

Perancangan Mebel *Compact* Multifungsi untuk Tempat Tinggal Berukuran Kecil

Ivi Claudya Kuswara, Mariana Wibowo
 Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: Ivy_claudya88@yahoo.com ;Mariana_wibowo@petra.ac.id

Abstrak—Seiring dengan menurunnya jumlah lahan yang tersedia, harga tanah yang tersedia kian melonjak dengan drastis mengakibatkan tingginya jumlah masyarakat dengan penghasilan menengah kebawah yang kesulitan untuk membeli sebuah rumah. Kendala finansial ini cenderung menanamkan pola pikir disetiap individu bahwa membeli atau membangun rumah secara permanen merupakan hal yang tidak efektif. Hal ini akan membawa dampak pada turunnya standar bangunan dan aspek-aspek daripada sebuah rumah terpaksa dikesampingkan. Pernyataan ini dapat dibuktikan melalui fakta bahwa pendapatan penghuni cenderung rendah dan jumlah yang dapat dialokasikan untuk membeli material untuk pembangunan rumah menjadi terbatas. Hal ini menyebabkan meningkatnya tingkat pembelian apartemen terutama untuk apartemen-apartemen dengan harga yang murah. Dengan *budget* yang terbatas tentu saja kesulitan untuk membeli perabot yang lengkap dan berkualitas. Berdasarkan fakta tersebut, sangat diperlukan sebuah konsep perabot yang compact sekaligus multifungsi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna nya secara maksimal. Konsep ini diberi nama “*Neutral Chameleon*” dimana perabot ini harus mencapai beberapa kualitas, yaitu ekonomis dan ergonomis namun dapat menyesuaikan diri dengan keadaan *layout* hunian pengguna.

Kata Kunci— Hunian, Budget, Perabot, Murah.

Abstract—As the number of landmass available keep decreasing, its rate now grows drastically, causing a huge amount of middle-class society being unable to purchase decent housing. This financial issue tends to embed a mindset in every individual's mind that buying or building house permanently is an ineffective act. Thus, it will affect the building's prestige as it is lowered and the aspects of a house are set aside. This statement can be proven by the fact that the resident's incomes are quite low and the amount of money that can be allocated to purchase building materials are limited. Because of this, apartment's purchasing rate has increased, especially those with low prices. With limited budget, residents are having a hard time to purchase high quality furniture. Based on that fact alone, a concept of compact and multifunctional furniture capable of fulfilling residents and user's needs are greatly needed. This concept is referred as “*Neutral Chameleon*” where furnitures had to reach several qualities such as, economical and ergonomically fulfilled but in the mean time capable of adapting to user's current layout situation.

Keyword—Housing, Budget, Furniture, Affordable.

I. PENDAHULUAN

Jumlah lulusan di Indonesia berkembang pesat setiap tahunnya namun tidak berbanding dengan jumlah lapangan

kerja yang tersedia. Hal ini memotivasi para lulusan baru yang sedang mencari kerja untuk mencoba peruntungan di kota-kota besar. Dengan persaingan yang ketat antara para calon pekerja mengakibatkan sulitnya mencari pekerjaan dengan gaji yang memadai. Dengan gaji yang terbatas, pekerja dengan penghasilan menengah kebawah mengalami kesulitan untuk membeli properti berupa rumah dan tanah yang layak tinggal mengingat bahwa harga rumah sederhana dan tanah mencapai puluhan hingga ratusan juta rupiah.

Selain itu, masalah lain yang dialami kota-kota besar adalah kurangnya lahan untuk pembangunan. Dengan gedung-gedung dan kompleks perumahan elit yang terus berkembang secara signifikan, mahal nya harga tanah menjadi problematika baru bagi penduduk dengan penghasilan menengah ke bawah terutama pendatang dari luar kota. (Low-income housing in growing urban economies : A case study of Surabaya, Indonesia, p.8)

Dikutip dari “*low income housing technology and policy*” adalah bahwa jika diamati, kendala finansial cenderung menempatkan pola pikir bahwa pembangunan rumah secara permanen merupakan hal yang tidak efektif. Hal ini berdampak pada turunnya standar bangunan dan aspek-aspek daripada sebuah rumah yang terpaksa dikesampingkan. Beberapa masalah yang biasanya menghambat adalah :

