

**TUGAS AKHIR**

**FURNITURE MULTIFUNGSIONAL BAGI PENGHUNI BANGUNAN *SMALL SPACE***

*(Multifunctional Furniture For a Small Space Building)*



**Disusun Oleh :**

**CICILIA RATNA PRATIWI SURYANTO**

**24100192**

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**YOGYAKARTA**

**2014**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul :

**FURNITURE MULTIFUNGSIONAL BAGI PENGHUNI BANGUNAN *SMALL SPACE***

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**CICILIA RATNA PRATIWI SURYANTO**

24100192

dalam Ujian Skripsi Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Kristen Duta Wacana

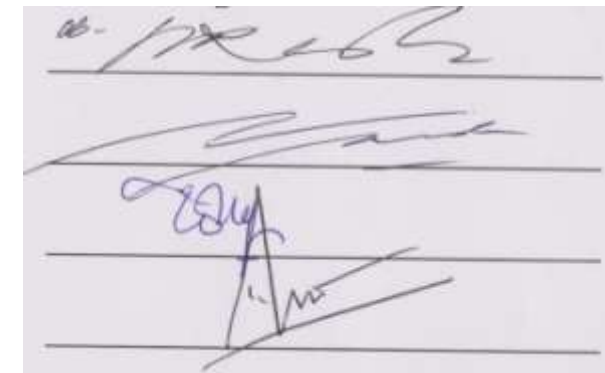
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal 20 Oktober 2014

**Nama Dosen :**

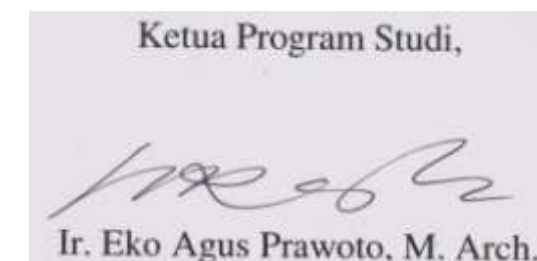
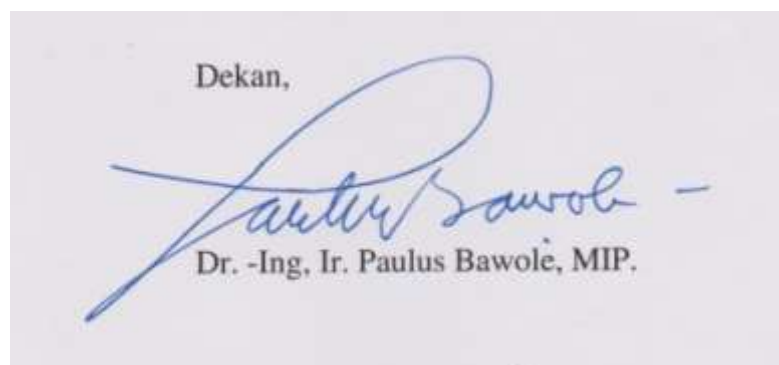
1. Winta Tridhatu Satwikasanti, S.Ds, M.Sc.  
(Dosen Pembimbing)
2. R. Tosan Tri Putro, S.Sn, M.Sn.  
(Dosen Pembimbing)
3. Dra. Koniherawati, S.Sn., M.A.  
(Dosen Penguji)
4. Drs. Purwanto, S.T., M.T.  
(Dosen Penguji)

**Tanda Tangan:**



Yogyakarta, 20 Oktober 2014

Disahkan oleh



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

### **FURNITURE MULTIFUNGSIONAL BAGI PENGHUNI BANGUNAN *SMALL SPACE***

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 20 Oktober 2014



CICILIA RATNA PRATIWI SURYANTO

24100192

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Furniture Multifungsional Bagi Penghuni Bangunan *Small Space*. Banyak sekali yang saya peroleh selama menjalani proses Tugas Akhir ini. Tidak hanya ilmu pengetahuan dan akademis saja, namun juga proses pendewasaan dan pembelajaran bagi individu saya. Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, tidak mungkin saya dapat menyelesaikannya tanpa ada bantuan dan masukan dari berbagai pihak atas segala kelancarannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya, antara lain kepada :

1. Ibu Winta Tridhatu Satwikasanti, S.Ds dan Bapak R. Tosan Tri Putro, S. Sn., M.Sn. selaku dosen pembimbing saya yang dengan sabar membimbing saya selama pengerjaan Tugas Akhir ini, meluangkan waktu, memberi masukan, ide, serta motivasi bagi saya. Juga untuk seluruh dosen yang telah membimbing saya selama saya kuliah : Pak Eko, Pak Purwanto, Pak Krishna, Pak Kristian, Bu Koni, Pak Tata, Bu Ningsih, dan Bu Bertha. Terima kasih kepada Bapak-Ibu sekalian yang telah membimbing saya selama 4 tahun ini.
2. Keluarga besar saya ; Mama, adik-adik saya ( Adi dan Krishna ), kakak saya ( Angga ) , serta saudara-saudara saya ( Oh Nico dan Ce Poppy); yang telah sabar dan selalu mendukung serta memberikan saya support yang luar biasa selama pengerjaan Tugas Akhir ini. Terutama kepada kakak saya, yang telah mendukung saya secara materiil.
3. Kepada almarhum Papa, yang secara tidak langsung menjadi kekuatan terbesar saya dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Tugas ini saya dedikasikan bagi beliau.
4. Pacar saya , Arya, yang dengan sabar mendukung, membantu, dan menemani saya selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat-sahabat saya, Nana Unyil, Audrey Upluk, Adi Peyok, Novi Si Mak, Natalie Ompong, Asta Can, Ayu Hunn-Hunn, Henry-Ta Ndud dan semua teman yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang selalu menghibur, mengajak *hang out*, dan menemani saya mengerjakan Tugas Akhir ini hingga akhir.
6. Teman-teman seperjuangan saya, Riana, Herjun, Ferry, Nana, Axel, Yason, Sigit dan seluruh teman-teman Desain Produk 2010. Kalian semua hebat.
7. Teman sekaligus sahabat saya, Bagus Panglipur, yang rela meluangkan waktu dan tenaganya untuk membantu memindah bentuk gambar teknik saya ke dalam bentuk digital dan 3D.
8. Pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga laporan ini dapat membawa manfaat yang besar bagi saya khususnya maupun kepada pembaca dan sudi kiranya memberikan kritik, saran serta masukan atas ketidaksempurnaannya penyusunan laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 20 Oktober 2014

