



TUGAS AKHIR - DP184838

**DESAIN TEMPAT TIDUR UNTUK ANAK PENGHUNI
RUMAH SUSUN SOMBO DENGAN KONSEP
MULTIFUNGSI UNTUK MENUNJANG AKTIVITAS
TIDUR, BEKERJA, BERKUMPUL, DAN MENYIMPAN**

**KRISNA ARIZALDI
NRP 0831144000033**

Dosen Pembimbing
Drs. Taufik Hidayat, M.T

Program Studi Desain Produk
Fakultas Arsitektur Desain Dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019

(Halaman sengaja dikosongkan)



TUGAS AKHIR (DP184838)

**DESAIN TEMPAT TIDUR UNTUK ANAK PENGHUNI RUMAH SUSUN
SOMBO DENGAN KONSEP MULTIFUNGSI UNTUK MENUNJANG
AKTIVITAS TIDUR, BEKERJA, BERKUMPUL, DAN MENYIMPAN**

KRISNA ARIZALDI

NRP 0831144000033

Dosen Pembimbing

Drs. Taufik Hidayat, M.T

NIP 19580218 198701 1001

Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

2019

(Halaman sengaja dikosongkan)



FINAL PROJECT (DP184838)

***BED DESIGN FOR CHILDREN OF SOMBO FLATS RESIDENTS WITH
MULTIFUNCTIONAL CONCEPT TO SUPPORT VARIOUS ACTIVITES
SUCH AS SLEEPING, WORKING, GATHERING, AND STORING***

KRISNA ARIZALDI

NRP 08311440000033

Counselor Lecture

Drs. Taufik Hidayat, M.T

NIP 19580218 198701 1001

Industrial Design Programme

Faculty of Architecture, Design and Planning

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

2019

(Halaman sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**DESAIN TEMPAT TIDUR UNTUK ANAK PENGHUNI RUMAH SUSUN
SOMBO DENGAN KONSEP MULTIFUNGSI UNTUK MENUNJANG
AKTIVITAS TIDUR, BEKERJA, BERKUMPUL, DAN MENYIMPAN**

TUGAS AKHIR (DP 184838)

Disusun untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds)
pada

Program Studi S-1 Desain Produk
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Krisna Arizaldi

NRP. 0831144000033

Surabaya, 30 Juli 2019

Periode Wisuda 120 (September 2019)

Mengetahui,

Kepala Departemen Desain Produk



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

NIP. 19751014 200312 2001

Disetujui,

Dosen Pembimbing



Drs. Taufik Hidayat, M.T

NIP. 19580218 198701 1001

(Halaman sengaja dikosongkan)

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswa Departemen Desain Produk, Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dengan identitas:

Nama : **Krisna Arizaldi**

NRP : **08311440000033**

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul **“DESAIN TEMPAT TIDUR UNTUK ANAK PENGHUNI RUMAH SUSUN SOMBO DENGAN KONSEP MULTIFUNGSI UNTUK MENUNJANG AKTIVITAS TIDUR, BEKERJA, BERKUMPUL, DAN MENYIMPAN”** adalah:

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

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi persyaratan yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia apabila laporan tugas akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 30 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Krisna Arizaldi

(Halaman sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir-nya yang berjudul **“Desain Tempat Tidur untuk Anak Penghuni Rumah Susun Sombo dengan Konsep Multifungsi untuk Menunjang Aktivitas Tidur, Bekerja, Berkumpul, dan Menyimpan”** sebagai salah satu syarat kelulusan pada Departemen Desain Produk, Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

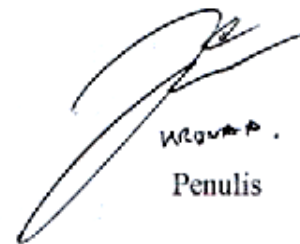
Dalam menyelesaikan tugas akhir ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Taufik Hidayat, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama proses menyelesaikan tugas akhir.
2. Bapak Primaditya SSn, MDs. serta Ibu Hertina Susandri, S.T, M.T, selaku Dosen Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan tugas akhir sehingga menciptakan hasil yang optimal.
3. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Jurusan Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
4. Seluruh Staf Dinas Pengelolaan Bangunan dan Tanah, Pemerintah Kota Surabaya, yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
5. Seluruh Staf Unit Pelaksana Teknis Daerah Surabaya II, Rumah Susun Sombo, yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
6. Warga Rumah Susun Sombo yang memberikan sambutan hangat selama masa penelitian saya di Rumah Susun Sombo.
7. Kedua Orang tua beserta adik yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir.

8. Sahabat-sahabat saya yang tergabung dalam Sobat Etan dan rekan-rekan mahasiswa Jurusan Desain Produk.
9. Dianita Rahma Maulida, yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Surabaya, Juli 2019



W. R. H. P.
Penulis

**DESAIN TEMPAT TIDUR UNTUK ANAK PENGHUNI RUMAH SUSUN
DENGAN KONSEP MULTIFUNGSI UNTUK MENUNJANG AKTIVITAS
TIDUR, BEKERJA, BERKUMPUL, DAN MENYIMPAN**

Nama Mahasiswa : Krisna Arizaldi
NRP : 08311440000033
Departemen : Desain Produk
Fakultas : Arsitektur, Desain dan Perancangan
Dosen Pembimbing : Drs. Taufik Hidayat, M.T

ABSTRAK

Rumah Susun Sombo adalah salah satu rumah susun tertua di Kota Surabaya. Didirikan pada tahun 1989 dan selesai didirikan pada tahun selanjutnya. Hingga saat ini, Rumah Susun Sombo masih menjadi percontohan bagi rumah susun lainnya di Kota Surabaya dalam aspek struktur bangunan dan tata letak ruangan. Namun pembangunan Rumah Susun Sombo bukan tanpa cela. Terdapat beberapa kekurangan didalam unit rumah susun tersebut, terutama adalah terbatasnya ukuran ruangan. Akibatnya keluarga yang menghuni ruangan sebesar 6 x 3 x 3 meter itu memiliki privasi yang terbatas, baik bagi orangtua maupun anak. Karena itulah seringkali orangtua harus membagi ruang di tempat tidur dengan anak mereka, bahkan hingga di usia yang layak untuk dipisah tempat tidurnya. Di sisi lain menyediakan ruang untuk anak tidak memungkinkan karena ukuran ruangan yang terbatas serta ruangan yang tersisa untuk dimanfaatkan telah diisi oleh perabot lainnya seperti *wardrobe*, *storage*, dan lainnya.

Dari berbagai poin permasalahan tersebut menghasilkan berbagai pertimbangan yang berujung pada penentuan konsep multifungsi. Konsep multifungsi memungkinkan orangtua pada unit rumah susun untuk memiliki tempat tidur bagi anak mereka tanpa kehilangan fungsi dari perabot-perabot lainnya, sehingga berbagai kebutuhan penghuni unit rumah susun dapat terpenuhi.

Kata kunci : Anak, Multifungsi, Tidur, Terbatas, Sombo

(Halaman sengaja dikosongkan)

**BED DESIGN FOR CHILDREN OF SOMBO FLATS RESIDENTS WITH
MULTIFUNCTIONAL CONCEPT TO SUPPORT VARIOUS ACTIVITIES
SUCH AS SLEEPING, WORKING, GATHERING, AND STORING**

Student Name : Krisna Arizaldi
NRP : 08311440000033
Department : Product Design
Faculty : Architecture, Design, and Planning
Counselour Lecture : Drs. Taufik Hidayat, M.T

ABSTRACT

Sombo Flats is one of the oldest flats in the city of Surabaya. Founded in 1989 and completed in the following year. Until now, Sombo Flats is still a model for other flats in the city of Surabaya in terms of a building structure and room layout. But the construction of Sombo Flats is not flawless. There are several drawbacks to the apartment unit, especially the limited size of the room. As a result, the family that inhabits a room of 6 x 3 x 3 meters has limited privacy, both for parents and children. Because of that, often parents have to divide the space in bed with their children, even at the appropriate age to separate their beds. On the other hand, providing space for children is not possible because the size of the room is limited and the remaining space to be used has been filled by other furniture such as wardrobe, storage, and others.

From various points of the problem resulted in various considerations which led to the determination of the multifunctional concept. The multifunctional concept allows parents in apartment units to have beds for their children without losing the function of other furniture so that the various needs of residents of apartment units can be fulfilled.

Kata kunci : Children, Multifunctional, Sleeping, Limited, Sombo

(Halaman sengaja Dikosongkan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	36
1.2 Rumusan Masalah	38
1.3 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah	39
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	39
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	41
2.1 Furnitur	41
2.1.1 Furnitur Anak.....	41
2.1.2 Furnitur Multifungsi	42
2.1.3 Furnitur Knock-down	42
2.2 Pemisahan Ruang Tidur Anak.....	43
2.3 Studi Produk Acuan.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1 Skema Penelitian	49
3.2 Metode Penelitian.....	50
3.3 Metode Pengumpulan Data	51
3.4 Tahapan Studi dan Analisa.....	52

BAB IV STUDI DAN ANALISA (PEMBAHASAN)	55
4.1 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	55
4.1.1 Shadowing	55
4.1.2 Behavioral Mapping	57
4.2 Studi Zonasi Ruangan	64
4.3 Studi Hubungan Ruangan.....	67
4.4 Studi dan Analisa Dimensi Furnitur	70
4.4.1 Studi dan Analisa Dimensi Meja Belajar.....	71
4.4.2 Studi dan Analisa Tempat Duduk.....	77
4.4.3 Studi dan Analisa Tempat Tidur.....	82
4.4.4 Studi dan Analisa Ruang Penyimpanan.....	87
BAB V KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN	105
5.1. Alternatif Desain	105
5.2. Desain Final.....	107
5.2.1. Aplikasi pada <i>Layout</i> Ruangan	108
5.2.2. Fitur pada Produk.....	109
5.3. Alur Proses Produksi	111
5.4. Harga Pokok Produksi.....	117
5.4.1. Perhitungan Biaya Bahan Baku	117
5.4.2. Perhitungan Biaya Non Bahan Baku	119
5.4.3. Perhitungan Harga Pokok Produksi.....	122
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	123
6.1. Kesimpulan.....	123
6.2. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	127
LOGBOOK	130
BIODATA PENULIS	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Rumah Susun Sombo, Surabaya	4
Gambar 1.2. Raden Sudiro, Walikota Jakarta 1955 – 1959	5
Gambar 1.3. Sudut-Sudut Rumah Susun Sombo	7
Gambar 1.4. Batu Peresmian Rusun Sombo Tahap Pertama	8
Gambar 1.5. Gedung Rusun dan Fasilitas Lapangan	9
Gambar 1.6. Koridor di Depan Unit Sarusun	10
Gambar 1.7. Mural di Sisi Tembok Rusun Sombo saat Malam	11
Gambar 1.8. Mural di Salah Satu Sisi Tembok Rusun Sombo	11
Gambar 1.9. Peta Wilayah Rusunawa Sombo	12
Gambar 1.10. Blok A dan Blok E Rusun Sombo	13
Gambar 1.11. Blok B dan Blok C Rusun Sombo	14
Gambar 1.12. Blok I dan Blok F Rusun Sombo	15
Gambar 1.13. Blok J dan Blok K Rusun Sombo	16
Gambar 1.14. Blok G dan Blok H Rusun Sombo	17
Gambar 1.15. Bilik-Bilik di Dapur Umum	17
Gambar 1.16. Pemanfaatan Bilik Dapur oleh Penghuni Rusun	18
Gambar 1.17. Pemanfaatan Ruang di Atas Bilik Sebagai Area Penyimpanan ...	19
Gambar 1.18. Lahan Parkir Sepeda Motor Milik Penghuni	20
Gambar 1.19. Perayaan Hari Kemerdekaan RI ke-73 di Lapangan Depan	21
Gambar 1.20. Masjid Rusun Sombo	22
Gambar 1.21. Lembaga Pendidikan Ma'arif NU “Adipura” di Rusun Sombo ..	22
Gambar 1.22. Kantor UPTD Rusun Sombo	23
Gambar 1.23. Pengurus UPTD yang Mengelola Pembayaran Sewa	24
Gambar 1.24. Pengurus UPTD pada Shift Kerja Malam	25
Gambar 1.25. Penulis Bersama Petugas DPBT	26
Gambar 1.26. Akses Masuk / Keluar Rusun Sombo	27
Gambar 1.27. Ilustrasi Ukuran Ruang Satu Unit Sarusun	28
Gambar 1.28. Ilustrasi Area Servis Rusun Sombo	29
Gambar 1.29. Pemanfaatan Ruang Unit Sarusun	30

Gambar 1.30. Pemanfaatan Ruang Unit Sarusun	31
Gambar 1.31. Ukuran Ruang Unit Sarusun	33
Gambar 1.32. Area Semi Publik	34
Gambar 1.33. Area Privat	35
Gambar 1.34. Blok Pertama Rumah Susun Sombo	36
Gambar 1.35. Fasad Unit Rumah Susun	37
Gambar 1.35. Pasangan Suami-Istri yang Tinggal di Rumah Susun Sombo	38
Gambar 2.1. Assembly Instruction Furnitur Knock-down	42
Gambar 2.2. 13sqm London House	46
Gambar 2.3. aVOID Tiny House	46
Gambar 2.4. Ruetemple Modular Seating	47
Gambar 2.5. Matroshka Modular Furniture	47
Gambar 2.6. ErgoHome Tatami	48
Gambar 4.1. Foto Privat Unit Sarusun	65
Gambar 4.2. Foto Zona Semi Publik Unit Sarusun	66
Gambar 4.3. Zonasi Unit Sarusun	67
Gambar 4.4. Hubungan Ruang Eksisting	68
Gambar 4.5. Hubungan Ruang Unit Sarusun dengan Dua Anak	69
Gambar 4.6. Kegiatan Menggambar	71
Gambar 4.7. Kegiatan Makan untuk Satu Orang.....	72
Gambar 4.8. Kegiatan Makan untuk Empat Orang	72
Gambar 4.9. Meja Pull-up Alternatif 1	127
Gambar 4.10. Posisi Naik-Turun Meja Pull-up Alternatif 1	74
Gambar 4.11. Kekurangan Meja Pull-up Alternatif 1	75
Gambar 4.12. Meja Alternatif 2	76
Gambar 4.13. Dimensi Area Duduk pada Alternatif 1	78
Gambar 4.14. Ilustrasi Jarak Bersih Minimum sebagai Akses Masuk Kaki	78
Gambar 4.15. Tinggi Meja dan Akses Masuk Kaki pada Alternatif 2	79
Gambar 4.16. Tempat Duduk Alternatif 2.....	80
Gambar 4.17. Tempat Duduk Alternatif 2 ketika Meja Digunakan	81
Gambar 4.17. Ergonomi Tempat Tidur	82

Gambar 4.19. Alternatif 1 Tempat Tidur.....	85
Gambar 4.20. Alternatif 2 Tempat Tidur.....	86
Gambar 4.21. Ukuran Rekomendasi Wardrobe Alternatif 1	91
Gambar 4.22. Ukuran Rekomendasi Wardrobe Alternatif 2	91
Gambar 4.23. Ukuran Rekomendasi Wardrobe Alternatif	92
Gambar 4.24. Ukuran Rekomendasi Storage Mainan Awal	96
Gambar 4.25. Ukuran Rekomendasi Storage Mainan Akhir	97
Gambar 4.26. Ukuran Rekomendasi Storage Buku dan Alat Tulis	101
Gambar 4.27. Storage Alternatif Desain 1	102
Gambar 4.28. Ruang Penyimpanan pada Alternatif Desain 2	103
Gambar 5.1. Alternatif Desain	105
Gambar 5.2. Alternatif Desain	106
Gambar 5.3. Desain Final	107
Gambar 5.4. Aplikasi Desain Final pada Layout Ruangan	108
Gambar 5.5. Pola Potong Bahan	111
Gambar 5.5. Pola Potong Bahan	111
Gambar 5.6. Kemasan Modul 1 Lemari	113
Gambar 5.6. Kemasan Modul 1 Lemari	113
Gambar 5.7. Kemasan Pertama Modul 1 Lemari	114
Gambar 5.7. Kemasan Pertama Modul 1 Lemari	114
Gambar 5.8. Kemasan Kedua Modul 1 Lemari	115
Gambar 5.8. Kemasan Kedua Modul 1 Lemari	115
Gambar 5.9. Kemasan Modul 2 Kursi	116
Gambar 5.9. Kemasan Modul 2 Kursi	116
Gambar 5.10. Kemasan Modul 2 Kursi	116
Gambar 6.1. Zonasi Ruangan	123
Gambar 6.2. Kemasan Produk	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Penduduk Indonesia	1
Tabel 1.2. Jumlah Penduduk Dunia.....	2
Tabel 2.1. Produk Acuan dalam Merancang	45
Tabel 4.1. Behavioral Mapping Ayah	58
Tabel 4.2. Behavioral Mapping Ibu.....	59
Tabel 4. 3. Behavioral Mapping Anak Laki-Laki	60
Tabel 4.4. Behavioral Mapping Anak Perempuan	62
Tabel 4.5. Ukuran Rekomendasi Meja Kerja	73
Tabel 4.6. Dimensi Tubuh pada Posisi Duduk (antropometriindonesia.org)	77
Tabel 4.7. Dimensi Ukuran Tempat Tidur (Human Dimension, Panero, 1979)..	82
Tabel 4.8. Standar Ukuran Matras.....	83
Tabel 4.9. Standar Ukuran Kasur Lipat dan Gulung.....	83
Tabel 4.10. Dimensi Pakaian Anak	88
Tabel 4.11. Ukuran Rata-Rata Anak Indonesia.....	90
Tabel 4. 12. Ukuran Rekomendasi Lemari Pakaian	90
Tabel 4.13. Tabel Mainan Anak.....	93
Tabel 4.14. Dimensi Buku Bacaan dan Alat Tulis	98
Tabel 4.15. Analisa Kelebihan-Kekurangan Ruang Penyimpanan pada Alternatif Desain 1.....	102
Tabel 4.16. Analisa Kelebihan-Kekurangan Ruang Penyimpanan pada Alternatif Desain 2.....	104
Tabel 5.1. Fitur pada Produk	109
Tabel 5.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	117
Tabel 5.3. Perhitungan Biaya Non Bahan Baku.....	121
Tabel 5.4. Perhitungan Harga Pokok Produksi	122

BAB I

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki lebih dari 17.000 pulau, dengan panjang garis pantai lebih dari 81.000 km. Sebuah negara yang sangat luas, dengan jumlah penduduk lebih dari 260 juta jiwa, dan akan terus bertambah tiap tahunnya, seperti yang dapat kita lihat pada tabel dibawah.

Tabel 1.1. Jumlah Penduduk Indonesia

Tahun	Jumlah Penduduk Indonesia (jiwa)
2012	248.883.232
2013	252.032.263
2014	255.131.116
2015	258.162.113
2016	261.115.456

Hasil pada tabel diatas menunjukkan bahwa pertambahan penduduk di Indonesia bersifat dinamis. Bahkan saat ini menduduki peringkat keempat dalam jumlah penduduk terbanyak di dunia, dan sedikitnya menyumbang sekitar 3.4% dari total jumlah penduduk dunia. Dengan jumlah penduduk yang banyak, penyediaan tempat tinggal menjadi hal yang penting untuk dipenuhi, terutama di daerah perkotaan. Sayangnya dengan jumlah penduduk yang terus bertambah tidak berbanding lurus dengan luas tanah yang tersedia, sehingga membuat luas tanah yang tersedia semakin sesak.

Tabel 1.2. Jumlah Penduduk Dunia

Negara	Jumlah Penduduk (jiwa)	Luas Total (km²)	Kepadatan (jiwa/km²)
China (RRC)	1.384.688.986	9,596 juta	148,5
India	1.296.834.042	3,287 juta	436,2
Amerika Serikat	329.256.465	9,826 juta	33,5
Indonesia	262.787.403	1,904 juta	145,1

Melihat data pada tabel 2 tersebut, tidak mengherankan bila tempat tinggal menjadi sebuah kebutuhan yang terus menerus meningkat setiap tahunnya. Dengan luas daratan yang semakin terbatas, membuat harga akan sebuah hunian semakin meningkat. Hal ini membuat masyarakat berpenghasilan rendah semakin sulit untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tak ayal, beberapa dari masyarakat berpenghasilan rendah “nekat” untuk membangun rumah diatas tanah illegal, bahkan tanah sengketa. Di sisi lain, negara memiliki kewajiban untuk menyediakan tempat tinggal yang terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).

- **Arti Rumah**

Dalam bahasa Inggris, arti kata “rumah” memiliki beberapa istilah yang berbeda. Diantaranya adalah *shelter*, *house*, dan *home*. Pemahaman rumah sebagai *shelter* cenderung mengartikan secara sempit dan fungsional, yaitu sebagai tempat berteduh dan berlindung dari berbagai gangguan alam (Haryadi, 1995). Lain halnya dengan pemahaman rumah sebagai *house*, menurut Coolen (2009) *house* merujuk pada tipe hunian masyarakat Barat (*western-oriented type of dwelling*) yakni rumah yang hanya ditinggali oleh keluarga inti saja. Sedangkan arti rumah sebagai *home* lebih dimaknai dengan ikatan emosional penghuninya. Dimanapun selama penghuni merasa ada ikatan emosi dengan tempat dia berada, disitulah rumah yang sesungguhnya.

Rumah seharusnya tidak dipandang sebagai sebuah struktur fisik wadah kegiatan sehari-hari saja, melainkan juga sebagai ruang penerapan nilai sosial dan budaya dimana penghuninya dapat mengekspresikan dirinya sendiri. Menurut Silas (1993) rumah adalah bagian utuh dari permukiman dan bukan semata-mata hasil fisik yang sekali jadi. Sebuah rumah seharusnya dikonsepsi secara menyeluruh, utuh, dan seimbang antara manusia (penghuni), rumah itu sendiri, dan lingkungan disekitarnya.

Dapat disimpulkan bahwa rumah tidak hanya wadah fisik tempat manusia bertempat tinggal, lebih daripada itu rumah harus menjadi *home* dimana penghuninya dapat mengekspresikan dirinya secara utuh serta mampu menjalin interaksi dengan lingkungan sosial budaya masyarakat dan lingkungan disekitarnya¹.

- **Arti Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)**

Berdasar pada Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011, masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) memiliki definisi masyarakat yang mempunyai keterbatasan daya beli sehingga perlu mendapat dukungan pemerintah untuk memperoleh rumah².

Menurut Lewis (1984), MBR adalah kelompok masyarakat yang mengalami tekanan ekonomi, sosial, budaya, dan politik yang cukup lama sehingga menghasilkan kebudayaan yang disebut budaya miskin. Masyarakat ini terperangkap dengan budaya tersebut sehingga tidak dapat lagi melihat potensi-potensi yang dimiliki. Menurut Soebroto (1998 dalam Budiharjo, 1998), masyarakat tersebut kemungkinan besar tinggal di daerah permukiman yang sempit, berdesakan, serta berdiri diatas tanah yang tidak jelas status kepemilikannya. Namun konsekuensinya adalah mereka memiliki hubungan antar sesama yang erat. Aktivitas banyak dilakukan secara kolektif dan berada diluar

¹ Sakti, Maulana. 2014. "Pola Adaptasi Penghuni pada Rusunawa Urip Sumoharjo dan Rusunawa Tanah Merah 1, Kota Surabaya". Tesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember

² Republik Indonesia. 2011. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Lembaran Negara RI Tahun 2011. Sekretariat Negara. Jakarta

rumah karena rumah mereka yang sempit. Pada akhirnya aktivitas yang dilakukan didalam rumah hanya berkumpul bersama keluarga dan tidur³.

- **Rumah Susun**

Rumah susun sering dikonotasikan sebagai apartemen sederhana. Berdasar pasal 1, ayat 1 dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2011, rumah susun memiliki arti sebagai berikut; Rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distruktur secara fungsional baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama. Dalam rusun terdapat satuan unit yang lebih kecil, yaitu *sarusun (satu rumah susun)*. Satu unit sarusun dapat menjadi tempat tinggal untuk satu keluarga.



Gambar 1.1. Rumah Susun Sombo, Surabaya (Arizaldi, 2019)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 menyatakan bahwa negara memiliki kewajiban untuk menyediakan tempat tinggal yang terjangkau untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Rumah susun (rusun) merupakan salah satu wujud upaya pemerintah untuk menyediakan tempat tinggal yang tidak hanya terjangkau, namun juga aman dan nyaman untuk MBR. Upaya tersebut juga dilakukan untuk menyiasati semakin terbatasnya lahan untuk hunian, mengingat rusun termasuk bangunan yang vertikal atau bertingkat.

- **Sejarah Pembangunan Rumah Susun di Indonesia**

Gagasan membangun rumah susun di Indonesia muncul pada era 1950-an. Ialah Sudiro, walikota Jakarta periode 1953 – 1959 penggagasnya. Dia menilai

³ Sakti, Maulana. 2014. "Pola Adaptasi Penghuni pada Rusunawa Urip Sumoharjo dan Rusunawa Tanah Merah 1, Kota Surabaya". Tesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember

bahwa kota Jakarta sudah terlalu padat dengan penduduk. Jakarta yang berpenghuni 1.432.085 jiwa pada tahun 1950, hanya memiliki luas sebesar 560 km². Hal itu berarti kepadatan penduduk kota Jakarta saat itu mencapai 2557 penduduk per km², dan akan terus meningkat seiring waktu⁴.

Gambar 1.2. Raden Sudiro,
Walikota Jakarta 1955 – 1959
(Lampiran 1)

Akibatnya banyak dari penduduk Jakarta yang berusaha membangun hunian di tanah ilegal, bahkan tanah sengketa. Hal ini menyebabkan tanah yang tersedia sebagai lahan hunian semakin langka. Penggunaan tanah sebagai lahan hunian seharusnya efektif dan tepat guna, sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Sudiro didalam buku *Karya Jaya: Kenang-kenangan Lima Kepala Daerah Jakarta 1945 – 1966*, “Oleh sebab itu, saya sejak tahun lima-puluhan itu selalu menganjurkan, agar membangun (hunian) tidak lagi horizontal, melainkan vertikal, tidak lagi ke samping, melainkan ke atas”⁵.

Kendati gagasan tersebut dinilai solutif untuk mengatasi masalah terbatasnya tanah sebagai lahan hunian, tidak serta merta gagasan Sudiro diamini oleh Dewan Perwakilan Kota Sementara (DPKS). Pada tahun 1955, Sudiro membawa gagasannya ke sidang DPKS. Dengan gagasan membangun hunian vertikal di wilayah padat penduduk, tujuannya untuk menampung sekitar 10.000 penduduk dari tiga kampung (Karang Anyar, Krekot Dalam, dan Krekot Bunder). Ketiga wilayah tersebut terbakar pada tanggal 7 Desember 1964, akibatnya sekitar 1100 rumah menjadi abu dan sekitar 10.000 jiwa penghuninya terancam menjadi tunawisma.

Di hadapan anggota siding DPKS, Sudiro menjelaskan keuntungan pembangunan rusun di lokasi bekas kebakaran tersebut. *Pertama*, pemerintah daerah tidak perlu lagi membeli tanah tersebut karena sudah menjadi tanah aset

⁴ Hanggoro, Hendaru Tri. “Cerita Awal Rumah Susun”. 15 September 2018. <https://historia.id/kota/articles/cerita-awal-rumah-susun-P0mVe>

⁵ Pemerintah Daerah Khusus Ibukota Jakarta. 1977. *Karya Jaya : Kenang-kenangan Lima Kepala Daerah Jakarta, 1945 – 1966*. Jakarta

milik kotapradja. *Kedua*, rusun dinilai cocok sebagai hunian bagi masyarakat berpenghasilan rendah. *Ketiga*, penggunaan tanah yang efektif.

Suara DPKS terpecah menanggapi gagasan Sudiro, ada yang mendukung, dan adapula yang menolak. Alasan dari pihak yang menolak adalah karena gagasan dianggap konyol, mengatakan bahwa bisa saja orang yang berada di lantai atas mengencingi orang yang berada dibawahnya. Menanggapi hal tersebut, Sudiro bergurau, “Kalau orang memang bermaksud mengencingi orang lain sehingga basah, tidak perlu itu dari atas! Dari samping atau dari belakang pasti juga basah.”. Namun tetap saja gurauan itu tidak mengubah pendirian kubu penolak. Gagasan Sudiro pun gagal direalisasikan.

Beruntung gagasan Sudiro “diselamatkan” dan diterapkan oleh Deplu, meskipun peruntukannya bagi pegawainya. “Pertengahan tahun 1950-an perumahan susun sudah mulai dirintis, seperti flat Deplu di Kebayoran Baru,” tulis *Kompas*, 15 November 1981. Flat Deplu sendiri hanya bertingkat dua sehingga tampak seperti rumah bertingkat biasa. Bedanya, tiap tingkat berpenghuni satu keluarga. Rumah bertingkat jarang tidak berpenghuni lebih dari keluarga di tiap tingkat.satu. Pembangunan flat Deplu memprakarsai pembangunan rusun di kota-kota lainnya seperti Surabaya, Bandung, Medan, Semarang dan Palembang.

- **Ragam Tipe Rumah Susun**

Berdasar Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, terdapat empat macam tipe rumah susun, antara lain⁶;

⁶ Republik Indonesia. 2011. Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun. Lembaran Negara RI Tahun 2011, Nomor 108. Sekretariat Negara. Jakarta

- **Rumah susun umum**

Rumah susun umum adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Biasanya rumah susun tipe ini diselenggarakan baik oleh pemerintah daerah maupun pemerintah pusat. Sistem kepemilikannya juga dapat berupa milik maupun sewa, sehingga rumah susun umum dapat dibagi menjadi dua jenis lagi yaitu *rusunami* (*rumah susun sederhana milik*) dan *rusunawa* (*rusun susun sederhana sewa*). Dalam kasus ini, penulis mengambil rusun Sombo sebagai objek penelitian yang tergolong *rusunawa*.



Gambar 1.3. Sudut-Sudut Rumah Susun Sombo (Arizaldi, 2019)

- **Rumah susun khusus**

Rumah susun khusus adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus baik kebutuhan sosial maupun relokasi karena hal tertentu. Serupa dengan rumah susun umum, kepemilikannya juga dapat berupa milik maupun sewa.

- **Rumah susun negara**

Rumah susun negara adalah rumah susun yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian, sarana pembinaan keluarga, serta penunjang pelaksanaan tugas pejabat dan/atau pegawai negeri. Biasanya digunakan khusus dalam satu kompleks tertentu selama penghuninya berdinasi di salah satu instansi negara.

- **Rumah susun komersial**

Rumah susun komersial adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk mendapatkan keuntungan. Rumah susun komersial adalah rumah susun yang diperjual belikan dan dikembangkan oleh developer swasta maupun pemerintah. Undang Undang Republik Indonesia Tahun 2011 tentang Rumah Susun sudah mengatur secara tegas bahwa pengembang rumah susun komersial wajib menyediakan rumah susun umum sebanyak minimal 20% dari total luas lantai rumah susun komersial. Hal ini ditujukan untuk menghasilkan hunian berimbang.

- **Tentang Rusun Sombo**

Rusun Sombo adalah salah satu rusun susun bertipe rusunawa yang ada di kota Surabaya, terletak di jalan Sombo, kelurahan Simolawang, kecamatan Simokerto. Rusun ini adalah salah satu rusun tertua di Surabaya. Pembangunan tahap pertama dimulai pada tahun 1989 dan diresmikan pada tahun berikutnya oleh Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia saat itu, Rudini.

