

Perancangan Mebel Multifungsi untuk Apartemen Mahasiswa Desain

Teddy Pintono, Lintu Tulistyantoro, Filipus Priyo Suprobo
Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

E-mail: teddypintono96@gmail.com; lintut@petra.ac.id; suprobopriyo@gmail.com

Abstrak - Apartemen merupakan salah satu sarana hunian favorit bagi mahasiswa dan pelajar. Masalahnya, apartemen memiliki luasan ruang yang terbatas dan tidak dapat menampung kegiatan mereka, terutama mahasiswa desain dengan tugas-tugas mereka seperti menggambar, menggunakan laptop, membuat prakarya. Kompleksitas kegiatan siswa harus diakomodasi di kamar yang merupakan ruang privat mereka. Oleh karena itu, desain mebel yang multi-fungsional dengan sifat yang menghemat ruangan dan fleksibel diperlukan untuk memecahkan masalah pengguna. Perancangan ini dimulai dengan mengadakan survei dan mengumpulkan data literatur tentang apartemen, mebel multi-fungsi, dan kegiatan mahasiswa desain sebagai pengguna. Berdasarkan data tersebut, sangat diperlukan konsep mebel multifungsional yang dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa desain pada apartemen secara maksimal. Konsep yang diberi nama "Maximini" ini bertujuan agar mebel multifungsi ini merupakan sarana untuk kegiatan kompleks mahasiswa desain yang dapat diakomodasi oleh satu furnitur multi-fungsi meskipun dengan ruangan yang terbatas. Desain akhir yang dihasilkan pun berupa rak dan meja yang menggunakan sistem *folding* sehingga efektif untuk ruang huni sempit.

Kata Kunci - Mebel, Multifungsi, Apartemen, Mahasiswa, Desain.

Abstrac - Apartment is one of the favorite residential facilities for students. The problem is, the apartments have limited space and can not accommodate their activities, especially design students with their tasks. The complexity of student activities should be accommodated in the rooms that are their private spaces. Therefore, multi-functional furniture design with space-saving and flexible properties is needed to solve user problems. This design begins by conducting surveys and collecting literature data on apartments, multi-function furniture, and design student activities as users. Based on the data, it is necessary the concept of multifunctional furniture that can meet the needs of design students in the apartment to the fullest. The concept, named "Maximini", is aimed at making this multifunctional furniture a means for complex design student activities that can be accommodated by a single multi-function furniture even with limited space. The final design was in the form of shelf and table that use the folding system which is very effective for narrow living spaces.

Keyword - Furniture, Multifunction, Apartment, Student, Design.

I. PENDAHULUAN

DEWASA ini, profesi desainer merupakan sebuah profesi yang banyak diminati oleh generasi mahasiswa masa kini. Mahasiswa desain yang tergolong dalam profesi ini umumnya adalah bidang desain interior, arsitektur, desain grafis dan desain komunikasi visual. Profesi ini banyak diminati tidak hanya kemampuannya saja, seperti menggambar dan merancang produk desain maupun prakarya desain. Namun juga memberi nilai-nilai terutama dari sisi estetika. Sehingga selain bekerja dengan menggunakan laptop dan menggambar, mahasiswa desain juga perlu aktivitas lain seperti menggantung, memotong, menempel, menghias, serta mengumpulkan bahan yang mendukung dalam pengerjaan karya tiga dimensi. Sehingga membutuhkan banyak fasilitas dan tempat yang mendukung untuk pengerjaan karya desain. Bagi mahasiswa yang tinggal di apartemen, terutama di daerah perkotaan. Salah satu sarana favorit yang mulai banyak diminati oleh masyarakat golongan menengah hingga menengah keatas terutama mahasiswa adalah apartemen.

Apartemen perkotaan dirancang dengan berbagai tipe dan lokasi yang bervariasi menyesuaikan kebutuhan penduduk yang berbeda-beda. Apartemen yang tersedia pun juga sudah mulai beragam dengan variasi harga yang bermacam-macam. Mulai dari Apartemen tipe studio, 1 *bedroom*, 2 *bedroom*, hingga *penthouse*. Apartemen tipe studio, 1 *bedroom* dan 2 *bedroom* merupakan salah satu alternatif tempat tinggal yang paling banyak diminati oleh mahasiswa. Permasalahan utama dari apartemen tersebut pada umumnya adalah tidak bisa menampung banyak perabot seperti di rumah tinggal ataupun *Penthouse* dikarenakan banyak perabot yang hanya punya 1 nilai fungsi atau kegunaan saja. Hal ini menyebabkan kurangnya ruang gerak dalam apartemen tersebut, terutama bagi mahasiswa desain saat mengerjakan tugas. Hal ini dikarenakan kurangnya luasan fasilitas ruang untuk aktivitas penghuni yang memerlukan banyak peralatan saat bekerja. Alasan lainnya seperti seperti perabotan yang kurang ergonomis akan menyebabkan rasa sakit apabila digunakan dalam jangka waktu lebih dari 3 jam. Sehingga area yang cukup luas dan mebel yang dapat memenuhi kebutuhan dan space saving sangat diperlukan oleh mahasiswa desain untuk mendukung aktivitas dan pengerjaan tugas.

