sistem pengatur ketinggian, sistem lemari yang digunakan. Alternatif desain dipilih melalui kriteria desain diinginkan oleh responden melalui penyebaran kuesioner.

Meja kerja *L-shape* tipe – B memenuhi semua kriteria desain yang diinginkan oleh responden, dalam hal kenyamanan, fungsi, desain, ergonomis, keamanan, material, dan perawatan. Dalam segi kelebihan dan kekurangan pada alternatif desain, alternatif desain tipe – B memiliki kelebihan yang lebih banyak dibandingkan dengan alternatif desain lain seperti lebih cepat untuk membuat perubahan meja tambahan dibandingkan dengan alternatif desain lainnya, meja tambahan dapat dipindah sesuai kebutuhan dan peletakan dari pengguna, dan dapat memberikan privasi lebih pada bagian bawah pengguna. Akan tetapi desain ini memiliki kekurangan yaitu tidak adanya laci untuk menyimpan barang. Akan tetapi kekurangan dalam meja kerja *L-shape* tipe – B merupakan yang paling sedikit dibandingkan dengan alternatif desain lainnya. Maka terpilihlah meja kerja *L-shape* tipe – B sebagai alternatif desain yang diinginkan oleh pengguna berdasarkan kriteria desain, kelebihan dan kekurangan yang diberikan.

2. Kursi kerja

Hasil pembahasan dan komparasi pada poin sebelumnya, terpilihlah kursi kerja tipe – A.



Gambar 4.87 Kursi kerja tipe A

Hasil ini didapat dari komparasi ketiga alternatif desain yang sudah diberikan, dalam komparasi ini menjelaskan tentang penggunaan material yang digunakan, sistem pengatur ketinggian, sistem lemari yang digunakan. Alternatif desain dipilih melalui kriteria desain diinginkan oleh responden melalui penyebaran kuesioner.

Kursi kerja tipe – A memenuhi semua kriteria desain yang diinginkan oleh responden, dalam hal kenyamanan, fungsi, desain, ergonomis, keamanan, material, dan perawatan. Dalam segi kelebihan dan kekurangan pada alternatif desain, alternatif desain tipe – A memiliki kelebihan yang lebih banyak dibandingkan dengan alternatif desain lain seperti lebih cepat untuk melakukan perubahan ketinggian dibandingkan dengan alternatif desain lain, memudahkan responden dalam menyimpan barang, dan tidak memerlukan area lebih untuk merubah ketinggian ataupun membuka tutup pembatas antara meja. Akan tetapi desain ini juga memiliki kekurangan seperti memerlukan tenaga lebih untuk merubah ketinggian, kekurangan dalam kursi kerja tipe – A merupakan yang paling sedikit dibandingkan dengan alternatif desain lainnya. Maka terpilih lah kursi kerja tipe – A sebagai alternatif desain yang diinginkan oleh pengguna berdasarkan kriteria desain, kelebihan dan kekurangan diberikan.

3. Lemari

Hasil pembahasan dan komparasi pada poin sebelumnya, terpilih lah lemari dengan tipe – A.