Rusun Sombo adalah salah satu contoh penerapan *urban renewal*, merupakan proyek peremajaan yang dilakukan oleh pemerintah kota Surabaya. Dahulu sebelum rusun berdiri, area rusun adalah



Gambar 1.4. Batu Peresmian Rusun Sombo Tahap Pertama (Arizaldi, 2019)

permukiman kumuh Sombo. Kemudian rumah-rumah tersebut digusur dan didirikanlah rusun Sombo. Penghuni dari rusun Sombo sendiri adalah warga permukiman kumuh yang direlokasi. Rusun Sombo dapat dikategorikan rumah susun umum karena tujuannya sebagai tempat tinggal bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Rusun Sombo juga dapat dikategorikan sebagai rumah susun khusus, karena memiliki tujuan khusus yaitu untuk merevitalisasi daerah permukiman Sombo yang kumuh, dan memberikan tempat tinggal yang layak bagi masyarakat sekitar. Rusun Sombo memiliki 11 blok bangunan dan dapat menampung lebih dari 600 jiwa. Rusun yang mulai dibangun pada tahun 1989 ini memiliki fasilitas pribadi dan juga fasilitas umum, sesuai dengan definisi rumah susun yang dijelaskan pada UU RI No. 20 Tahun 2011, berikut penggalannya; Rumah susun adalah tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.



Gambar 1.5. Gedung Rusun dan Fasilitas Lapangan (Arizaldi, 2019)

Mengingat rusun Sombo adalah salah satu proyek *urban renewal* yang dilakukan oleh pemerintah daerah. penghuni rusun Sombo pada awal mula secara mayoritas adalah mantan penduduk permukiman kumuh Sombo, terdapat beberapa poin yang perlu diperhatikan oleh perancang gedung agar rusun Sombo dapat diterima sebagai rumahnya. Salah satu yang dilakukan adalah dengan mengadaptasi *behaviour setting* warga perkampungan.

Masyarakat berpenghasilan rendah sudah terbiasa hidup secara kolektif dengan penduduk sekitarnya dan banyak menghabiskan waktu diluar rumah untuk bersosialisasi dengan sekitarnya. Bagi warga di daerah perkampungan, gang adalah ruang sosial yang memiliki jangkauan terdekat. Tidak heran bila kita melihat anak-anak bermain bersama di gang, ibu-ibu yang berkumpul dan *negosip* di depan toko kelontong, sampai bapak-bapak yang sekedar *cangkruk* di warung kopi sembari merokok dan menyaksikan pertandingan klub sepakbola favoritnya. Maka dari itu, rusun Sombo berusaha mengadaptasi *behaviour setting* dari aktivitas sosial warga perkampungan di gang. Itulah mengapa koridor yang berada didepan unit sarusun (satu rumah susun) memiliki lebar yang lebih dari cukup, yaitu 3 – 9 meter. Dengan angka 3 – 9 meter, koridor terasa *spacy* dan menjadikannya sebagai ruang beraktivitas sosial. Tidak jarang warga rusun meletakkan sofa di depan unit sarusun miliknya, sebagai wujud usaha menyediakan ruang sosial yang nyaman. Bahkan beberapa memanfaatkan ruang didepan unitnya sebagai warung kopi dan toko kelontong untuk menambah penghasilan.



Gambar 1.6. Koridor di Depan Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

Pola kehidupan yang dianut masyarakat kampung adalah **guyub dan rukun**, sehingga pengelola juga mengajak penghuni rusun agar bersikap partisipatif terhadap pengelolaan rusun. Tidak hanya diajak berpartisipasi dalam menyetujui pola perencanaan yang ditawarkan oleh pengelola, juga diberikan kebebasan untuk

menghias dan memberi kekhasan di masing-masing blok mereka tinggal. Bahkan di beberapa sudut tembok diberi hiasan berupa mural yang merupakan hasil karya warga bersama. Hal-hal tersebut mengadopsi budaya yang ada di kampung. Hal itu membuat masyarakat lebih menyatu dengan rumah dalam standar yang lebih tinggi⁷.



Gambar 1.7. Mural di Sisi Tembok Rusun Sombo saat Malam (Arizaldi, 2019)



Gambar 1.8. Mural di Salah Satu Sisi Tembok Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

⁷ Silas, Johan. 1993. Pidato Pengukuhan untuk Jabatan Guru Besar Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Surabaya

- **Jumlah Bangunan Pada Rusun Sombo**

Rusun Sombo memiliki 11 blok bangunan. 10 blok berfungsi sebagai hunian, dan 1 blok lainnya dimanfaatkan sebagai fasilitas umum yaitu masjid dan sekolah (TK dan SD). Pembangunan rusun Sombo dimulai pada tahun 1989 dan dilakukan secara bertahap, yaitu dua blok tiap tahap pembangunan. Pembangunan tahap pertama dilakukan pada blok A dan blok E, diikuti oleh pembangunan blok B, blok C serta blok D, dilanjutkan dengan blok I dan blok F, kemudian blok J dan blok K, diakhiri dengan blok H dan blok G. Rusun Sombo termasuk dalam RW 5, kelurahan Simolawang, kecamatan Simokerto. Tiap blok memiliki satu orang kepala RT. Tiap kepala RT memiliki tanggung jawab untuk mengkoordinir penghuni lainnya dalam satu blok.



Gambar 1.9. Peta Wilayah Rusunawa Sombo (Arizaldi, 2019)

Seperti yang telah disebutkan diatas, rusun Sombo memiliki 1 blok yang dimanfaatkan sebagai fasilitas umum yaitu blok D, dan 10 blok yang dimanfaatkan sebagai hunian yaitu blok A, blok B, blok C, blok E, blok F, blok G, blok H, blok I, blok J, dan blok K. Setiap unit sarusun pada semua blok memiliki ukuran ruangan yang sama yaitu 3 x 6 meter (18 m²). Dengan ukuran ruang yang terbatas, membuat dapur dan MCK tidak diletakkan didalam ruangan unit, melainkan diluar unit dan dapat digunakan bersama. Berikut adalah penampakan berbagai blok bangunan pada rusun Sombo yang digunakan sebagai hunian;

- **Blok A dan Blok E**

Blok A dan blok E adalah blok yang dibangun pada tahap pertama pembangunan rusun Sombo. Masing-masing memiliki total 66 unit didalamnya, dengan jumlah 18 unit pada lantai pertama, dan 16 unit pada tiap tiga lantai berikutnya. Tiap lantai pada kedua blok tersebut dilengkapi dengan fasilitas bersama seperti dapur bersama dan MCK (mandi, cuci, kakus), kecuali pada lantai pertama yang memiliki MCK personal pada tiap unit.



Gambar 1.10. Blok A dan Blok E Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

- **Blok B dan Blok C**

Dilanjutkan dengan blok B dan blok C yang dibangun pada tahap kedua pembangunan rusun Sombo. Masing-masing memiliki total 48 unit didalamnya. Pada lantai pertama dua blok tersebut tidak terdapat unit hunian, karena sesuai rencana awal pembangunan, lantai pertama digunakan sebagai pasar tradisional. Namun seiring berjalannya waktu rencana tersebut tidak terlaksana akibat beberapa hal, salah satunya adalah nilai ekonomi yang rendah. Sedangkan untuk tiga lantai

berikutnya pada blok B dan blok C, tiap lantai memiliki 16 unit sarusun. Tiap lantai pada kedua blok tersebut dilengkapi dengan fasilitas bersama seperti dapur bersama dan MCK (mandi, cuci, kakus), kecuali pada lantai pertama.



Gambar 1.11. Blok B dan Blok C Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

○ **Blok F dan Blok I**

Dilanjutkan dengan blok F dan blok I yang dibangun pada tahap ketiga pembangunan rusun Sombo. Masing-masing memiliki total 66 unit didalamnya. Pada lantai pertama dua blok tersebut terdapat 18 unit hunian. Sedangkan untuk tiga lantai berikutnya pada blok F dan blok I, tiap lantai memiliki 16 unit sarusun. Tiap lantai pada kedua blok tersebut dilengkapi dengan fasilitas bersama seperti dapur bersama dan MCK

(mandi, cuci, kakus), kecuali pada lantai pertama yang memiliki MCK personal pada tiap unit.



Gambar 1.12. Blok I dan Blok F Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

○ **Blok J dan Blok K**

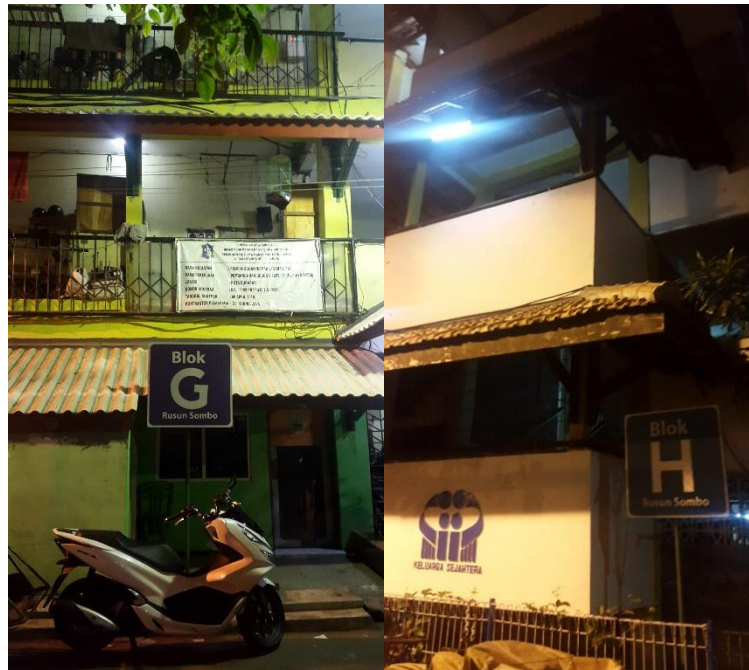
Dilanjutkan dengan blok J dan blok K yang dibangun pada tahap keempat pembangunan rusun Sombo. Masing-masing memiliki total 66 unit didalamnya. Pada lantai pertama dua blok tersebut terdapat 18 unit hunian. Sedangkan untuk tiga lantai berikutnya pada blok J dan blok K, tiap lantai memiliki 16 unit sarusun. Tiap lantai pada kedua blok tersebut dilengkapi dengan fasilitas bersama seperti dapur bersama dan MCK (mandi, cuci, kakus), kecuali pada lantai pertama yang memiliki MCK personal pada tiap unit.



Gambar 1.13. Blok J dan Blok K Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

○ **Blok G dan Blok H**

Dilanjutkan dengan blok G dan blok H yang dibangun pada tahap kelima pembangunan rusun Sombo. Masing-masing memiliki total 66 unit didalamnya. Pada lantai pertama dua blok tersebut terdapat 18 unit hunian. Sedangkan untuk tiga lantai berikutnya pada blok G dan blok H, tiap lantai memiliki 16 unit sarusun. Tiap lantai pada kedua blok tersebut dilengkapi dengan fasilitas bersama seperti dapur bersama dan MCK (mandi, cuci, kakus), kecuali pada lantai pertama yang memiliki MCK personal pada tiap unit.



Gambar 1.14. Blok G dan Blok H Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

- **Fasilitas Bersama Rumah Susun Sombo**



Gambar 1.15. Bilik-Bilik di Dapur Umum (Arizaldi, 2019)

Rumah susun Sombo dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang digunakan bersama, tidak hanya fasilitas yang bersifat pribadi. Antara lain seperti dapur bersama, lapangan olahraga, balai warga, perpustakaan, tempat parkir, masjid, taman kanak-kanak, sekolah dasar, hingga pasar tradisional

o Dapur Bersama

Adalah salah satu fasilitas yang paling sering digunakan oleh penghuni unit. Mengingat adanya keterbatasan ruang untuk meletakkan dapur didalam unit sarusun, maka diletakkanlah dapur diluar unit sarusun. Tiap unit sarusun mendapatkan hak memiliki satu bilik dapur. Meskipun namanya dapur bersama, namun tiap unit sarusun memiliki ruangnya sendiri. Hanya saja disebut bersama karena beberapa bilik tersebut dijadikan satu dalam suatu ruangan, dan tidak menutup kemungkinan sesama penghuni untuk memasak bersama, menjadikan dapur bersama sebagai ruang sosial.



Gambar 1.16. Pemanfaatan Bilik Dapur oleh Penghuni Rusun (Arizaldi, 2019)

Bilik dapur dilengkapi dengan bidang mendatar yang digunakan untuk meletakkan kompor dan peralatan memasak lainnya. Tidak hanya digunakan untuk memasak, bilik dapur juga digunakan untuk menyimpan peralatan memasak dan makan milik pribadi seperti wajan, panci, spatula, sendok, garpu, dan lainnya. Namun kenyataannya di lapangan sedikit berbanding terbalik, bidang mendatar yang mulanya dirancang sebagai tempat meletakkan kompor dan peralatan lain seperti *magic jar* dipergunakan sebagai tempat untuk meletakkan dan menyimpan peralatan memasak dan makan. Sebaliknya kompor

diletakkan dibawah. Hal tersebut dilakukan karena beberapa alasan, salah satunya kebersihan dan keamanan. Beberapa penghuni bahkan membuat lemarnya sendiri untuk menyimpan peralatan-peralatan memasak dan makan. Sebagian lainnya memanfaatkan ruang diatas bilik sebagai area penyimpanan. Seperti yang terlihat pada gambar dibawah.



Gambar 1.17. Pemanfaatan Ruang di Atas Bilik Sebagai Area Penyimpanan (Arizaldi, 2019)

Sayangnya fasilitas dapur bersama tidak dimanfaatkan dengan baik oleh sebagian penghuni. Beberapa meletakkan kompor didepan unit mereka dengan alasan keamanan dan kepraktisan dalam memasak. Padahal dapur bersama telah dirancang sedemikian rupa agar menjamin keselamatan apabila terjadi kebakaran, karena dilengkapi dengan *fire extinguisher*. Apabila kompor diletakkan diluar, maka resiko terburuk apabila terjadi kebakaran adalah dapat membahayakan unit yang dimiliki, serta unit-unit lainnya.

- **Tempat Parkir Sepeda Motor Penghuni**

Merupakan salah satu fasilitas bersama yang disediakan pengelola. Tempat parkir berada di lantai paling dasar pada tiap blok. Pada gambar dibawah adalah salah satu pemanfaatan tempat parkir sepeda motor penghuni pada blok A. Sejatinya area tersebut dirancang sebagai fasum (fasilitas umum) yang dapat dimanfaatkan warga dalam satu blok untuk mengadakan acara secara kolektif, karena pada lantai dasar juga terdapat beberapa unit sarusun dan dapur bersama. Namun mengingat banyaknya pengguna sepeda motor dalam satu blok, dan tidak menutup kemungkinan akan terus bertambah, maka fasum tersebut beralih fungsi menjadi lahan parkir. Untuk penggunaan fasilitas ini warga tidak dikenakan biaya, karena keamanan dan kenyamanan tempat parkir berdasar kesadaran penghuni masing-masing.



Gambar 1.18. Lahan Parkir Sepeda Motor Milik Penghuni (Arizaldi, 2019)

o Lapangan Olahraga

Merupakan salah satu fasilitas bersama yang digunakan untuk berolahraga. Selain berolahraga, kegiatan warga secara kolektif seperti acara perayaan hari kemerdekaan Republik Indonesia dan perayaan hari-hari besar lainnya, serta kegiatan-kegiatan yang bersifat seremonial seperti pengajian hingga resepsi pernikahan juga dilakukan di lapangan olahraga. Terdapat dua lapangan olahraga yang dapat dimanfaatkan oleh penghuni rusun Sombo, yaitu lapangan depan dan lapangan belakang.

Lapangan menjadi fasilitas bersama yang sangat penting mengingat kapasitas yang cukup untuk menampung banyak orang, sehingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan kolektif oleh warga.



Gambar 1.19. Perayaan Hari Kemerdekaan RI ke-73 di Lapangan Depan (Arizaldi, 2019)

- *Masjid*

Digunakan untuk beribadah dan kegiatan keagamaan lainnya. Terletak di blok D rusun Sombo.



Gambar 1.20. Masjid Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

- *Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar*

Salah satu fasilitas bersama yang ditujukan untuk menjamin kualitas pendidikan yang memadai untuk anak-anak penghuni rusun Sombo. Sekolah yang terletak di blok D ini terbuka untuk umum, non-warga rusun Sombo juga dapat menikmati fasilitas tersebut, apabila memenuhi kriteria yang telah ditentukan.



Gambar 1.21. Lembaga Pendidikan Ma'arif NU "Adipura" di Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

- **Pengelolaan Rumah Susun Sombo**

- **Tanggung Jawab Pengelola**

Sombo adalah salah satu aset bangunan yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Surabaya. Rusun ini tergolong rusunawa (rumah susun umum sewa) dan dikelola oleh UPTD (unit pengelola teknis daerah) Surabaya II. UPTD bertugas sebagai pelaksana teknis rusun meliputi pengadaan aset-aset bangunan seperti *speaker* dan CCTV, mengelola pembayaran sewa, mengelola kepentingan hal administrasi warga, penanggung jawab keamanan, hingga tempat pengaduan masalah teknis bangunan. UPTD bertanggungjawab kepada Pemerintah Kota Surabaya melalui Dinas Pengelolaan Bangunan dan Tanah (DPBT) kota Surabaya. Kantor UPTD terletak di blok B rusun Sombo.



Gambar 1.22. Kantor UPTD Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

Kantor UPTD Surabaya II rusun Sombo diresmikan pada tahun 2008. Peresmian tersebut menjadi simbol dimulainya kerja dari UPTD rusun Sombo. Tujuan utama dibentuknya UPTD adalah untuk mempermudah sistem pembayaran sewa yang sebelumnya harus dibayarkan langsung kepada DPBT kota Surabaya di kantornya. Dengan cara lama seperti itu, banyak terjadi kasus penunggakan pembayaran sewa, bahkan hingga bertahun-tahun. Sedangkan tidak ada lembaga atau badan khusus yang ditugaskan untuk mengawasi hal tersebut. Tidak

hanya sebagai pengelola pembayaran sewa, fungsi lain dari UPTD adalah sebagai penyambung lidah kebutuhan antara penghuni dengan DPBT kota Surabaya.

○ **Penyewaan dan Pengelolaan Unit Sarusun**

Harga sewa di semua blok rusun Sombo sama, hanya saja tiap lantai dalam satu blok memiliki harga sewa yang berbeda. Lantai 1 memiliki harga sewa Rp. 40.000, lantai 2 memiliki harga sewa Rp. 30.000, lantai 3 memiliki harga sewa Rp. 20.000, dan lantai 4 memiliki harga sewa Rp. 10.000. Alasan dibalik penetapan harga yang semakin murah pada lantai yang lebih tinggi adalah aksesibilitas yang ditawarkan. Lantai 1 dianggap memiliki akses yang paling mudah karena tidak perlu menggunakan tangga untuk menuju unit sarusun yang dimiliki.



Gambar 1.23. Pengurus UPTD yang Mengelola Pembayaran Sewa (Arizaldi, 2019)

Pemilik unit sarusun membayarkan biaya sewa kepada DPBT kota Surabaya melalui UPTD. Biaya diluar biaya sewa seperti penggunaan air PDAM dan listrik ditanggung oleh penghuni unit sarusun itu sendiri. Untuk biaya penggunaan air PDAM, seluruh penghuni dalam satu blok menanggung biaya penggunaan secara kolektif dan dibagi secara rata kepada seluruh unit. Sedangkan untuk biaya penggunaan listrik, ditanggung secara pribadi.

- **Pengaduan Masalah Teknis**

Untuk menjamin kenyamanan penghuni, UPTD terus dibuka selama 24 jam. Apabila ada aduan masalah yang terjadi, maka UPTD selalu siap setiap saat untuk membantu.

Apabila ada kerusakan pada bangunan dan fasilitas akibat faktor non-teknis seperti cuaca dan usia, baik didalam maupun diluar unit, maka tiap penghuni dapat melaporkan masalah tersebut kepada UPTD melalui kepala RT terkait. Sedangkan untuk kerusakan bangunan akibat faktor teknis seperti kaca jendela pecah terkena lemparan benda tumpul, ditanggung oleh pribadi masing-masing. Namun dalam kasus tertentu, kerusakan yang disengaja dapat dijatuhi hukuman karena tergolong merusak aset pemerintah.



Gambar 1.24. Pengurus UPTD pada Shift Kerja Malam (Arizaldi, 2019)

- **Perizinan Unit Sarusun**

Mengingat rusun Sombo adalah aset milik pemerintah kota Surabaya, penghuni rusun Sombo hanyalah masyarakat berpenghasilan rendah yang memiliki KTP Surabaya. Calon penghuni mengambil formulir pendaftaran ke DPBT kota Surabaya, kemudian mengikuti prosedur yang tercantum di dalam formulir tersebut. Prosedur tersebut adalah menyerahkan hal sebagai berikut;

- **Fotokopi KTP dan KSK**, untuk memastikan pemohon adalah warga kota Surabaya dan tidak berstatus belum kawin karena rusun hanya diperuntukkan untuk sebuah keluarga
- **Surat keterangan bekerja**, untuk memastikan bahwa pemohon memiliki pekerjaan tetap serta mengetahui nilai pendapatan per bulan dari pemohon tersebut, nilai maksimal pendapatan per bulan dari pemohon tersebut adalah senilai UMR kota Surabaya
- **Surat keterangan belum mempunyai rumah**, tujuan rumah susun adalah sebagai rumah sementara dalam waktu tertentu untuk penghuni hingga dinilai mampu secara ekonomi
- **Foto pas 4x6**



Gambar 1.25. Penulis Bersama Petugas DPBT (Arizaldi, 2019)

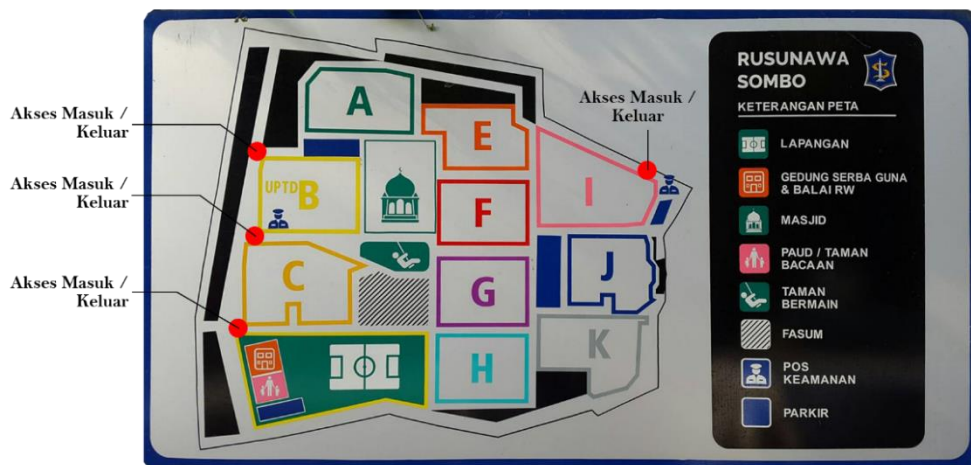
Penghuni harus melakukan proses perizinan ulang di UPTD setiap tiga tahun sekali agar hak miliknya tetap diakui. Salah satu hal yang disertakan dalam proses ini adalah surat keterangan kemampuan ekonomi. Apabila kemampuan ekonomi penghuni sudah dianggap mampu, maka penghuni tersebut dapat meninggalkan unit sarusun yang dimiliki, mengingat peruntukan rumah susun umum adalah untuk

masyarakat berpenghasilan rendah. Penghuni bersifat temporer, dengan batas maksimal 3 tahun.

Setiap penghuni selama dalam masa menghuni rusun Sombo, dapat mengalihkan kepemilikan unit sarusun kepada pihak lain dalam hal pewarisan, perikatan kepemilikan rusun setelah jangka waktu 20 tahun, serta pindah tempat tinggal. Pihak lain yang menerima hak milik haruslah masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), sesuai dengan ketentuan dan tujuan dari rumah susun umum seperti rusun Sombo⁸.

o **Keamanan Rumah Susun Sombo**

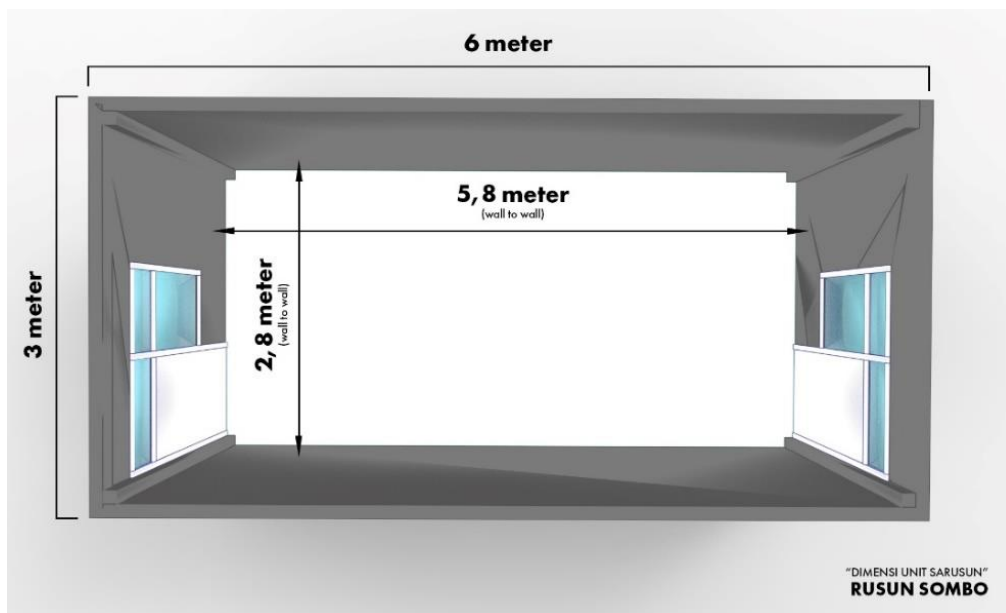
Rusun Sombo memiliki empat akses keluar dan masuk, 3 dari arah barat, dan 1 dari arah timur. Untuk menjaga keamanan, terutama keamanan kendaraan pribadi penghuni yaitu sepeda motor, di tiap sisi (barat dan timur) dilengkapi satu pos pengamanan. Ditambah dengan pemasangan CCTV di tiap area parkir pada tiap blok rumah susun.



Gambar 1.26. Akses Masuk / Keluar Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

⁸ Republik Indonesia. 2011. Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun. Lembaran Negara RI Tahun 2011, Nomor 108. Sekretariat Negara. Jakarta

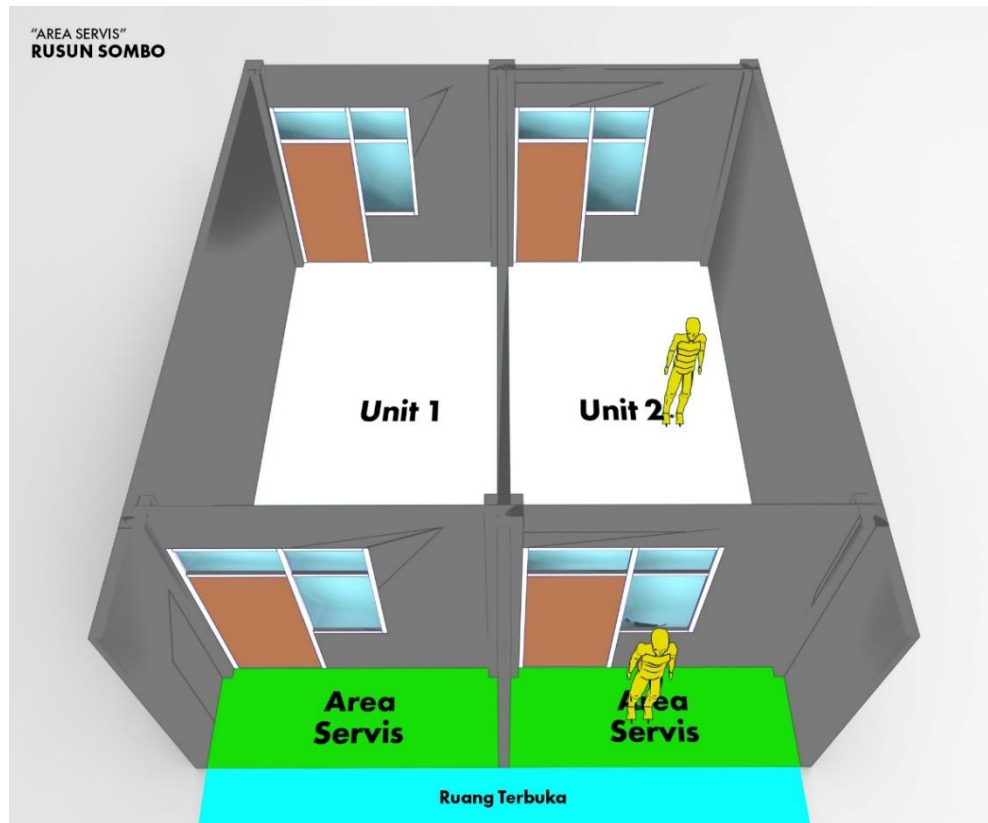
- **Unit Sarusun di Rumah Susun Sombo**
 - **Ukuran Unit Sarusun**



Gambar 1.27. Ilustrasi Ukuran Ruangannya Satu Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

Dalam rumah susun terdapat satuan yang lebih kecil, yaitu sarusun (satu unit rusun). Idealnya unit sarusun ditujukan untuk keluarga beranggotakan empat orang. Semua sarusun di berbagai tingkat didalam rusun Sombo memiliki ukuran yang sama yaitu panjang 6 meter, lebar 3 meter, dan tinggi 3 meter. Ruangannya tersebut tidak memiliki dinding pemisah sebagai *zoning*, dan tidak dilengkapi dengan perabot bawaan, serta fasilitas penunjang kegiatan sehari-hari seperti dapur dan kamar mandi. Sehingga dapat dikatakan bahwa penghuni hanya mendapatkan ruangan kosong dengan ukuran yang telah ditentukan sebelumnya.

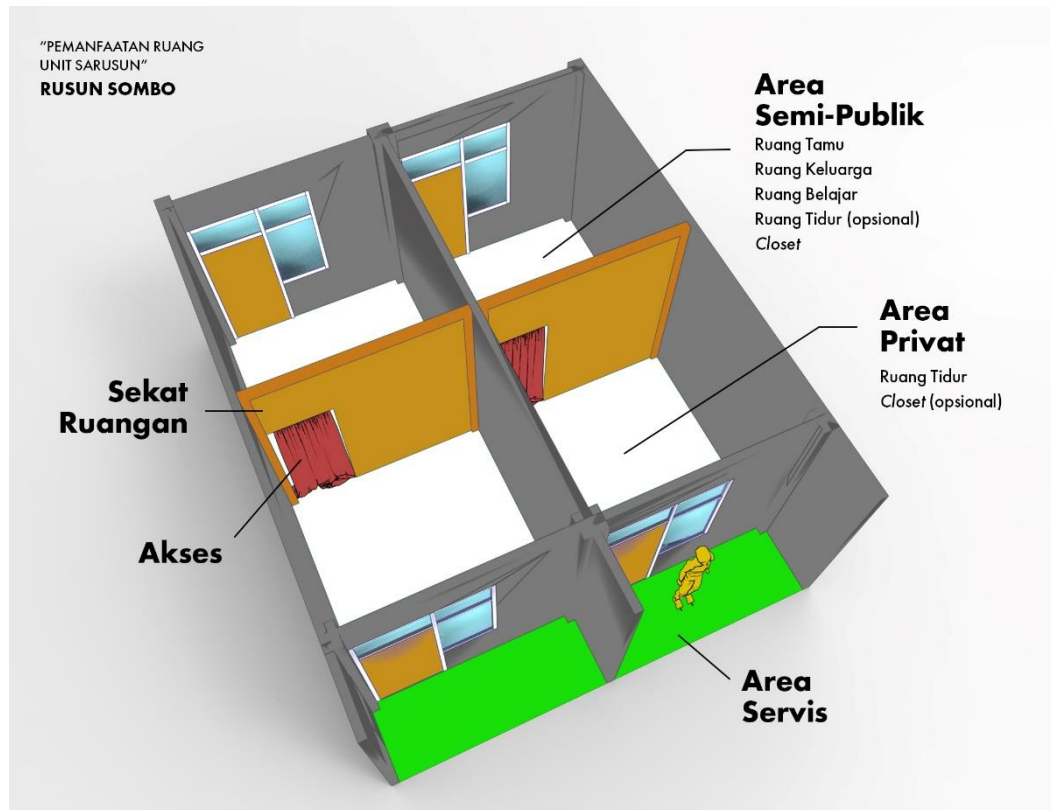
- **Area Servis Unit Sarusun**



Gambar 1.28. Ilustrasi Area Servis Rusun Sombo (Arizaldi, 2019)

Penghuni tidak hanya mendapatkan ruangan dengan ukuran 3 x 6 meter, di sisi luar bagian belakang unit, terdapat area servis. Area ini digunakan untuk melakukan aktivitas cuci-jemur-setrika. Area tersebut diletakkan di bagian belakang karena merupakan area yang memerlukan privasi. Kehadiran area ini seringkali disepelekan, namun sejatinya memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari penghuninya. Meskipun area servis bersifat privat, namun tetap memiliki ruang terbuka untuk sirkulasi udara. Apabila benar-benar tertutup, maka area tersebut akan tidak memiliki sirkulasi udara, dan membuat area tersebut menjadi lembap, mengingat penggunaannya sebagai tempat cuci-jemur-setrika. Gambar dibawah adalah ilustrasi dari dua unit sarusun yang

bersebelahan beserta area servisnya. Area servis yang bersebelahan dipisahkan oleh tembok agar memberi ruang privasi.