1. Fakta bahwa pendapatan penghuni cenderung rendah dan jumlah yang dapat disediakan untuk membeli material bangunan rumah terbatas.
2. Karena rendahnya pendapatan , maka jumlah tabungan dapat dipastikan cenderung minim sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pengajuan kredit untuk membeli material bangunan dalam jumlah yang dibutuhkan.
3. Regulasi administratif dan prosedur pengurusan rumah juga sulit dimengerti, memakan banyak waktu dan cukup membingungkan terutama bagi mereka yang merupakan pendatang dan bukan domisili asli.
4. Masalah jangka panjang yang dialami kota-kota negara berkembang adalah rendahnya area untuk bangunan sosial. Dana yang tersedia cenderung di alokasikan sepenuhnya kepada bangunan pelayanan dan jasa. Hal ini diprediksi menjadi bagian dari kota-kota urban dimasa mendatang dimana langkanya fasilitas rekreasi dan kultural sementara bangunan sosial jumlahnya semakin minim. (Goodman, p.3)

Permasalahan yang ada memaksa para pekerja dengan penghasilan pas-pas an terpaksa memilih untuk tinggal di rumah-rumah kecil atau memilih rumah susun. Sementara bagi mereka dengan penghasilan yang sedikit lebih tinggi memilih untuk menyewa unit apartemen dengan ukuran kecil sebagai sarana tempat tinggal sementara. Berdasarkan fakta ini, muncul lah permasalahan mengenai bagaimana caranya sebuah unit tempat tinggal yang sedemikian kecil dapat memenuhi kebutuhan penggunaanya. Maka untuk mewujudkan semua itu, diperlukan fasilitas perabot yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan penggunaanya. Objek perancangan berupa unit perabot kamar tidur dan ruang tamu, dimana didalam sebuah unit perabot multifungsi tersebut, perabot memiliki dan mawadahi fungsi-fungsi seperti tempat tidur, meja rias, *coffee table*, meja makan, kursi, unit penyimpanan, rak sepatu, rak gantung, nakas, rak buku, cermin, *memo board*, meja kerja dan rak televisi. Permasalahan yang dialami oleh pengguna juga dibatasi dengan *batasan-batasan* perancangan sebagai berikut :

- Batasan luar ruangan tidak lebih besar daripada 30 meter persegi.
- Pengguna yang dimaksud, mampu membeli unit hunian sederhana.
- Pengguna memiliki kesulitan atau keberatan untuk membeli perabot konvensional dengan harga yang mahal.
- Batasan biaya produksi dibatasi tidak lebih daripada Rp.10.000.000,-
- Desain terbatas hanya untuk 2 orang dewasa dengan batasan umur minimal 17 tahun.

Dengan demikian, *tujuan* daripada perancangan ini adalah untuk memaksimalkan keterbatasan ruang, memaksimalkan penggunaan ruang dan lahan serta untuk membantu menekankan biaya pengeluaran untuk sarana pemenuhan kebutuhan lain daripada pengguna.

II. METODE PERANCANGAN

A. Proses Studi Literatur

Tahap awal dalam metode perancangan adalah studi literatur. Tahap ini akan membantu untuk membuat perencanaan perancangan awal. Informasi yang berhubungan dengan proses perancangan mebel multifungsi, baik secara konsep, material, konstruksi, desain, ergonomi dan lain sebagainya akan digali dan dikumpulkan kemudian dikaji. Studi Literatur merupakan sebuah ilmu yang kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan. Studi ini akan menjadi dasar awal dalam perancangan yang akan mendukung proses-proses selanjutnya.

B. Metode Pengumpulan Data

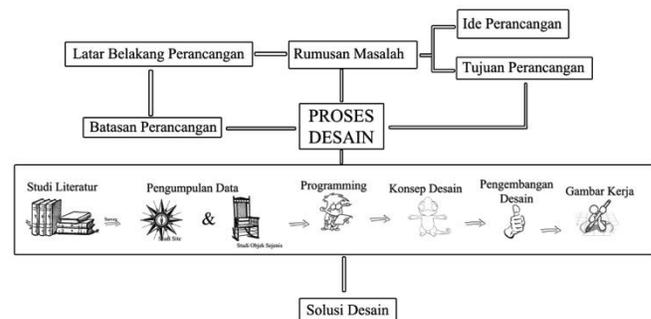
Metode pengumpulan data awal terbagi menjadi dua, yaitu studi *site* plan dan studi objek sejenis. Pada tahap ini desainer akan mulai mencari lokasi rumah atau apartemen kecil yang berukuran sekitar 15-30 meter persegi sebagai lokasi perancangan mebel lipat multifungsi. Tahap ini dimulai melalui pencarian informasi kemudian survey ke lokasi untuk mengetahui keadaan sekitar dan kondisi *site*. Kemudian

penjelasan ide dasar desain kepada pihak yang bersangkutan untuk ijin penggunaan lokasi sebagai *site* untuk desain. Setelah itu, proses perbandingan desain akan dilaksanakan untuk membuka pikiran desainer agar menjadi terbuka dan mendapatkan inspirasi mengenai berbagai hal seperti desain, material, serta hal-hal lainnya yang dibutuhkan dalam proses perancangan hingga pembuatan. Studi ini juga dilaksanakan untuk memastikan tidak ada kesamaan ide dan mencegah duplikasi.