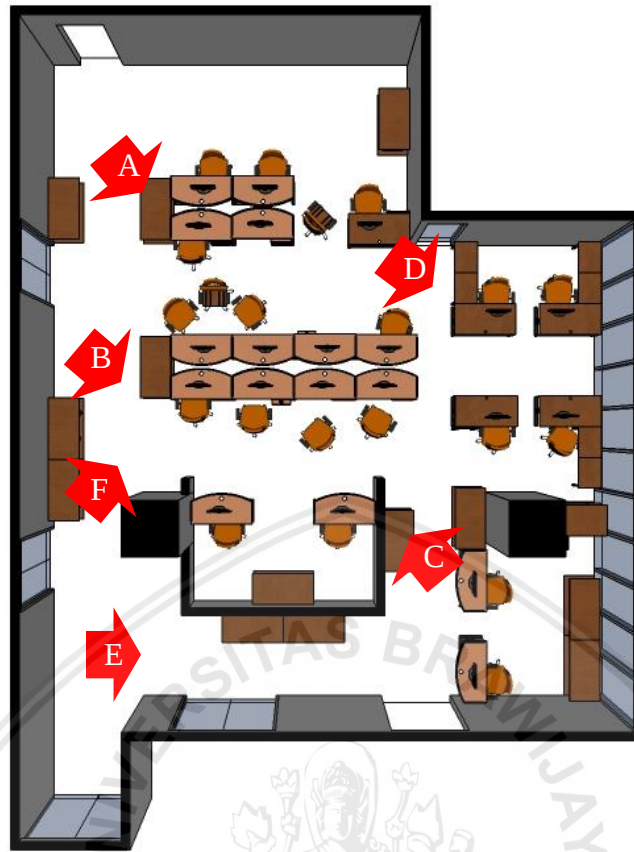
Gambar 4.88 Lemari tipe A

Hasil ini didapat dari komparasi ketiga alternatif desain yang sudah diberikan, dalam komparasi ini menjelaskan tentang penggunaan material yang digunakan, sistem pengatur ketinggian, sistem lemari yang digunakan. Alternatif desain dipilih melalui kriteria desain diinginkan oleh responden melalui penyebaran kuesioner.

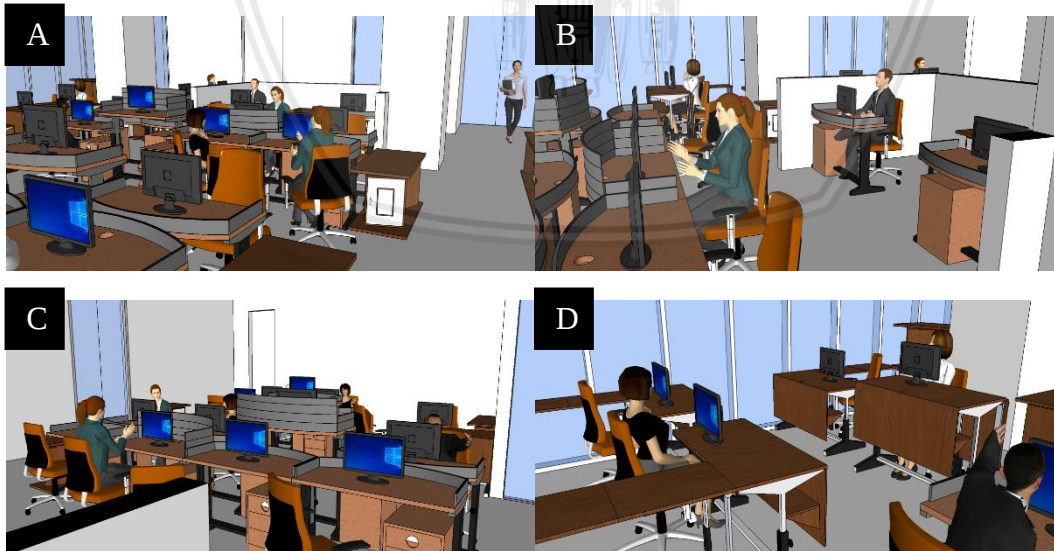
Lemari tipe – A memenuhi semua kriteria desain yang diinginkan oleh responden, dalam hal kenyamanan, fungsi, desain, ergonomis, keamanan, material, dan perawatan. Dalam segi kelebihan dan kekurangan pada alternatif desain, alternatif desain tipe – A memiliki kelebihan yang lebih banyak dibandingkan dengan alternatif desain lain seperti dapat mudah dibuka diantara pengguna yang saling membelakangi, arah hadap pintu dapat diputar menggunakan poros yang berada pada bagian atas lemari, pengaturan berkas dalam lemari dapat disusun secara rapi. Akan tetapi desain ini memiliki kekurangan dibandingkan dengan alternatif desain lainnya seperti tidak dapat membuka lemari dari dua sisi secara bersama – sama, peletakan barang pada atas lemari tidak bisa terlalu berat. Maka terpilihlah lemari tipe – A sebagai alternatif desain yang diinginkan oleh pengguna berdasarkan kriteria desain, kelebihan dan kekurangan yang diberikan.