Hormat saya,

Cicilia Ratna Pratiwi Suryanto

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
ABSTRAKSI .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Pernyataan Desain .....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.5. Metode Desain .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. <i>Small Space</i> .....	4
2.1.1. <i>Small Space Trends</i> .....	4
2.1.2. Standar Ukuran Ruangan Space Kecil.....	4
2.1.3. Space Kecil dan Permasalahannya .....	5
2.1.4. Space Kecil, Furniture, dan Solusinya .....	5
2.2. Mahasiswa dan Huniannya .....	6
2.2.1. <i>Apartment : Small Space Living Lifestyle</i> .....	7
2.2.1. a. Apartment Mahasiswa.....	7
2.2.1. b Tipe Unit Apartemen dan Program Ruang di Dalamnya.....	7
2.2.1. c. Jenis Ruang Dalam Apartemen.....	9
2.2.2. a. Kost-kostan.....	14
2.2.2. b . Pihak yang Berperan dalam Kost.....	14
2.3. Aktivitas Mahasiswa.....	15
2.4. Mekanisme <i>Collapsible</i> .....	15
2.4.1. <i>Stress</i> .....	16
2.4.2. <i>Folding / Lipat</i> .....	16
2.4.3. <i>Creasing / Mengerutkan</i> .....	17
2.5. Ergonomi dan Antropometri Manusia Dewasa.....	18
2.5.1. Antropometri Manusia Dewasa ( <i>Structural Body</i> ) dalam 95 dan 5 Persentil.....	18
2.5.2. Antropometri Manusia Dewasa ( <i>Functional Body Dimensions</i> ) dalam 95 dan 5 Persentil.....	19
2.5.1. Antropometri Manusia Dewasa ( <i>Projected Body Dimension</i> ) dalam 95 dan 5 Persentil.....	19
2.5.2 Antropometri Manusia Dewasa ( <i>Functional Body Dimension</i> ) dalam 95 dan 5 Presentil.....	19
2.5.3 Antropometri Manusia Dewasa ( <i>Projected Body Dimension</i> ) dalam 95 dan 5 Presentil.....	19
2.5.4 Antropometri Manusia Dewasa ( <i>Working Position</i> ) dalam 95 dan 5 Presentil.....	20
2.5.5 Joint Motion / Pergerakan Sendi.....	20
2.5.6 Ergonomi Manusia di Berbagai Ruang.....	21
2.6 Literatur Bahan.....	28