Gambar 1.29. Pemanfaatan Ruang Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

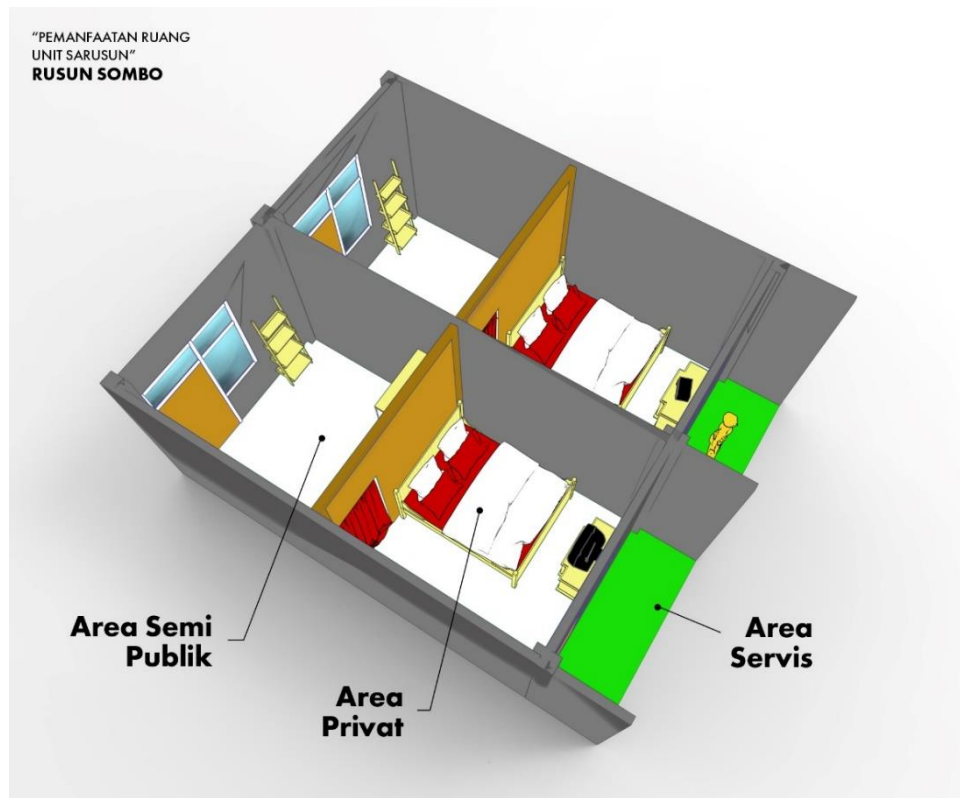
o Pemanfaat Ruang Unit Sarusun

Dalam sebuah hunian, terdapat pembagian ruang berdasar sifatnya, ada area publik, area semi publik, area privat, area semi privat, hingga area servis. Namun mengingat adanya keterbatasan ruang, maka pembagian ruang pada unit sarusun dapat disederhanakan menjadi hanya 3 jenis, yaitu area semi publik, area privat, dan area servis.

Mengingat tidak adanya sekat ruangan sebagai *zoning* ruangan, terlebih adanya larangan memodifikasi dinding ruangan secara permanen, maka penghuni unit sarusun umumnya membuat sekat ruangan semi-permanen menggunakan kayu dan multiplek. Mengang

tidak ideal, namun cukup untuk mengakomodasi kebutuhan pembagian ruang.

Dari gambar dibawah, dapat dilihat bahwa zona ruangan terbagi menjadi tiga, yaitu area semi publik, area privat, dan area servis.



Gambar 1.30. Pemanfaatan Ruang Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

Area semi publik pada dasarnya ditujukan sebagai ruang tamu. Namun karena terbatasnya ruang, mayoritas penghuni rusun juga menjadikan area tersebut sebagai ruang belajar bagi anak-anak mereka, ruang keluarga, *closet* atau tempat berganti pakaian (karena lemari pakaian umumnya diletakkan di area ini), bahkan ruang tidur dalam keadaan tertentu seperti kerabat yang datang berkunjung dan menginap. Kadangkala memang area ini juga digunakan sebagai ruang tidur untuk keluarga yang beranggotakan lebih dari empat orang. Hal-hal itulah yang membuat ruang ini dikategorikan sebagai area semi publik.

Area privat merupakan zona yang bersifat tertutup dan sulit diakses, karena tidak bisa sembarang orang masuk ke area ini tanpa izin dari penghuninya. Umumnya area privat dan area semi publik hanya dipisahkan oleh dinding semi permanen yang terbuat multiplek dan kayu, dengan akses di salah satu sisi dinding dan ditutup oleh tirai. Bahkan beberapa penghuni tidak menutupi akses tersebut dengan apapun. Area ini digunakan sebagai tempat beristirahat serta tempat menyimpan benda-benda pribadi.

Area servis, seperti yang telah dijelaskan diatas digunakan hanya sebagai tempat cuci-jemur-setrika, berbeda dengan hunian pada umumnya yang meletakkan dapur juga di area servis. Dengan keterbatasan ruang, tidak memungkinkan penghuni memiliki dapur didalam unit. Itulah tujuan dari dibuatnya dapur bersama.

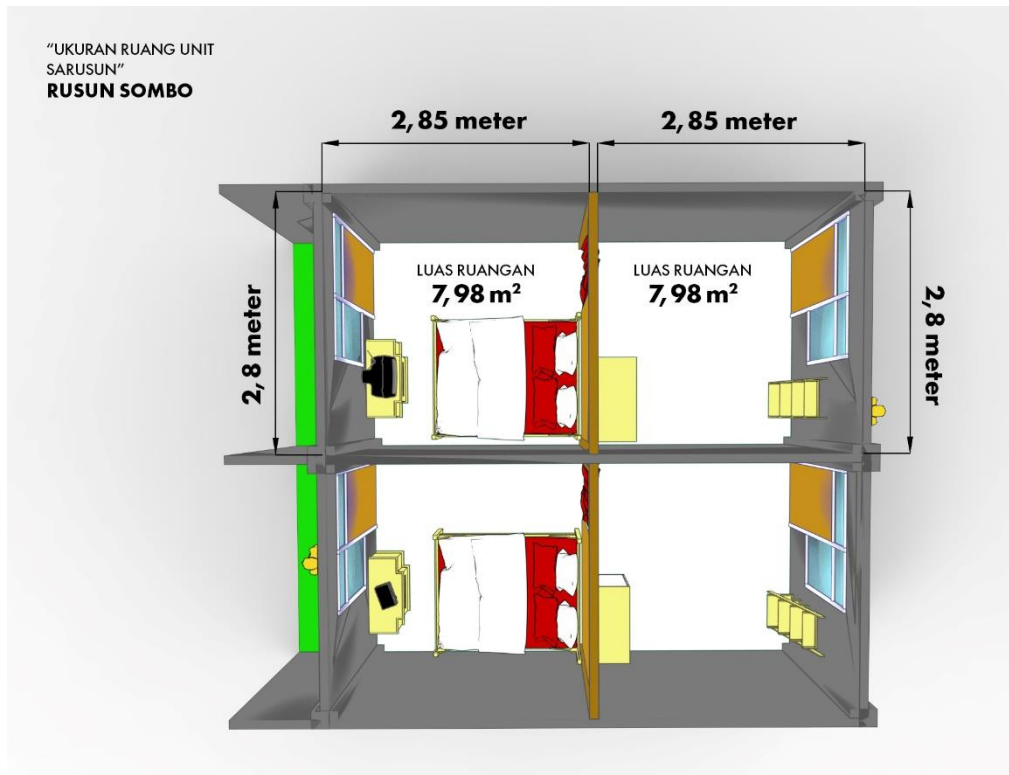
○ **Ideal-kah Unit Sarusun Sebagai Tempat Tinggal Sebuah Keluarga?**

Dalam ilmu arsitektur, terdapat ukuran standar untuk masing-masing ruangan. Penghuni unit sarusun pada umumnya hanya memiliki dua ruangan di dalam unitnya, yaitu ruang tamu dan kamar tidur. Dimulai dari ukuran standar kamar tidur. Kamar tidur dalam rumah tinggal sebuah keluarga umumnya dibagi menjadi dua jenis berdasarkan peruntukannya, yaitu kamar tidur utama dan kamar tidur anak. Namun sebagian besar penghuni unit sarusun hanya memiliki satu kamar tidur di dalam unitnya, yaitu kamar tidur utama. Menurut ilmu arsitektur, standar luasnya adalah;

- Kamar tidur utama, seluas **11,15 m²** dengan ukuran sisi terpendek 2,845 meter⁹

⁹ Neuffer, Ernst. 2002. Data Arsitek Jilid II. Cetakan 1. Jakarta: Erlangga.

Ukuran dibawah adalah ukuran *wall to wall*. Standar tersebut berdasarkan pada kebutuhan dasar ruangan untuk untuk tidur, kebutuhan ruang gerak untuk merapikan tempat tidur, serta peletakan beberapa perabot seperti nakas, meja rias hingga lemari pakaian.



Gambar 1.31. Ukuran Ruang Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

Bila dikomparasikan dengan ukuran kamar tidur yang ada pada unit sarusun, maka dapat dikatakan bahwa ukuran kamar tidur tersebut **tidak ideal**. Sebagai perbandingan, ukuran standar kamar tidur utama adalah **11,15 m²**, sedangkan ukuran kamar tidur di dalam unit sarusun adalah **7,98 m²**. Perbandingan angka yang cukup jauh tersebut menjadi alasan mengapa beberapa perabot yang umumnya diletakkan di kamar tidur, justru diletakkan di ruang sebelahnya, lemari pakaian misalnya.

Berikut adalah tampak ruang unit sarsun sebenarnya;



Gambar 1.32. Area Semi Publik (Arizaldi, 2019)



Gambar 1.33. Area Privat (Arizaldi, 2019)

Gambar diatas adalah tampak dari kamar tidur salah satu penghuni unit sarusun bernama Purwanto, seorang ayah dengan dua anak, yang tiap hari bekerja sebagai pengurus UPTD rusun Sombo.

1.1 Latar Belakang

Rumah adalah salah satu dari tiga kebutuhan primer manusia, yaitu sandang, pangan, dan papan. Rumah adalah representasi dari kebutuhan primer manusia akan papan. Maka dari itu, tidak mengherankan bahwa industri properti hunian terus bergeliat, terutama di berbagai daerah perkotaan di Indonesia, mengingat angka kepadatan penduduk di daerah perkotaan di Indonesia semakin meningkat tiap tahunnya. Semakin banyaknya hunian yang dibangun, semakin terbatas pula lahan yang tersisa sebagai lahan hunian. Hal itu membuat harga tanah semakin mahal, begitupun harga rumah, menyebabkan masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) sulit untuk memenuhi kebutuhan primer tersebut.

Fenomena hadirnya permukiman kumuh merupakan salah satu akibat dari semakin terbatasnya hunian dengan harga yang terjangkau. MBR bahkan berusaha untuk membangun rumah diatas tanah ilegal maupun sengketa. Tak pelak, di masa yang akan datang mereka dapat menjadi korban penggusuran.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2011, menyatakan bahwa negara memiliki kewajiban untuk menyediakan tempat tinggal yang terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Salah satu wujud upaya negara dalam menyediakan tempat tinggal yang terjangkau bagi MBR adalah dengan membangun rumah susun, atau kerap disingkat menjadi rusun.



Gambar 1.34. Blok Pertama Rumah Susun Sombo (Arizaldi, 2019)



Gambar 1.35. Fasad Unit Rumah Susun (Arizaldi, 2019)

Rumah susun Sombo adalah salah satu dari sekian rumah susun yang dibangun di kota Surabaya. Rumah susun Sombo adalah salah satu rumah susun tertua di Surabaya yang didirikan pada tahun 1989, dan diresmikan pada tahun berikutnya. Dengan jumlah 10 blok, rusun Sombo mampu menampung lebih dari 600 keluarga. Namun, pembangunan rumah susun sebagai alternatif hunian yang terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah bukan berarti tanpa cela, termasuk pada rumah susun Sombo. Terdapat beberapa permasalahan yang terjadi dari beberapa aspek, salah satunya adalah penggunaan ruang didalam unit. Mengingat bahwa dalam satu unit dihuni lebih dari satu orang, pembagian tata ruang atau *zoning* menjadi penting. *Zoning* memiliki peran membagi suatu ruangan menjadi beberapa wilayah yang memiliki fungsi dan tujuan masing-masing. Tiap wilayah bertujuan untuk mendukung aktivitas penghuninya secara spesifik, misal wilayah ruang tidur digunakan tidur, dan wilayah ruang keluarga digunakan untuk aktivitas bersama keluarga.

Dalam praktiknya, terdapat peraturan dari pengelola rumah susun Sombo yang melarang penghuni untuk melakukan modifikasi terhadap dinding-dinding unit secara permanen. Tidak memungkinkan penghuni untuk membuat tembok pemisah atau sekat antar ruangan, sehingga penghuni hanya membuat dinding

pemisah ruangan yang terbuat dari triplek, mengingat pula adanya batasan waktu tinggal untuk penghuni. Dengan keadaan seperti ini



Gambar 1.36. Pasangan Suami-Istri yang Tinggal di Rumah Susun Sombo
(Arizaldi, 2019)

Dengan adanya keterbatasan ukuran ruangan unit sarusun yang hanya seluas 18 m², dan menjadi tempat tinggal untuk empat orang para penghuni di dalam unit sarusun (satu rumah susun) juga tidak memiliki ruang tidur sebagai ruang privasinya masing-masing. Beberapa penghuni terpaksa berbagi ruang di tempat tidur mereka dengan anak-anaknya. Sedangkan dalam perspektif ilmu *parenting* dan perspektif agama Islam, terdapat keharusan yang dilakukan oleh orang tua yaitu memisah ruang tidur anak-anak mereka pada usia tertentu. Terlebih apabila anak-anak mereka berbeda jenis kelamin. Apabila hal tersebut tidak dipenuhi maka dapat dikatakan bahwa orang tua telah menyalahi nilai sosial dan budaya. Walaupun begitu, hal itu dapat terjadi karena adanya keterbatasan ruang serta pembagian ruang yang kurang baik di dalam unit sarusun.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Penggunaan ruang di dalam unit rumah susun Sombo yang kurang maksimal akibat adanya peraturan pengelola rumah susun yang melarang adanya modifikasi terhadap dinding-dinding unit, hal ini

- tidak memungkinkan penghuni untuk menciptakan *zoning* ruangnya menggunakan tembok
- b. Karena adanya keterbatasan ukuran ruangan, para penghuni didalam sebuah unit tidak memiliki ruang privasinya masing-masing
 - c. Tidak terpenuhinya nilai sosial dan budaya mengenai adanya keharusan untuk memisah ruang tidur anak pada usia tertentu
 - d. Terbatasnya ukuran ruang yang tersedia untuk menambah perabot tempat tidur untuk anak karena telah terisi dengan perabot-perabot lainnya
 - e. Pentingnya ruang sendiri bagi anak untuk kegiatan belajar dan bekerja agar lebih kondusif namun tidak ada ruangan yang tersedia
 - f. Pentingnya ruang keluarga untuk berkumpul bersama namun tidak ada ruangan yang tersedia

1.3 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah

- a. Rumah susun yang menjadi studi kasus adalah rumah susun Sombo yang terletak di jalan Sombo, Simolawang, Surabaya, Jawa Timur
- b. Ruang lingkup desain yang digunakan adalah didalam unit rumah susun
- c. Jumlah penghuni dalam satu unit sarusun maksimal empat orang, dua orang tua dan dua orang anak usia maksimal 11 tahun
- d. Produk yang dihasilkan adalah perabot anak

1.4 Tujuan dan Manfaat

- a. Mewujudkan rumah susun sebagai hunian bagi masyarakat berpenghasilan rendah yang aman, nyaman, dan tepat guna.
- b. Menghasilkan ruang privasi (ruang tidur) yang memadai untuk tiap penghuninya yaitu sepasang orang tua, dan kedua anaknya.
- c. Memenuhi nilai sosial dan budaya mengenai adanya keharusan untuk memisah ruang tidur anak pada usia tertentu.

- d. Memaksimalkan fungsi ruang yang tersedia tidak hanya sebagai ruang tidur anak, melainkan juga sebagai tempat beraktivitas anak dan tempat berkumpul bersama keluarga.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Furnitur

Furnitur adalah istilah untuk perabotan rumah tangga yang memiliki fungsi beragam berdasar ruangan yang digunakan. Furnitur mencakup semua barang seperti meja, kursi, dan lemari. Berdasar etimologi bahasa, kata furnitur berasal dari bahasa Prancis *furniture* yang memiliki arti perabot rumah tangga.

Sistem furnitur multifungsi dan sistem *knockdown* sering diterapkan untuk mengatasi keterbatasan ukuran ruangan. Berikut adalah pengertian tiap sistem tersebut;

2.1.1 Furnitur Anak

Dalam merancang furnitur untuk anak, harus memperhatikan beberapa hal, antara lain;

1. Hindari sudut-sudut yang tajam
2. Hindari material yang riskan seperti kaca
3. Pilihlah material yang bebas dari bahan kimia berbahaya seperti *formaldehyde* (formalin), *lead*, *cadmium* atau jenis kimia logam berat lainnya
4. Simpan semua mainan anak-anak pada lemari yang pendek dan rendah sehingga anak-anak tidak perlu memanjat untuk meraihnya
5. Furnitur harus *food-contact safe* dan *non-toxic*
6. Menghindari elemen furnitur dalam bentuk kecil untuk menghindari kemungkinan tersedak bagi anak

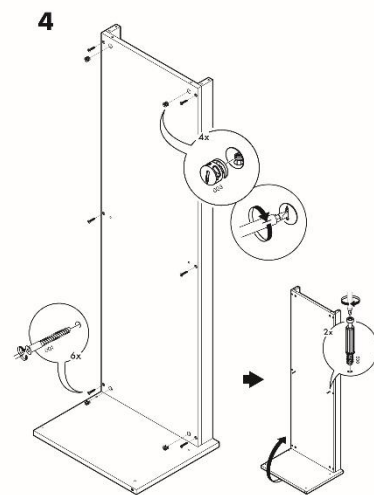
2.1.2 Furnitur Multifungsi

Arti multifungsi dapat ditelaah dari asal suku katanya. Multifungsi terdiri dari dua suku kata, multi dan fungsi. **Multi**, menurut KBBI memiliki arti yaitu lebih dari satu. **Fungsi** memiliki arti yaitu kegunaan suatu hal. Maka apabila kedua suku kata tersebut digabungkan, maka memiliki arti suatu hal yang memiliki kegunaan lebih dari satu. Hal dalam kasus ini adalah produk furnitur.

Furnitur multifungsi cocok digunakan untuk hunian dengan keterbatasan ruang, karena satu perabotan dapat mencakup beragam fungsi dari perabotan lainnya. Sehingga mengurangi resiko ruangan menjadi sesak, atau dalam kata lain furnitur seperti ini bersifat *space-saving*.

2.1.3 Furnitur Knock-down

Furnitur *knock-down* dikenal juga sebagai *ready-to-assemble furniture* juga *flat-pack furniture*. Dikenal *ready to assemble* karena furniture dijual dalam bentuk kumpulan bagian, dimana untuk menyatukannya menjadi satu produk yang utuh, diperlukan bantuan konsumen untuk merakit. Sedangkan disebut *flat-pack* karena furnitur ini dikemas dalam bentuk *flat* atau mendatar, dimasukkan kedalam *box* dengan ukuran tertentu. Sistem ini juga dirancang agar mudah dirakit oleh konsumen sendiri, dan dilengkapi *assembly instruction*.



Gambar 2.1. *Assembly Instruction* Furnitur *Knock-down* (Arizaldi, 2019)

Furnitur *knock-down* menjadi pilihan banyak orang saat ini karena ringkas, praktis, dan memiliki harga yang terjangkau dengan kualitas yang baik. Apalagi karena adanya keterbatasan ruang pada hunian modern, salah

satunya apartemen, sistem *knock-down* memudahkan konsumen untuk membawa dan memindah perabotnya.

2.2 Pemisahan Ruang Tidur Anak

Pemisahan ruang tidur anak adalah hal yang penting dalam fase pertumbuhannya. Seiring bertambahnya usia sang anak, akan terjadi perubahan pada fisiknya maupun tingkah lakunya. Tentu tidak mungkin sang anak akan terus tidur bersama dengan kedua orang tuanya, terlebih diatas tempat tidur yang sama. Apabila hal tersebut terjadi, baik sang anak maupun orangtua akan merasa tidak nyaman. Terlebih sang anak yang semakin beranjak dewasa akan merasa butuh adanya ruang privasi baginya, apalagi bagi mereka yang berada di fase pubertas.

Pemisahan ruang tidur anak tentunya memiliki berbagai hal positif, seperti membiasakan anak untuk mandiri dan berani apabila berpisah dengan orangtuanya, serta memenuhi kebutuhan privasi sang anak. Tidak hanya itu, memisahkan ruang tidur anak juga bertujuan untuk mengajarkan pendidikan seks sejak dini, terutama bagi para orangtua yang memiliki dua anak dengan jenis kelamin yang berbeda. Pentingnya pendidikan seks sejak dini tidak dapat dinafikan lagi. Meskipun seks adalah hal yang tabu, namun hal tersebut dapat dan harus diajarkan sejak usia dini untuk menghindari adanya penyimpangan seksual. Mengingat adanya hal seperti itu, orangtua perlu melakukan tindakan preventif yang idealnya dilakukan sejak sang anak dapat membedakan antara hal yang baik dan buruk untuk dilakukan (anak *mumayiz*).

Indonesia merupakan negara dengan mayoritas penduduknya pemeluk agama Islam, maka dari itu perlu untuk melihat pemisahan ruang tidur anak dari sudut pandang ilmu agama Islam. Terdapat hadits yang berbunyi sebagai berikut¹⁰;

¹⁰ Ashari, Budi. 2013, 14 Juni. *Memisahkan Tempat Tidur Anak*. Diakses 4 Oktober 2018, dari <http://www.parentingnabawiyah.com/index.php/konsultasi-parenting-nabawiyah/134-memisahkan-tempat-tidur-anak>

Perintahkan anak-anak kalian shalat pada usia 7 tahun, pukullah mereka jika meninggalkannya pada usia 10 tahun dan pisahkan di antara mereka tempat tidurnya. (HR. Ahmad dan Abu Dawud, dihasankan oleh An Nawawi dalam Riyadhus Shalihin dan Al Albani dalam Shahih Sunan Abi Dawud)

Hadits diatas menjelaskan bahwa orangtua diperintahkan untuk memisahkan tempat tidur anak pada usia 10 tahun, dan perintah tersebut bersifat wajib. Mengapa 10 tahun? Karena 10 tahun adalah usia yang dinilai sebagai ambang batas peralihan sang anak dari fase anak-anak menuju remaja. Secara psikologis sang anak telah dinilai dapat membedakan antara hal yang baik dan buruk, sedangkan secara biologis sang anak telah memasuki fase pubertas. Lalu, apakah pemisahan tempat tidur tersebut hanya terbatas pada anak laki-laki dan perempuan (sesuai yang tertera pada hadits diatas) ?

“Dengan hadits ini, para imam kita menjelaskan: wajib memisahkan antara ikhwan (laki) dan akhwat (perempuan), maka dengan ini tidak dibolehkan anak laki dan anak perempuan berkumpul di satu tempat tidur.” (Mirqotul Mafatih Syarh Misyakatil Mashobih, Abul Hasan Al Harawi, Darul Fikr, 2/512)

Melalui hadits diatas, dijelaskan bahwa adanya keharusan untuk memisahkan tempat tidur anak teruntuk mereka yang memiliki dua anak atau lebih dengan jenis kelamin yang berbeda. Sedangkan untuk keluarga yang memiliki dua anak atau lebih dengan jenis yang kelamin sama (laki-laki ataupun perempuan) tidak ada keharusan untuk memisahkan mereka. Hal ini diperjelas dalam hadits sebagai berikut;

"Yaitu antara anak laki dan anak perempuan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh para ulama. Dan diperbolehkan untuk dua anak laki-laki tidur bersama di satu tempat tidur demikian juga dua anak perempuan. Dengan syarat: aurat keduanya tertutup di mana aman dari hal yang haram." (Mirqotul Mafatih Syarh Misyakatil Mashobih, Abul Hasan Al Harawi)

Maka perlu diperhatikan orangtua bahwa saat berusia 10 tahun, anak laki-laki dan perempuan harus dipisah. Orangtua diberi kebebasan untuk mengatur apakah beberapa anak laki-laki atau perempuan di dalam satu ruangan, atau tiap dari mereka mendapatkan ruang masing-masing. Hal itu perlu dikaji oleh orangtua berdasar kemampuan keluarga dan kebutuhan dari anak-anak mereka.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pemisahan ruang tidur anak oleh orang tua tidak hanya merupakan sebuah usaha untuk memenuhi kebutuhan mereka, melainkan juga sebagai wujud pemenuhan nilai sosial, budaya, dan agama dalam kehidupan bermasyarakat, khususnya di Indonesia

2.3 Studi Produk Acuan

Desain acuan akan memberi gambaran bagaimana desain yang diciptakan terlihat dan bekerja. Sehingga desain acuan memberi gambaran akan bentuk hingga sistem kerja. Berikut adalah produk acuan;

Tabel 2.1. Produk Acuan dalam Merancang

<p style="text-align: center;">13 sqm London House Desainer : STUDIOMAMA Sumber : dezeen.com</p> <p>STUDIOMAMA menemukan sebuah rumah berukuran mungil di jantung kota London yang merupakan bekas kantor operasional sebuah perusahaan taksi. Bangunan tersebut hanya berukuran 13 m², dan hal itu menjadi tantangan bagi desainer STUDIOMAMA, Nina Tolstrup dan Jack Mama merancang <i>furniture set</i> rumah tersebut untuk menciptakan hunian yang layak dan nyaman dengan ukuran ruang yang sangat terbatas. Yang diacu dari karya STUDIOMAMA ini adalah sebagai berikut;</p> <ul style="list-style-type: none">• Fleksibilitas sebuah ruangan untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan dan aktivitas penghuninya, seperti tidur, makan, bekerja, bersantai, dan memasak

- Pemanfaatan sudut ruangan sekecil apapun sehingga tidak terbuang sia-sia

Gambar 2.2. 13sqm London House (Lampiran 2)

aVOID Tiny House

Desainer : Leonardo di Chiara

Sumber : leonardodichiara.it

Leonardo di Chiara adalah seorang arsitek asal Italia yang beranggapan bahwa di masa yang akan datang, kehidupan nomaden akan menjadi sebuah hal. Maka dia merancang sebuah hunian yang dibangun di dalam *trailer* berukuran 9 m², dimana dia dapat membawa rumahnya kemanapun dia pergi. Dengan ukuran yang tersebut, Leonardo tetap dapat mengakomodasi berbagai kebutuhan seperti makan, tidur (untuk dua orang), bekerja, bersantai, hingga mandi. Yang diacu dari karya Leonardo di Chiara adalah bagaimana dia memanfaatkan ruang secara efektif dengan *hidden furniture* dan *flat furniture*.

Gambar 2.3. aVOID Tiny House (Lampiran 3)

Modular Seating

Desainer : Ruetemple

Sumber : ruetemple.ru

Ruetemple adalah sebuah konsultan yang terlibat dalam *reality show* di stasiun televisi asal Rusia yang melibatkan arsitek dan desainer profesional, dimana mereka ditantang untuk merancang sebuah hunian yang nyaman dan *playful* untuk anak-anak. Modular Seating yang mereka ciptakan terdiri dari tiga modul sofa. Tiap rangkaian modul yang diciptakan memiliki fungsi yang beragam, sehingga bisa menjadi tempat bersantai dan bermain yang nyaman bagi anak-anak serta teman-temannya. Tiap modul dilengkapi roda yang

memudahkan anak-anak untuk memindah dan merangkai modul-modul tersebut.

Gambar 2.4. Ruetemple Modular Seating (Lampiran 4)

Modular all-in-one Furniture Set

Desainer : Matroshka Furniture

Sumber : weurbanist.com

Matroshka adalah produsen furnitur yang berbasis di Swedia. Nama *brand* mereka sendiri terinspirasi dari boneka kayu asal Rusia yang bernama *Matryoshka*, sebuah set boneka yang dapat bertumpukan dan saling menyembunyikan. Konsep boneka tersebut yang coba diterapkan oleh *brand* asal Swedia ini dalam *all-in-one furniture set* mereka. Tidak hanya *saving spaces*, furnitur ini juga bersifat modular sehingga menawarkan beragam varian fungsi tergantung pada rangkaian modul yang dibuat.

Gambar 2.5. Matroshka Modular Furniture (Lampiran 5)

ErgoHome Tatami

Desainer : ErgoHome

Sumber : rabbitholeparadigm.com/ergohome/products/

Produk milik ErgoHome ini terinspirasi dari tempat tidur tradisional Jepang yaitu *tatami*. *Tatami* sendiri adalah istilah untuk alas lantai yang terbuat dari serabut tanaman yang dianyam. Orang Jepang memiliki budaya tidur yang berbeda dengan budaya tidur orang barat. Mereka tidak menggunakan kasur sebagai tempat tidur, melainkan hanya tidur beralaskan *tatami*, atau beralaskan kasur lipat diatas *tatami*. Budaya inilah yang membuat ruang tidur orang Jepang terlihat rapi dan *spacy*. Budaya tersebut menginspirasi ErgoHome untuk mendesain sebuah *furniture set* meliputi lemari pakaian, tempat tidur, meja belajar, meja makan, dan tempat penyimpanan. Uniknya,

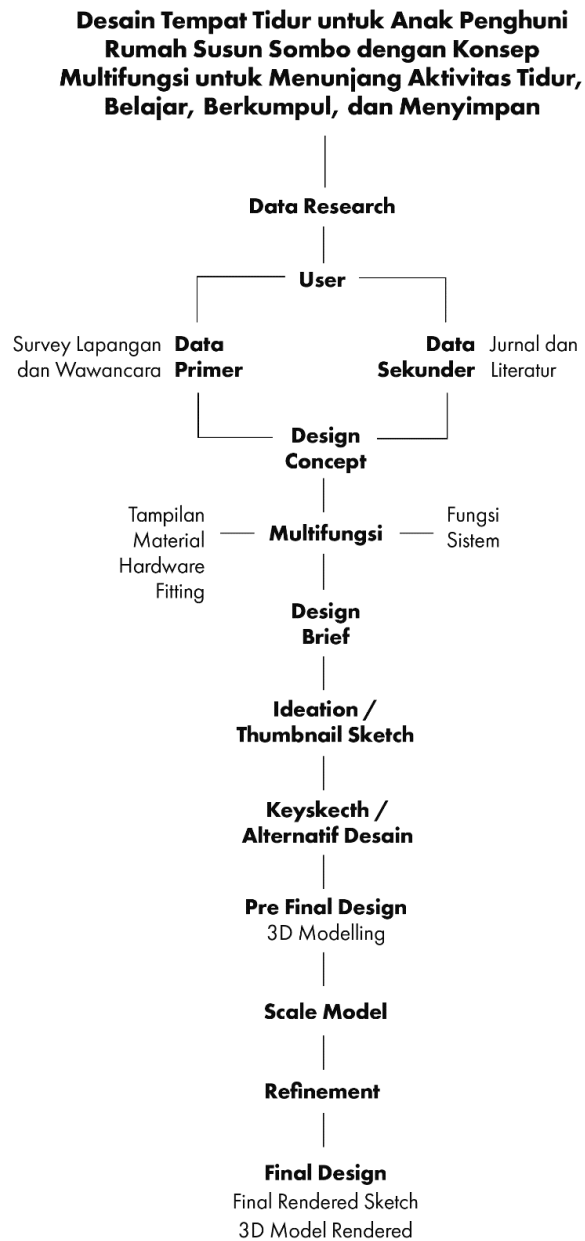
tempat penyimpanan diletakkan dibawah alas *furniture set* tersebut sehingga tidak menyisakan ruang yang terbuang sia-sia. Hal itulah yang diacu penulis pada salah satu alternatif produk yang diciptakan.