4. Layout ruang

Semua hasil alternatif desain terpilih disusun dalam area kerja yang sudah ada. Maka dapat dilihat pada gambar berikut.



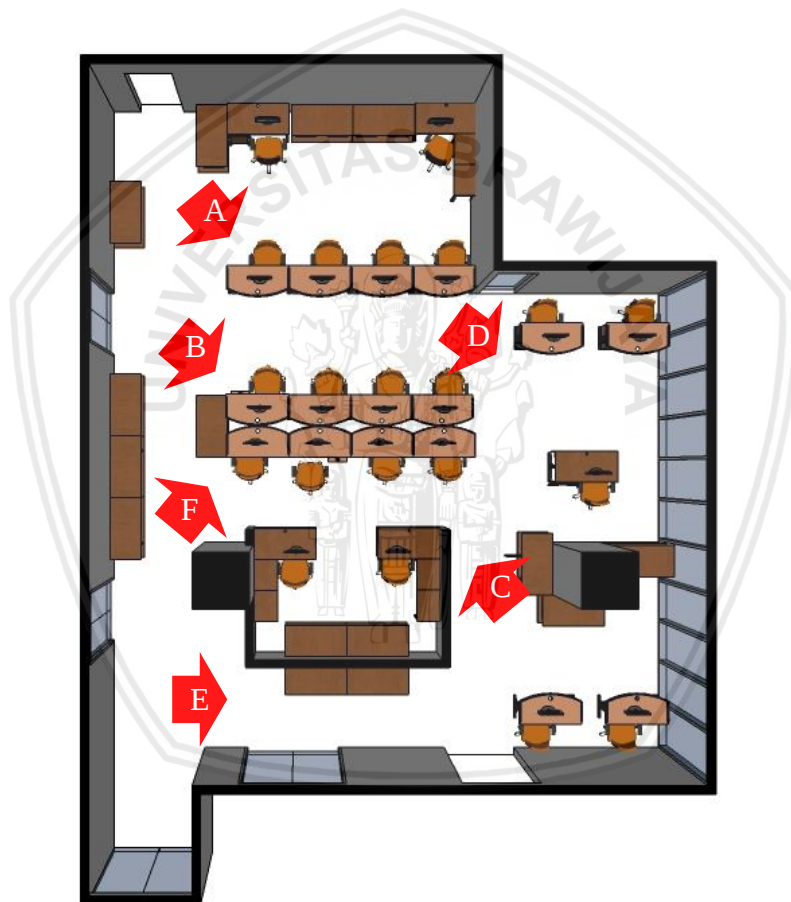
Gambar 4.89 Layout ruang eksisting dengan alternatif desain.