2.6.1 Plywood.....	28	4.9 Model Alternatif.....	60
2.6.2 Aluminium.....	29	4.10 Pembobotan Model Alternatif.....	63
2.6.3 Galvalum.....	29	4.11 Sistematika Mekanisme Kinerja Produk.....	64
<b>BAB III KAJIAN PENGGUNA, PRODUK DAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>31</b>	4.12 Proses Produksi.....	65
3.1 Pengamatan Terhadap Mahasiswa Rantau di Yogyakarta.....	31	4.12.1. Proses Produksi Produk.....	66
3.1.1 Layout Ruangan.....	31	4.12.2. Dokumentasi.....	66
3.1.2 Kegiatan User.....	34	<b>BAB V PROTOTYPING.....</b>	<b>66</b>
3.1.2 a. <i>Hierarchical Task Analyzing (HTA)</i> .....	37	5.1. Modelling 3D.....	66
3.1.1 b Analisa Resiko.....	42	5.2. Urutan Pengoperasian Produk.....	67
3.2 Analisa dan Kesimpulan Pengamatan User.....	43	5.3. Uji Coba Produk.....	67
3.3 Analisa dan Kesimpulan Posisi Tubuh User.....	46	5.3.1. Persona.....	67
3.4 Analisa Produk Sejenis.....	51	5.3.2. Hasil Uji Coba Produk.....	68
<b>BAB IV KONSEP PRODUK.....</b>	<b>52</b>	5.4. Gambar Kerja.....	69
4.1 Pernyataan Desain.....	52	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
4.2 Tujuan dan Manfaat.....	52		
4.3 Posisi Produk.....	52		
4.4 Atribut Produk.....	52		
4.5 Segmentasi User.....	53		
4.6 Pohon Tujuan.....	55		
4.7 Zoning dan Blocking Produk			
4.7.1. Blocking User dengan Produk Pada Posisi Berdiri.....	56		
4.7.2. Blocking User dengan Produk Pada Posisi Duduk.....	56		
4.7.3. Blocking User dengan Sarana Tidur.....	57		
4.7.4. Zoning User dan Produk.....	57		
4.8 Image Board.....	59		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Contoh Bangunan Ke Arah Vertikal .....	1	Gambar 2.22. Contoh Aluminium .....	29
Gambar 1.2. Ilustrasi Mahasiswa .....	2	Gambar 2.23. Contoh Lempeng Galvalum .....	30
Gambar 2.1. Ilustrasi Kota Besar .....	4	Gambar 3.1. Layout Ruang User .....	31
Gambar 2.2. Furniture Pada Dinding Vertikal .....	6	Gambar 3.2. Posisi Perabot dan Barang di Dalam Ruang .....	32
Gambar 2.3. Furniture Multifungsi .....	6	Gambar 3.3. Sirkulasi Pergerakan User di Dalam Ruang .....	33
Gambar 2.4. Kost – kostan .....	14	Gambar 3.4. Kategorisasi Kegiatan yang dapat Diintegrasikan .....	34
Gambar 2.5. Penerapan Mekanisme <i>Stress</i> pada Sleeping Bag .....	16	Gambar 3.5. <i>Hierarchical Task Analyzing</i> Kegiatan di Dalam Ruang .....	37
Gambar 2.6. Penerapan <i>Folding</i> pada Pelipatan Bendera Negara .....	16	Gambar 3.6. Keterangan HTA Kode 1.1.1.1.....	38
Gambar 2.7. Penerapan <i>Creasing</i> pada Peta .....	17	Gambar 3.7. Keterangan HTA Kode 1.1.1.2.....	39
Gambar 2.8. Pergerakan Sendi Leher .....	20	Gambar 3.8. Keterangan HTA Kode 1.1.2.1 .....	40
Gambar 2.9. Pergerakan Tulang Belakang .....	21	Gambar 3.9. Keterangan HTA Kode 1.1.2.2. ....	41
Gambar 2.10. Pergerakan pada Siku .....	21	Gambar 3.10. Barang dalam Salah Satu Sudut Ruang .....	44
Gambar 2.11. Pergerakan pada Bahu .....	21	Gambar 3.11. Barang dalam Kondisi Menumpuk .....	44
Gambar 2.12. Tempat Tidur .....	22	Gambar 4.1. Blocking User dengan Produk pada Posisi Berdiri .....	56
Gambar 2.13. Jarak Pandang pada Kamar Tidur .....	23	Gambar 4.2. Blocking User dengan Produk pada Posisi Duduk.....	56
Gambar 2.14. Ruang dan Sirkulasi Kamar dengan <i>Single Bed</i> .....	23	Gambar 4.3. Blocking User dengan Produk pada Posisi Duduk (Kelompok).....	56
Gambar 2.15. Ruang Kerja / Belajar .....	24	Gambar 4.4. Blocking User dengan Sarana Tidur dalam Berbagai Posisi .....	57
Gambar 2.16. Ruang Kerja / Belajar dengan Penyimpanan pada Dinding Vertikal.....	25	Gambar 4.5. Zoning Sarana Penyimpanan .....	57
Gambar 2.17. Luas Optimum dan Minimum Penggunaan Meja .....	26	Gambar 4.6. Zoning Sarana Belajar .....	57
Gambar 2.18. Kursi untuk Penggunaan Secara Umum .....	26	Gambar 4.7. Zoning Sarana Beristirahat .....	58
Gambar 2.19. Posisi Ergonomis Penggunaan Meja Belajar .....	27	Gambar 4.8. Image Board – Styling .....	59
Gambar 2.20. Akses Unit pada Dinding bagi Pria dan Wanita .....	27	Gambar 4.9. Image Board – Mekanisme .....	59
Gambar 2.21. Contoh <i>Plywood</i> .....	28	Gambar 4.10. Image Board – Styling .....	59
		Gambar 4.11. Proses Produksi .....	65
		Gambar 4.12. Pemasangan Sementara .....	65

Gambar 4.13. Percobaan Mekanisme .....	65
Gambar 4.14. <i>Finishing</i> – Pengecatan .....	66
Gambar 4.15. <i>Finishing</i> – Penghalusan .....	66
Gambar 5.1. Produk Posisi Tertutup .....	66
Gambar 5.2. Produk Posisi Meja dan Rak Terbuka .....	66
Gambar 5.3. Produk Posisi Ranjang Terbuka .....	66
Gambar 5.4. Rangka Ranjang .....	66
Gambar 5.5. Potongan Rangka Ranjang .....	66
Gambar 5.6. Kursi .....	66
Gambar 5.7. Urutan Pengoperasian Produk .....	67