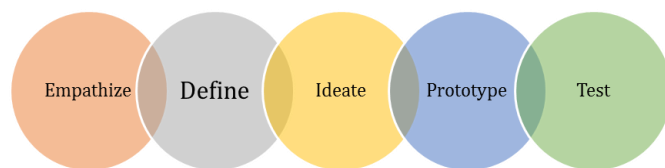
Oleh karena itu, dilihat dari kondisi diatas perlu dilakukan pemecahan permasalahan ruang dengan upaya perancangan yang tepat, yaitu dengan menerapkan penggunaan furnitur multifungsi. Furnitur multifungsi sesuai diterapkan untuk perumahan atau apartemen tipe kecil karena dapat mengurangi penggunaan furnitur sehingga ruang menjadi lebih lapang. [1] Disamping itu sebuah furnitur multifungsi dikatakan dapat berfungsi secara efektif apabila dalam perancangannya semua bentuk sesuai dengan fungsinya (*form follows function*), dengan penggabungan dua atau lebih fungsi yang berbeda dalam satu unit maka sebuah furnitur multifungsi dapat disesuaikan dengan kebutuhan ruang sehingga dapat menunjang aktivitas yang lebih kompleks didalam ruang. [2]

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan mahasiswa desain, dan perlunya keefisienan dan keefektifan dalam aktivitas, maka memilih perabot yang tepat sangatlah penting. Cukup dengan satu perabot multifungsi, diharapkan kebutuhan yang terwadahi lebih dari satu namun tetap hemat tempat dan tidak perlu membeli banyak perabot lain. Karena itu perabot multifungsi ini dirancang agar *user-friendly*, *space saving* dan mengutamakan kenyamanan terutama untuk mahasiswa desain.

Berdasarkan pendahuluan diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Kebutuhan aktivitas mahasiswa desain sangatlah kompleks karena membutuhkan berbagai macam peralatan.
2. Keterbatasan ruang pada apartemen harus ditemukan solusi agar penghuni mahasiswa desain dapat merasakan kenyamanan dalam melakukan aktivitas.
3. Perancangan furnitur multifungsi harus memerhatikan penataannya dan pengaplikasiannya dalam ruang apartemen agar dapat menunjang aktivitas penghuni dan dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang mahasiswa desain

II. METODE PERANCANGAN



Gambar 1. Bagan *Design Thinking* oleh Kembel

Perancangan mebel multifungsi didesain khusus untuk mahasiswa desain di apartemen dengan memberikan rancangan fasilitas kerja dan *storage* untuk memenuhi kebutuhan bahan dan peralatan yang ada dalam aktivitasnya, dan menciptakan desain mebel yang dapat mencakup segala aktivitas mendesain dalam satu wadah namun tetap menghemat tempat dan tidak membutuhkan banyak perabot. Nantinya mebel ini dapat digunakan di ruang huni khususnya bagi mahasiswa desain yang menghuni apartemen dengan ruang sempit seperti tipe studio. Dan peletakan alternatifnya dapat diakses pada area meja kerja dan dapat berpindah dilain tempat sesuai

dengan keinginan pengguna pada kebutuhan aktivitas mahasiswa desain interior.