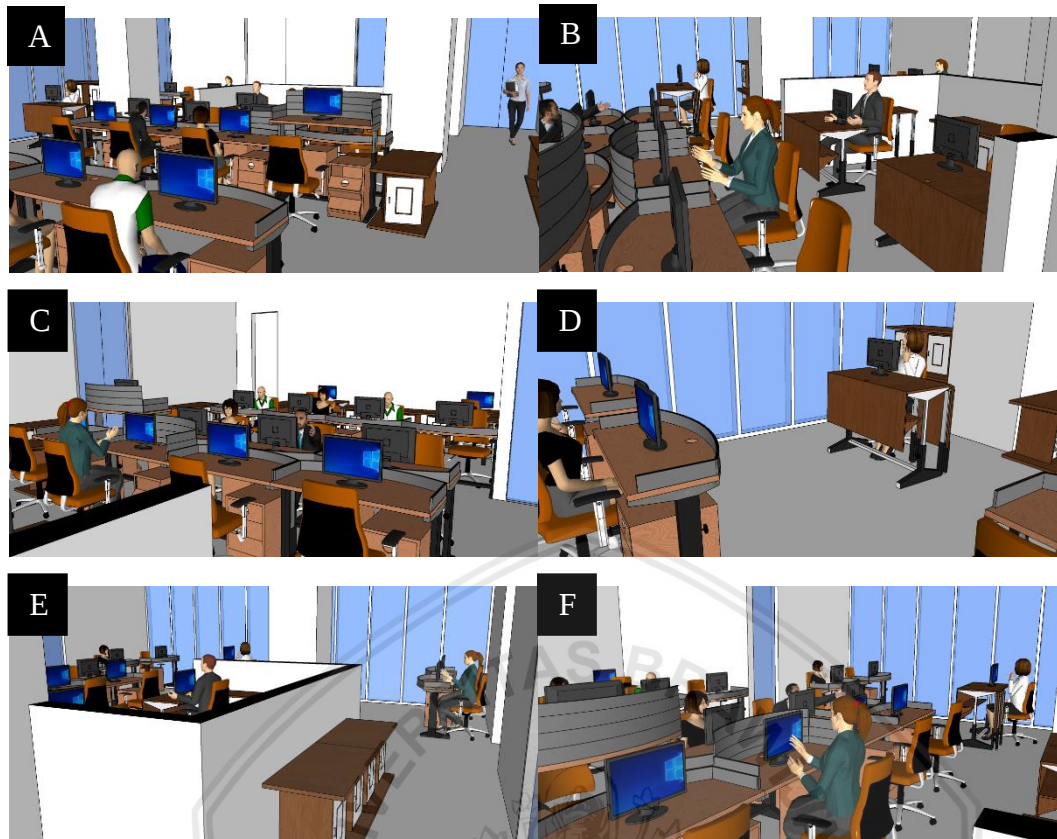


Gambar 4.90 Perspektif interior

alternatif layout 1



Gambar 4.91 Alternatif layout



Gambar 4.92 Perspektif alternatif layout

Pembentukan alternatif layout ini ditujukan agar sirkulasi pengguna ruang terasa lebih luas tanpa adanya pengurangan furnitur yang sudah ada. Penyusunan furnitur terfokus terhadap sirkulasi pengguna, dikarenakan pada hasil kuesioner responden merasa kurang nyamannya bergerak pada *layout* ruang yang sudah ada.



Gambar 4.93 Integrasi antar furnitur

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Hasil pengukuran pada Gedung Yodya Karya Jakarta didapatkan bahwa responden merasa kurang nyaman dengan furnitur yang sudah ada. Hasil ini didapati bahwa responden merasa kurang nyaman pada beberapa faktor seperti, kenyamanan dalam bekerja, fungsi, desain, ergonomis, keamanan, material, dan perawatan. Terdapat beberapa poin permasalahan pada setiap bagian seperti pada kenyamanan dalam bekerja 5 poin, fungsi 2 poin, desain 4 poin, ergonomis 5 poin, keamanan 2 poin, material 2 poin, dan perawatan 2 poin.

Pada gedung Yodya Karya Jakarta responden merasa kurang nyaman dengan furnitur yang digunakan sekarang, dengan rasa kurang nyaman ini membuat responden merasa efektifitas bekerja menjadi berkurang. Hasil penyebaran kuesioner menghasilkan sebuah kriteria desain yang diinginkan oleh karyawan tersebut. Sebuah furnitur pintar yang dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna furnitur tersebut, tetapi banyak furnitur pintar hanya terfokus pada multifungsi dari sebuah furnitur. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa furnitur pintar tidak hanya sebatas multifungsinya saja tetapi dapat juga sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna dalam menyimpan barang,
2. Memudahkan pengguna untuk untuk melakukan interaksi,
3. Memberikan privasi terhadap pengguna,
4. Ergonomis,
5. Ukuran yang dapat menyesuaikan pengguna,
6. Adjustable,
7. Material yang aman terhadap pengguna,
8. Material yang tidak mudah kotor dan mudah dibersihkan, dan
9. Fleksibel.