@UKYDWN



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Ukuran Minimum Ruangan .....	5	Tabel 4.3. Model Alternatif.....	52
Tabel 2.2. Tipe dan Ukuran Ruangan untuk Satu Orang .....	8	Tabel 4.4. Pembobotan Model Alternatif.....	53
Tabel 2.3. Pembagian Ruang Apartment Berdasarkan Aktivitas, Perabot, Pengguna, dan Ukuran Minimum .....	13		
Tabel 2.4. Pembobotan Ketersediaan Fasilitas dalam Sebuah Kost .....	14		
Tabel 2.5. Pembagian Kegiatan Mahasiswa dalam Kurun Waktu 24 Jam .....	15		
Tabel 2.6. Dimensi Manusia Dewasa dalam 95 dan 5 Persentil.....	18		
Tabel 2.7. Dimensi Anggota Gerak Manusia Dewasa dalam 95 dan 5 Persentil .....	19		
Tabel 2.8. Dimensi Proyeksi Tubuh Manusia Dewasa dalam 95 dan 5 Persentil	19		
Tabel 2.9. Dimensi Manusia Biasa dalam Posisi Bekerja .....	20		
Tabel 2.10. Dimensi Unit Pada Dinding .....	28		
Tabel 2.10. Dimensi Tempat Tidur.....	22		
Tabel 2.11. Jarak Pandang pada Kamar Tidur.....	23		
Tabel 2.12. Dimensi Ruang dan Sirkulasi Kamar dengan <i>Single Bed</i> .....	24		
Tabel 2.13. Dimensi Ruang Kerja / Belajar .....	24		
Tabel 2.14. Keterangan Dimensi Ruang Kerja / Belajar .....	25		
Tabel 2.15. Dimensi Luas Optimum dan Minimum Penggunaan Meja .....	26		
Tabel 2.16. Dimensi Kursi untuk Penggunaan Secara Umum .....	26		
Tabel 3.1. Pengamatan Kegiatan Edukasi User .....	36		
Tabel 3.2. Analisa Resiko .....	43		
Tabel 3.3. Ergonomi Tubuh .....	50		
Tabel 3.4. Existing Produk.....	51		
Tabel 4.1. Segmentasi User.....	54		
Tabel 4.2. Pohon Tujuan .....	55		

## ABSTRAKSI

Tempat tinggal merupakan kebutuhan pokok setiap individu yang tak terelakkan. Seiring berkembangnya zaman, daerah perkotaan menjadi semakin maju. Hal ini juga menyebabkan bertambahnya populasi masyarakat di perkotaan. Bertambahnya populasi masyarakat perkotaan juga disebabkan oleh banyaknya mahasiswa rantau yang memilih untuk menuntut ilmu di perkotaan. Meningkatnya jumlah mahasiswa di perkotaan diiringi dengan meningkatnya kebutuhan tempat tinggal yang layak bagi para mahasiswa. Kebutuhan akan tempat tinggal yang meningkat ini tidak seimbang bila dibandingkan dengan jumlah ketersediaan lahan yang semakin berkurang. Semakin bertambah populasi masyarakat perkotaan, semakin bertambah pula kebutuhan akan tempat tinggal, namun semakin berkurang ketersediaan lahan kosong di area perkotaan.

Melihat permasalahan tersebut, banyak *developer* atau pemilik rumah pemondokan / kost yang membangun hunian mereka ke arah vertikal. Jumlah hunian vertikal sedikit demi sedikit mulai bertambah. Namun luas lahan yang tidak bertambah menyebabkan hunian terpaksa diciptakan kecil. Dari sinilah hunian *small space* mulai memegang peranan besar di dalam kehidupan perkotaan, terutama bagi para mahasiswa.

Hunian semakin mengecil, namun kebutuhan akan perabot dan furniture di dalam ruangan masih tetap sama. Setiap individu setidaknya membutuhkan satu tempat tidur, satu meja dan kursi, serta satu lemari untuk memenuhi kebutuhannya di dalam ruangan yang kecil tersebut. Perabot yang diperlukan pun pada umumnya memiliki ukuran yang tidak kecil. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah desain multifungsional untuk memenuhi kebutuhan akan tiga hal pokok tersebut. Dengan demikian maka kebutuhan akan tempat tidur, meja, kursi, serta tempat penyimpanan akan terpenuhi tanpa harus memakan ruang dalam jumlah yang cukup besar.

Kata kunci : *small space*, mahasiswa, perabot besar, multifungsi, kegiatan edukasi, beristirahat, penyimpanan

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Tempat tinggal merupakan suatu kebutuhan yang tak terbantahkan. Meningkatnya populasi masyarakat perkotaan menyebabkan berkurangnya ketersediaan lahan kosong, yang diiringi dengan melambungnya harga tanah dan menyusutnya ukuran tempat tinggal (Perreault, 2013). Bertambahnya populasi masyarakat perkotaan juga disebabkan oleh banyaknya mahasiswa rantau yang memilih untuk menuntut ilmu di



Gambar 1.1. Contoh Bangunan Ke Arah Vertikal

perkotaan. Meningkatnya jumlah mahasiswa di perkotaan diiringi dengan meningkatnya kebutuhan tempat tinggal yang layak bagi para mahasiswa. Alternatif pembangunan yang dianggap paling sesuai dengan kondisi di atas yaitu pembangunan ke arah vertikal, seperti apartemen dan rumah susun (Aditya, 2007).

#### Mahasiswa dengan Gaya Hidup *Small Space*

Di beberapa negara di Asia, seperti Hong Kong dan China, bangunan vertikal seperti mikro apartment merupakan sebuah trend (Harper, 2013). Trend tersebut



Gambar 1.2. Ilustrasi Mahasiswa

perlahan mulai merambah ke Indonesia, terutama di kota-kota besar seperti Yogyakarta, Jakarta, dan Surabaya. Memasuki jenjang perkuliahan, banyak mahasiswa yang memilih untuk merantau ke kota besar demi menuntut ilmu. Selain membutuhkan tempat studi, mahasiswa juga membutuhkan tempat tinggal yang mudah dijangkau dan dekat dengan kampus dan tempat nongkrong (Cords, 2014). Mahasiswa biasa memilih tempat tinggal yang dekat dengan kampus untuk mempermudah akses mereka menuju kampus, seperti rumah pemondokan (kost) dan apartment (Adhi, 2012). Tinggal di apartemen sendiri merupakan salah satu gaya hidup tinggal di ruang sempit (*small space living lifestyle*). Mahasiswa cenderung tertarik dengan lokasi di tengah kota dibandingkan dengan di pinggir kota, walaupun lokasi di pinggir kota lebih besar dan luas.