Gambar 2.6. ErgoHome Tatami (Lampiran 6)

BAB III

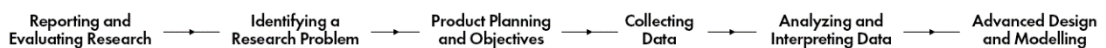
METODE PENELITIAN

3.1 Skema Penelitian



3.2 Metode Penelitian

Aktivitas penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah temuan. Didalamnya terdapat upaya sistematis yang ditandai dengan adanya kejelasan langkah-langkah yang jelas dan lugas. Berikut adalah langkah-langkah dalam penelitian.



1. *Reporting and Evaluating Research*

Perancangan ini dimulai dengan menentukan *audiences*. Dengan itu, proses penelitian akan fokus pada beberapa hal dan bagian saja, sehingga hasil yang didapat lugas dan tepat sasaran. Dalam kasus ini, *audiences* adalah penghuni unit sarusun pada rusun Sombo, dengan objek penelitian tampilan dan fungsi dari *furniture set*.

2. *Identifying a Research Problem*

Langkah ini menyimpulkan hasil riset yang dilakukan sebelumnya, sehingga problem dari subjek terkait ditemukan.

3. *Product Planning and Objectives*

Mengerucutkan dan menentukan *primary goals* dari penelitian. Menentukan tujuan berdasar beberapa pertimbangan seperti hasil riset, pengumpulan data, hingga mempelajari produk eksisting.

4. *Collecting Data*

Menggali informasi yang akan mendukung penelitian yang akan dilakukan, baik melalui data primer maupun data sekunder.

5. *Analyzing and Interpreting Data*

Setiap data yang diperoleh, baik data primer maupun data sekunder dijabarkan dan dicari keterkaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan. Karena tidak semua data yang diperoleh akan berkaitan langsung dengan penelitian secara spesifik.

6. *Advanced Design and Modelling*

Mengolah ide dan gagasan setelah memperoleh data yang mendukung penelitian. Tahap ini merupakan proses berpikir kreatif untuk mencari penyelesaian masalah dengan inovasi atau perbaikan dari hal yang sudah ada. *Output*-nya adalah sketsa, baik *thumbnail sketch* maupun *main sketch*, serta model berskala.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data penelitian, terdapat dua metode agar penelitian bersifat *factual* dan dapat dipertanggung jawabkan. Yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Setelah menerapkan dua metode pengumpulan data tersebut, maka hasil yang didapat akan dianalisa dan diolah kembali agar mendapat hasil yang sesuai.

Metode kualitatif menekankan pada aspek **pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah**. Metode ini menggunakan teknik *in-depth analysis*, mengkaji masalah secara kasus perkasus dari beberapa sumber yang berkaitan, karena metode ini yakin bahwa setiap sumber memiliki pemahaman yang berbeda. Pendekatan ini bisa dilakukan dengan *interview* dengan calon konsumen atau dengan ahli di bidang terkait.

Metode kuantitatif menekankan pada aspek **pengukuran secara obyektif terhadap suatu masalah / fenomena**. Disajikan dalam bentuk kumpulan simbol dan perhitungan matematik. Melalui pendekatan ini dihasilkan data yang bersifat *general* atau umum.

Pengambilan data yang dilakukan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data kualitatif dilakukan dengan melakukan tinjauan lapangan di rusun Sombo beserta instansi-instansi terkait seperti UPTD rusun Sombo dan Dinas Pengelola Bangunan dan Tanah
2. Penelitian pustaka menggunakan jurnal, literatur, maupun visi- visi dari perusahaan yang ada baik itu tertulis maupun artikel- artikel di internet.

3.4 Tahapan Studi dan Analisa

Setelah proses pengumpulan data selesai maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu melakukan studi atau sesuai metode berikut:

- **Studi Aktifitas dan Kebutuhan Ruang**

Bertujuan untuk mengetahui aktifitas apa yang dilakukan oleh calon konsumen beserta kebutuhannya. Studi ini selanjutnya akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan desain.

- **Studi Zonasi Ruangan**

Bertujuan untuk mengetahui pembagian zona yang ada pada ruangan eksisting (unit sarusun di rusun Sombo). Studi ini selanjutnya digunakan untuk menentukan *blocking area* serta menentukan ruangan mana yang paling kompatibel digunakan untuk mengembangkan desain.

- **Studi Hubungan Ruang**

Bertujuan untuk mengetahui hubungan antar ruangan sehingga dapat menentukan peletakan ruang serta *blocking area*. Studi ini juga bertujuan untuk mengetahui ruangan mana yang sebaiknya terhubung, dan ruangan mana yang sebaiknya tidak terhubung.

- **Studi Dimensi Produk**

Membahas mengenai ukuran dari produk yang akan dikembangkan. Ukuran yang dihasilkan merupakan pertimbangan dari aktivitas dan kebutuhan yang dilakukan penghuni, serta benda-benda yang berkaitan dengan produk furnitur tersebut.

- **Sketsa konsep**

Tahap ini untuk mencari ide-ide desain dimulai dari *thumbnail sketch* hingga menghasilkan beberapa alternatif desain.

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB IV

STUDI DAN ANALISA (PEMBAHASAN)

4.1 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Studi ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghuni unit sarusun, meliputi kegiatan orangtua dan kedua anak mereka. Setelah mengetahui aktivitas dari para penghuni, maka diketahui kebutuhan-kebutuhan mereka di dalam ruangan. Studi aktivitas dan kebutuhan ruang dilakukan dengan melakukan *shadowing* serta membuat *behavioral mapping*, berikut adalah studi yang dilakukan.

4.1.1 Shadowing

Menerapkan teknik *shadowing* pada para penghuni unit sarusun yang memiliki dua orang anak berusia 6 sampai 10 tahun untuk mendapatkan *hidden needs* mereka. Berikut adalah profil dari para penghuni unit sarusun tersebut:

- **Ayah (Kepala Keluarga)**
Nama : Purwanto
Usia : 40 tahun
Pekerjaan : Petugas UPTD II Rusun Sombo
- **Ibu**
Nama : Ida Anita Sari
Usia : 30 tahun
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga / Petugas Puskesmas
- **Anak Laki-laki**
Nama : Muhammad Adrian
Usia : 8 tahun
Pekerjaan : Siswa Sekolah Dasar
- **Anak Perempuan**

Nama : Kinan Zahrah
Usia : 5 tahun
Pekerjaan : Siswi Sekolah Dasar

Daily Habit

Kepala keluarga memiliki jam bekerja sebanyak minimal 10 jam per hari

Sang ibu memiliki waktu bekerja yang fleksibel dan bersifat insidental

Sang ayah mengantarkan anak-anaknya ke sekolah setiap pagi

Sang ayah mengantarkan anak-anaknya ke tempat kursus mengaji setiap sore saat *weekday*, dan juga menjemputnya

Sang ayah selalu menyempatkan diri untuk makan siang di rumah

Sang ibu menjemput anak-anaknya dari sekolah saat tengah hari

Sang ibu melakukan pekerjaan rumah setiap pagi hingga pukul 09.00, dilanjutkan di sore hari

Sang ibu mempersiapkan makan siang setelah menjemput anak-anaknya

Waktu berkumpul bersama keluarga setiap malam selepas ibadah Shalat Isya'

Anak-anak selalu mengerjakan pekerjaan rumah di malam hari saat berkumpul bersama keluarga

Kepala keluarga selalu menyempatkan diri setiap malam setelah keluarganya tidur untuk berkumpul bersama kepala keluarga lainnya

Hidden Needs

Storage untuk menyimpan barang-barang milik anak seperti pakaian, mainan, buku dan lainnya diletakkan di tempat yang terpisah dengan kamar tidur utama

Facts

Ukuran ruangan unit sarusun terbatas, hanya berukuran 3000 mm x 6000 mm untuk menampung empat orang penghuni

Karena terbatasnya ruang, *zoning* ruangan hanya terbagi menjadi dua zona yaitu zona semi-publik dan zona privat

Zona semi-publik, yang konon difungsikan sebagai ruang tamu, menjadi tempat meletakkan banyak perabot seperti meja belajar, lemari pakaian, lemari penyimpanan, dan beberapa kursi.

Ruang ditujukan sebagai ruang tamu tidak difungsikan sebagaimana mestinya karena tamu lebih sering disambut dan dilayani diluar unit sarusun, missal di warung kopi

Ruang ditujukan sebagai ruang tamu lebih banyak digunakan sebagai tempat berkumpul bersama keluarga, makan malam, ruang belajar anak-anak, bahkan ruang tidur dalam kondisi tertentu

4.1.2 Behavioral Mapping

Tabel keseharian penghuni apartemen selama 24 jam pada *weekday* dan *weekend*. Tujuan dari studi ini adalah untuk mendapatkan aktivitas dan

kebiasaan berupa urutan kegiatan aktivitas penghuni unit sarusun untuk menentukan *blocking area* pada kebutuhan furnitur.

- **Behavioral Mapping Ayah**

Tabel 4.1. Behavioral Mapping Ayah

<i>Weekday</i>	
Jam (WIB)	Kegiatan
05.00 – 07.00	- Bangun tidur - Sholat subuh - Persiapan mengantar anak sekolah - Mengantar anak sekolah
07.00 – 08.00	- Persiapan bekerja - Sarapan - Menonton TV - Berangkat kerja
08.00 – 16.00	- Bekerja
16.00 – 18.00	- Mengantar anak kursus mengaji - Menjemput anak kursus mengaji
18.00 – 22.00	- Makan malam - Berkumpul bersama keluarga
22.00 – 23.00	- <i>Cangkruk</i> bersama warga
23.00 – 05.00	- Tidur
<i>Weekend</i>	
Jam	Kegiatan
05.00 – 07.00	- Bangun tidur - Sholat subuh

07.00 – 08.00	<ul style="list-style-type: none"> - Persiapan bekerja - Sarapan - Menonton TV - Berangkat kerja
08.00 – 16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Bekerja
16.00 – 18.00	<ul style="list-style-type: none"> - Mengantar anak kursus mengaji - Menjemput anak kursus mengaji
18.00 – 22.00	<ul style="list-style-type: none"> - Makan malam - <i>Hangout</i> bersama keluarga
22.00 – 23.00	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cangkruk</i> bersama warga
23.00 – 05.00	<ul style="list-style-type: none"> - Tidur

- ***Behavioral Mapping Ibu***

Tabel 4.2. Behavioral Mapping Ibu

<i>Weekday</i>	
Jam	Kegiatan
05.00 – 07.00	<ul style="list-style-type: none"> - Bangun tidur - Sholat subuh - Persiapan anak berangkat sekolah
07.00 – 09.00	<ul style="list-style-type: none"> - Persiapan bekerja - Sarapan - Menonton TV - Pekerjaan rumah tangga - Berangkat kerja
09.00 – 12.00	<ul style="list-style-type: none"> - Bekerja
12.00 – 13.00	<ul style="list-style-type: none"> - Menjemput anak sekolah

	- Mempersiapkan makan siang untuk keluarga
13.00 – 15.00	- Bekerja
15.00 – 17.00	- Pekerjaan rumah tangga
17.00 – 22.00	- Istirahat - Makan malam - Berkumpul bersama keluarga
22.00 – 05.00	- Tidur
<i>Weekend</i>	
Jam	Kegiatan
05.00 – 07.00	- Bangun tidur - Sholat subuh - Mempersiapkan sarapan
07.00 – 12.00	- Sarapan - Pekerjaan rumah tangga Berkumpul bersama keluarga
12.00 – 17.00	- Makan siang - Istirahat - Pekerjaan rumah tangga
17.00 – 22.00	- <i>Hangout</i> bersama keluarga - Makan malam
22.00 – 05.00	- Tidur

- ***Behavioral Mapping Anak Laki-laki***

Tabel 4. 3. Behavioral Mapping Anak Laki-Laki

<i>Weekday</i>	
Jam	Kegiatan
05.00 – 06.30	- Bangun tidur - Sholat subuh

	Persiapan berangkat sekolah - Berangkat sekolah
06.30 – 12.00	- Sekolah
12.00 – 15.00	- Tidur siang - Bermain
15.00 – 16.00	- Istirahat - Persiapan kursus mengaji
16.00 – 18.00	- Kursus mengaji
18.00 – 21.00	- Istirahat - Makan malam - Mengerjakan pekerjaan rumah
21.00 – 05.00	- Tidur
<i>Weekend</i>	
Jam	Kegiatan
05.00 – 07.00	- Bangun tidur - Sholat subuh
07.00 – 12.00	- Menonton TV - Bermain
12.00 – 15.00	- Tidur siang
15.00 – 17.00	- Bermain
17.00 – 18.00	- Istirahat - Mandi
18.00 – 21.00	- Makan malam - Mengerjakan pekerjaan rumah Berkumpul bersama keluarga
21.00 – 05.00	- Tidur

- **Behavioral Mapping Anak Perempuan**

Tabel 4.4. Behavioral Mapping Anak Perempuan

<i>Weekday</i>	
Jam	Kegiatan
05.00 – 06.30	- Bangun tidur - Sholat subuh - Persiapan berangkat sekolah - Berangkat sekolah
06.30 – 12.00	- Sekolah
12.00 – 15.00	- Tidur siang - Bermain
15.00 – 16.00	- Istirahat - Persiapan kursus mengaji
16.00 – 18.00	- Kursus mengaji
18.00 – 21.00	- Istirahat - Makan malam - Mengerjakan pekerjaan rumah
21.00 – 05.00	- Tidur
<i>Weekend</i>	
Jam (WIB)	Kegiatan
05.00 – 07.00	- Bangun tidur - Sholat subuh
07.00 – 12.00	- Menonton TV - Bermain
12.00 – 15.00	- Tidur siang
15.00 – 17.00	- Bermain
17.00 – 18.00	- Istirahat - Mandi
18.00 – 21.00	- Makan malam

	- Mengerjakan pekerjaan rumah Berkumpul bersama keluarga
21.00 – 05.00	- Tidur

Kesimpulan:

Kesimpulan dari hasil *behavioural mapping* adalah sebagai berikut:

1. Jam aktif seluruh penghuni, baik sang ayah, ibu, dan kedua anaknya berada di unit sarusun adalah pada pukul 05.00 – 06.30 WIB dan 18.00 – 21.00 WIB, baik pada *weekday* maupun *weekend*. Pada waktu tersebutlah semua anggota keluarga dapat berkumpul. Dapat dikatakan bahwa unit sarusun banyak digunakan untuk aktivitas di pagi hari sebelum memulai berbagai aktivitas diluar hunian serta malam hari setelah menyelesaikan berbagai kegiatan diluar hunian. Pada jam tersebut unit sarusun digunakan sebagai tempat bersiap melakukan aktivitas, bersantai, beristirahat, dan berkumpul bersama keluarga.
2. Tiap anggota keluarga memiliki aktivitas yang beragam dan berbeda dengan individu lainnya. Sebagai contoh, kegiatan yang dilakukan masing-masing oleh sang ayah dan ibu cukup berbeda runtutan waktunya. Namun berbeda dengan anak-anak mereka, runtutan aktivitas yang dilakukan sehari-hari dapat dibilang serupa meskipun kedua anak tersebut memiliki *gender* yang berbeda.
3. Pada jam dimana seluruh anggota keluarga dapat berkumpul, kegiatan yang dilakukan adalah bersantai, mengobrol, mengerjakan pekerjaan rumah, dan lainnya. Seluruh kegiatan tersebut idealnya dilakukan di satu area yang sama, dan tiap aktivitas tersebut diwakili oleh sebuah perabot. Padahal ruangan yang tersedia sangat terbatas.
4. Tiap harinya keluarga tersebut menghabiskan waktu minimal 5 – 6 jam per hari untuk berkumpul bersama, jumlah itu berarti

seperempat dari waktu dalam sehari. Makan malam pun termasuk dalam berkumpul bersama keluarga. Sehingga dapat dikatakan bahwa berkumpul bersama keluarga adalah hal yang penting untuk dilakukan, dan bagaimanapun wujud dari produk yang akan dikembangkan nanti tidak boleh mengganggu aktivitas tersebut, bahkan akan lebih baik jika meningkatkan kualitas aktivitas tersebut.

5. Menggunakan konsep multifungsi, sehingga berbagai aktivitas tersebut diatas dapat dijawab dengan satu buah perabot agar tidak memenuhi ruangan.

4.2 Studi Zonasi Ruang

Studi ini bertujuan untuk mempelajari pembagian zona ruangan berdasar kebutuhan dan aktivitas penghuninya. Dengan pembagian zona ruangan yang tepat, maka akan menghasilkan sebuah hunian yang aman dan nyaman. Melalui penjelasan tersebut, penulis mencoba menganalisa hal pembagian zona pada unit sarusun di rusun Sombo. Berikut adalah hasil studi zonasi ruangan yang dilakukan;

- **Zona Privat**

Dalam unit sarusun pada rusun Sombo, zona privat meliputi kamar tidur. Mengingat ukuran ruangan unit sarusun yang terbatas seluas 18 m², sebagian besar unit sarusun hanya memiliki satu kamar tidur, yaitu kamar tidur utama. Sehingga beberapa unit sarusun tidak memiliki kamar tidur anak, yang seharusnya menjadi ruang privasi bagi anak-anak mereka. Alhasil mereka harus berbagai tempat tidur dengan anak mereka. Bagi mereka yang memiliki anak di usia balita mungkin bukan hal yang sulit dan merepotkan. Namun bagaimana dengan mereka yang memiliki anak yang telah beranjak remaja, atau sekedar melewati batas usia balita? Tentu akan menjadi lebih sulit, bahkan merepotkan. Terlebih pemisahan kamar tidur

anak bukan sekedar memenuhi kebutuhannya akan privasi, melainkan sebagai pemenuhan nilai sosial dan budaya yang berlaku di masyarakat.



Gambar 4.1. Foto Privat Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

Apabila menganalisa letak eksisting zona privat dalam unit sarusun, kamar tidur diletakkan di bagian paling belakang dari unit. Salah satu tujuannya adalah untuk mempersulit akses menuju ruangan tersebut, sehingga tidak sembarang orang dapat masuk ke dalam ruangan tersebut dan menjaga kebutuhan privasi dari penghuni unit sarusun.

- **Zona Semi Publik**

Zona semi publik dapat dikatakan bersifat terbuka atas izin penghuni rumah, misal ruang makan dan ruang keluarga. Namun zona semi publik pada unit sarusun dapat dikatakan “semi” bukan karena perizinannya, melainkan penggunaannya. Sebagai contoh, pada zona ini sebagian besar penghuni rusun Sombo memanfaatkannya sebagai ruang tamu. Namun mereka juga menggunakannya sebagai ruang keluarga, ruang belajar untuk anak-anak mereka, tempat berganti pakaian, tempat menyimpan beberapa

barang, bahkan juga digunakan sebagai ruang tidur dalam kondisi tertentu. Itulah mengapa zona ini disebut semi publik karena penggunaannya yang setengah-setengah, terkadang sebagai ruang publik, terkadang pula sebagai ruang privat tergantung pada kondisi.

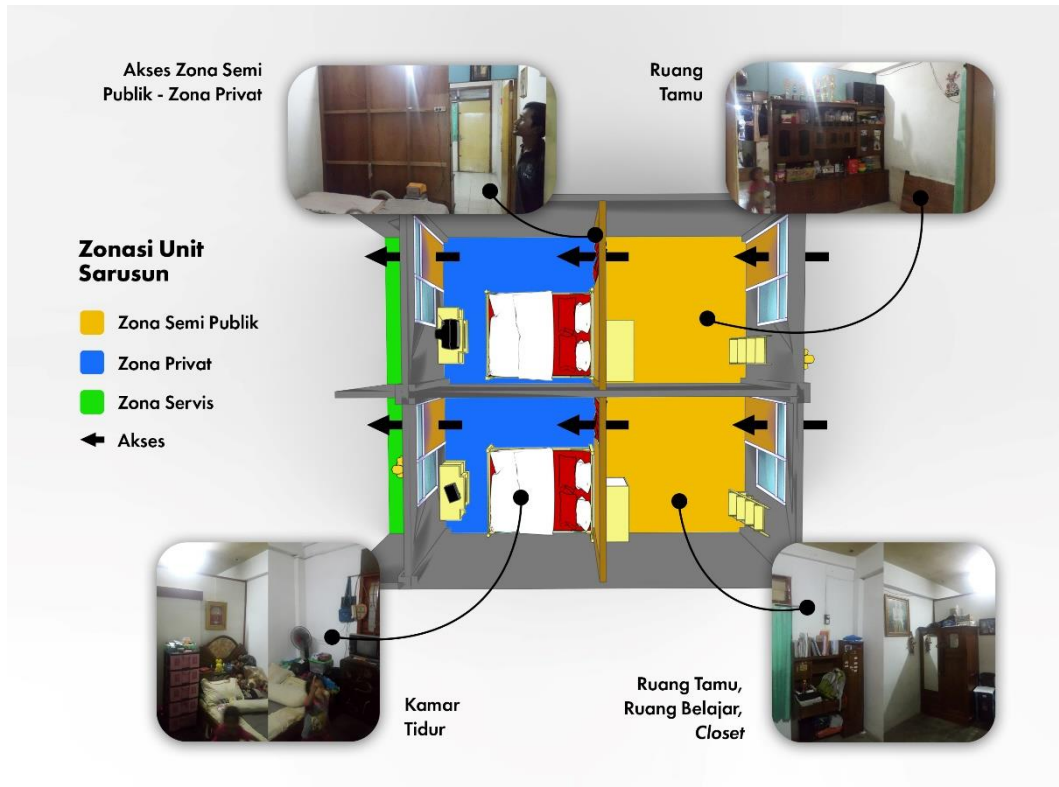


Gambar 4.2. Foto Zona Semi Publik Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

Kesimpulan

Dapat ditarik kesimpulan bahwa unit sarusun hanya memiliki dua zona didalamnya yaitu zona privat dan zona semi-publik. Zona yang kompatibel sebagai tempat peletakan produk yang akan dikembangkan adalah zona semi-publik. Alasannya adalah zona ini bersifat fleksibel, dapat dimanfaatkan untuk beberapa kebutuhan yang berbeda oleh penghuninya. Sehingga zona ini dapat dieksplorasi untuk memenuhi kebutuhan akan ruang tidur anak sebagai upaya pemenuhan privasi mereka dan pemenuhan

nilai sosial dan budaya. Terlebih ada beberapa sudut ruang pada zona ini yang belum dimaksimalkan.

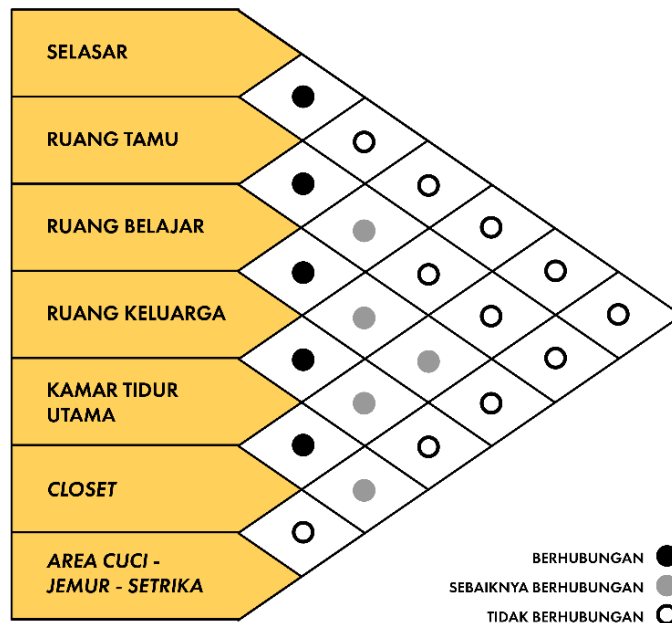


Gambar 4.3. Zonasi Unit Sarusun (Arizaldi, 2019)

4.3 Studi Hubungan Ruangan

Tujuan dari studi ini adalah untuk mempelajari dan menganalisa hubungan antar ruangan sehingga diketahui fungsi-fungsi ruangan mana yang dapat dijadikan satu dalam sebuah furnitur multifungsi. Dimulai dengan mempelajari hubungan antar ruang eksisting atau ruang dari unit sarusun pada rusun Sombo.

○ Hubungan Ruang Eksisting Unit Sarusun Sombo



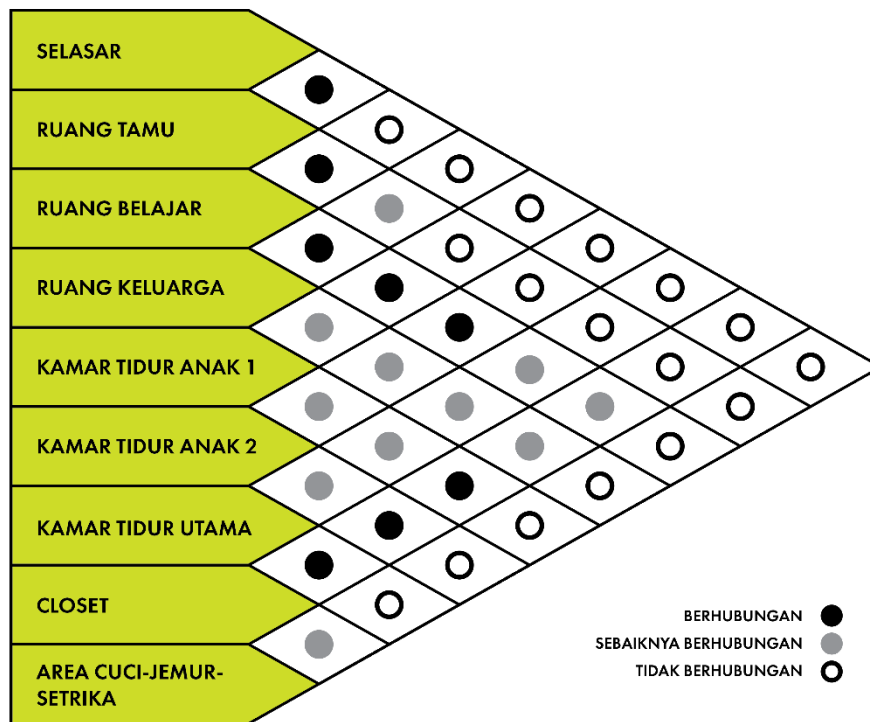
Gambar 4.4. Hubungan Ruang Eksisting (Arizaldi, 2019)

Diatas adalah hasil studi hubungan ruang pada unit sarusun yang ada. *Selasar* termasuk kedalam ruang publik karena semua orang dapat mengakses, dan sudah menjadi milik umum. Satu-satunya ruang yang berhubungan dengan *selasar* adalah *ruang tamu*, tempat penghuni menjamu tamu mereka. Selain *ruang tamu* tidak ada ruangan yang benar-benar terhubung dengan *selasar*, mengingat adanya kebutuhan akan privasi. Sebagai contoh *ruang belajar*, ruangan ini membutuhkan privasi agar anak ataupun orangtua dapat melakukan aktivitasnya dengan tenang dan fokus namun tetap dapat diakses orangtua agar mereka dapat membimbing anak-anak mereka.

Pada unit sarusun, ruang keluarga, ruang belajar, dan kamar tidur utama diusahakan berdekatan karena merupakan ruangan-ruangan yang menjadi *core* aktivitas di dalam unit sarusun. Pada ruangan-ruangan tersebutlah seluruh anggota keluarga melakukan aktivitas bersama. Pada ruang belajar, meskipun membutuhkan privasi namun anak tetap membutuhkan bimbingan orangtua.

Sedangkan untuk *area cuci-jemur-setrika*, yang termasuk dalam zona servis dibuat tidak banyak berhubung ke banyak ruangan. Fungsinya untuk melayani ruangan dengan tujuan serupa seperti *closet*.

○ **Hubungan Ruang Unit Sarusun dengan Dua Anak**



Gambar 4.5. Hubungan Ruang Unit Sarusun dengan Dua Anak (Arizaldi, 2019)

Hubungan ruang diatas merupakan variasi dengan keadaan adanya ruang tidur untuk anak. Secara garis besar tidak banyak perbedaan dengan hubungan ruang eksisting. Dengan adanya tambahan ruang anak, tidak banyak mempengaruhi hubungan ruang lainnya. Hanya saja, ruang anak tersebut menggunakan ruang yang tersedia yaitu ruang tamu, sehingga secara fungsional ruang tamu akan tereliminasi. Namun mengingat fakta bahwa tamu penghuni lebih sering dijamu diluar unit sarusun, maka hal tersebut tidak jadi masalah.

Kesimpulan

Dari matriks diatas dapat diambil beberapa kesimpulan yang dibutuhkan sebagai acuan dalam merancang alternatif desain. Berikut adalah kesimpulannya;

Ruang yang berhubungan berdasar fungsinya

1. Ruang keluarga <> Ruang belajar
2. Ruang belajar <> Ruang tidur anak 1
3. Ruang tidur anak 1 <> Ruang tidur anak 2
4. Ruang tidur anak 2 <> Ruang keluarga

Ruang-ruang diatas dianggap berhubungan dengan alasan untuk menjaga *togetherness* dari keluarga. Melihat dari hasil studi aktivitas bahwa setiap harinya keluarga tersebut menghabiskan waktu minimal 5 – 6 jam per hari untuk berkumpul, maka hal itu adalah hal yang penting dalam keluarga.

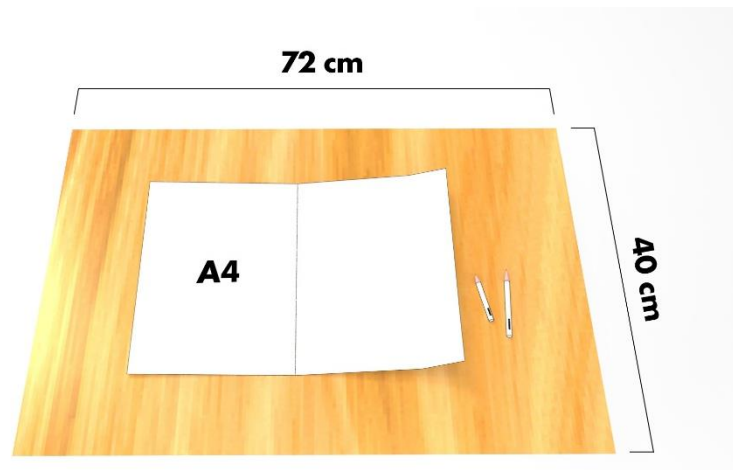
Ruang belajar dibuat berhubungan dengan ruang keluarga karena perlunya bimbingan orangtua ketika anak mempelajari pelajaran di sekolah serta ketika mengerjakan pekerjaan rumah. Ruang belajar dibuat berhubungan dengan ruang tidur kedua anak karena belajar adalah kegiatan inti dari seorang siswa. Ruang tidur kedua anak dibuat berhubungan agar terbentuk hubungan yang erat antar keduanya. Ruang tidur kedua anak dibuat berhubungan dengan ruang keluarga agar tetap adanya pengawasan dari orangtua. Semua fungsi tiap ruang tersebut dapat dilebur menjadi satu dalam sebuah furnitur dengan konsep multifungsi.