Tahapan dari rancangan metode desain yang digunakan adalah *Design Thinking*. terdiri dari langkah-langkah seperti pada Gambar 1. *Design Thinking* adalah metode yang cukup efektif dalam memberikan kontribusi dengan pendekatan yang mudah dipahami, baik oleh desainer sendiri maupun secara kolaboratif yang melibatkan user. [3]

A. *Empathize*

1. Studi Literatur: Mengumpulkan data literatur (definisi, kebutuhan dasar ruang, ergonomi, teknik konstruksi, material, dimensi manusia)
2. Observasi: Mengamati dan mempelajari sifat apartemen *Square* dan Apartemen *High Point*, keterbatasan, serta kelebihan dan kekurangannya. (Data-data permasalahan lapangan dan latar belakang)
3. Wawancara: Melakukan survey lapangan dengan wawancara terhadap mahasiswa desain Universitas Kristen Petra di lokasi tempat perancangan (site, aktivitas, gambar ruangan, potongan, sirkulasi ruang)

B. *Define*

1. Survey Pengguna: Pengumpulan data melalui wawancara tentang data penghuni, pola aktivitas, permasalahan ruang dan kebutuhan perabot pada ruang.
2. Analisis Data: Analisis data permasalahan yang ditemukan kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan dalam desain.
3. Studi data pembandingan terhadap objek perancangan mebel multifungsi sejenis untuk analisa kelebihan dan kekurangan

C. *Ideate*

1. Membuat Konsep Desain: membuat ide dasar perancangan (bentuk, bahan, konstruksi, gaya desain) yaitu konsep "*Maximini Furniture*"
2. Membuat Alternatif Desain: Pembuatan alternatif desain sesuai dengan konsep sebagai solusi permasalahan pada Apartemen *High Point* dan *Square* yang dihuni oleh mahasiswa desain.
3. Membuat sketsa pengembangan dan Pembuatan gambar kerja (multiview, potongan, detail konstruksi, perspektif dan RAB)

D. *Prototype*

1. Pembuatan *Prototype* 1:1 : Pembuatan *prototype* produk skala 1:1 sesuai dengan desain akhir yang terpilih dan aplikasi produk pada ruang interior. Pembuatan perabot tidak dilakukan langsung oleh desainer, melainkan oleh pengrajin untuk memberdayakan mereka.

E. Test

1. Evaluasi: Mempresentasikan produk kepada dosen pembimbing dan mengumpulkan *Feedback* dari mahasiswa desain dalam pemakaian produk terhadap ruang yang terbentuk sebagai evaluasi desain pada perancangan berikutnya.

III. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Furnitur Multifungsi

Furniture multifungsi menjadi solusi terbaik dalam mengatasi ruang terbatas. Furniture multifungsi juga dapat memberikan nilai estetika pada ruang yang ditempati, sehingga tidak hanya mengatasi ruang terbatas. Furniture multifungsi berarti memiliki lebih dari satu fungsi atau minimal dua fungsi yang nantinya memiliki fungsi/tugas yang berbeda. [4]

B. Ergonomi dan Anthropometri

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dengan dan elemen elemen lain dalam suatu sistem dan pekerjaan yang mengaplikasikan teori, prinsip, data dan metode untuk merancang suatu sistem yang optimal, dilihat dari sisi manusia dan kinerjanya.

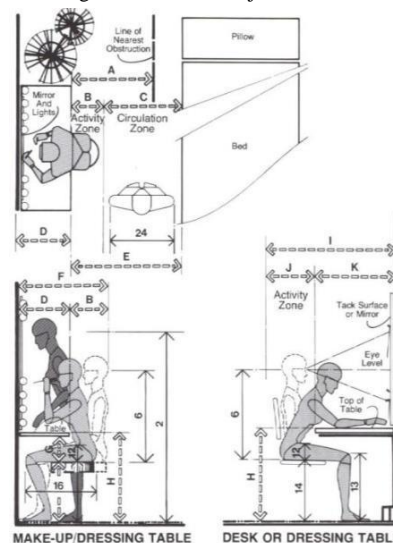
Antropometri adalah ilmu yang mempelajari pengukuran dimensi tubuh manusia (ukuran, berat, volume, dan lain-lain) dan karakteristik khusus dari tubuh seperti ruang gerak. Data antropometri digunakan untuk berbagai keperluan, seperti perancangan stasiun kerja, fasilitas kerja, dan desain produk agar diperoleh ukuran-ukuran yang sesuai dan layak dengan dimensi anggota tubuh manusia yang akan menggunakannya. Antropometri berasal dari *anthro* yang memiliki arti manusia dan *metri* yang memiliki arti ukuran.

Bidang antropometri meliputi berbagai ukuran tubuh manusia seperti berat badan, posisi ketika berdiri, ketika merentangkan tangan, lingkaran tubuh, panjang tungkai, dan sebagainya. Data antropometri digunakan untuk berbagai keperluan, seperti perancangan stasiun kerja, fasilitas kerja, dan desain produk agar diperoleh ukuran-ukuran yang sesuai dan layak dengan dimensi anggota tubuh manusia yang akan menggunakannya.