Hal ini tampak pada penelitian yang dilakukan terhadap MA (22 tahun) yang merupakan mahasiswa salah satu universitas di kota Yogyakarta. MA memilih tinggal di pemondokan (kost) yang dekat dengan kampus untuk mempermudah akses menuju kampus. Selain itu lokasi pemondokan (kost) MA juga dikelilingi oleh banyak restaurant, coffee shop, mini market, hingga warung sehingga MA mudah menjangkau lokasi yang diinginkan. Meskipun tempat pemondokan (kost) MA tidak dapat dikatakan besar, namun MA tidak berkeinginan untuk pindah ke lokasi yang lebih besar dikarenakan lokasi pemondokan (kost) yang sekarang sangat strategis.

#### *Small Space Problems*

Memiliki hunian kecil memang membawa keuntungan tersendiri, namun juga menimbulkan permasalahan. Berbagai macam kegiatan dan elemen furniture biasanya terhubung dengan penghuni di dalamnya serta komponen fisik yang berada di dalam ruangan (Panero, 1979). Hal tersebut mempengaruhi permasalahan yang timbul seperti kekacauan di dalam ruangan (Elmadam, 2010), keterbatasan sirkulasi

(Mitchell, 2010), serta kurangnya tempat penyimpanan (diunduh dari <http://tlc.howstuffworks.com/home/how-to-furnish-a-small-space4.htm> ). Melihat permasalahan tersebut, beberapa pakar telah memberikan beberapa solusi untuk mengatasinya seperti pemanfaatan sisi vertical ruangan (Mitchell, 2010), penggunaan furniture yang berukuran kecil (Miller, 2013), serta penggunaan furniture multifungsi (Freshome Architecture and Design, 2007). Menentukan kebutuhannya dan memilih produk multifungsi merupakan jawaban terbaik bagi permasalahan ruang dan fungsi (Freshome Architecture and Design, 2007).

Oleh sebab itu, diperlukan adanya suatu sarana yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Mahasiswa mampu melakukan kegiatan di dalam ruangan dengan fasilitas yang memadai. Barang-barang di dalam ruangan dapat tersimpan sebagaimana mestinya. Di samping itu sirkulasi di dalam ruangan dapat berjalan dengan lancar. Dengan demikian kualitas kegiatan dan pengguna dapat meningkat sehingga pada akhirnya tercapailah keefisienan ruang dan waktu di dalam ruangan dan pada setiap kegiatan yang terjadi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap permasalahan di atas, ditemukan beberapa kebutuhan berikut ini ;

1. Kebutuhan akan ruang penyimpanan kebutuhan dan keperluan mahasiswa, terutama peralatan serta perlengkapan perkuliahan sehingga mahasiswa mudah untuk menyimpan, mengidentifikasi, dan mengambil peralatan yang dibutuhkan pada suatu waktu tertentu
2. Kebutuhan sarana pendukung kegiatan belajar sehingga user dapat belajar pada posisi tubuh dan peralatan belajar yang tepat.

3. Kebutuhan akan kemudahan dan kepraktisan dalam berkegiatan di dalam ruangan.
4. Kebutuhan kenyamanan tinggal di dalam ruangan dengan didukung oleh kelancaran sirkulasi pergerakan di dalam ruangan
5. Kebutuhan akan ruang gerak dan sirkulasi di dalam ruangan yang memadai sehingga memungkinkan semua kegiatan terjadi tanpa mengalami hambatan dan halangan.

## 1.3. Pernyataan Desain

Sarana multifungsional pendukung kegiatan belajar di dalam ruangan berkonsep *small space*, yang mampu berubah bentuk dan fungsi menjadi sarana penyimpanan barang dan sarana beristirahat bagi mahasiswa berusia 18 – 25 tahun dan digunakan secara mandiri

## 1.4. Tujuan dan Manfaat

Sarana yang diusulkan di atas bertujuan untuk:

- Mengurangi penggunaan space horizontal dan furniture yang berlebih di dalam ruangan
- Membantu menyediakan tempat penyimpanan barang yang memadai, terutama perlengkapan perkuliahan dan akademis.
- Mendukung berbagai kegiatan di dalam ruangan; seperti belajardan beristirahat.

Manfaat dari adanya sarana yang diusulkan di atas adalah :

- Ruang terasa lebih luas sehingga sirkulasi di dalam ruangan menjadi lebih lancar dan nyaman

- Perlengkapan dan barang pribadi user, seperti perlengkapan perkuliahan dan akademis, dapat tersimpan dan teridentifikasi dengan baik tanpa menggunakan furniture yang berlebih serta mudah dijangkau oleh user saat berkegiatan.
- User dapat dengan mudah melakukan pergantian kegiatan

#### c. Metode Collapsible

Metode ini memberikan kemungkinan akan *space saving*, dengan beberapa teknik *folding* yang membuat produk mampu berubah bentuk dan fungsi.