4.4 Studi dan Analisa Dimensi Furnitur

Setelah melakukan studi-studi diatas, dapat diketahui bahwa furnitur yang akan dikembangkan harus menjawab kebutuhan akan aktivitas yang beragam. Untuk kemudahan studi dan analisa, maka aktivitas yang beragam tersebut dikelompokkan berdasar interaksinya terhadap furnitur terkait. *Output* dari

studi ini adalah ukura-ukuran rekomendasi untuk furnitur yang akan dikembangkan.

4.4.1 Studi dan Analisa Dimensi Meja Belajar



Gambar 4.6. Kegiatan Menggambar (Arizaldi, 2019)

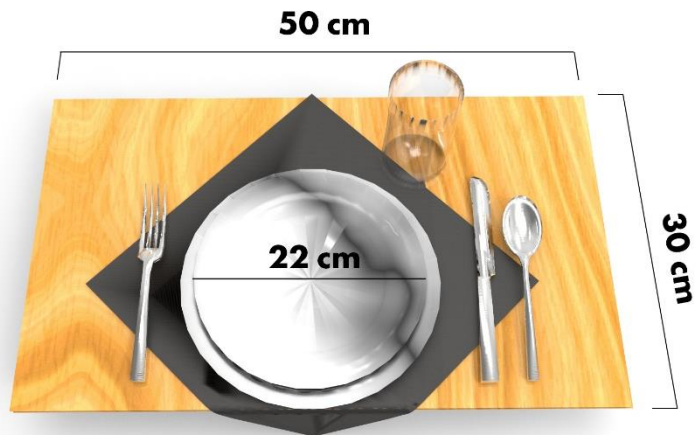
Aktivitas yang dilakukan pada belajar variatif, berikut adalah beberapa aktivitas yang dilakukan dan ukuran rekomendasi yang dihasilkan;

- **Belajar dan mengerjakan pekerjaan rumah**

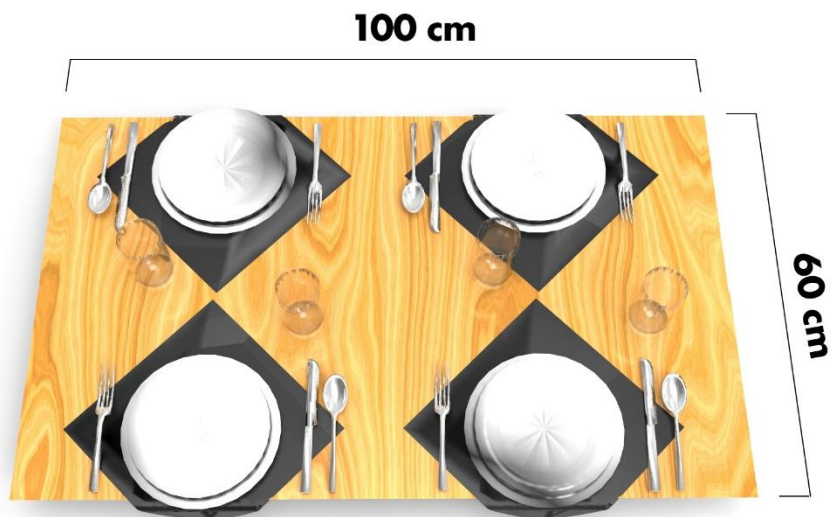
Ukuran meja mengacu pada ukuran buku pelajaran dan buku tulis. Buku pelajaran siswa sekolah dasar umumnya berukuran kertas A4 (210 mm x 297 mm), dengan rata-rata ketebalan buku 120 halaman (± 12 mm), dan total jumlah mata pelajaran untuk siswa SD berjumlah 7 mata pelajaran. Sedangkan untuk buku tulis memiliki ukuran 210 mm x 160 mm dengan ketebalan 58 halaman ($\pm 5,8$ mm), jumlah buku tulis dianggap sama dengan jumlah mata pelajaran.

- **Makan**

Ukuran meja makan mengacu pada ukuran *dining set* (piring, sendok, garpu, dan gelas).



Gambar 4.7. Kegiatan Makan untuk Satu Orang (Arizaldi, 2019)



Gambar 4.8. Kegiatan Makan untuk Empat Orang (Arizaldi, 2019)

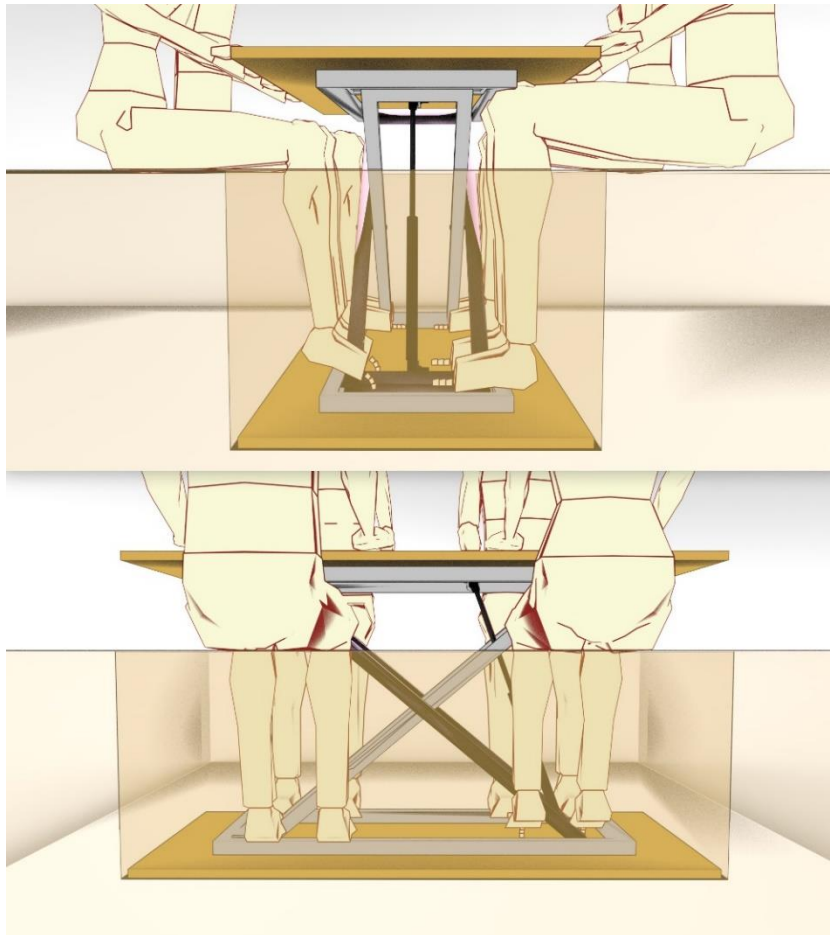
Ketinggian meja mengacu pada data ergonomi yang tersedia pada buku Human Dimension (Panero, 1979) sebagai berikut;

Tabel 4.5. Ukuran Rekomendasi Meja Kerja

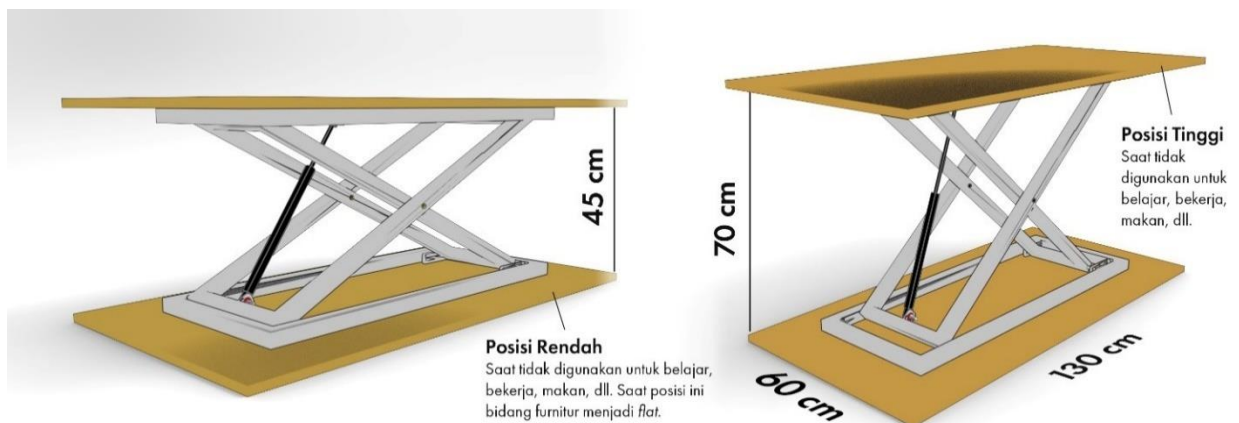
No.	Keterangan	Dimensi (CM)
1.	Zona aktivitas	45,7 – 61
2.	Lebar permukaan meja	61,7 – 76
3.	Tinggi meja	71,7 – 76,2

Dari beberapa aktivitas serta terdapat pertimbangan ukuran dari table diatas, dihasilkan rekomendasi ukuran minimal untuk meja belajar adalah: **100 x 60 x 71,7 – 76,2 cm**. Berikut dibawah adalah analisa dimensi pada alternatif-alternatif desain;

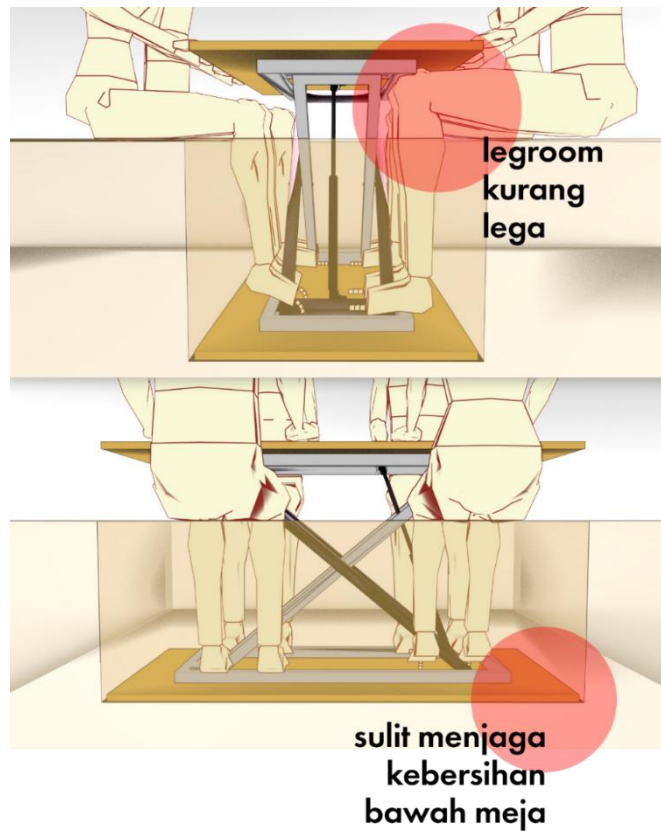
- **Alternatif Desain 1**



Gambar 4.9. Meja *Pull-up* Alternatif 1 (Arizaldi, 2019)



Gambar 4.10. Posisi Naik-Turun Meja *Pull-up* Alternatif 1 (Arizaldi, 2019)



Gambar 4.11. Kekurangan Meja *Pull-up* Alternatif 1 (Arizaldi, 2019)

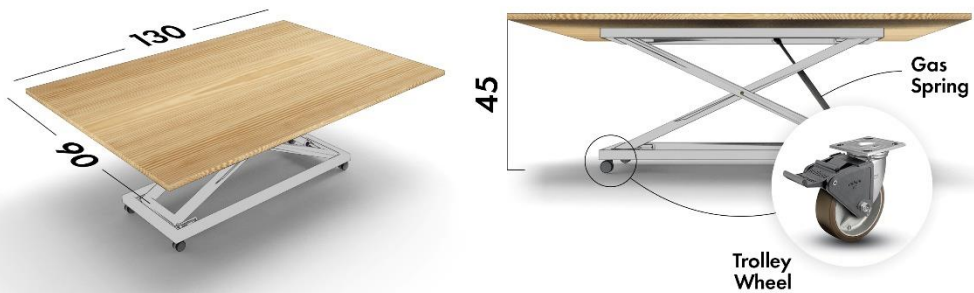
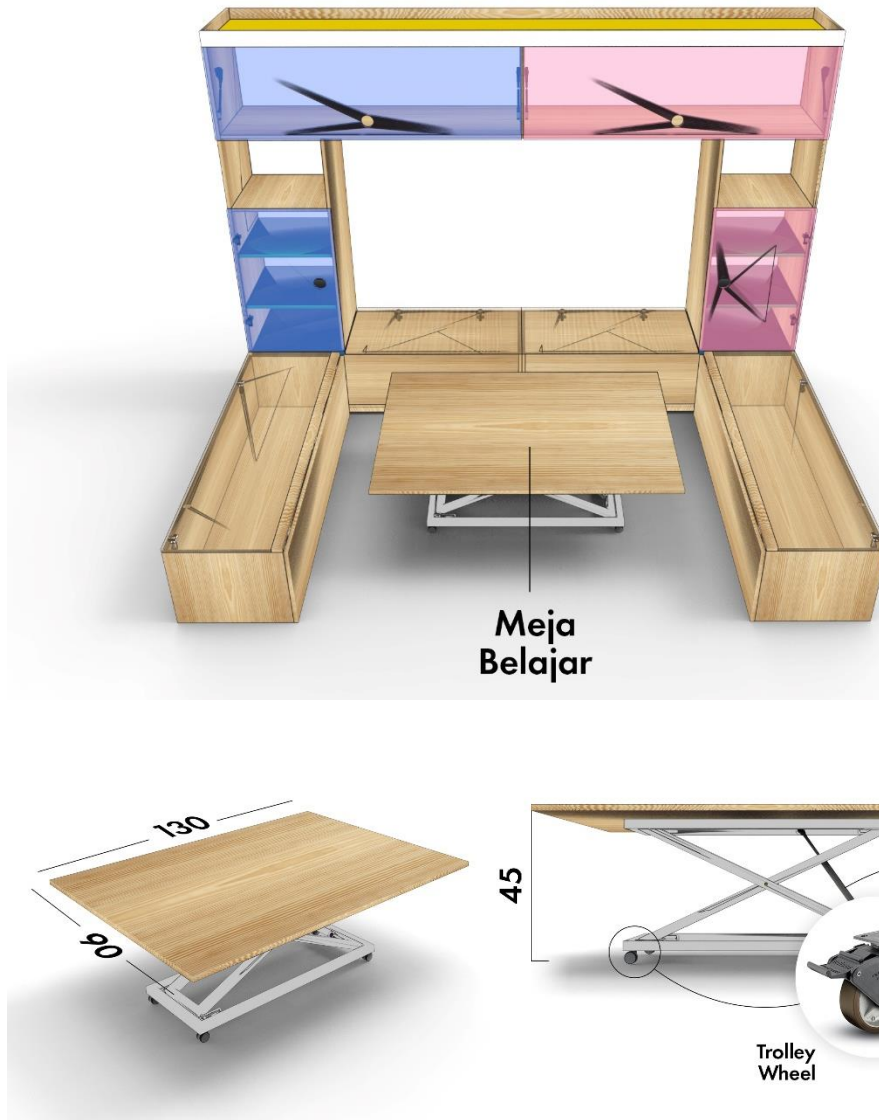
Pembahasan:

Meja belajar pada alternatif ini menggunakan *gas spring* agar dapat diatur ketinggian sesuai kebutuhan aktivitasnya. Meja dapat didorong kedalam sehingga *surface* dari furnitur menjadi *flat*. Pada kondisi *flat*, menambah ruang untuk beraktivitas seperti tidur, berkumpul, dan lainnya.

(-) Kekurangan dari meja pada alternatif ini adalah *leg room* yang kurang lega ketika digunakan untuk belajar dan aktivitas lainnya, apalagi duduk dengan kaki dimasukkan kedalam kurang cocok dengan budaya Indonesia.

(-) Adanya sisi bawah meja pada bagian dalam yang sulit terjangkau ketika sedang dibersihkan.

- **Alternatif Desain 2**



Gambar 4.12. Meja Alternatif 2 (Arizaldi, 2019)

Pembahasan:

Pada alternatif kedua, secara garis besar bentuk dan ukuran meja tidak berubah. Hanya saja tidak terikat / terhubung dengan furniture secara keseluruhan. Sehingga memiliki beberapa kelebihan, antara lain;

(+) Lebih fleksibel untuk diatur *positioning*-nya, ditambah dengan adanya *trolley wheel* di bagian bawah kaki-kaki meja.

(+) *Legroom* yang lebih lega karena tidak terbatas dinding-dinding furnitur seperti pada alternatif sebelumnya.

Dapat disimpulkan bahwa, **meja belajar alternatif kedua cocok untuk dikembangkan sebagai desain meja yang terpilih.**

4.4.2 Studi dan Analisa Tempat Duduk

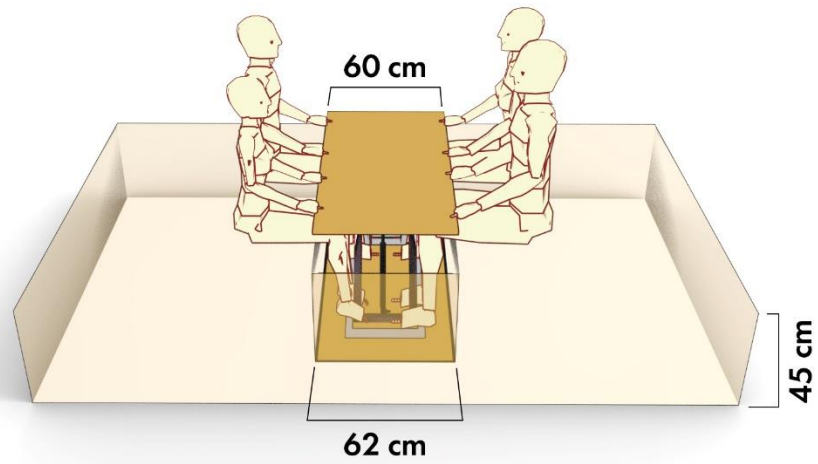
Tempat duduk menjadi hal yang penting ketika berkumpul bersama keluarga. Penghuni dapat ber duduk santai sembari bercerita dan bersenda gurau dengan anggota keluarga lainnya, berikut adalah ukuran rekomendasi yang menganut pada data antropometri;

Tabel 4.6. Dimensi Tubuh pada Posisi Duduk (antropometriindonesia.org)

No.	Dimensi	5 th (cm)	50 th (cm)	95 th (cm)
1.	Panjang Popliteal	30,1	39,88	49,65
2.	Tinggi Popliteal	31,03	40,07	49,1
3.	Lebar Pinggul	21,65	32,32	43

Dari data diatas dapat diketahui ukuran rekomendasi minimal tempat duduk untuk dua orang dengan mengambil persentil 95, berikut ukurannya: **100 x 50 x 50 cm**. Berikut dibawah adalah analisa dimensi pada alternatif desain;

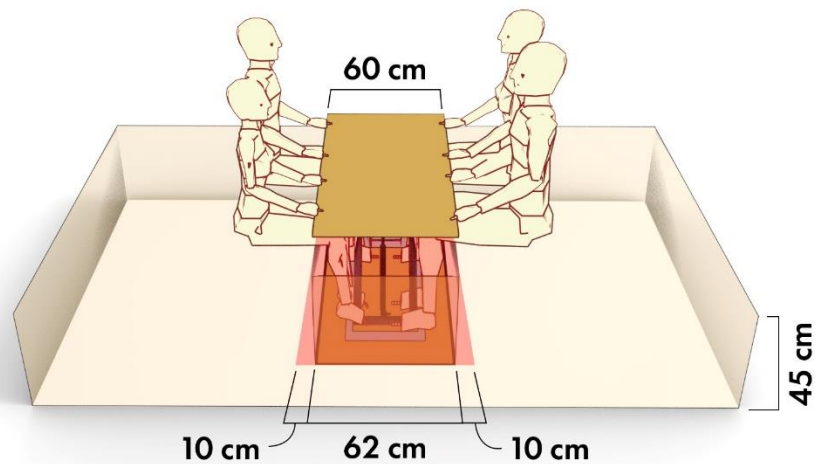
- **Alternatif Desain 1**



Gambar 4.13. Dimensi Area Duduk pada Alternatif 1 (Arizaldi, 2019)

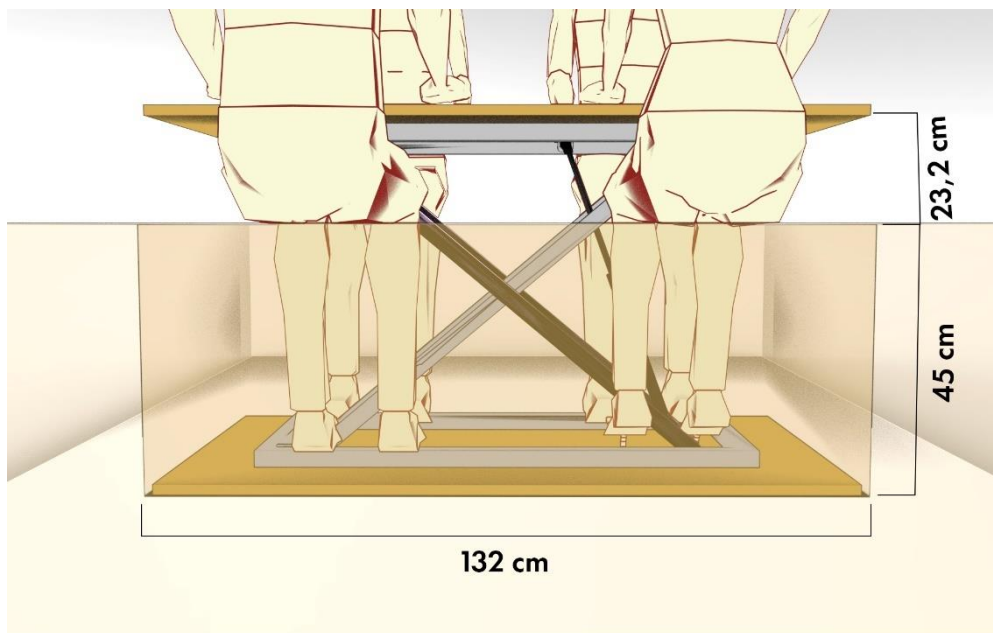
Pembahasan:

(-) *Legroom* yang kurang lega, dan akses bagi kaki untuk masuk ke bagian bawah meja cukup sulit karena tidak adanya jarak bersih minimum sebesar 10 cm pada tiap sisi, hal ini berdasar pada hasil diskusi dengan dosen pembimbing.



Gambar 4.14. Ilustrasi Jarak Bersih Minimum sebagai Akses Masuk Kaki (Arizaldi, 2019)

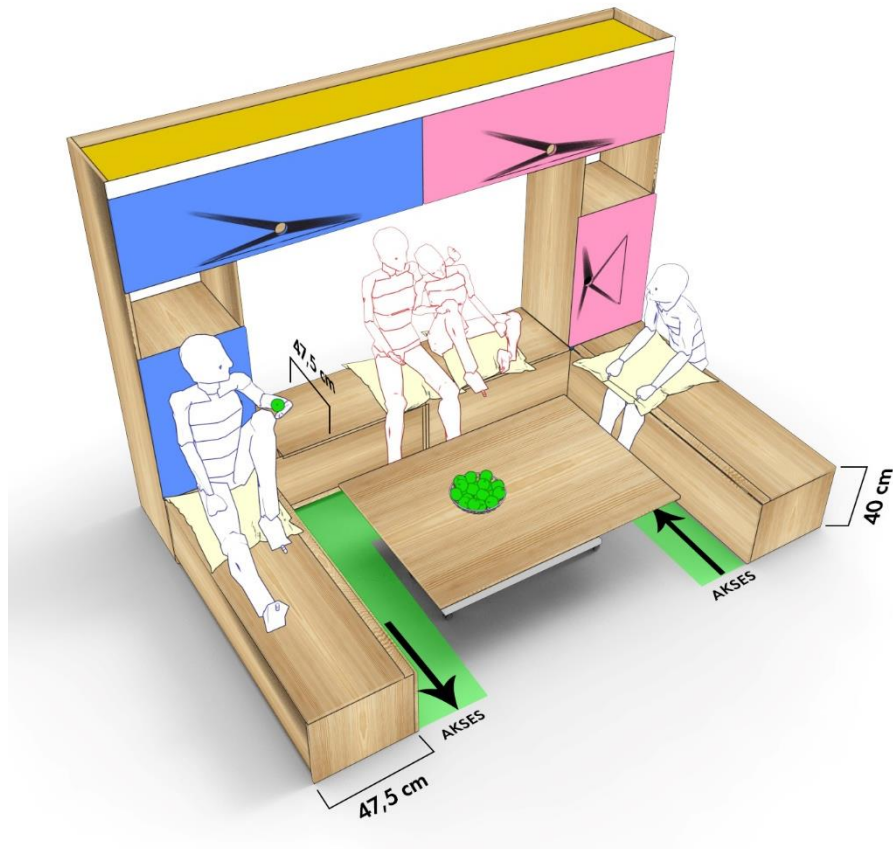
(-) Jarak antara *popliteal* dan bidang bawah *top table* yang hanya 23,2 cm, akan semakin membuat susah kaki untuk masuk ke bawah meja. Sedangkan berdasar data antropometri pada buku *Human Dimension* (Panero, 1979) tertulis tinggi paha dengan persentil 95 adalah 17,5 cm. Maka dapat dipastikan bahwa akses masuk kaki ke bawah meja terbatas, karena ruang yang tersedia hanya sebesar 5,7 cm.



Gambar 4.15. Tinggi Meja dan Akses Masuk Kaki pada Alternatif 2 (Arizaldi, 2019)

Dapat dikatakan bahwa, tempat duduk untuk belajar, makan, dan kegiatan lainnya pada alternatif 1 kurang layak untuk dikembangkan. Dengan alasan minimnya ukuran-ukuran untuk akses masuk kaki ke bawah meja. Hal ini mempengaruhi *legroom* yang kurang nyaman pula.

- **Alternatif Desain 2**



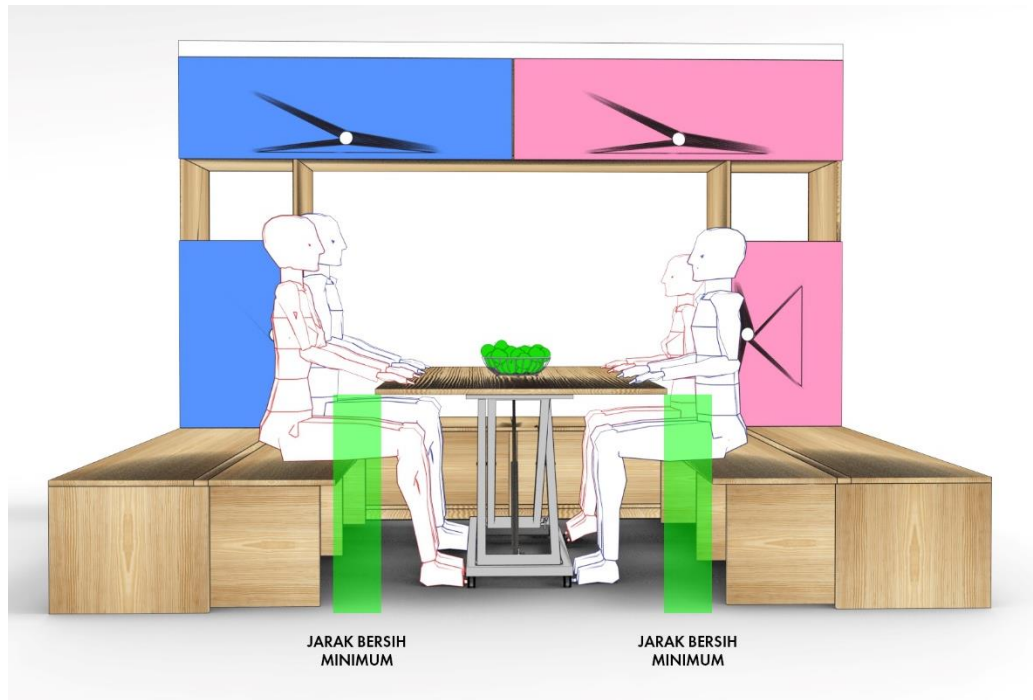
Gambar 4.16. Tempat Duduk Alternatif 2 (Arizaldi, 2019)

Pembahasan:

Dengan konsep multifungsi, tempat duduk pada alternatif 2 dapat disesuaikan dengan aktivitas dan kebutuhan. Sebagai contoh, pada gambar diatas digunakan saat berkumpul bersama keluarga. Dengan tinggi tempat duduk yaitu 40 cm dan lebar 47,5 cm, sehingga menyisakan banyak ruang sebagai akses.

(+) Akses yang masuk-keluar yang lebih mudah karena kaki tidak “terjebak” di dalam ruang dibawah meja. Selain itu adanya jarak bersih minimum sebesar 10 cm pada tiap sisi panjang meja juga membuat akses kaki lebih mudah saat ingin duduk.

(+) Pada saat digunakan untuk belajar, bekerja, makan, dan aktivitas lainnya terasa lebih lega, selain karena ukuran meja lebih lebar, melainkan juga karena *legroom* yang lebih besar.

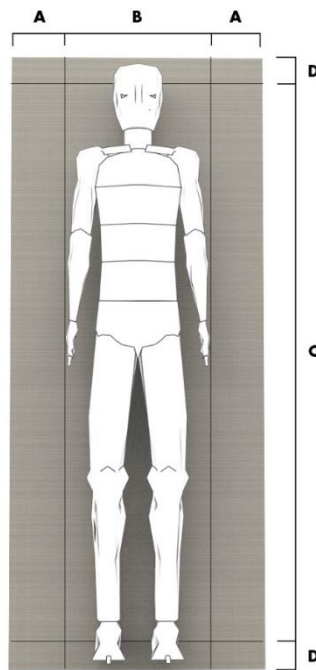


Gambar 4.17. Tempat Duduk Alternatif 2 ketika Meja Digunakan (Arizaldi, 2019)

Dapat ditarik kesimpulan, bahwa tempat duduk pada alternatif 2 lebih nyaman karena akses keluar-masuk yang lebih mudah. **Sehingga tempat duduk pada alternatif 2 layak dikembangkan.**

4.4.3 Studi dan Analisa Tempat Tidur

Tidur atau beristirahat adalah aktivitas utama pada unit sarusun. Setelah melakukan beragam aktivitas yang melelahkan di luar hunian, momen ketika tidur atau beristirahat adalah momen yang pas untuk melepas lelah dan penat. Maka dari itu diperlukan tempat tidur yang nyaman dengan ukuran yang sesuai.



Gambar 4.18. Ergonomi Tempat Tidur (Arizaldi, 2019)

Tabel 4.7. Dimensi Ukuran Tempat Tidur (Human Dimension, Panero, 1979)

No.	Keterangan	Ukuran (cm)
A.	Jarak bersih yang dibutuhkan (sisi lebar)	15,2
B.	Lebar sisi bahu (95 th)	45,51
C.	Tinggi tubuh (95 th)	166,99
D.	Jarak bersih yang dibutuhkan (sisi panjang)	6,4

Data diatas merupakan dimensi yang dibutuhkan untuk matras tempat tidur. Data diatas menggunakan ukuran laki-laki dewasa dengan persentil 95. Alasan menggunakan ukuran laki-laki dewasa, bukan anak-anak, adalah agar ukuran matras tempat tidur yang dihasilkan fleksibel sesuai pertumbuhan sang anak. Ukuran rekomendasi yang dihasilkan dari data diatas adalah **179,79 x 75,91 cm**, kemudian dikomparasikan dengan ukuran-ukuran standar matras dan Kasur gulung / lipat yang ada di pasaran.