C. Metode Analisis Data

Analisis data akan dilaksanakan dengan dasar pengamatannya menggunakan data-data yang telah dikumpulkan. Melalui data ini, akan diamati kelebihan dan kekurangan daripada lokasi perancangan serta pengaruhnya terhadap desain. Analisa data ini juga akan berangkat dari hasil survei lapangan mengenai kebutuhan pengguna. Melalui proses analisis data ini, akan didapatkan hasil prediksi masalah yang ada dilapangan serta kemungkinan terjadinya masalah lainnya selama proses perancangan maupun proses realisasi. Diharapkan bahwa melalui metode analisis data ini, maka dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan, sehingga dapat ditanggulangi sebelum proses desain telah berjalan terlalu jauh.

D. Proses Perancangan



Gambar 1. Bagan Proses Perancangan

Proses perancangan ini terjadi berdasarkan analisa latar belakang, rumusan masalah serta ide dan tujuan perancangan yang kemudian menghasilkan batasan perancangan. Proses desain terdiri dari studi literature, pengumpulan data, *programming*, konsep desain, pengembangan desain yang kemudian akan menghasilkan gambar kerja. Melalui proses desain tersebut, akan menghasilkan solusi desain.

E. Kajian Pustaka

Perancangan perabot *compact* dan multifungsi ini didesain untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan latar belakang ekonomi menengah kebawah. Kriteria seseorang dapat dikatakan sebagai masyarakat menengah kebawah adalah aset rumah tangga masyarakat berpendapatan median, setelah digunakan untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga lainnya yang lebih mendasar tidaklah memadai untuk memenuhi kebutuhan untuk mendirikan bangunan. Para kelompok masyarakat yang memiliki kesulitan untuk membeli

rumah langsung tanpa cicilan dari hasil pendapatan, tabungan atau aset lain lah yang dikategorikan sebagai masyarakat dengan pendapatan menengah (Goodman, p.8).

Kata multifungsi memiliki pengertian lebih dari satu fungsi. Maka dapat disimpulkan bahwa mebel atau perabot multifungsi adalah sebuah unit peralatan pendukung tempat tinggal manusia yang minimal dua fungsi. Istilah *compact* juga diartikan sebagai sesuatu yang dikemas saling berdekatan dan dengan rapi dan seluruh komponen dan fungsi yang dibutuhkan telah dipadatkan dengan rapi kedalam sebuah unit kecil. (<http://www.oxforddictionaries.com>, 7 juni 2015)

Kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah. Aktivitas seseorang tersebut meliputi aktivitas tidur, makan, kerja, duduk, mandi, kakus, cuci dan masak serta ruang gerak lainnya. Dari hasil kajian, kebutuhan ruang per orang adalah 9 m² dengan perhitungan ketinggian rata-rata langit-langit adalah 2.80 m. Kebutuhan minimum ruangan pada rumah sebagai berikut:

- kebutuhan luas per jiwa
 - kebutuhan luas per Kepala Keluarga (KK)
 - kebutuhan luas bangunan per kepala Keluarga (KK)
- kebutuhan luas lahan per unit bangunan. (Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat. P. 5)

| Standar per jiwa (m ²) | Luas (m ²) untuk 3 jiwa | | | | Luas (m ²) Untuk 4 jiwa | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---------|-------|-------------------------------------|-----------|---------|-------|
| | Unit Rumah | Lahan (L) | | | Unit Rumah | Lahan (L) | | |
| | | Minimal | Efektif | Ideal | | Minimal | Efektif | Ideal |
| (Ambang batas) 7,2 | 21,6 | 60,0 | 72 - 90 | 200 | 28,8 | 60,0 | 72 - 90 | 200 |
| (Indonesia) 9,0 | 27,0 | 60,0 | 72 - 90 | 200 | 36,0 | 60,0 | 72 - 90 | 200 |
| (Internasional) 12,0 | 36,0 | 60,0 | --- | --- | 48,0 | 60,0 | --- | --- |

Gambar 2. Kebutuhan luas minimum bangunan dan lahan

Perancangan perabot ini akan ditempatkan pada *residential space*. Mengutip pendapat Rachel Sebba dan Arza Churchman, *residential space* atau rumah tinggal adalah suatu wilayah di dalam sebuah bangunan rumah yang digunakan oleh seluruh anggota keluarga, namun penggunaannya disesuaikan dengan pengguna ruangan tersebut, apakah seluruh keluarga, atau bagian kecil dari keluarga, atau bahkan digunakan secara pribadi (Mitton.2007.p 3). Sedangkan menurut Christopher Alexander, wilayah *residential space* adalah wilayah yang terdapat pada tahap "intim" yang merupakan serangkaian ruangan di dalam bangunan yang terdiri dari area publik, semi publik, dan privat. Kamar tidur dan kamar mandi adalah bagian yang paling privat serta teras dan pintu masuk adalah bagian yang paling publik. *Residential space* haruslah memiliki setidaknya 6 ruangan untuk dapat dikategorikan sebagai sebuah rumah yang baik, yaitu:

- Ruang Tidur
- Kamar Mandi
- Dapur
- Ruang Bersantai
- Ruang Perlengkapan
- Ruang Gerak/Sirkulasi (Mitton, 2007, p 5)

Luasan yang dibutuhkan oleh masing-masing ruangan di dalam sebuah unit *residential space* adalah sebagai berikut: (Akmal, 2012, p 57)

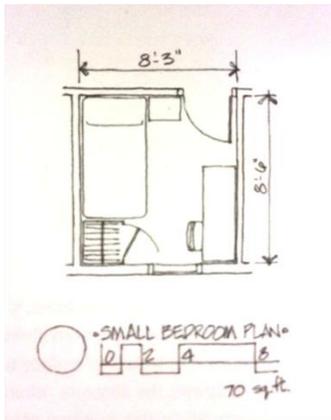
| Ruang dan fungsinya | Area yang dibutuhkan |
|----------------------------------|----------------------|
| Foyer mungil | 1,2 m x 1,2 m |
| Foyer besar | 3,7 m x 3,7 m |
| Dapur tipe koridor | 1,8 m x 3,7 m |
| Dapur tipe U | 2,4 m x 3,7 m |
| Ruang duduk | 3,7 m x 4,6 m |
| Ruang makan | 2,7 m x 3,7 m |
| Area makan/orang | 0,61 m x 1,1 m |
| Ruang keluarga | 3,7 m x 4,6 m |
| Televisi layar besar | 0,9 m x 1,2 m |
| King bedroom (walk-in closet) | 4 m x 4,9 m |
| King bedroom (wall closet) | 4 m x 4 m |
| Queen bedroom | 3 m x 3,7 m |
| Kamar mandi dengan whirlpool tub | 2,4 m x 3,7 m |
| Area olahraga | 2,1 m x 2,1 m |
| Grand piano | 1,5 m x 2,1 m |
| Four-piece bath | 2,4 m x 2,1 m |
| Three-piece bath | 1,5 m x 2,1 m |
| Powder room | 0,9 m x 2,4 m |
| Meja kerja dengan komputer | 1,5 m x 1,8 m |
| Meja billiar (1,22 m x 2,4 m) | 3,7 m x 4,9 m |
| Lemari simpan | 1,5 m x 1,8 m |

Gambar 3. Tabel kebutuhan luasan ruangan.

Adapun ketentuan yang harus diperhatikan dalam merancang ruangan-ruangan dalam *residential space* adalah sebagai berikut:

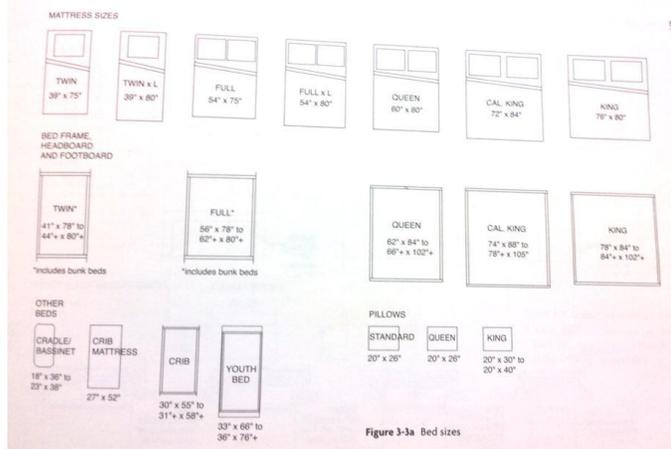
1. Ruang Tidur

Ruang Tidur berfungsi sebagai ruangan untuk tidur, memberikan ketenangan di dalam rumah, serta sebagai tempat berlindung dari dunia luar. Berbagai zona privasi dapat diciptakan di dalam kamar tidur karena kamar tidur sendiri merupakan ruang yang sangat privat di dalam bagian suatu rumah. Karena kebutuhan privasi ini, penempatan ruang tidur di dalam tempat tinggal perlu diperhatikan mengingat hal ini berhubungan dengan pola sirkulasi keluarga dan kebisingan dari luar. Jika kita membagi ruang tidur berdasarkan fungsi dasarnya, ruang tidur digunakan untuk tidur, berdandan, intimasi seksual, dan tempat untuk proses penyembuhan. Dari fungsi-fungsi tersebut, paling tidak ada 3 fasilitas utama di ruang tidur, antara lain fasilitas untuk berbaring, menyimpan pakaian, dan berpakaian. Sedangkan di dalam ruang tiduranak, biasanya ikut disertakan ruang belajar di dalam ruang tidur. Rata-rata ruang tidur terdiri dari sebuah ranjang berukuran besar, 2 nakas, 2 atau lebih laci, tempat bekerja kecil, area duduk, pusat permainan atau hiburan, dan 2 walk-in closet. Ukurannya bisa bervariasi disesuaikan dengan proporsi ruang dan rumahnya. Gambar berikut menunjukkan minimal ruang yang dibutuhkan untuk sebuah kamar tidur, yaitu minimal 2,5 x 2,6 m². (Mitton, 2007, p 48)