#### d. Scenario Based Design (SBD)

*SBD* merupakan suatu bentuk pola berpikir kritis dan kreatif yang diawali dengan analisa *HTA*, analisa resiko, dan berakhir dengan uji coba ke pengguna dimana hal ini mampu membantu *designer* untuk berpikir secara menyeluruh dan menciptakan produk sesuai dengan permasalahan yang ada

### 1.5. Metode Desain

#### a. Penelitian Kualitatif (etnografi)

Pengamatan dilakukan di sebuah kosputri di Babarsari, Yogyakarta sebagai dasar perilaku, sirkulasi, dan kegiatan di dalam ruangan berspace kecil. Untuk memperoleh permasalahan dan jawabannya, penelitian dilakukan melalui berbagai tahapan seperti:

- Studi lapangan  
Mengamati perilaku subyek dengan seksama di lingkungan yang dimaksud
- Studi pustaka  
Mencari informasi dan pengetahuan dari literatur yang dibutuhkan untuk mengetahui dan memahami sumber permasalahan dan cara penyelesaiannya.
- Wawancara dengan subyek penelitian  
Mencari informasi mengenai alasan dan pendapat subyek mengenai semua hal yang terjadi dan dilakukan oleh subyek. Di samping itu juga untuk memperkuat dugaan.

#### b. Metode HTA (Hierarchical Task Analysis)

Pada metode ini dilakukan analisis terhadap kegiatan user di dalam ruang sempit yang disampaikan dalam bentuk diagram pohon.

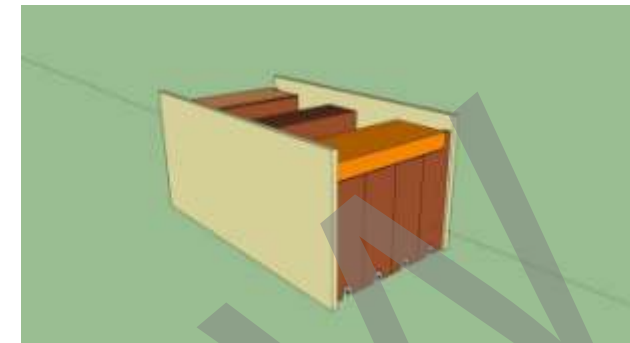
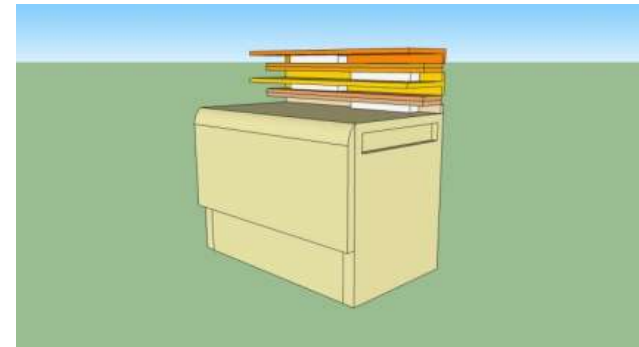


## BAB V PROTOTYPING

### 5.1. Modelling 3D



Gambar 5.1. Produk Posisi Tertutup



Gambar 5.4. Rangka Ranjang Posisi Tertutup



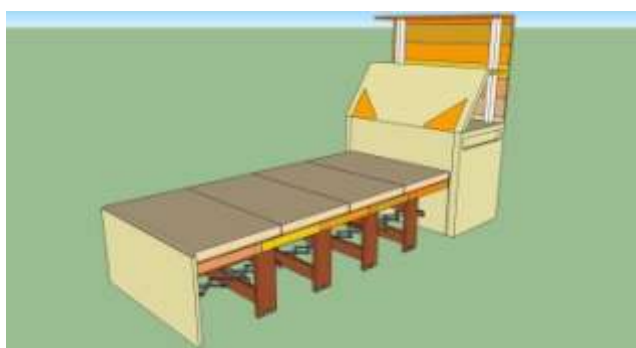
Gambar 5.5. Potongan Rangka Ranjang



Gambar 5.2. Produk Posisi Meja dan Rak Terbuka



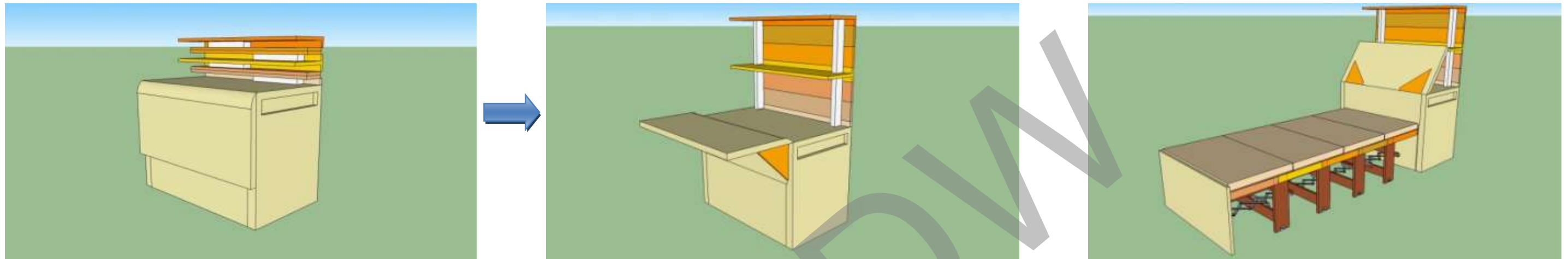
Gambar 5.6. Kursi



Gambar 5.3. Produk Posisi Ranjang Terbuka



## 5.2. Urutan Pengoperasian Produk



Gambar 5.7. Urutan Pengoperasian Produk

## 5.3. Uji Coba Produk

### 5.3.1. Persona

Produk diujicobakan terhadap dua mahasiswa rantau yang bertempat tinggal di kost-kostan selama studi di Yogyakarta. Berikut profil kedua mahasiswa tersebut.