Tabel 4.8. Standar Ukuran Matras

Standar Ukuran Matras			
No.	Tippe	Ukuran (cm)	Keterangan
1.	<i>Single size</i>	200 x 90	Dipakai untuk satu orang di ruang yang terbatas
2.	<i>Super single / Double size</i>	200 x 120	Dipakai untuk satu orang namun dapat digunakan untuk dua orang
3.	<i>Queen size</i>	200 x 160	Dipakai untuk dua orang di ruang yang terbatas
4.	<i>King size</i>	200 x 180	Dipakai untuk dua orang
5.	<i>Super king size</i>	200 x 200	Dipakai untuk dua orang dengan tingkat kelegaian yang tinggi karena <i>spacy</i>

Tabel 4.9. Standar Ukuran Kasur Lipat dan Gulung

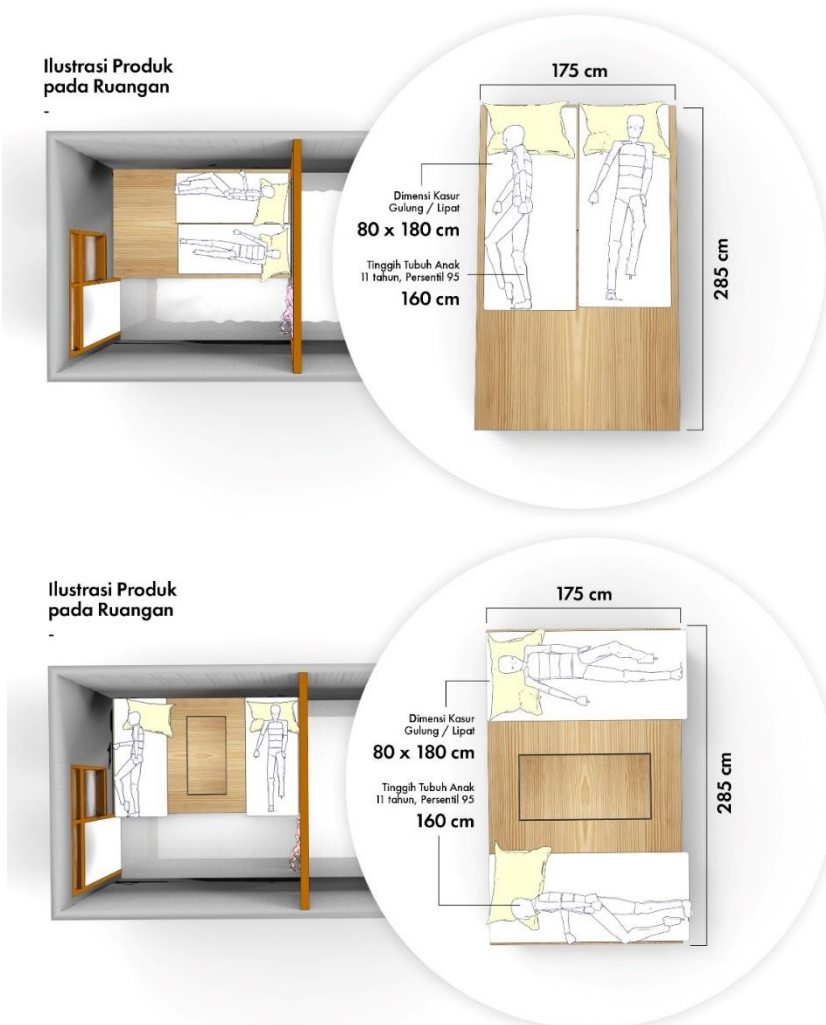
Standar Ukuran Kasur Lipat / Gulung			
No.	Tippe	Ukuran (cm)	Keterangan
1.	Kasur gulung	70 x 180	Berbahan kapuk. Memiliki ketebalan 50 mm.
		80 x 180	
		100 x 180	
		120 x 180	

		140 x 180	<p>(+) Harga relatif terjangkau. Bagus dalam menyerap panas, sehingga terasa nyaman.</p> <p>(-) Kekurangannya adalah tidak tahan lama, mudah kempis. Apabila tidak disimpan dengan benar, debu dan kutu dapat menumpuk di dalam kapuk.</p>
		160 x 180	
2.	Kasur lipat ketebalan 50 mm	90 x 200	<p>Berbahan busa yang telah diproses secara kimiawi, bernama <i>polyurethane</i>.</p> <p>(+) Kenyamanan lebih terjamin dibanding kasur gulung. Lebih mudah dibersihkan.</p> <p>(-) Harga lebih mahal, dapat mencapai 5 hingga 10 kali lipat lebih mahal dari harga kasur gulung. Sebagai komparasi, kasur gulung dengan ukuran terkecil 70 x 180 dijual dengan harga ± Rp. 45.000, sedangkan kasur lipat dengan ketebalan yang sama dengan ukuran 90 x 200 dapat mencapai harga ± Rp. 300.000.</p>
		120 x 200	
		145 x 200	
		160 x 200	
		180 x 200	
3.	Kasur lipat ketebalan 100 mm	90 x 200	
		120 x 200	
		145 x 200	
		160 x 200	
		180 x 200	

Dengan ukuran rekomendasi yang dihasilkan, dan setelah dikomparasikan dengan standar ukuran matras yang ada di pasaran, diketahui ukuran **200 x 90 cm** adalah ukuran yang paling mendekati dengan ukuran rekomendasi. Sedangkan untuk ukuran yang paling mendekati ukuran rekomendasi pada kasur gulung adalah **180 x 80 cm**, dan kasur lipat adalah **200 x 90 cm**.

Berikut pada halaman selanjutnya adalah hasil analisa dimensi tempat tidur pada alternatif desain;

- **Alternatif Desain 1**



Gambar 4.19. Alternatif 1 Tempat Tidur (Arizaldi, 2019)

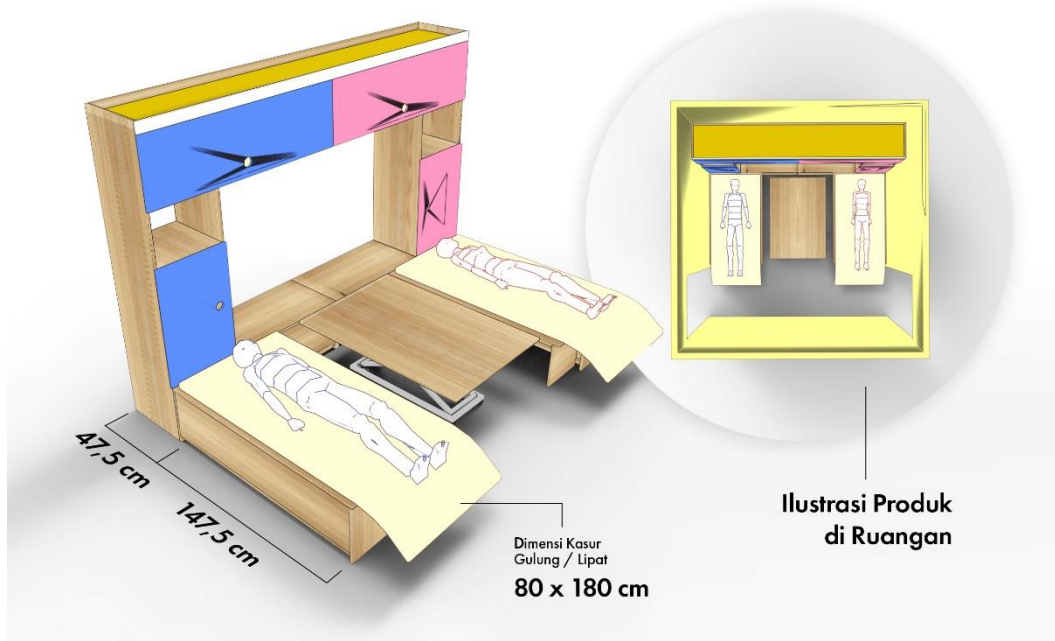
Pembahasan:

Alternatif 1 dapat digunakan sebagai tempat tidur pada bidang atasnya dalam keadaan *flat* atau ketika meja disimpan kedalam. Dapat digunakan sebagai tempat tidur dalam 2 posisi, memanfaatkan sisi horizontal dan vertikalnya.

(+) Dapat digunakan untuk tidur lebih dari 3 orang dengan memanfaatkan sisi panjangnya. Lebih adaptif dan leluasa digunakan sebagai tempat tidur.

Dapat disimpulkan bahwa alternatif desain 1 mampu menghadirkan ruang tidur bagi penggunaanya, dalam kasus ini anak-anak. **Sehingga ukuran horizontal dan vertikal dianggap cocok dikembangkan sebagai tempat tidur.**

- **Alternatif Desain 2**



Gambar 4.20. Alternatif 2 Tempat Tidur (Arizaldi, 2019)

Pembahasan:

(-) Panjang sisi yang dimanfaatkan sebagai tempat tidur terlalu pendek sehingga kasur gulung / lipat dan kaki dari penggunaanya menjadi menggantung. Sehingga tidur menjadi tidak nyaman.

Sehingga tempat tidur alternatif 2 tidak cocok untuk dikembangkan.

4.4.4 Studi dan Analisa Ruang Penyimpanan

a. Studi *Storage* Pakaian (*Wardrobe*)

Aktivitas yang dilakukan berkaitan dengan *storage* pakaian adalah berganti pakaian, menyimpan pakaian, dan mengambil pakaian. Dari berbagai aktivitas tersebut dapat diketahui barang apa saja yang disimpan di dalam *storage* pakaian. Pakaian anak-anak meliputi seragam sekolah, baju rumah / baju harian, dan baju semi-formal / baju jalan-jalan. Tidak ada baju formal dalam *storage* pakaian anak-anak karena belum ada kebutuhan untuk itu secara berkala, sehingga penambahan ruang penyimpanan pakaian secara vertikal / gantung hanya bersifat tambahan. Berikut tabel berisi beberapa pakaian untuk satu orang anak;

Tabel 4.10. Dimensi Pakaian Anak

No.	Nama dan Jumlah	Dimensi (mm)	Sifat
<p>1.</p> <p>Pakaian atasan dan bawahan seragam sekolah dilipat, dengan total jumlah 10 buah.</p> <div data-bbox="480 595 727 976" data-label="Image"> </div> <p>Rincian macam dan jumlah (atasan-bawahan) sebagai berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seragam upacara (2) - Seragam umum (4) - Seragam pramuka (2) - Seragam batik (2) 		<p>420 x 300 x 150</p> <div data-bbox="863 533 1118 819" data-label="Image"> </div>	<p>Pakaian tersebut harus dalam keadaan rapi ketika dikenakan, sehingga sebaiknya dipisah dengan pakaian lainnya</p>
<p>2.</p> <p>Pakaian atasan harian dan jalan-jalan dilipat, dengan total jumlah 14 buah.</p> <div data-bbox="403 1641 812 1899" data-label="Image"> </div>		<p>380 x 300 x 200</p> <div data-bbox="826 1514 1118 1818" data-label="Image"> </div>	<p>Pakaian-pakaian tersebut untuk kegiatan sehari-hari dan semi-formal, sehingga tidak masalah apabila dicampur.</p>

	<p>Rincian macam dan jumlah sebagai berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaos oblong / <i>t-shirt</i> (4) - Kemeja (3) - Kaos dalam (5) - Sarung (1) - Jaket (1) 		
3.	<p>Pakaian bawahan untuk harian dan jalan-jalan dilipat, dengan total jumlah 14 buah.</p> 	<p>420 x 300 x 220</p> 	<p>Pakaian-pakaian tersebut untuk kegiatan sehari-hari dan semi-formal, sehingga tidak masalah apabila dicampur.</p>

Melalui tabel diatas diketahui ukuran minimal *storage*. Selain itu ditambahkan data tambahan sebagai pertimbangan ukuran, seperti data yang dirilis FAO (*Food and Agriculture Organizations of the United Nations*) pada tahun 2016 mengenai rata-rata tinggi badan anak-anak di Indonesia serta rekomendasi ukuran lemari dalam buku *Human Dimension* (Panero, 1979). Berikut data-data tersebut;

Tabel 4.11. Ukuran Rata-Rata Anak Indonesia

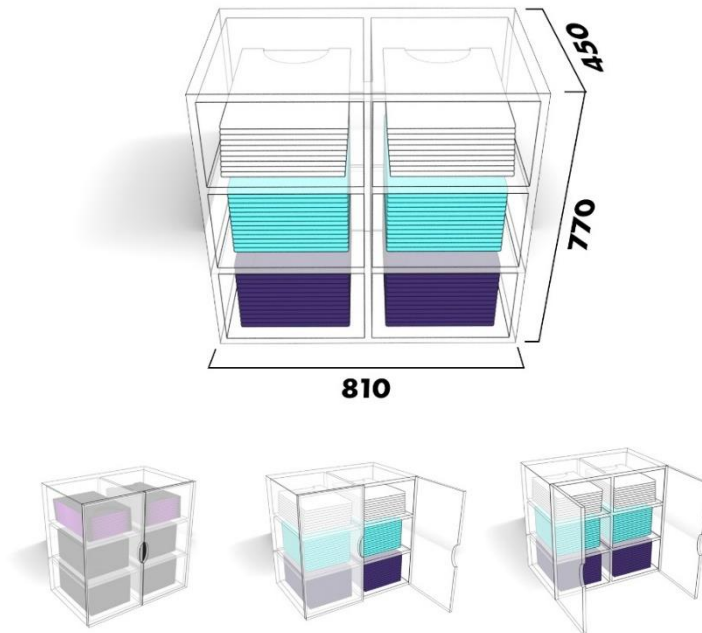
Usia	Tinggi Badan Anak Laki-laki	Tinggi Badan Anak Perempuan
6 tahun	107,7 cm	106,6 cm
7 tahun	113 cm	111,8 cm
8 tahun	118,1 cm	116,9 cm
9 tahun	122,9 cm	122,1 cm
10 tahun	127,7 cm	127,5 cm
11 tahun	132,6 cm	133,5 cm
12 tahun	137,6 cm	139,8 cm
13 tahun	142,9 cm	145,2 cm
14 tahun	148,8 cm	148,7 cm
15 tahun	155,2 cm	150,5 cm
16 tahun	161,1 cm	151,6 cm

Tabel 4. 12. Ukuran Rekomendasi Lemari Pakaian

No.	Keterangan	Dimensi (cm)
1.	Tinggi lemari	182,9 – 193
2.	Lebar lemari	50,8 – 71,7
3.	Tinggi maksimal gantungan pakaian	162,6 – 172,2

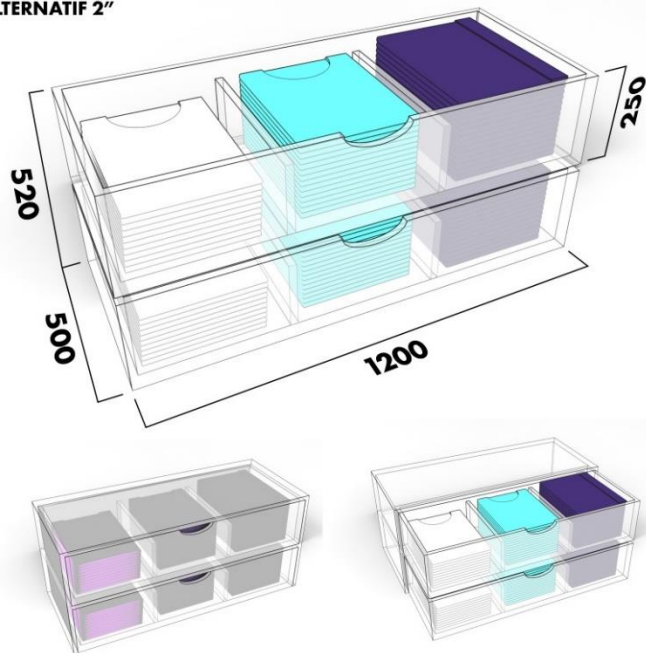
Dari data-data diatas, berikut dihasilkan ukuran rekomendasi *storage* pakaian untuk dua orang anak;

"ALTERNATIF 1"

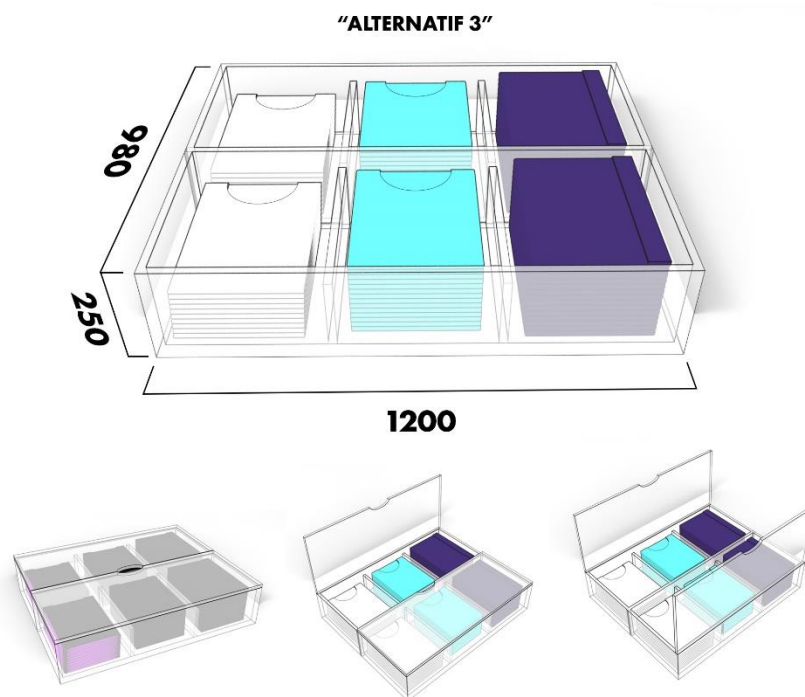


Gambar 4.21. Ukuran Rekomendasi *Wardrobe* Alternatif 1 (Arizaldi, 2019)

"ALTERNATIF 2"



Gambar 4.22. Ukuran Rekomendasi *Wardrobe* Alternatif 2 (Arizaldi, 2019)



Gambar 4.23. Ukuran Rekomendasi *Wardrobe* Alternatif 3 (Arizaldi, 2019)

b. Storage Barang Pribadi Anak


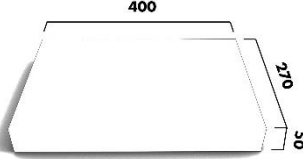


Salah satu hal yang penting dalam mendesain sebuah furnitur untuk anak-anak adalah menyediakan ruang penyimpanan yang banyak. Anak-anak pada umumnya memiliki sifat ekspresif dan imajinatif, dan menularkan ekspresinya ke berbagai hal dan bidang. Itulah mengapa anak-anak pada umumnya memiliki benda yang beragam, mulai dari mainan hingga alat tulis / gambar. Berikut adalah beberapa barang yang dimiliki anak-anak;





- **Mainan**

Bermain adalah salah satu kegiatan utama anak. Tidak hanya sebagai *stress relief*, tetapi juga sebagai media tumbuh kembang anak karena dapat melatih kemampuan motorik dan analisa anak. Karena varian mainan anak amat beragam, maka penulis hanya

mengambil beberapa mainan yang populer seperti *board game*, boneka *teddy bear*, boneka *barbie*, bola, dan *water gun*.

Tabel 4.13. Tabel Mainan Anak

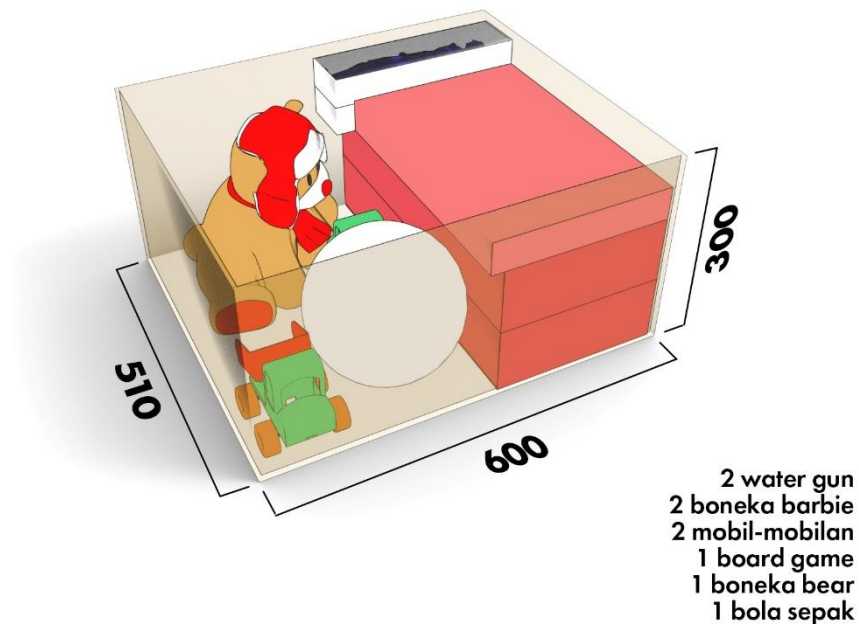
No.	Nama dan Gambar	Dimensi (mm)	Keterangan
1.	<p><i>Board game</i></p> 	<p>400 x 270 x 50</p> 	<p><i>Board game</i> memiliki banyak ragam seperti permainan monopoli, ular tangga, <i>scrabble</i> dan lainnya. bermanfaat untuk melatih kemampuan menganalisa, kerjasama, dan sportivitas.</p>
2.	<p>Boneka <i>teddy bear</i></p> 	<p>300 x 120 x 120</p> 	<p>Boneka <i>teddy bear</i> umumnya menggunakan material <i>fabric</i> velboa atau velvet yang lembut, sehingga cocok untuk anak. Mainan tersebut mengasah daya imajinatif dan kreativitas anak.</p>

			
3.	<p>Boneka <i>barbie</i></p> 	<p>300 x 80 x 45</p> 	<p><i>Barbie</i> adalah salah satu <i>brand</i> mainan anak dalam bentuk <i>figure</i> yang populer hingga nama <i>brand</i> itu sendiri menjadi istilah untuk produk tersebut. Mainan tersebut mengasah daya imajinatif dan kreativitas anak.</p>
4.	<p>Bola</p> 	<p>Diameter : 220</p>	<p>Secara spesifik, bola yang dimaksud adalah bola sepak. Sepakbola sendiri sangat populer di</p>

			<p>Indonesia.</p> <p>Mainan tersebut mengasah kemampuan motorik, kerjasama, dan sportivitas anak.</p>
5.	<p>Mobil-mobilan</p> 	<p>160 x 120 x 120</p>  	<p>Salah satu jenis mainan yang menjadi favorit anak laki-laki. Mainan tersebut dapat mengasah kemampuan motorik, daya imajinatif, dan kreativitas anak.</p>
6.	<p>Water gun</p> 	<p>500 x 250 x 100</p> 	<p>Meskipun memiliki bentuk seperti senjata api, namun mainan ini sangatlah aman untuk anak-anak karena hanya menyemburkan</p>

			<p>air serta menggunakan material yang ramah anak dengan warna yang <i>playful</i>. Mainan tersebut dapat mengasah kemampuan motorik anak.</p>
--	--	--	--

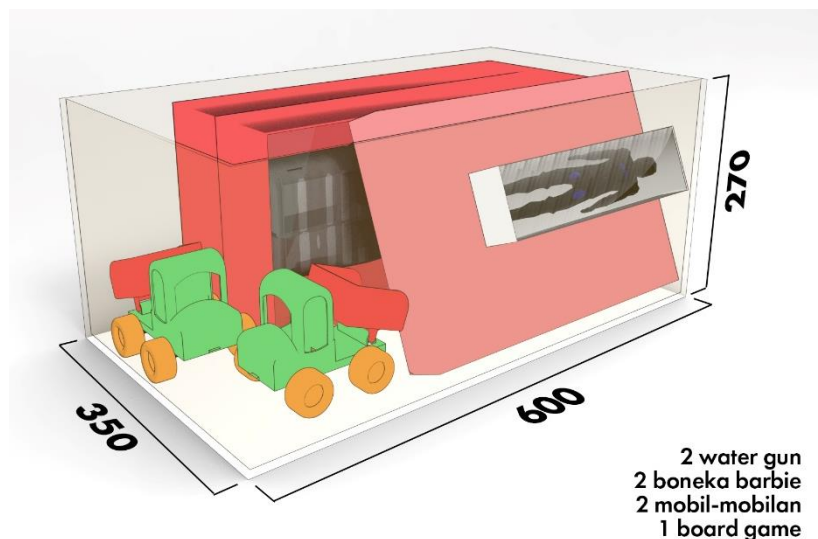
Dari data pada tabel diatas, dapat diketahui ukuran rekomendasi untuk *storage* mainan anak. Berikut adalah ukuran rekomendasi tersebut;



Gambar 4.24. Ukuran Rekomendasi Storage Mainan Awal (Arizaldi, 2019)

Dari rekomendasi *storage* mainan anak diatas, dilakukan studi ukuran kembali berdasar perlakuan terhadap barang (mainan).

Dihasilkan kesimpulan bahwa boneka *teddy bear* dan bola sepak tidak perlu dimasukkan kedalam *storage*. Alasannya, boneka *teddy bear* bagi anak perempuan atau sebagian kecil anak laki-laki digunakan sebagai teman tidur, sehingga tidak perlu disimpan di dalam *storage*. Sedangkan untuk bola sepak, penggunaannya yang diluar ruangan membuatnya kotor dan penuh debu, sehingga tidak perlu disimpan di dalam *storage* karena akan mengotori mainan lainnya. Ukuran ini mengacu pada *storage* mainan yang ada di pasaran dengan volume 50L. Berikut ukuran rekomendasi tersebut;




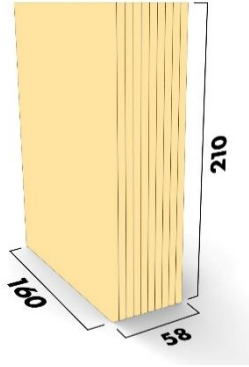

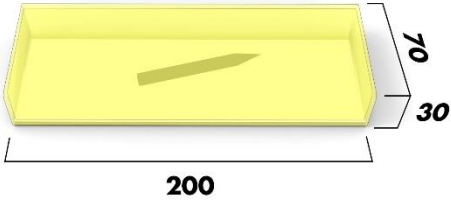
Gambar 4.25. Ukuran Rekomendasi Storage Mainan Akhir (Arizaldi, 2019)


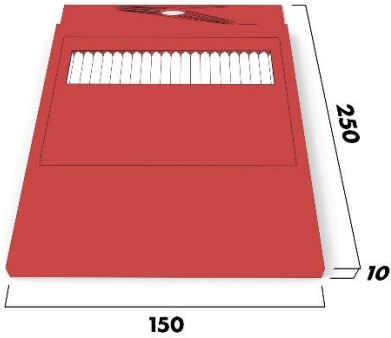

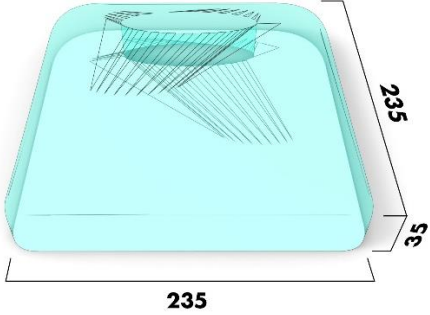
- **Buku bacaan, buku tulis, alat tulis, dan alat gambar**

Membaca tidak hanya buku pelajaran yang ada di sekolah, melainkan bacaan lainnya seperti buku cerita bergambar hingga novel ringan. Membaca adalah hal yang penting dalam tumbuh kembang anak karena dapat mengembangkan imajinasi dan kreativitas, meningkatkan kemampuan berkomunikasi, serta menambah wawasan. Selain itu, peralatan menulis dan menggambar adalah hal yang penting dalam kegiatan membaca anak.