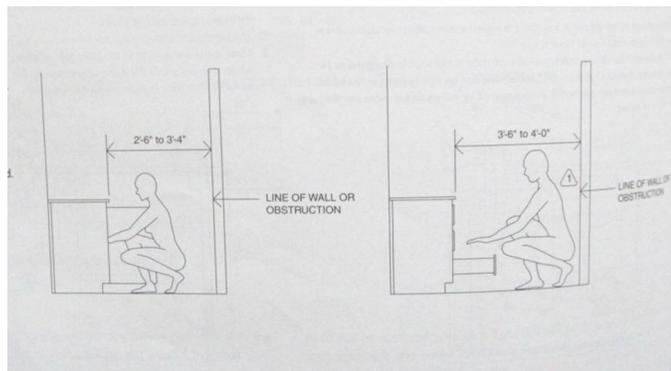


Gambar 4. Standar minimal luasan kamar tidur

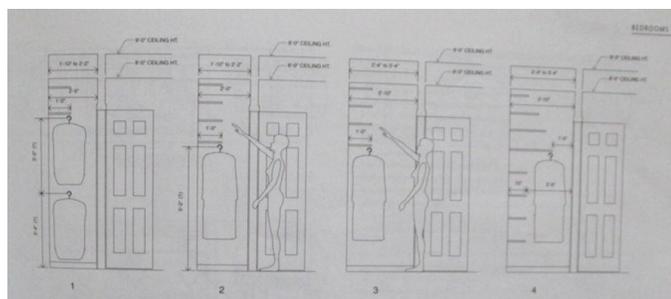
Dibawah ini merupakan standar ukuran minimal perabot kamar tidur:



Gambar 5. Standar ukuran ranjang



Gambar 6. Standar jarak minimal penggunaan closet



Gambar 7. Standar jarak dan ketinggian yang dapat diraih

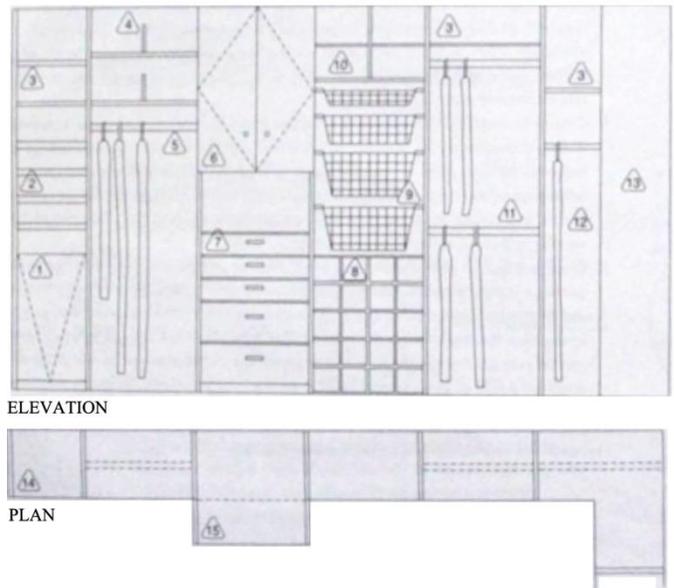


Figure 3-13 Closet Storage Element

1. Bottom-hinged door. Useful as hamper.
2. Angled shoe shelves.
3. Open shelves, generally adjustable. Available in wood, laminate, glass and coated wire.
4. Vertical acrylic/plastic shelf divider.
5. Clothes rod for full-height clothes.
6. Door available in range of styles.
7. Drawer range in depth and width from 5 inches to 10-plus inches deep.
8. Shoe cubes.
9. Coated wire basket available in a range of depth and width from 4 inches to 12-plus inches deep.
10. Shelves with divider create "cubbies".
11. Double clothes rod area. (for shirts, blouses, jackets, skirts, etc)
12. Clothes rod for medium-length dresses and blouses with the cuffs.
13. Corner unit usually employs shelves or rods.
14. Depth of many storage units range from 14 to 18 inches.
15. Some storage units are deeper, running from 20 to 24 inches. There are also combined units that are deeper on base and narrow above.