1. Nama : Asta Candrika Yana Putri

Usia : 25 tahun

Subyek merupakan mahasiswi rantau yang menetap di kota Yogyakarta. Subyek merupakan mahasiswa jurusan Arsitektur yang perfeksionis dan tertata. Subyek senang melakukan pekerjaannya secara terstruktur. Dalam tempat tinggalnya di kota Yogyakarta, user terbiasa memanfaatkan barang yang ada untuk beberapa keperluan tertentu. Namun subyek tidak terlalu sering menata kamarnya, sehingga sejak awal subyek berusaha menata ruangan sedemikian rupa.

2. Nama : Adi Prawira S.

Usia : 22 tahun

Subyek merupakan mahasiswa desain yang menempuh studi di kota Yogyakarta. Seperti halnya mahasiswa pada umumnya, subyek menetap di sebuah kost-kostan. Subyek merupakan individu yang idealis. Subyek memiliki standarnya sendiri dalam setiap hal. Disamping idealismenya, subyek merupakan individu yang berjiwa sosialisme tinggi. Tidak jarang subyek menerima tamu di dalam kostnya. Tidak jarang pula tamu yang datang melebihi 2 orang. Kegiatan bertamu subyek bisa hanya sekedar berbincang atau mengerjakan tugas.



### 5.3.2. Hasil Uji Coba Produk

KRITERIA	PERSONA 1 ASTA CANDRIKA	PERSONA 2 ADI PRAWIRA
Understandability	Ada bagian tertentu dari produk yang mudah dipahami oleh subyek : 1. Bagian rak → subyek mengatakan bagian ini mudah dipahami karena posisi yang menonjol dan bentuk engsel yang jelas sehingga subyek mudah memahami kinerja mekanisme zona ini 2. Bagian meja → bagian yang menurut subyek cukup jelas mekanisme dan fungsinya 3. Bagian kursi → bentuk dan mekanisme kursi yang familiar membuat subyek dengan mudah mengoperasikan bagian ini	Menurut subyek, produk mudah dipahami. Karena bagian-bagian dari produk memiliki bentuk, fungsi, dan mekanisme yang jelas. Namun pada bagian kasur cukup mengejutkan karena hanya tampak seperti laci penyimpanan.
Learnability	Subyek tidak membutuhkan waktu terlalu lama untuk mempelajari kinerja dan fungsi-fungsi dari setiap bagian utama dalam produk tersebut. Namun pada bagian pembantu mobilitas, user harus melakukan observasi terhadap produk sedikit lebih lama	Subyek tidak membutuhkan waktu lama untuk mempelajari fungsi dan mekanisme dari produk. Langkah untuk mengoperasikan produk juga cukup simple menurut subyek. Hal ini membuat subyek mudah mempelajari dan mengingat fungsi serta mekanisme produk.
Operability	Menurut subyek, bagian rak tersebut sulit bila dioperasikan seorang diri. Paling tidak membutuhkan dua orang untuk mendirikan rak tersebut. Namun untuk bagian lainnya (meja, ranjang, dan kursi) user dapat mengoperasikannya secara mandiri.	Subyek mengatakan pengoperasian produk dapat dikatakan cukup sulit. Hal ini dikarenakan beban setiap bagian dari produk yang tidak ringan. Sehingga pengoperasian membutuhkan tenaga dua orang, terutama pada bagian. Pada bagian lain user tidak mengalami kesulitan.
Attractiveness	Bentuk dari produk sudah cukup unik, namun subyek mengatakan bahwa akan lebih menarik bila bentuk akhir dari produk sepenuhnya kotak bila tidak digunakan. Hal tersebut dapat menimbulkan rasa penasaran yang lebih terhadap produk.	Bentuk ranjang dan meja menarik karena mampu menutup produk dan menciptakan bentuk simetris. Namun rak yang tidak sejajar pada saat terlipat membuat produk tampak kurang estetis. Rak terkesan mengambang pada produk.
Error	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pada bagian rak cukup sulit bila dioperasikan seorang diri</li><li>- Produk berat, sehingga user yang perempuan tidak mampu memindahkannya</li></ul>	Produk berat, sehingga subyek membutuhkan bantuan orang lain untuk memindahkannya. Subyek mampu melakukannya seorang diri, namun membutuhkan tenaga yang besar



## DAFTAR PUSTAKA

Aditya, Ferihan F. 2007. *Indonesia Apartment: Design Concept Lifestyle*. Jakarta : PT. Griya Asri Prima

Morris, Richard. 2009. *The Fundamentals of Product Design*..Singapore : AVA Book Production Pte. Ltd.

Neufert, Ernsts. 1996. *Data Arsitek*. Jakarta : Erlangga

Panero, Julius, Martin Zelnik. 1979. *Human Dimensions & Interior Space*. United States and Canada : Whitney Library of Design.

Sardjono, Agung Budi (2007). *Mengembangkan Rumah Kecil*. Semarang : Griya Kreasi.

Saville, Laurel. 2006. *Design Secrets : Furnitures*. Beverly : Rockport Publishers, Inc.