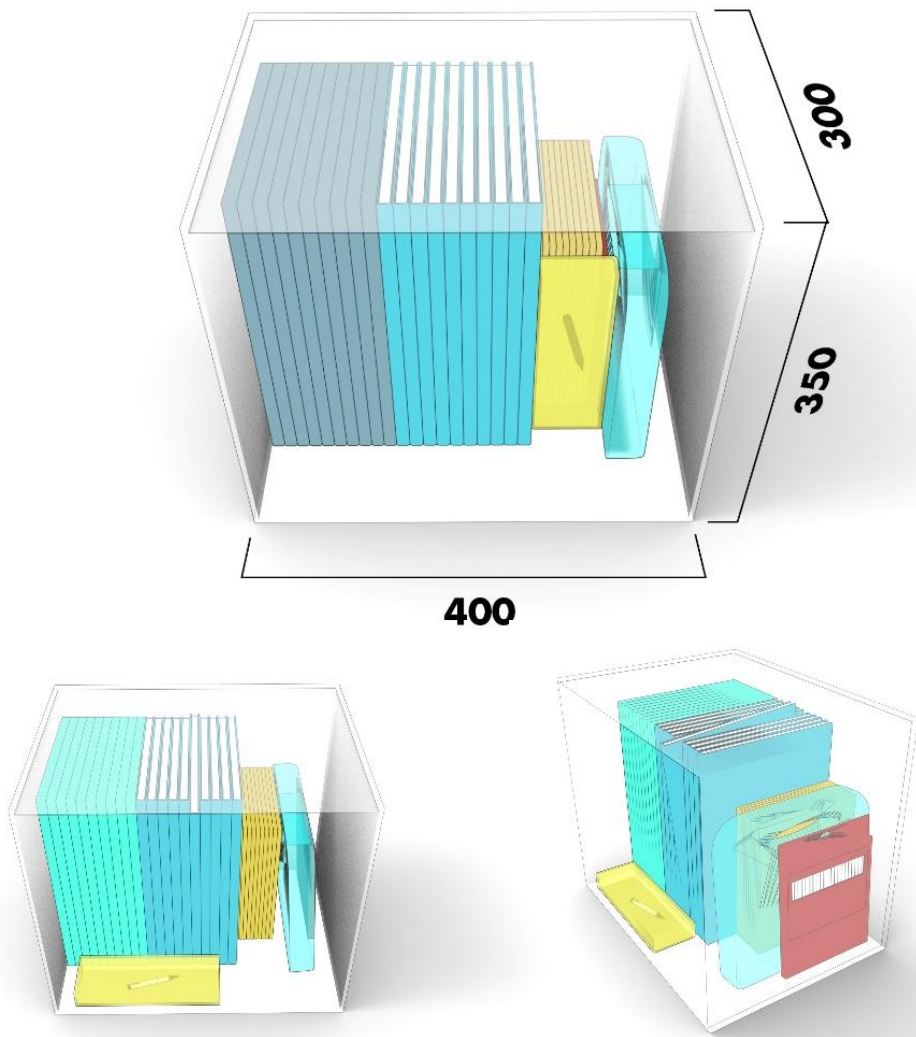
Tabel 4.14. Dimensi Buku Bacaan dan Alat Tulis

No	Nama dan Gambar	Dimensi (mm)
1.	<p>Buku pelajaran</p> 	<p>210 x 297 x 120</p>  <p>Buku pelajaran siswa sekolah berukuran kertas HVS A4 (210 mm x 297 mm), dengan rata-rata ketebalan buku 120 halaman (± 12 mm), dan total jumlah mata pelajaran untuk siswa SD berjumlah 7 – 10 mata pelajaran.</p>
2.	<p>Buku bacaan</p> 	<p>210 x 297 x 130</p> 

		<p>Buku bacaan seperti novel dan buku cerita bergambar tergolong buku umum dengan ukuran kertas A4 210 gsm. Rata-rata ketebalan buku anak adalah 30 halaman menggunakan <i>hardcover</i> (± 13 mm). Tujuan penggunaan kertas dan cover yang lebih tebal adalah agar awet.</p>
<p>3.</p>	<p>Buku tulis pelajaran</p> 	<p>210 x 160 x 58</p>  <p>Buku tulis pelajaran memiliki ukuran 210 mm x 160 mm dengan ketebalan 58 halaman ($\pm 5,8$ mm). Jumlah buku tulis serupa dengan jumlah buku pelajaran.</p>
<p>4.</p>	<p>Kotak pensil</p> 	<p>200 x 70 x 30</p> 

5.	<p style="text-align: center;">Pensil warna</p> 	<p style="text-align: center;">250 x 150 x 10</p>  <p>Sekotak pensil warna dengan isi 24 batang pensil. Varian ini (isi 24) populer di kalangan anak-anak.</p>
6.	<p style="text-align: center;">Crayon</p> 	<p style="text-align: center;">235 x 235 x 35</p>  <p>Sekotak <i>crayon</i> dengan isi 48 warna. Varian ini (isi 48) populer di kalangan anak-anak.</p>

Dari data pada tabel diatas, dapat diketahui ukuran rekomendasi untuk *storage* buku bacaan, alat tulis, dan alat menggambar anak. Berikut adalah ukuran rekomendasi tersebut;

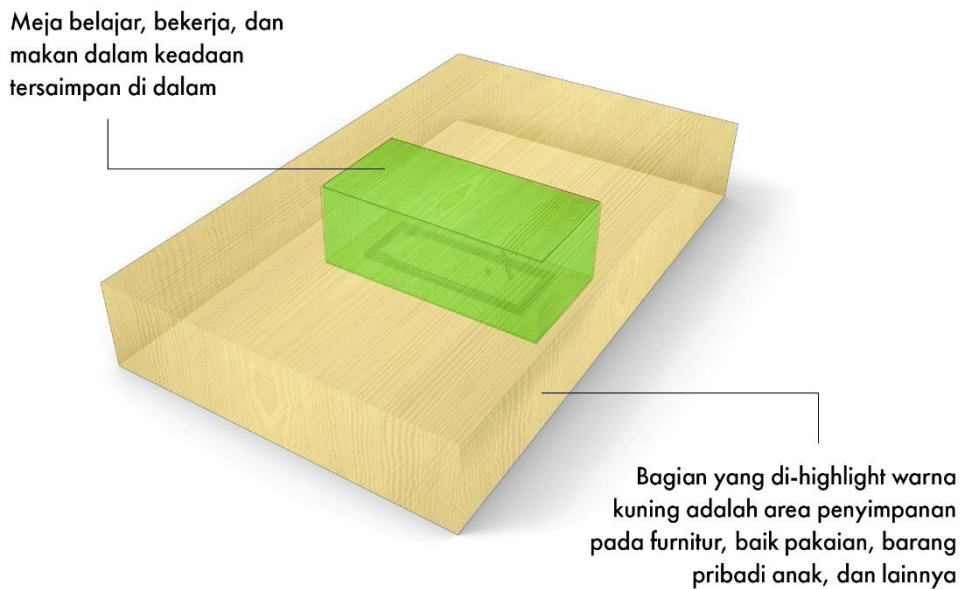


Gambar 4.26. Ukuran Rekomendasi Storage Buku dan Alat Tulis (Arizaldi, 2019)

Berikut adalah analisa *storage* pakaian (*wardrobe*) pada alternatif desain;

c. Analisa Ruang Penyimpanan

Alternatif Desain 1



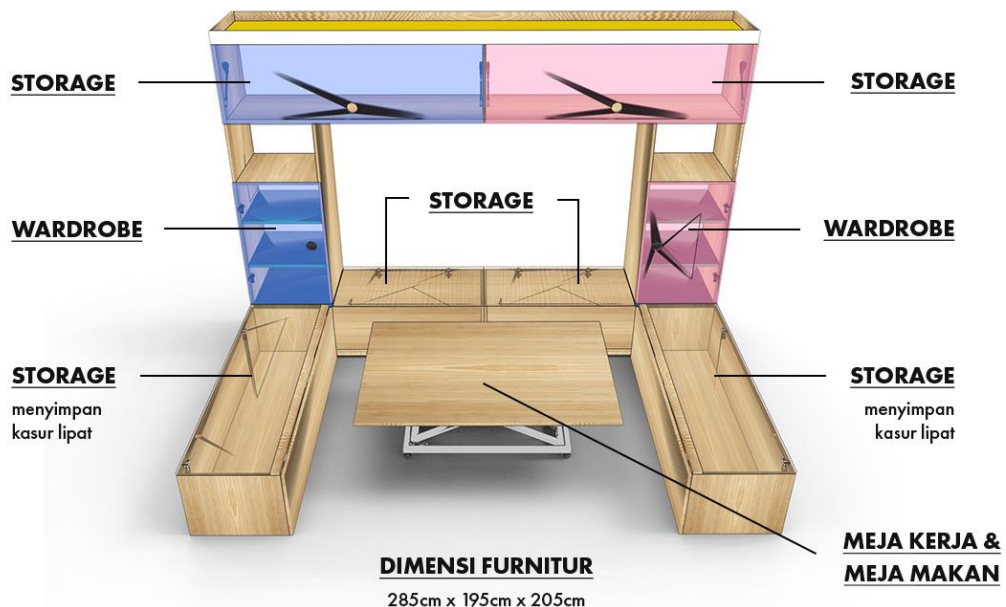
Gambar 4.27. Storage Alternatif Desain 1 (Arizaldi, 2019)

Tabel 4.15. Analisa Kelebihan-Kekurangan Ruang Penyimpanan pada Alternatif Desain 1

Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
<p>(+) Secara visual, furniture terlihat rapi karena sisi-sisi yang ada dibawahnya tertutup. Sehingga memberi kesan <i>simple</i> dan <i>clean</i>. Ruang menjadi terasa lebih <i>spacy</i>.</p>	<p>(-) Karena segala aktivitas yang dilakukan seperti bekerja, belajar, makan, tidur, hingga berkumpul dilakukan diatas furnitur, maka harus diperhatikan strukturnya. Semakin banyak struktur di dalamnya, mempengaruhi ukuran dari tempat-tempat penyimpanan di dalamnya.</p>

	<p>(-) Pakaian menjadi rawan kotor karena banyaknya aktivitas yang dilakukan di atas <i>furniture</i>, baik kotoran dari aktivitas yang dilakukan, hingga debu. Selain itu, karena daerah di Indonesia memiliki kelembapan tanah yang cukup tinggi, dikhawatirkan apabila pakaian diletakkan dibawah akan menjadi mudah berjamur.</p> <p>(-) Apabila benda seperti buku dan alat tulis milik anak diletakkan di bawah, kurang praktis bagi anak untuk mengaksesnya. Selain karena tidak terlihat, karena berada dibawah, anak juga harus membuka tutup dari penyimpanan itu sendiri.</p>
--	--

Alternatif Desain 2



Gambar 4.28. Ruang Penyimpanan pada Alternatif Desain 2 (Arizaldi, 2019)

Tabel 4.16. Analisa Kelebihan-Kekurangan Ruang Penyimpanan pada Alternatif Desain 2

Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
<p>(+) Menjamin banyak ruang penyimpanan di dalamnya, mulai dari <i>storage</i> untuk pakaian (<i>wardrobe</i>), <i>storage</i> untuk menyimpan kasur lipat, barang pribadi anak, hingga ke benda-benda yang jarang digunakan seperti koper dll.</p> <p>(+) <i>Storage</i> yang digunakan untuk menyimpan barang milik anak seperti pakaian, mainan, buku dan alat tulis lebih aman dan mudah dijangkau karena posisinya vertikal.</p>	<p>(-) Ukuran furnitur yang relatif lebih besar dan memiliki banyak <i>part</i>, sehingga harus memperhatikan struktur dan <i>assembly</i> yang mudah.</p> <p>(-) Ada beberapa panel pada furniture diatas yang berukuran besar sehingga cukup sulit dipasang pada proses <i>assembly</i></p> <p>(-) Adanya <i>storage</i> diatas harus memperhatikan struktur dan perlu menambah <i>support</i> yang menghubungkan furniture dengan dinding. Jika tidak furniture dikhawatirkan menimpa anak pada saat tidur.</p>

Dapat disimpulkan bahwa secara *struktur*, Alternatif Desain 1 lebih sederhana. Karena tidak ada bagian yang menempel pada dinding, dan semua bagian penyimpanan terletak didalam furnitur sehingga menghasilkan *look* pada interior ruangan yang lebih simpel dan memberi kesan *spacy*.

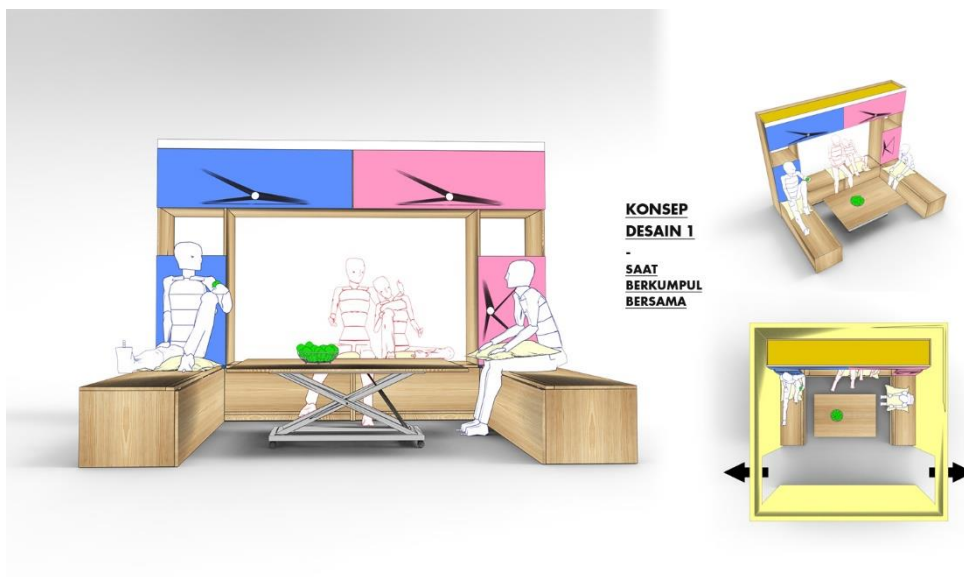
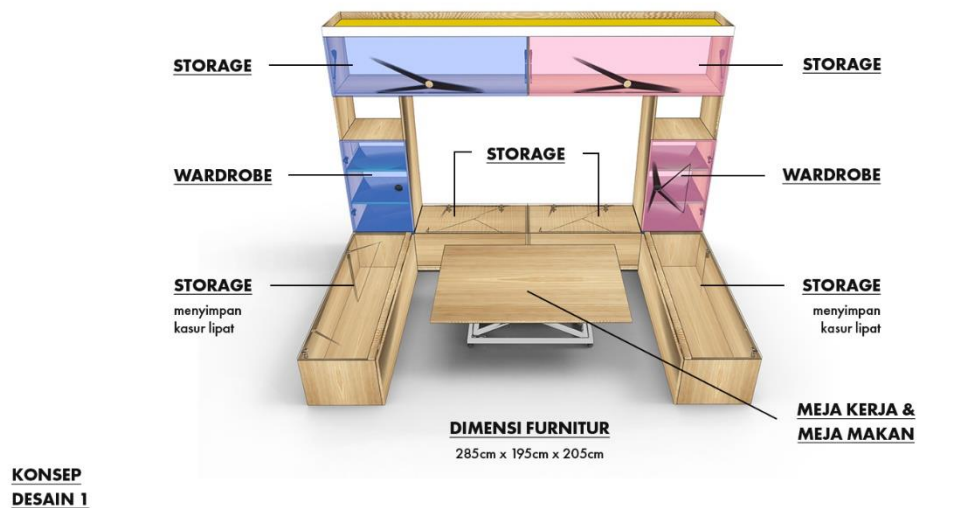
Namun secara fungsional dalam menyimpan barang, Alternatif Desain 2 lebih baik. Struktur yang menjadi kekurangan pada Alternatif Desain 2, dapat diolah sehingga menghasilkan solusi dalam pengembangan desain. **Sehingga ruang penyimpanan pada Alternatif Desain 2 layak dikembangkan.**

BAB V

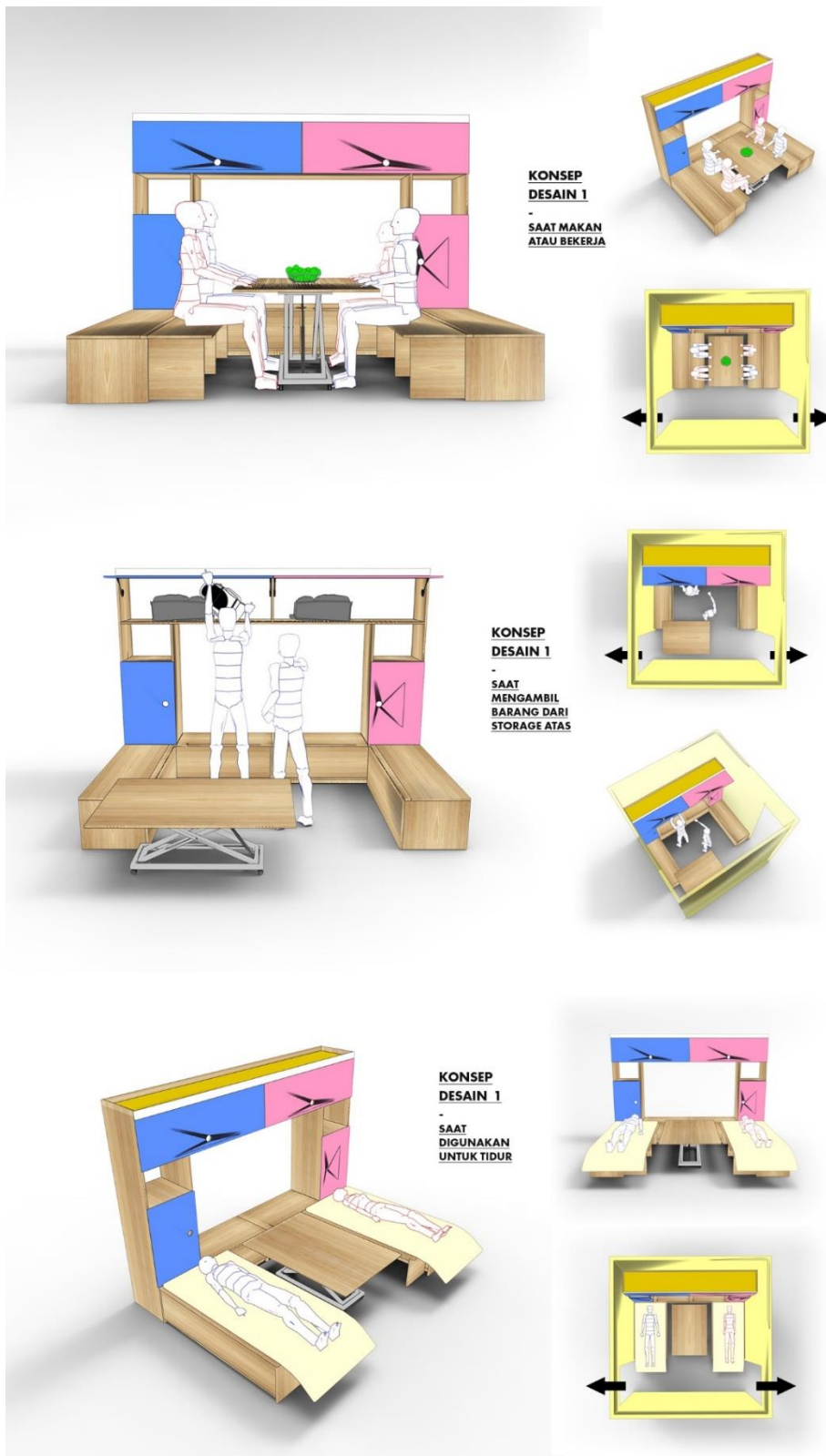
KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN

Berdasar hasil studi dan analisa diatas, Alternatif Desain 2 memiliki lebih banyak poin positif sehingga lebih layak untuk dikembangkan menjadi desain final. Berikut adalah tampak dari Alternatif Desain 2, beserta pengembangannya;

5.1. Alternatif Desain

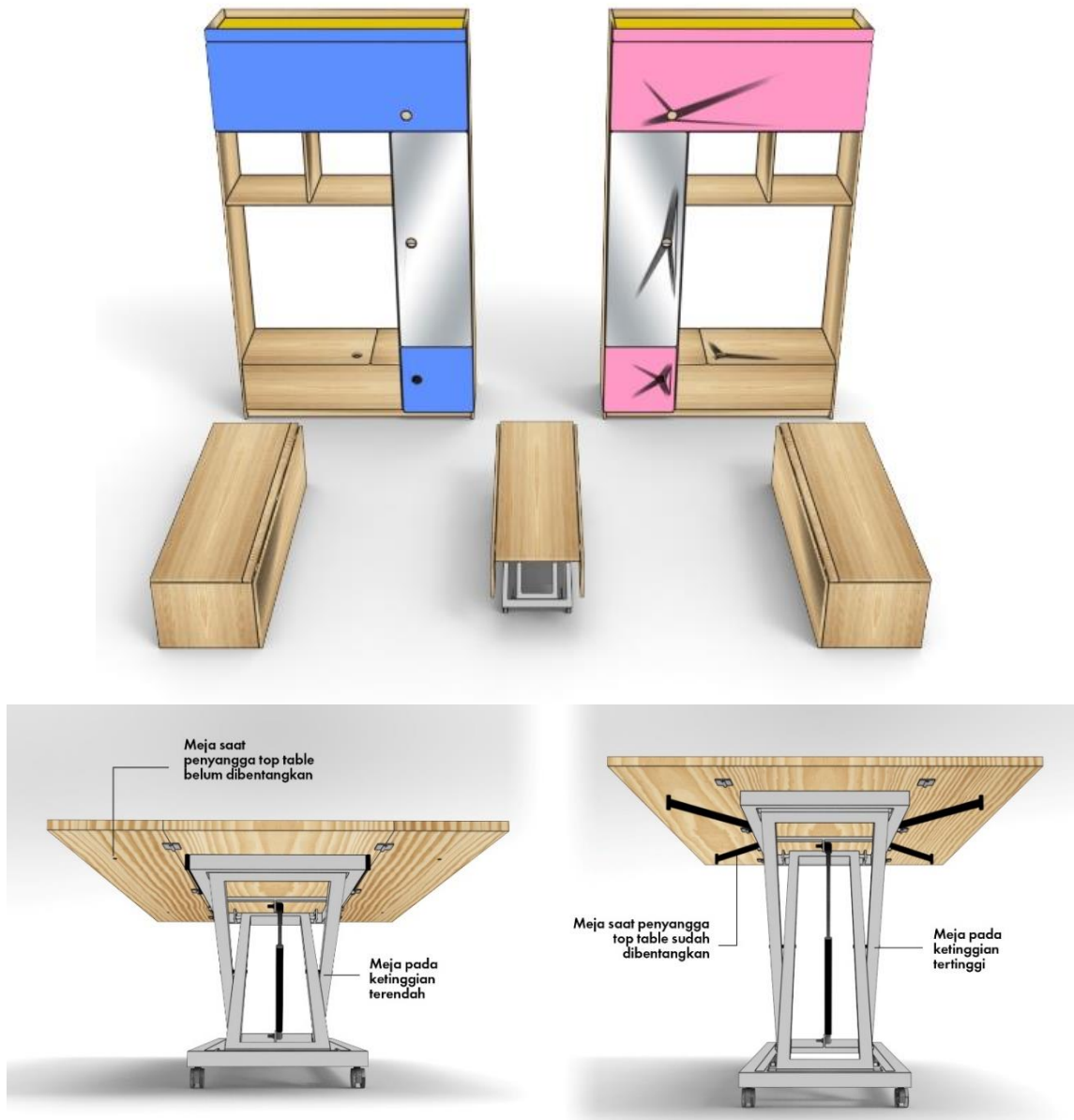


Gambar 5.1. Alternatif Desain (Arizaldi, 2019)



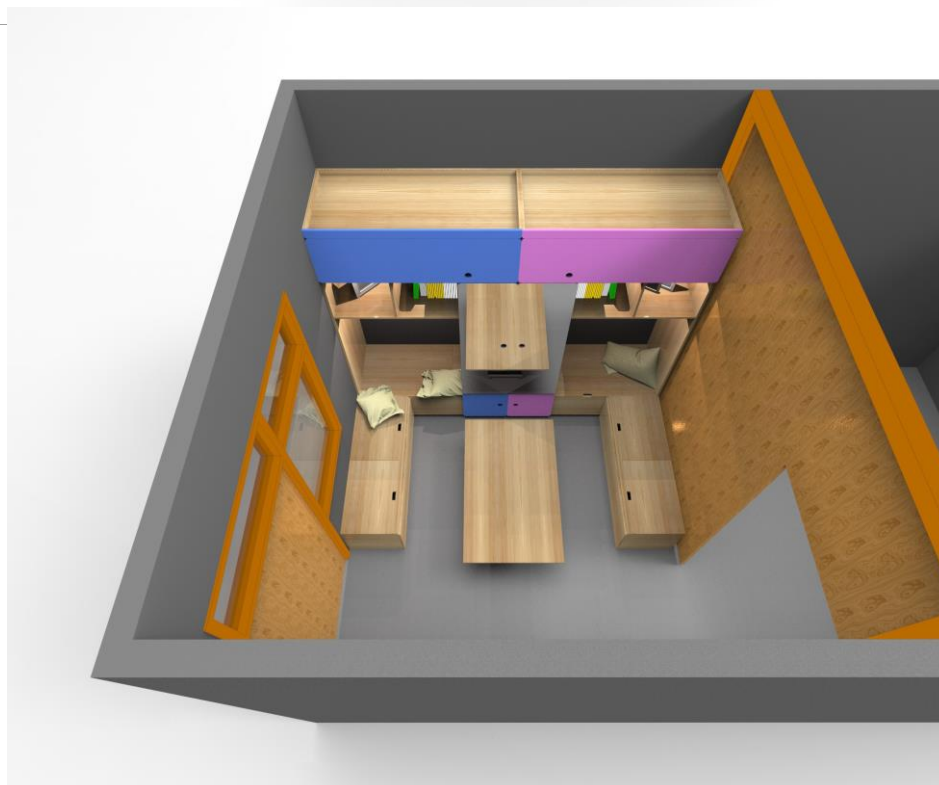
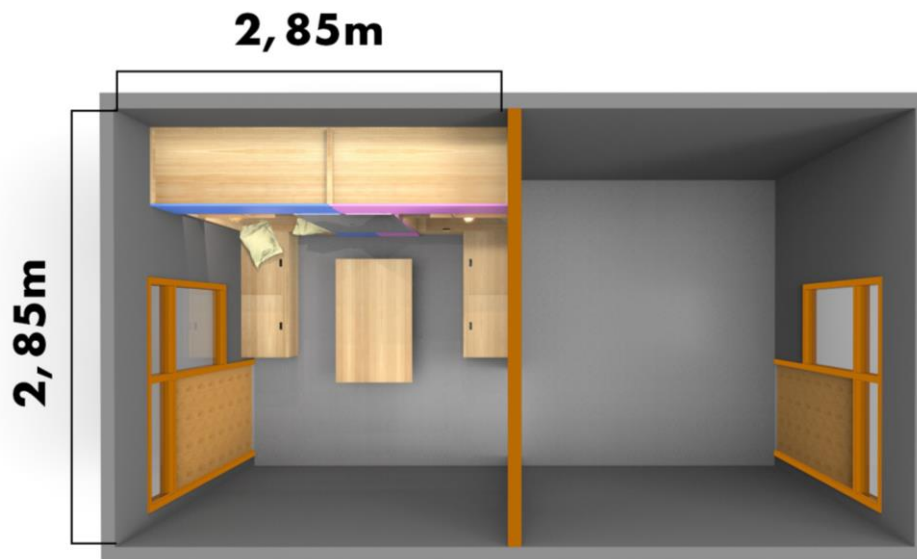
Gambar 5.2. Alternatif Desain (Arizaldi, 2019)

5.2. Desain Final



Gambar 5.3. Desain Final (Arizaldi, 2019)

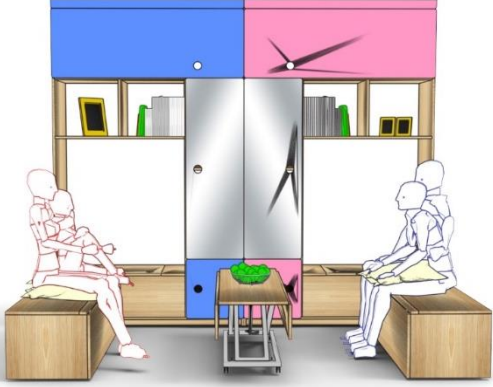
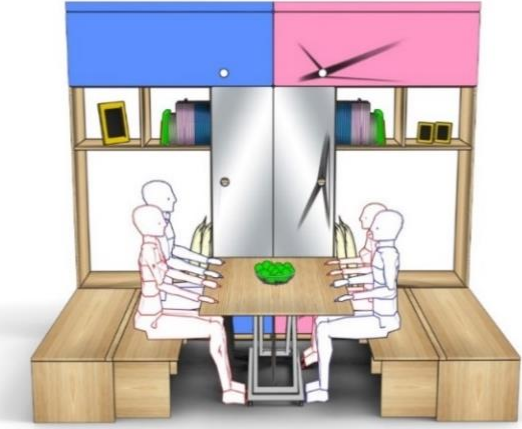
5.2.1. Aplikasi pada *Layout* Ruangan



Gambar 5.4. Aplikasi Desain Final pada *Layout* Ruangan (Arizaldi, 2019)

5.2.2. Fitur pada Produk

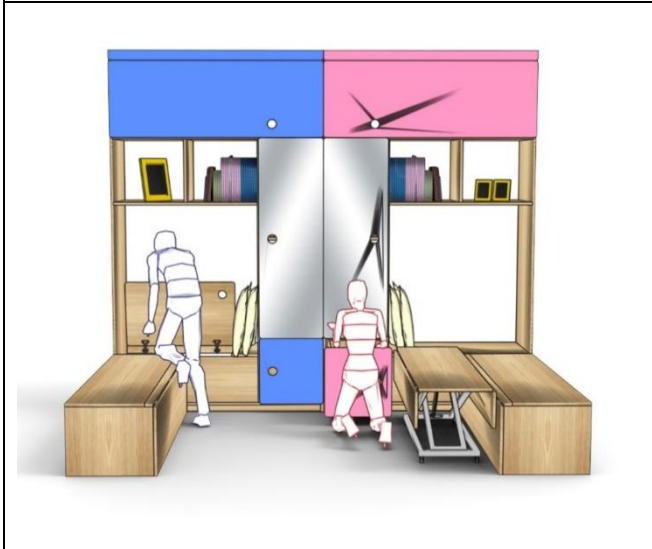
Tabel 5.1. Fitur pada Produk

Fitur	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none">• Berkumpul <p>Salah satu fitur pada produk ini adalah dapat menunjang kegiatan berkumpul, baik berkumpul bersama keluarga, teman, ataupun tamu.</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Makan & Bekerja <p>Salah satu fitur pada produk ini adalah dapat menunjang kegiatan yang memanfaatkan meja seperti makan, bekerja, belajar, dan lainnya.</p>



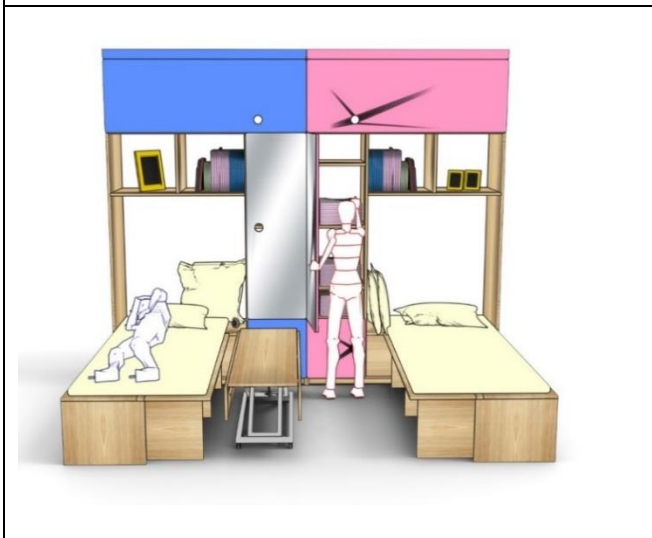
- **Menyimpan**

Salah satu fitur pada produk ini adalah dapat digunakan sebagai tempat menyimpan. Produk ini menyediakan banyak tempat menyimpan, salah satunya terletak diatas.



- **Menyimpan**

Salah satu fitur pada produk ini adalah dapat digunakan sebagai tempat menyimpan. Produk ini menyediakan banyak tempat menyimpan, salah satunya terletak dibawah yang dapat digunakan untuk menyimpan benda-benda pribadi serta kasur lipat.



- **Tempat Tidur dan Wardrobe**

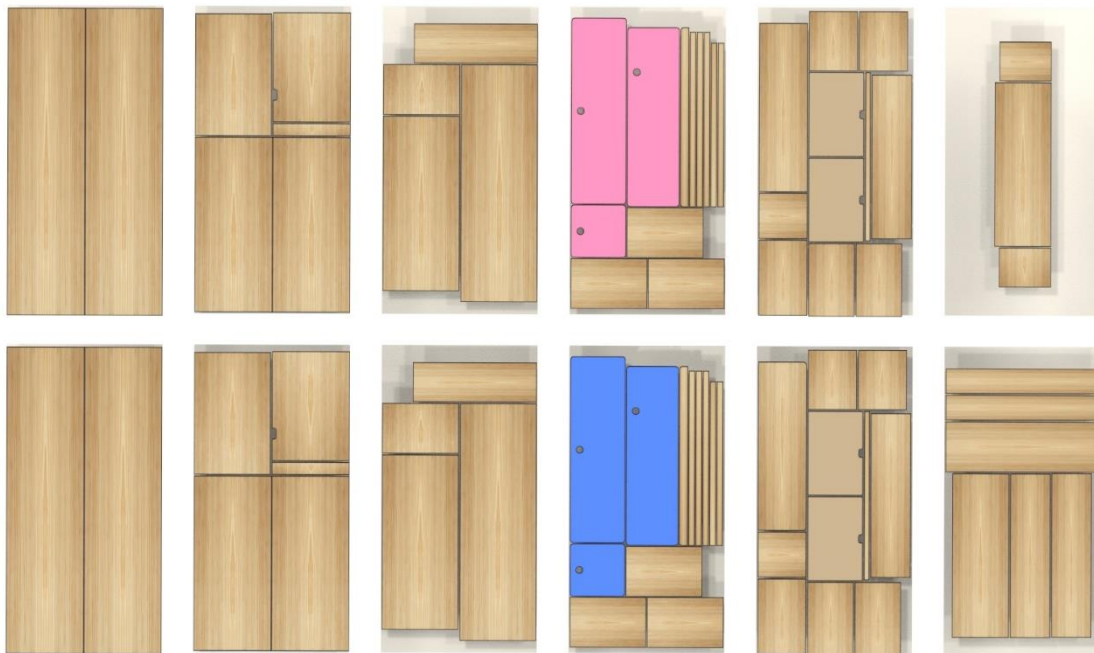
Salah satu fitur pada produk ini adalah dapat digunakan sebagai tempat tidur, selain itu produk ini juga dilengkapi dengan *wardrobe* untuk menyimpan pakaian.

5.3. Alur Proses Produksi

a. Pola Potong Bahan

Setelah menganalisa jenis lembaran lembaran kayu olahan yang akan digunakan, jenis kayu olahan yang digunakan adalah lembaran MDF (*Medium Density Fibreboard*) dengan ukuran tiap lembarnya 2440 mm x 1220 mm.

Produk ini memiliki 4 modul, dan seluruh modul dalam proses produksi akan menghabiskan setidaknya 12 lembar kayu olahan MDF (*Medium Density Fibreboard*).