Gambar 8. Elemen penyusun closet

2. Ruang keluarga

Ruang Keluarga juga merupakan pusat dari rumah dimana semua anggota keluarga dapat duduk bersama dan menjadi pusat aktivitas penghuni rumah sertamendapatkan hiburan.Karena fungsinya yang sebagai ruang berkumpul untukkeluarga, maka ruang keluarga haruslah memiliki space yang cukup untuk semuaanggota keluarga berkumpul dan duduk bersama. (Mitton, 2007, 165)

Menurut Muharam (2009) di dalam bukunya yang berjudul "MenataFurnitur di Ruang Sempit", Prinsip apartemen adalah lahan kecil yang dapatdimanfaatkan untuk tempat tinggal bagi banyak orang karena bangunandikembangkan secara vertikal. Kebutuhan area yang tidak luas membuatapartemen sangat cocok dibangun di tengah kota. (p 6-7).Ada beberapa aspek yang patut dipertimbangkan ketika hendakmembangun di lahan sempit, antara lain:

1. Fungsional
2. Sempel dan praktis
3. Biaya Perawatan
4. Komunal atau Individual (Muharam, 2009, p 8-10).

Untuk mewujudkan suatu furniture di ruang sempit, ada beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan:

- **Modular**
Memiliki kemampuan untuk dipindahkan dengan mudah dan umumnya berdiri sendiri dalam bentuk modul yang dapat dipisah-pisahkan. Furniture modular cocok digunakan di ruang terbatas karena mempunyai tingkat adaptasi tinggi terhadap ruangan yang sifatnya praktis. Dalam merancang furniture modular, perlu diperhatikan tingkat durabilitas material karena furniture modular akan sering dipindahkan, diangkat, atau diletakkan di tempat yang berbeda.
- **Multifungsi dan space-friendly**
keterbatasan luas ruangan, terutama untuk fungsi penyimpanan. Dengan menggabungkan dua fungsi atau lebih ke dalam satu furniture, luas ruangan yang tersisa semakin besar.
- **Memanfaatkan sudut**
Untuk mengisi dan memanfaatkan ruang, sudut-sudut yang ada dapat dimanfaatkan untuk media penyimpanan. Salah satu cara memanfaatkan sudut adalah dengan meletakkan ambalan. Sudut yang dapat dimanfaatkan cukup banyak, misalnya dinding, langit-langit, dan lantai.
- **Form Follow Function**
Hal yang penting yang harus dipertimbangkan dalam memilih furniture di ruang sempit adalah fungsi. Jangan sampai ketika memutuskan untuk memilih suatu furniture ternyata tidak akan terpakai atau fungsinya kurang maksimal sehingga hanya akan menambah penuh ruangan.
- **Ergonomi**
Karena kondisi fisik manusia berbeda-beda, furniture yang akan digunakan haruslah dapat memenuhi ergonomi yang dibutuhkan oleh masing-masing orang. Ergonomi menjadi aspek penting dalam perancangan interior karena berkaitan dengan posisi tubuh pengguna selama menggunakan furniture tersebut.
- **Customization**
Rumah dengan ruangan yang terbatas memiliki tingkat interaksi antar-elemen interior yang tinggi. Ketika berpindah antar-ruang, pengguna akan kembali melihat furniture yang sama setiap harinya. Hal ini akan menimbulkan tingkat kebosanan yang cukup tinggi. Salah satu menghindari efek kebosanan adalah dengan customized furniture yang dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna, baik secara desain, maupun ukuran dan bentuk.
- **Pengolahan material**
Sifat material yang berbeda akan memberikan karakter tampilan furniture yang berbeda juga, baik ketika digunakan sebagai material utama maupun hanya sebagai aksesoris. Sebagai contoh, penempatan elemen kayu di dalam ruangan akan memberikan nuansa hangat di dalam ruangan sedangkan penempatan elemen logam di dalam ruangan

dapat memberikan kesan yang lebih tegas dan modern. (Muharam, 2009, p 18-32)

III. TEMA DAN KONSEP

Konsep dan ide perancangan mebel ini didasarkan dari tuntutan kebutuhan pengguna, yaitu penghuni hunian berukuran kecil dengan batasan ukuran ruang maksimal 30m². Permasalahan yang dihadapi oleh pengguna adalah keterbatasan ruang dan dana. Oleh karena itu, muncul lah ide untuk menciptakan perabot yang memiliki banyak fungsi, yang mudah dipindahkan dan mampu menyesuaikan dengan *layout* ruangan apa saja. Tujuannya adalah untuk menciptakan perabot yang ekonomis namun tetap memenuhi seluruh kebutuhan penggunaannya. 4 sifat yang ingin ditampilkan melalui desain ini adalah *compact*, *easily moveable*, *multifunctional*, dan *easy-fit*. *Compact* didefinisikan pada desain yang mana seluruh komponen dan fungsinya telah disimpan dengan rapi ke dalam unit yang lebih kecil. Sifat *moveable* sendiri berarti perabot ini mudah di *packing* dan di pindahkan. Kata *multifunctional* berarti perabot ini memiliki lebih dari satu fungsi, serta *easy-fit* menjabarkan sikap perabot yang harus mampu masuk ke segala ruang yang memungkinkan.