Mengutip dari Karya Tulis Julius Panero & Martin Zelnik tentang Dimensi Manusia dan Ruang Interior, ergonomi/standarisasi desain adalah penyesuaian bentuk (ukuran dan kualitas), dengan pedoman standar yang ditetapkan, pembakuan. [5]

	in	cm
A	24-28	61.0-71.1
B	12-16	30.5-40.6
C	30	76.2
D	16-24	40.6-61.0
E	42-46	106.7-116.8
F	28-40	71.1-101.6
G	7 min.	17.8 min.
H	28-30	71.1-76.2
I	42-54	106.7-137.2
J	18-24	45.7-61.0
K	24-30	61.0-76.2
L	62-72	157.5-182.9
M	20-24	50.8-61.0
N	42-48	106.7-121.9
O	16-20	40.6-50.8
P	18	45.7
Q	42	106.7

Gambar 3. Standar ergonomi fasilitas kerja



Gambar 2. Gambar antropometri ukuran tubuh manusia pada fasilitas kerja

C. Sistem Konstruksi

Untuk menciptakan mebel terdapat 3 sistem konstruksi yang dapat digunakan, yaitu sistem *modular*, sistem lipat serta sistem *knockdown*. Sistem ini dipergunakan untuk memaksimalkan fungsi daripada perabot.

1. Sistem *Modular*: Mudah diatur sesuai fungsinya, mudah dipindahkan, multi-fungsi, fleksibel, mudah dikemas. Sistem ini sangat sesuai untuk menyesuaikan perabot kedalam keadaan *layout* yang berbeda-beda.
2. Sistem *Knockdown* : Sesuai untuk ruangan kecil, mudah dipasang, mudah disimpan dan dikemas. Sistem ini sangat sesuai untuk membantu proses *packaging* perabot untuk masuk kedalam unit yang lebih compact.
3. Sistem Lipat (*Folding*): Kelebihan daripada sistem ini adalah bahwa sistem ini ringkas dan hemat tempat pada saat penyimpanan, dapat disimpan dengan rapi, tidak memakan banyak tempat, serta proses pemasangannya lebih murah. Namun sehubungan dengan harga Mebel juga memakai berbagai macam sambungan (*join*) dalam proses pembuatannya. Enam sistem sambungan (*joining*) yang sering digunakan dalam pembuatan mebel yaitu, *interlocking joint*, kip/takik setengah/parohan (*half joint*), sambungan pen tersembunyi, sambungan lubang dan pen,

sambungan lubang dan pen ganda, dan yang terakhir sambungan dowel. Selain sambungan, mebel juga menggunakan engsel-engsel. [6]

IV. DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

A. Konsep

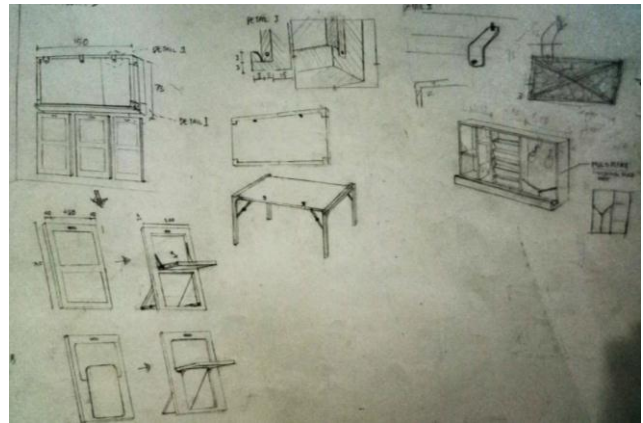
Pemilihan konsep ini berawal dari permasalahan-permasalahan yang ada di apartemen pada umumnya. Dimana masalah yang terjadi di apartemen selalu saja berkaitan dengan ruang yang terbatas (Minimal). sehingga munculah ide solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan sebuah desain mebel yang multifungsi, dimana multifungsi ini mempunyai makna yang berarti sebuah benda yang mempunyai fungsi yang maksimum (Maximal).