Schiffman, Leon G., Leslie Lazar Kanuk. 2008. *Consumer Behaviour*. New Jersey Prentice Hall

Thames & Hudson. 2001. *Collapsibles : A Design Album of Space-Saving Objects Per Mollerup*. London : Thames & Hudson Ltd.

White, Edward T. 1986. *Ordering System : an introduction to architectural design*. Arizona : University of Arizona

### Sumber – sumber Internet

Adhi (2012). Pengembang Bidik Segmen Apartemen Anak Kampus. From [https://www.ipotnews.com/m/article.php?jdl=Pengembang\\_Bidik\\_Segmen\\_Apartemen\\_Anak\\_Kampus\\_&level2=&level3=&level4=ADHI&news\\_id=668834&group\\_news=ALNEWS&taging\\_subtype=ADHI&popular=&search=y&q=ADHI](https://www.ipotnews.com/m/article.php?jdl=Pengembang_Bidik_Segmen_Apartemen_Anak_Kampus_&level2=&level3=&level4=ADHI&news_id=668834&group_news=ALNEWS&taging_subtype=ADHI&popular=&search=y&q=ADHI). Diunduh tanggal 26 Desember 2013

Dunn (2008). Casulo : An Entire Apartment's Furniture In One Small Box. From <http://www.treehugger.com/sustainable-product-design/casulo-an-entire-apartments-furniture-in-one-small-box.html>. Diunduh tanggal

Elliot. Solving A Small Space Storage Problems. From <http://tlc.howstuffworks.com/home/how-to-furnish-a-small-space4.htm>. Diunduh tanggal 2 Desember 2013

Elmadam (2010). Problems & Solutions To Do With Space. From [http://www.ehow.com/info\\_8148426\\_problems-solutions-do-space.html](http://www.ehow.com/info_8148426_problems-solutions-do-space.html). Diunduh tanggal 2 Januari 2014

Freshome Architecture and Design (2007). How To Place Furniture In A Small Space. From <http://freshome.com/2010/10/12/how-to-place-furniture-in-a-small-space/>. Diunduh tanggal 9 November 2013

Harper (2013). Surprising New Trend in American Apartment Size. From <http://inhabitat.com/nyc/10-transforming-furniture-designs-perfect-for-tiny-nyc-apartments/>. Diunduh tanggal 9 November 2013

How to Place Furniture In A Small Place. From <http://freshome.com/2010/10/12/how-to-place-furniture-in-a-small-space/>. Diunduh tanggal 23 April 2014

Lestariati (2013). Konsep Hunian Vertikal, Antara Lifestyle dan Keterbatasan Luas Lahan. From <http://edukasi.kompasiana.com/2013/11/17/konsep-hunian-vertikal-antara-lifestyle-dan-keterbatasan-luas-lahan-610301.html>. Diunduh tanggal 14 Februari 2014

Mayaarlina (2008). Memilih Apartemen dengan Expert Choice. From <http://mayaarlina.wordpress.com/2008/04/05/memilih-apartemen-dengan-expert-choice/>. Diunduh tanggal 14 Februari 2014

Miller (2013). 5 Ways To Create Space in a Small Apartment. From [http://home-garden.top5.com/5-ways-to-create-space-in-a-small-apartment-\(1\)/?page=4&isp1=0](http://home-garden.top5.com/5-ways-to-create-space-in-a-small-apartment-(1)/?page=4&isp1=0). Diunduh tanggal 3 November 2013

Mitchell (2010). Organizing small spaces: 10 tips to make the most out of your space. From <http://smalllivingjournal.com/>. Diunduh tanggal 28 September 2013

Perreault (2013). The House Detective : Very Small Japanese Houses. From <http://www.artsjournal.com/artopia/2013/01/the-house-detective-very-small-japanese-houses.html>. Diunduh tanggal 3 November 2013

Republika (2012). Biaya Hidup Mahasiswa di Yogyakarta Meningkat. From <http://www.republika.co.id/berita/pendidikan/berita-pendidikan/12/09/25/mawc53-biaya-hidup-mahasiswa-di-yogyakarta-meningkat>. Diunduh tanggal 24 Februari 2014

Space-Saving ideas : Transformer Apartments (2013). From <http://www.interiorholic.com/home-designs/small-apartments/space-saving-ideas-transformer-apartments/>. Diunduh tanggal 24 Februari 2014

Tempo (2013). Apartment Makin Menjamur di Jakarta. From <http://www.tempo.co/read/news/2013/01/08/093452994/Apartemen-Makin-Menjamur-Di-Jakarta>. Diunduh pada 24 Februari 2014

Transformation Design. From [http://en.wikipedia.org/wiki/Transformation\\_design](http://en.wikipedia.org/wiki/Transformation_design). Diunduh pada 11 Maret 2014

Transformer Furniture for More Sustainable Home (2013). From <http://www.c-jet.org/468/transformer-furniture-for-a-more-sustainable-home.html>. Diunduh pada 17 Maret 2014

Weber (2012). Transforming furniture to Crib-Chair Hybrid. From <http://www.trendhunter.com/slideshow/transforming-furniture>. Diunduh pada 28 Desember 2013

Win (2012). Berapa Ukuran Luas Rumah yang Ideal?. From <http://interior-rumah-minimalis.blogspot.com/2012/12/berapa-luas-ukuran-rumah-yang-ideal.html>. Diunduh pada 17 September 2013

@UKYDWN