Berdasarkan tujuan serta sifat desain yang telah disebutkan, maka muncullah konsep perancangan "*Neutral Chameleon*". Menurut kamus Oxford, kata netral berarti sesuatu yang tidak memiliki karakteristik yang menonjol, dan penerapan warnanya adalah monokrom. Sedangkan kata bunglon berarti kadal yang bergerak lambat dengan ekor melingkar, lidah yang memanjang, serta mata yang menonjol dan dapat berputar serta memiliki kemampuan untuk merubah warna tubuhnya. Bunglon mengubah warna tubuhnya jika terjadi keadaan-keadaan sebagai berikut:

- a. Sinar matahari
Untuk memanfaatkan refleksi sinar matahari.
- b. Suhu
Mengatur suhu tubuh.
- c. Mood
Merubah suhu tubuh saat marah.
- d. Kamouflage
Menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar.
- e. Peringatan
Memperingatkan kawan saat adanya bahaya.
- f. Komunikasi
Menyampaikan maksud melalui warna tubuh.
- g. Menarik perhatian
Menunjukkan masa produktifitas seksual.

Tema bunglon ini diadopsi bukan melalui bentuk fisik daripada bunglon maupun konsep warna-warni daripada tubuh bunglon, melainkan karakteristik tujuan transformasi warna seperti yang telah dijabarkan. Karakteristik yang ingin diterapkan pada konsep perancangan perabot ini adalah:

- a. Sinar matahari
Penempatan cermin tidak dihadapkan langsung ke arah datangnya sinar matahari.



Gambar 9. Cermin didepan lemari diletakkan tidak menghadap pintu teras untuk menghindari pemantulan sinar matahari.

b. Suhu

Warna cerah digunakan untuk memberikan kesan dingin dan luas.



Gambar 10. Perabot menggunakan warna putih (cerah)

c. Mood

Penggunaan warna putih yang netral dan dikombinasikan dengan warna natural kayu untuk menghindari kesan monoton.



Gambar 10. Kombinasi warna putih dan warna natural kayu

d. Kamuflase

Perabot harus dapat diterapkan dalam berbagai macam *layout* yang berbeda.

Melalui tema desain tersebut, maka dipilihlah gaya desain yaitu modern dan minimalis. Kedua gaya desain ini dipilih karena secara umum, desain ini paling banyak diterapkan pada interior hunian dan perabot pendukung yang dijual di pasaran. Sifat-sifat daripada gaya desain modern sendiri dijabarkan sebagai berikut:

- Mementingkan fungsi.
- Menghindari hiasan dan elemen dekoratif yang berlebihan.
- Menampilkan kesan tenang dan simpel
- Sesuai dengan hunian kecil karena memaksimalkan penggunaan ruang.
- Menggunakan bentukan geometris secara dominan.

Gaya desain minimalis juga dijabarkan dengan :

- Kesederhanaan.
- Menggunakan banyak elemen warna putih.
- Pencahayaannya putih atau biru.
- Menyederhanakan bentuk semaksimal mungkin sehingga Tidak mungkin mengalami proses penyederhanaan lagi.
- Bentukan geometris dasar.
- Elemen tanpa dekorasi.
- Material sederhana.
- Repetisi struktur.

Ekspresi ruang yang ingin dicapai adalah ruangan yang tetap terasa luas, namun tetap memenuhi kebutuhan penggunaannya. Ruangan yang terasa simpel namun elegan. Aplikasinya pada desain adalah desain dengan bentukan yang sederhana, pengurangan bentuk yang rumit, mempertahankan kesan rapi dari desain, penggunaan warna sederhana serta penggunaan detail *chrome*, *steel*, dan kaca untuk meningkatkan kualitas daripada desain.

Prinsip desain yang ingin dicapai adalah dari perabot ini adalah :

- Balance*
Desain yang kokoh dan stabil. Seimbang diantara kedua sisinya.
- Emphasis*
Dicapai dengan penggunaan warna sebagai focal point.
- Harmony*
Mempertahankan harmoni diantara warna perabot dengan warna ruangan.
- Unity*
Desain yang saling melengkapi satu sama lainnya dengan menggunakan teknik *overlapping* dan *interlocking*.
- Proportion*
Sesuai dengan proporsi tubuh manusia, mudah dijangkau dan mempertahankan kenyamanan dengan memperhitungkan dimensi tubuh manusia.