Perancangan mebel multifungsi mengambil konsep berjudul "Maximini". Pemilihan kata ini berasal dari kata maksimal dan minimal dimana menjelaskan sesuatu melalui perbandingan ukuran besar dan kecil. Konsep ini dipilih berdasarkan permasalahan yang ada pada apartemen yang terbatas dan kebutuhan aktivitas mahasiswa yang kompleks dan beragam. Secara etimologis pemakaian kata-kata ini bukan arti sebenarnya, melainkan sebagai sifat yang berdasarkan perbandingan ukuran yang bertolak belakang. Dengan konsep "Maximini" mebel dapat berfungsi secara maksimal meskipun didalam ruangan yang minimal. Sehingga hal ini sangat mawadahi mahasiswa desain dalam mengerjakan tugas.

B. Aplikasi Konsep

1. Bentuk: Bentuk yang digunakan dalam perancangan ini mempunyai bentuk yang geometris sehingga memudahkan dalam penyimpanan dan lebih hemat tempat dibandingkan mebel yang berbentuk organik atau non geometris.
2. Gaya Desain (*Style*): Gaya desain yang digunakan bertema *modern natural* yang sesuai dengan gaya apartemen saat ini
3. Material: Material yang digunakan awet, easy maintenance, ringan dan ramah lingkungan. Material yang digunakan adalah multipleks dan besi hollow yang telah banyak digunakan untuk membuat berbagai jenis furniture saat ini. Selain itu, material ini juga mudah dikonstruksikan, mempunyai berbagai jenis *finishing* dan perawatan yang mudah. [7]
4. Warna: Warna natural yang digunakan adalah warna natural kayu dengan akses yang monochrome (hitam, putih, abu-abu) karena warna-warna kayu yang natural dan monochrome cenderung cocok untuk berbagai macam selera pengguna.
5. Praktis: Mebel yang didesain haruslah mudah digunakan oleh semua orang.
6. Sistem: Sistem yang digunakan menggunakan sistem *folding* atau *knockdown* agar dapat menghemat tempat dan dapat dibereskan ketika tidak digunakan.

C. Transformasi Desain



Gambar 4. Sketsa Alternatif Desain

Transformasi desain terdiri dari sebuah rak yang menempel pada dinding, dengan meja yang bisa dilipat dan apabila tidak digunakan dapat disimpan menempel pada rak yang dikaitkan dengan tali kulit untuk mengunci agar meja tidak jatuh. Pada bagian bawah terdapat kursi lipat yang *flat* dan dapat digantung pada dinding agar menghemat tempat. Pada nakas terdapat kantung kulit yang dapat dipindahkan untuk digantung pada meja untuk menaruh peralatan saat bekerja.

Pada desain alternatif 1 ini, tidak memerlukan fasilitas bersantai karena bentukan desain yang flat dan fokus dengan aktivitas pengguna dalam bekerja. Material yang digunakan yaitu multipleks, HPL, besi hollow *finishing doff*, dan kulit Oscar.



Gambar 5. Render Perspektif Alternatif Desain

D. Hasil

Desain akhir merupakan tahap pengembangan akhir dari transformasi desain terpilih yang telah dilakukan pengembangan untuk menjadi sebuah desain yang dapat berfungsi untuk menjawab kebutuhan pengguna. Pada tahap desain akhir dilakukan dengan membuat realisasi *prototype* pada desain yang telah terpilih tersebut. *Prototype* yang terpilih untuk desain akhir adalah rak dinding, meja lipat, dan kursi lipat yang dapat digantung pada dinding ruangan.



Gambar 6. Hasil Akhir Mebel Multifungsi

Desain terdiri dari sebuah rak yang menempel pada dinding, dengan meja yang bisa dilipat dan apabila tidak digunakan dapat disimpan menempel pada rak yang menggunakan *hardware* jepit untuk mengunci agar meja tidak jatuh. Pada bagian bawah terdapat kursi lipat yang flat dan dapat digantung pada dinding agar menghemat tempat.

Ide rak Maximini ini telah disempurnakan kembali dari segi sistem yang sebelumnya apabila memasang meja pada rak memerlukan 4 langkah menjadi hanya 2 langkah saja. Dengan sistem *folding* yang dapat dibongkar pasang, sehingga meja yang lepas dari rak dapat terpisah dan secara fleksibel mudah untuk dipindahkan. Pada desain akhir mempunyai bentuk yang lebih sederhana dan kesan natural dan mempunyai ukuran yang lebih kecil dibanding desain sebelumnya. Sistem untuk menggantungkan rak pada di dinding masih tetap dengan sistem ekor burung.

Pada rak tengah, kantung kulit yang awalnya terdapat pada rak tengah telah diganti dengan kotak kabin sebagai tempat menyimpan peralatan bekerja/mendesain. Kotak kabin ini menggunakan material tripleks dan dapat dipindahkan untuk digantung pada meja agar dapat menaruh peralatan saat bekerja.