Gambar 5.5. Pola Potong Bahan (Arizaldi, 2019)

b. Proses Laminasi

Proses laminasi menggunakan lapisan HPL (*High Pressure Laminate*) yang akan melapisi kedua sisi MDF. Proses ini menggunakan mesin *press* bertekanan tinggi untuk merekatkan lapisan HPL dengan MDF.

c. Proses Pemotongan

Proses pemotongan hanya dapat memotong secara tegak lurus tanpa kurva, sehingga proses ini akan menghasilkan sisi *panel* yang presisi.

d. Proses CNC

Tujuan dari proses ini untuk memotong *panel* dengan kurva serta mengebor *panel* secara vertikal untuk mengasilkan lubang-lubang *fitting*. Selain *panel* yang tidak memerlukan pemotongan kurva dan pengeboran, akan langsung diteruskan ke proses selanjutnya.

e. Proses *Edgebanding*

Proses ini untuk memberikan laminasi pada bagian tepi *panel*.

f. Proses Pengeboran

Proses ini merupakan proses terakhir sebelum proses pengemasan. Pada proses ini *panel* akan di bor dari sisi samping, karena proses CNC yang dilakukan sebelumnya hanya melakukan pengeboran secara vertikal.

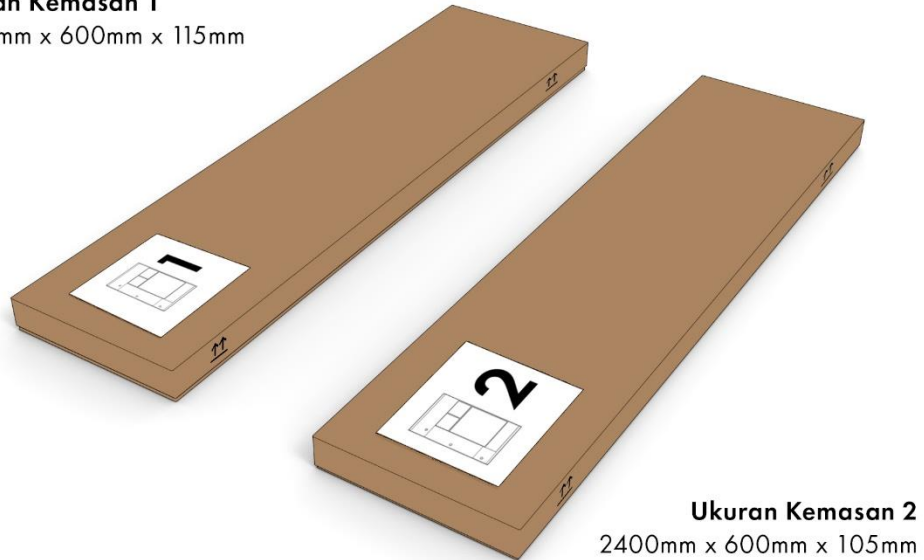
g. Proses Pengemasan

Proses ini dilakukan secara manual agar tidak ada satupun aksesoris dan komponen yang tertinggal. Tiap modul dikemas secara terpisah dengan modul lainnya.

- **Modul 1 Lemari**

Ukuran Kemasan 1

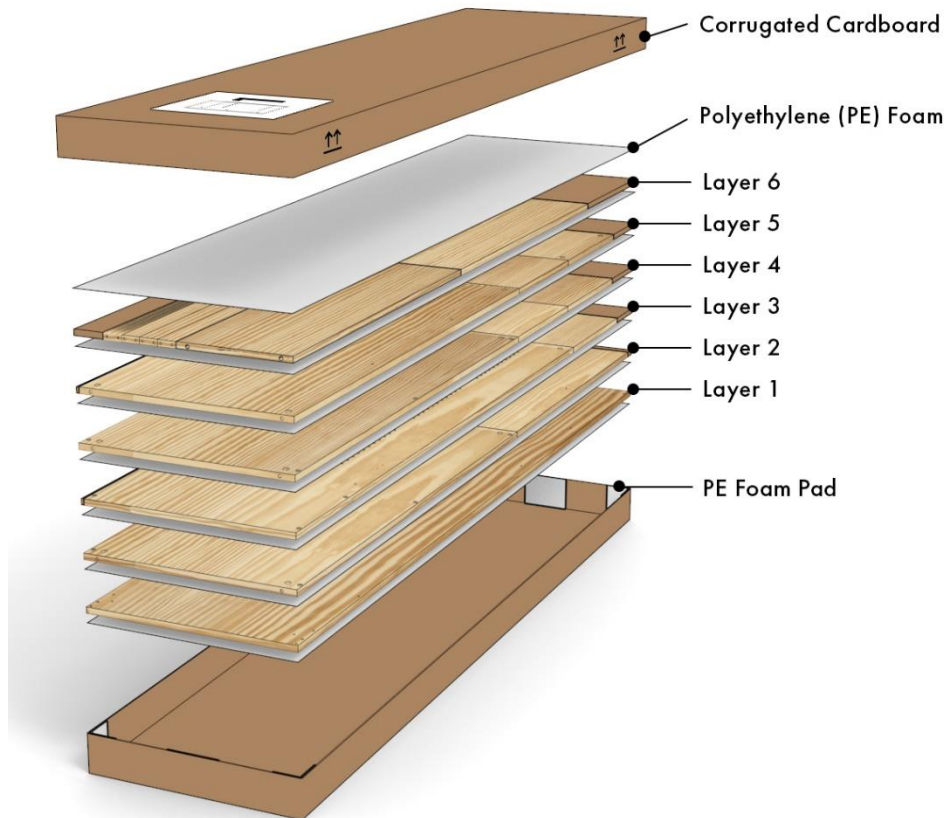
2400mm x 600mm x 115mm



Gambar 5.7. Kemasan Modul 1 Lemari (Arizaldi, 2019)

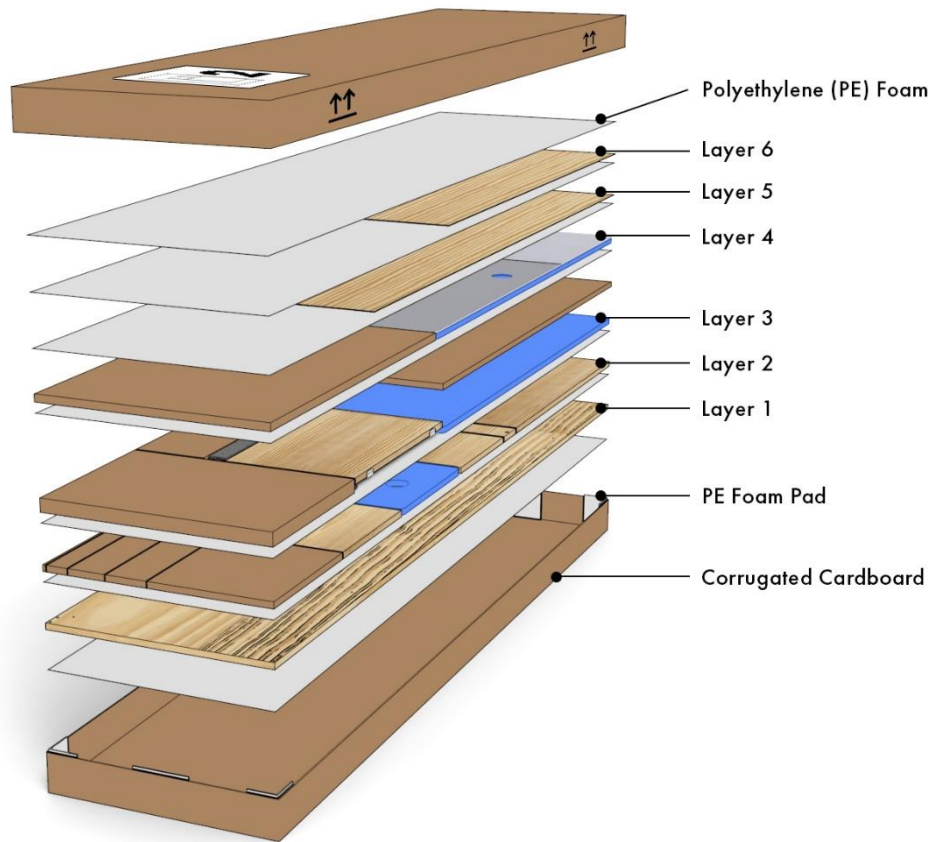
Modul 1 lemari dikemas kedalam 2 kemasan. Kemasan pertama modul 1 memiliki dimensi **2400 x 600 x 115 mm**, dan kemasan kedua modul 1 memiliki dimensi **2400 x 600 x 105 mm**. Isi didalam kemasan meliputi seluruh komponen perabot, 1 set *fitting* dan *hardware*, serta *assembly instruction*.

Tujuan bagian ini dikemas kedalam 2 kemasan adalah agar menghasilkan bobot yang lebih ringan, sehingga memudahkan dalam proses pengangkutan mengingat rumah susun Sombo memiliki 4 lantai di tiap blok bangunannya.



Gambar 5.9. Kemasan Pertama Modul 1 Lemari (Arizaldi, 2019)

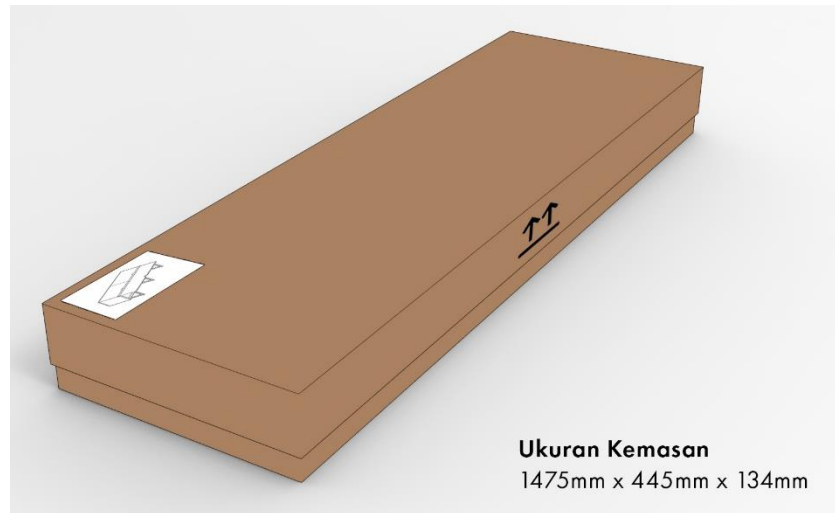
Diatas adalah kemasan pertama dari modul 1 yang menggunakan bahan *corrugated cardboard*. Didalamnya memiliki 6 tumpuk / *layer* komponen didalamnya dan tiap *layer* memiliki alas *Polyethylene Foam* 1,5 mm untuk menghindari gesekan antar *layer* yang dapat menyebabkan goresan dan kerusakan pada komponen. Selain itu pada bagian tepi dalam kemasan dilapisi dengan *PE Foam Pad* 5 mm untuk melindungi bagian tepi komponen.



Gambar 5.11. Kemasan Kedua Modul 1 Lemari (Arizaldi, 2019)

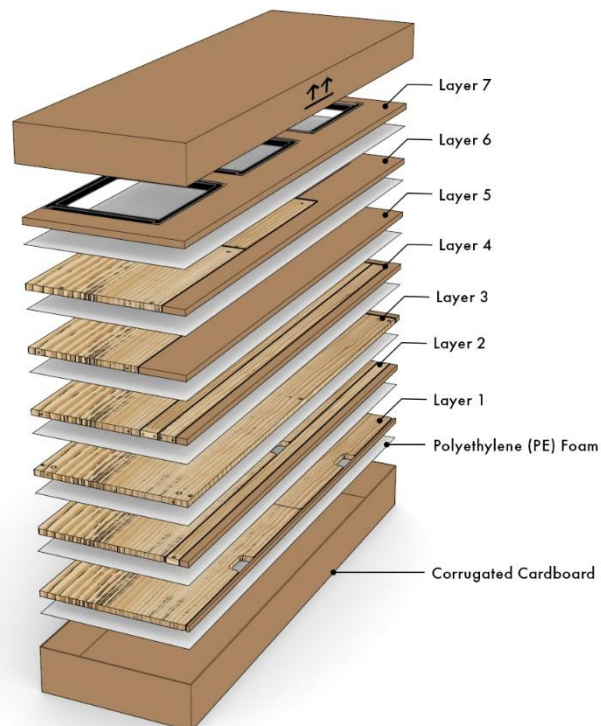
Diatas adalah kemasan kedua dari modul 1 yang menggunakan bahan *corrugated cardboard*. Didalamnya memiliki 6 tumpuk / *layer* komponen didalamnya dan tiap *layer* memiliki alas *Polyethylene Foam* 1,5 mm untuk menghindari gesekan antar *layer* yang dapat menyebabkan goresan dan kerusakan pada komponen. Selain itu pada bagian tepi dalam kemasan dilapisi dengan *PE Foam Pad* 5 mm untuk melindungi bagian tepi komponen.

- **Modul 2 Kursi**



Gambar 5.13. Kemasan Modul 2 Kursi (Arizaldi, 2019)

Modul 2 kursi dikemas kedalam 1 kemasan. Kemasan modul 2 kursi ini memiliki ukuran **1475 x 445 x 134 mm**. Isi kemasan meliputi seluruh komponen perabot, 1 set *fitting* dan *hardware*, serta *assembly instruction*.



Gambar 5.15. Kemasan Modul 2 Kursi (Arizaldi, 2019)

Diatas adalah kemasan kedua dari modul 1 yang menggunakan bahan *corrugated cardboard*. Didalamnya memiliki 7 tumpuk / *layer* komponen dan tiap *layer* memiliki alas *Polyethylene Foam* 1,5 mm untuk menghindari gesekan antar *layer* yang dapat menyebabkan goresan dan kerusakan pada komponen.

5.4. Harga Pokok Produksi

Berikut dibawah ini adalah perhitungan harga pokok produksi.

5.4.1. Perhitungan Biaya Bahan Baku

Perhitungan biaya bahan baku untuk 1 set modul 1 lemari dan modul 2 kursi.

Tabel 5.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku

Produk	Bahan Baku	Kebutuhan Bahan Baku	Keterangan	Jumlah	Total Harga
Modul 1 Lemari	Lembar MDF (<i>Medium Density Fibreboard</i>)	4 lembar	1 lembar = Rp. 98.000,-	4 lembar	Rp. 392.000,-
	Laminasi HPL	8 lembar	1 lembar = Rp. 125.000,-	8 lembar	Rp. 1.000.000,-
	<i>Flat Top Screw</i> 6 x 50 mm	26 pcs	1 pack (isi 20 pcs) = Rp. 15.000,-	2 pack	Rp. 30.000,-
	<i>Cam Dowel & Cam Lock</i>	20 pasang	1 pack (isi 10 pasang) = Rp. 20.000	2 pack	Rp. 40.000,-

	Dowel Kayu 6 x 25 mm	16 pcs	1 pack (isi 100 pcs) = Rp. 10.000	1 pack	Rp. 10.000,-
	<i>Shelf Support Pin</i>	12 pcs	1 pack (isi 100 pcs) = Rp. 50.000	1 pack	Rp. 50.000,-
	Paku	32 pcs	1 pcs = Rp. 100,-	32 pcs	Rp. 3.200,-
	<i>Beveled Top Screw 6 x 15 mm</i>	52 pcs	1 pack (isi 20 pcs) = Rp. 12.000,-	3 pack	Rp. 36.000,-
	Engsel Sendok Lurus Hidrolik	8 pcs	1 pcs = Rp. 10.000,-	8 pcs	Rp. 80.000,-
	Rel Laci <i>Soft Close</i>	1 pasang	1 pasang = Rp. 30.000,-	1 pasang	Rp. 30.000,-
	Gas Spring	1 pasang	1 pasang = Rp. 30.000,-	1 pasang	Rp. 30.000,-
Harga Total					Rp. 1.701.200,-
Modul 2 Kursi	Lembar MDF (<i>Medium Density Fibreboard</i>)	2 lembar	1 lembar = Rp. 98.000,-	2 lembar	Rp. 196.000,-
	Laminasi HPL	4 lembar	1 lembar = Rp. 125.000,-	4 lembar	Rp. 500.000,-
	<i>Flat Top Screw 6 x 50 mm</i>	18 pcs	1 pack (isi 20 pcs) = Rp. 15.000,-	1 pack	Rp. 15.000,-

	<i>Cam Dowel & Cam Lock</i>	6 pasang	1 pack (isi 10 pasang) = Rp. 20.000,-	1 pack	Rp. 20.000,-
	Dowel Kayu 6 x 25 mm	8 pcs	1 pack (isi 100 pcs) = Rp. 10.000,-	1 pack	-
	<i>Beveled Top Screw</i> 6 x 15 mm	40 pcs	1 pack (isi 20 pcs) = Rp. 12.000,-	2 pack	Rp. 24.000,-
	Engsel Sendok Lurus Hidrolik	4 pcs	1 pcs = Rp. 10.000,-	4 pcs	Rp. 40.000,-
	Engsel Pintu 180°	6 pcs	1 pasang = Rp. 10.000,-	3 pasang	Rp. 30.000,-
Harga Total					Rp. 825.000,-
Total Biaya Bahan Baku					Rp. 2.526.200,-

5.4.2. Perhitungan Biaya Non Bahan Baku

Biaya non bahan baku meliputi seluruh biaya yang dikeluarkan untuk menunjang jalannya proses produksi yaitu biaya tenaga kerja langsung per unit, biaya *overhead* dan biaya permesinan. Berikut dibawah adalah perhitungan biaya non bahan baku.

a. Menghitung Biaya Kerja Langsung Per Unit

Biaya tenaga kerja mengacu pada UMR (Upah Minimum Regional) Kota Surabaya pada tahun 2019 yaitu sebesar Rp. 3.800.000,- .

Apabila diketahui;

- 1 tahun = 365 hari
- 1 tahun = 12 bulan

- 1 minggu = hari
- Jumlah minggu dalam 1 tahun, maka $365/7$ hari = 52,14 minggu
- Rata-rata jumlah minggu dalam 1 bulan, maka $52,14/12$ bulan = 4,35 minggu

Apabila pekerja memiliki kewajiban bekerja per minggu 40 jam, maka rata-rata jumlah jam kerja perbulan adalah: $4,35 \times 40$ jam = 174 jam/bulan. Selanjutnya, diketahui upah per jam adalah sebesar Rp. 3.800.000,- / 174 = Rp. 21.839,- .

Apabila diketahui;

- Jumlah unit diproduksi adalah 50% dari seluruh jumlah unit di Rumah Susun Sombo (660 unit), maka jumlah unit yang diproduksi sebesar 330 unit
- Jumlah jam kerja minimum per hari adalah 7 jam
- Total jam kerja adalah $330 \text{ unit} \times 7 \text{ jam} = 2310 \text{ jam}$

Apabila pekerja memiliki total jam kerja sebanyak 2310 jam, dan memiliki upah per jam sebesar Rp. 21.839,- , maka diketahul upah total sebesar Rp. $21.839,- \times 2310 \text{ jam} = \text{Rp. } 50.448.090,-$.

Apabila telah diketahui upah total sebesar Rp. 50.448.090,- dan jumlah total unit yang diproduksi adalah 330 unit, maka dapat diketahui biaya kerja langsung per unit adalah sebesar Rp. $50.448.090,- / 330 \text{ unit} = \text{Rp. } 152.873,-$

b. Menghitung Biaya Non Bahan Baku

Biaya non bahan baku adalah total dari biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead*, dan biaya permesinan.

Biaya *overhead* adalah biaya yang dibebankan untuk biaya-biaya diluar biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung seperti biaya bahan tambahan bahan produksi, pajak, asuransi, dan tambahan lainnya.

Apabila total biaya *overhead* dan biaya permesinan dibebankan pada biaya tenaga kerja langsung per unit sebesar 10%, maka berikut adalah biaya non bahan baku;

Tabel 5.3. Perhitungan Biaya Non Bahan Baku

No.	Nama Produk	Keterangan Biaya	Biaya	Kapasitas / Hari	Total Biaya
1.	Modul 1 Lemari	Biaya Tenaga Kerja Langsung per Unit	Rp. 152.873,-	1 unit	Rp. 168.160,-
		Biaya <i>Overhead</i> + Biaya Permesinan	Rp. 15.287,-	1 unit	
2.	Modul 2 Kursi	Biaya Tenaga Kerja Langsung per Unit	Rp. 152.873,-	1 unit	Rp. 168.160,-
		Biaya <i>Overhead</i> + Biaya Permesinan	Rp. 15.287,-	1 unit	
Total Biaya Non Bahan Baku					Rp. 336.320,-

5.4.3. Perhitungan Harga Pokok Produksi

Berikut adalah harga pokok produksi untuk modul 1 lemari dan modul 2 kursi;

Tabel 5. 4. Perhitungan Harga Pokok Produksi

No.	Nama Produk	Keterangan	Biaya	Harga Pokok Produksi
1.	Modul 1 Lemari	Biaya Bahan Baku	Rp. 1.701.200,-	Rp. 1.896.360,-
		Biaya Non Bahan Baku	Rp. 168.160,-	
2.	Modul 2 Kursi	Biaya Bahan Baku	Rp. 825.000,-	Rp. 993.160,-
		Biaya Non Bahan Baku	Rp. 168.160,-	
Total Harga Pokok Produksi				Rp. 2.889.520,-

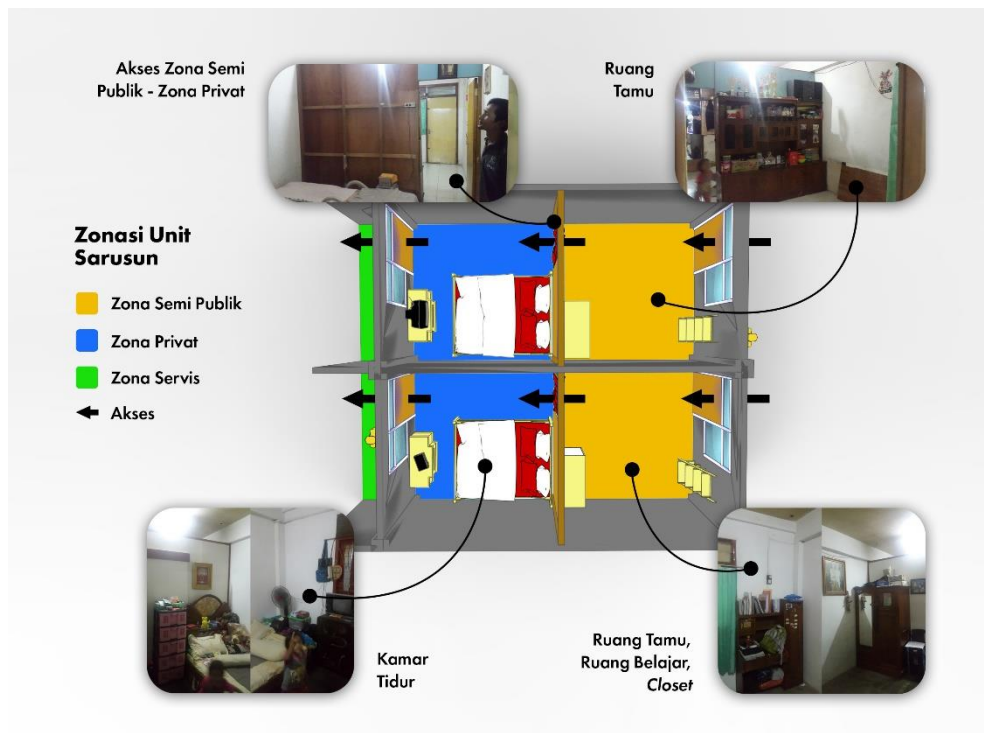
BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari perancangan ini bertujuan untuk menjawab rumusah masalah yang telah disebutkan pada BAB 1. Berikut adalah kesimpulan perancangan yang dijelaskan dalam beberapa poin dibawah ini, yaitu:

1. Karena adanya keterbatasan ukuran ruangan, anak penghuni rumah susun Sombo tidak memiliki ruangnya sendiri. Sehingga orangtua harus berbagi ruang dengan anaknya di tempat tidur. Hal tersebut menyebabkan minimnya privasi baik bagi orangtua maupun anak.



Gambar 6.1. Zonasi Ruangan (Arizaldi, 2019)

2. Adanya ruang tersisa dalam unit tidak dapat dimanfaatkan sebagai ruangan untuk anak karena telah terisi dengan perabot lainnya seperti meja belajar, *wadrobe*, *storage*, dan lainnya. Selain itu, ruangan yang tersisa ini juga

dimanfaatkan untuk kegiatan yang bersifat semi privat seperti berkumpul bersama keluarga dan menyambut tamu.

3. Aktivitas tidur, bekerja, berkumpul, dan menyimpan terjawab dalam perancangan perabot ini, dengan dimensi seluruhnya 2850 x 1475 x 2400 mm.
4. Penghuni rumah susun Sombo dimudahkan dengan penerapan sistem *knockdown* furnitur, yang dikemas dalam 3 kemasan untuk 1 set modul; yakni 2400 x 600 x 115 mm, 2400 x 600 x 105 mm, 1475 x 445 x 134 mm. Sehingga dapat diangkut dalam bentuk yang *compact*.



Gambar 6.2. Kemasan Produk (Arizaldi, 2019)

6.2. Saran

Pada pengembangan desain selanjutnya disarankan untuk:

1. Mencari alternatif desain lain dengan konfigurasi dan sistem desain yang berbeda, sehingga menghasilkan desain yang lebih *compact*.
2. Mencari alternatif desain dengan pola potong bahan yang lebih seragam sehingga memudahkan proses pengemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, Budiman (2013). *Memisahkan Tempat Tidur Anak*. Diakses tanggal September 15, 2018, from <http://www.parentingnabawiyah.com/index.php/konsultasi-parenting-nabawiyah/134-memisahkan-tempat-tidur-anak>
- Hanggoro, Hendaru Tri (n.d.). *Cerita Awal Rumah Susun*. Diakses tanggal September 15, 2018, from <https://historia.id/kota/articles/cerita-awal-rumah-susun-P0mVe>
- Republik Indonesia (2011). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Daerah Khusus Ibukota Jakarta (1977). *Karya Jaya: Kenang-kenangan Lima Kepala Daerah Jakarta, 1945 – 1966*. Jakarta.
- Neufer, Ernst (2002). *Data Arsitek Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Sakti, Maulana (2014). *Pola Adaptasi Penghuni pada Rusunawa Urip Sumoharjo dan Rusunawa Tanah Merah 1, Kota Surabaya*. Tesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.
- Silas, Johan (1993). *Pidato Pengukuhan untuk Jabatan Guru Besar Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan*. Surabaya.

(Halaman sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN



Lampiran 1. Raden Sudiro, Walikota Jakarta
Gambar 4.29. Meja Pull-up Alternatif
1 (Arizaldi, 2019)04/081744/tora-sudiro-cucu-raden-sudiro-walikota-
iakarta-era-soekarno"



Lampiran 2. 13sqm London House
(Sumber : dezeen.com)



Lampiran 3. aVOID Tiny House
 (Sumber : leonardodichiara.it)



Lampiran 4. Ruetemple Modular Seating
 (Sumber : ruetemple.ru)

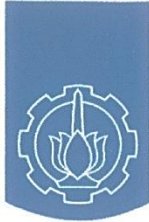


Lampiran 5. Matroska Modular Furniture
(Sumber : weurbanist.com)



Lampiran 6. ErgoHome Tatami
(Sumber : rabbitholeparadigm.com/ergohome/products/)

LOGBOOK



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

MATA KULIAH : TUGAS AKHIR
NAMA MHS : Krisna Arizaldi
NRP : 341410033 / 0231144000023

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
1.	28/09/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Matrix pembagian ruang untuk anak dan orang tua • Pembagian ruang yang sesuai dengan nilai sosial budaya 	✓	
2.	4/10/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi dengan dosen koordinator • Mencari data tambahan mengenai rancangan bangunan rusun Sombu 	✓	
3.	5/10/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Pembanaan Bab 1-<u>(4)</u> <u>Di PERBAIKI</u> • Fiksasi masalah yang ditgv 	✓	
4.	16/10/2018	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari konsep desain lain • Konsep sharing, togetherness, berkumpul bersama keluarga • Data jumlah anak, banyak laki 3 / perempuan • Blueprint rusun Sombu • Konsep simpel tapi kuat 	✓	

halaman ke : . . .



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA





LOG BOOK

MATA KULIAH : TUGAS AKHIR
NAMA MHS : Krisna Ananda
NRP : 344100033 / 0821144 0000033

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
5.	20/10/2018	<ul style="list-style-type: none"> STUDI & ANALISA MEMPERTIMBANGKAN FUNGSI MAIN YANG DACING HARUS DITAMAKAN MEMBENARUKAN ABSTRAK & JUDUL 	✓	
6.	08/11/2018	<ul style="list-style-type: none"> Rumusan Masalah ditambahkan Data-data acuan diperbaiki Bab 2 spesifikasi ke produk yang dikaji Bab 4 diberi alternatif 	✓	
7	23/11/2018	<ul style="list-style-type: none"> Detail teknis meja yang aman POTONGAN MEMORISASI MERINTAS DESIGRAF 	✓	
8.	20/11/2018	<ul style="list-style-type: none"> Storage dibawah tempat tidur Tempat tidur \rightarrow 1/2 CIPAT Gambar-potongan 	✓	

halaman ke : 7.

MATA KULIAH : Desain Produk Tugas Akhir
 NAMA MHS : Krisna Arizaldi
 NRP : 0831144000033

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
9.	04/12/2018	- Estetika - BENTUK → CAMUK. - Labor lemari untuk tempat tidur → BANDA	✓	
10.	11-01-2019	- Gambar Teknik ↳ TAMPAK, DETAIL, POTONGAN, URAI - Gambar Operasional ↳ SELURUH AKTIVITAS	✓	
11.	18-01-2019	- Gambar Teknik ↳ Detail hanya pada potongan + URAI ↳ Detail tidak usah terlalu banyak / MENDIRI ↳ Detail secukupnya ↑ - Aspek estetika ↳ bentuk & WARNA	✓	
	15/03. 2019	- Mekanisme bukaan penahan hasur - Detail manet	✓	

BIODATA PENULIS



Krisna Arizaldi, lahir pada 11 November 1996 di Surabaya, adalah anak pertama dari 2 bersaudara. Penulis memulai jenjang Pendidikan formal di Taman Kanak-Kanak Dharmawanita di Surabaya, SD Muhammadiyah 16 Surabaya, SMPN 12 Surabaya, SMAN 2 Surabaya. Memiliki kegemaran dalam bidang seni sejak dini berkat pengaruh Ibu yang bekerja sebagai *entrepreneur* di bidang busana anak-anak. Kegemaran tersebut diasah dengan mengikuti beberapa perlombaan di berbagai tingkatan usia dan pendidikan untuk menambah pengalaman. Namun ketertarikan di bidang desain muncul ketika duduk di bangku SMA berkat pengaruh teman sebangku kala itu. Sejak titik itulah penulis mulai banyak mempelajari tentang desain, perannya dalam kehidupan, serta peluangnya dalam industri. Kemudian penulis diterima menjadi mahasiswa Desain Produk Industri di Institut Teknologi Sepuluh Nopember pada tahun 2014 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi (SNMPTN) dan memilih untuk masuk kedalam Program Studi Desain Produk.

Selama masa perkuliahan, penulis tertarik pada berbagai bidang dalam desain produk seperti *footwear*, *home appliances*, hingga *furniture*. Namun dari beragam bidang tersebut yang paling menarik minat penulis adalah desain produk *furniture*. Sejak saat itulah penulis berusaha mendalami ilmu di bidang tersebut dan mendapatkan kesempatan untuk melakukan kerja praktek di salah satu *brand panel furniture* terbesar di Indonesia. Hingga di akhir masa perkuliahan, penulis memutuskan untuk mengambil bidang *furniture* sebagai subjek Tugas Akhir dan mendapatkan seorang dosen pembimbing yang tepat bernama Taufik Hidayat. Kedepannya diharapkan penulis dapat berguna bagi masyarakat dengan memberikan desain dan kontribusi yang baik

***E-mail* : krisnarizaldi@gmail.com**

***Phone* : 085231177511**

(Halaman sengaja dikosongkan)