Kenyamanan dalam menggunakan furnitur dapat berpengaruh terhadap efektifitas bekerja pada karyawan, maka dari itu dari pihak kantor dapat memperhatikan furnitur yang seperti apa yang dapat menunjang karyawan dalam bekerja.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan efektifitas dalam bekerja perlu pengaturan ulang terhadap ruangan yang sudah ada, hal ini dapat berpengaruh terhadap efektifitas karyawan dalam bekerja.
2. Penggunaan furnitur yang sudah ada dapat diperhatikan kembali agar karyawan merasa nyaman dalam bekerja, penggunaan furnitur yang tepat dapat memberikan pengaruh terhadap karyawan untuk menunjang aktifitas bekerja.
3. Pembuatan furnitur pintar tidak hanya terfokus pada multifungsinya saja, tetapi dapat juga ditambahkan beberapa hal lain seperti, memberikan rasa aman terhadap pengguna, perawatan yang mudah, ergonomis, dan dapat menunjang aktifitas penggunaanya.
4. Penyebaran kuesioner tidak semua area dapat terukur pada lapangan, seperti area kantor ruangan kubikel, atau ruangan privat. Diharapkan pada penelitian selanjutnya area kantor yang belum terukur dapat diukur secara langsung pada pengukuran lapangan.
5. Pada penelitian berikutnya dapat dilakukan analisis apakah jumlah dan jenis furnitur dapat berpengaruh terhadap kenyamanan dalam bekerja kepada pengguna ruangan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Altaboli, Ahamed; Belkhear, Maleha; Bosenina, Amera; & Elfsei, Nora. 2015. Anthropometric Evaluation of the Design of the Classroom Desk for the Fourth and Fifth Grades of Benghazi Primary Schools. Industrial and Manufacturing Systems Engineering Department, University of Benghazi, Benghazi : Libya.
- De Chiara, Joseph, et al. 2001. Time Saver for Interior Design and Space Planning. Singapore: McGraw-Hill, Inc.
- Haynes, Barry. 2008. The impact of office layout on productivity. Sheffield Hallam University Research Archive (SHURA).
- Joshi, Ankur; Kale, Saket; Chandel, Satish and Pal, D. K. 2015. Likert Scale: Explored and Explained. India.
- Li,Honghua Hu, Ruizhen; Alhashim, Ibraheem; & Zhang, Hao. 2015. Foldabilizing furniture. ACM Transactions on Graphics (TOG) TOG Homepage Volume 34 Issue 4, Article No. 90.
- R. Wolfeld, Leah. 2010. Effects of Office Layout on Job Satisfaction, Productivity and Organizational Commitment as Transmitted through Face-to-Face Interactions. Colonial Academic Alliance Undergraduate Research Journal Volume 1 Article 8.
- Sayuti, Nurul ‘Ayn Ahmad; Hoyos, Carlos Montana; & Bonollo, Elivio. 2015. A Study Of Furniture Design Incorporating Living Organisms With Particular Reference To Biophilic And Emotional Design Criteria. Australia : University of Canberra.
- Soetrisno dan Brisma Renaldi. 2009. Manajemen Perkanatoran Modern. Modul Diklat Prajabatan Golongan III. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara -RI.
- Tamara, Ayu Diarifa. & Iyati, Wasiska. 2017. Program Studi Arsitektur, Universitas Brawijaya.
- Vaida, C.; Gherman, B.; Dragomir, M.; Iamandi, O.; & Banyai D. 2014. SMART FURNITURE – QUO VADIS. Romania : Technical University of Cluj-Napoca.
- Vida Hasna F, dkk. 2009. Mengelola Peralatan Kantor SMK. Bandung : Armico.



Halaman ini sengaja dikosongkan