Gambar 7. Demonstrasi kaki meja yang dibuka



Gambar 8. Demonstrasi meja dan kursi yang dibuka dan siap digunakan



Gambar 9. Demonstrasi kabin kotak yang telah dipindahkan ke meja dan siap digunakan

Pada desain akhir rak dinding ini, tetap tidak memerlukan fasilitas bersantai karena bentukan desain yang flat dan fokus dengan aktivitas pengguna dalam bekerja. Material yang digunakan yaitu multipleks, HPL, besi hollow *finishing doff*, dan kulit Oscar.

Pada meja menggunakan material berupa multipleks dengan finishing HPL berwarna coklat natural. Sedangkan kaki meja menggunakan material besi hollow yang dibentuk seperti huruf L dan menggunakan sistem folding dengan engsel kaki lipat.

Pada kursi menggunakan material berupa multipleks dengan finishing HPL bermotif *natural beech* yang senada dengan rak dan meja. Multipleks pada kursi sudah cukup kuat untuk beban manusia rata-rata namun apabila diberi beban diatas 100kg secara tiba-tiba dapat menyebabkan material multipleks menjadi pecah.

V. KESIMPULAN

Mebel Multifungsi ini bertujuan agar dapat memenuhi kebutuhan aktifitas keseharian dari pengguna apartemen tipe studio ini sendiri. Dengan adanya kebutuhan yang harus dipenuhi dengan tempat yang cukup kecil, maka haruslah

dapat disesuaikan dan dapat dimanfaatkan sebaik mungkin.

Bentukan dari Mebel ini sendiri banyak mengaplikasikan bentuk geometris dimana dominan menggunakan shape kotak dan bersudut sehingga dapat memudahkan penggunaan terhadap fungsi yang ada. Bentuk geometris juga paling banyak dan umum digunakan dalam berbagai macam apartemen. Penggunaan warna coklat natural yang dipilih telah disesuaikan dengan tren apartemen yang banyak menggunakan warna yang natural dan monokrom, sebab warna ini juga cocok dalam belajar atau mengerjakan tugas desain agar tetap tenang dan dapat berkonsentrasi.

Material yang digunakan merupakan material yang umum pada tren market saat ini yaitu multipleks dengan finishing HPL bermotif *Natural Beech* dengan bentukan kaki perabot yang terbuat dari besi hollow *finishing doff* agar tercipta konsep natural modern yang diinginkan. Pemilihan material ini bertujuan untuk mengikuti tren market saat ini yang banyak menggemari produk mebel bergaya *natural, industrial, modern*.

Sistem yang digunakan merupakan sistem *folding* yang belum terlalu populer di pasaran, namun sistem ini cukup efektif untuk menghemat tempat bagi hunian yang sempit.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Teddy Pintono mengucapkan banyak terimakasih terutama pada Tuhan Yesus Kristus yang selalu ada dan menyertai dalam proses penulisan karya ini, kemudian kepada Universitas Kristen Petra. Lalu kepada Dosen Pembimbing satu yaitu Dr. Ir. Lintu Tulisyanoro, M.Ds. dan dosen pembimbing dua yaitu Filipus Priyo Suprobo, S.T., M.T yang selalu mau membantu semua proses pengerjaan dan yang terakhir kepada keluarga tercinta yang selalu mendukung baik secara fisik dan spiritual. ucapan terima kasih kepada sponsor penyedia dana penelitian.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hidayat, Taufiq. Perancangan Furnitur Multifungsi Sebagai Solusi Permasalahan Ruang Perumahan Griya Kembang Putih Tipe 36 Kasihan Bantu. Yogyakarta. Yogyakarta
- [2] Wiliauri, Melisa, Jurnal Meubel Multifungsi Untuk Dormitory Mahasiswa Desain 2015
- [3] Suprobo, Filipus Priyo. Design Thinking as a Medium of Professionalism and Learning: A Case of Business Incubator. Cogent Arts & Humanities. 5(1).2018
- [4] Akmal, Imelda. 22 Desain Furniture Multifungsi. Jakarta : Gramedia 11
- [5] Panero, Julius & Zelnik, Martin. Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standars. Whitney Library of Design. 1979.
- [6] Muharam.2009. Menata Furnitur di Ruang Sempit, Jakarta
- [7] Wijaya, Cindy, Jurnal Perancangan Portable Folding Furniture Untuk Interior Apartemen Tipe Studio 2015