Selain itu, desain juga harus memperhatikan unsur-unsur desain yang terkandung didalamnya. 4 unsur yang diperhatikan dan diterapkan adalah sebagai berikut :

- Line*
Penyederhanaan bentuk pada area gantung dan pada beberapa bagian storage untuk tampilan minimalis dan penyederhanaan tempat. Selain itu kaki-kaki perabot menggunakan bentuk garis.
- Texture*
Menggunakan tekstur actual. Dibedakan dari tekstur finishing HPL yang bersifat kasar, serta finishing melamine yang halus dan terlihat *glossy*.
- Color*
Warna dominan : Putih

Warna sub-dominan : Warna kayu



Gambar 11. Color chart

Warna putih dipilih karena putih diasosikan dengan sifat dingin. Ketika diterapkan kedalam ruangan, warna putih menciptakan keseimbangan, ketenangan, proteksi dan kenyamanan. Warna putih juga memberikan kesan dingin dan luas. Kesan ini sesuai untuk diterapkan di area perkotaan yang cenderung lembab dan panas. Kesan lega juga disesuaikan dengan keadaan ruang yang kecil. (*Color, Space and Style*, p.235).

Warna kayu dipilih karena penggunaan warna netral seperti ini sangat memungkinkan perabot untuk menyesuaikan dengan ruangan sekitarnya. Selain itu warna kayu tidak pernah salah ketika digabungkan dengan warna putih.

d. Shape

Selain sebagai pengapliaksi dari gaya desain, bentukan geometris dipilih untuk kepraktisan dan agar mudah menyesuaikan perabot dengan keadaan sekitarnya.



Gambar 10. Bentuk geometris dasar

Konsep material yang diterapkan pada perabot ini haruslah memperhatikan 4 hal, yaitu: kekuatan dan ketahanan material, biaya bahan baku, berat material serta perawatannya yang mudah. Melalui pertimbangan dan analisis material, material terpilih adalah multipleks. Multipleks dipilih karena:

- a. Murah.
- b. Dengan perawatan yang baik, dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama.
- c. Perawatannya mudah.
- d. Bahan baku dan tenaga kerja yang mampu mengolah multipleks mudah didapat.
- e. Material yang familiar bagi masyarakat Indonesia.
- f. Material MDF dan multipleks memiliki harga yang hampir sama namun ketahanan multipleks jauh lebih baik daripada MDF.
- g. Harganya lebih murah daripada metal.

Konsep sistem konstruksi yang digunakan ada 3, yaitu : sistem modular, sistem lipat serta sistem *knockdown*. Sistem ini dipergunakan untuk memaksimalkan fungsi daripada perabot. Sistem ini dipilih berdasarkan kelebihan-kelebihannya, yaitu:

a. 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.

b. 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*.

c. Sistem lipat

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 *hardware* yang mahal, maka untuk menekan biaya, penggunaan sistem ini diaplikasikan sesedikit mungkin.

Konsep *finishing* adalah material yang tahan akan noda, variasi perbedaan suhu yang drastis, serta mudah dibersihkan namun harganya tetap terjangkau. Maka setelah dilakukan analisa, *finishing* yang akan diaplikasikan pada desain adalah penggabungan antara *finishing* HPL dan melamin. Kelemahan dan kelebihanannya adalah:

a. High Pressure Laminating

HPL memiliki kelebihan yaitu anti gores, air, panas dan zat kimia. HPL juga memiliki berbagai macam, warna dan corak. Proses pengerjaannya lebih bersih daripada duco atau sanding, biayanya lebih ekonomis dan pengerjaannya lebih praktis. Namun kekurangannya adalah sulit untuk diaplikasikan pada bidang lengkung karena mudah patah, warna dapat pudar dan jika pemasangannya tidak baik maka lem dapat lepas. Oleh karena itu, pengaplikasian HPL akan diorientasikan pada bagian luar perabot, serta pada bagian-bagian yang memiliki kemungkinan terekspos pada panas, dingin, goresan serta zat kimia seperti permukaan luar lemari, bagian atas meja makan, dan lain sebagainya.

b. Melamin

Kelebihannya adalah permukaan halus karena pori-pori kayu tertutup, namun kelemahannya adalah sulitnya proses *recoating*, baunya menyengat serta jika terkena air, akan ada bekas putih yang tersisa. Oleh karena itu, melamin akan diaplikasikan pada area-area yang kurang mendapat sentuhan, misalnya bagian dalam lemari, kaki meja, dan lain sebagainya.

IV. APLIKASI DESAIN



Gambar 11. Perspektif desain



Gambar 12. Perspektif desain



Gambar 13. Perspektif desain

Desain secara umum terdiri dari beberapa perabot, yaitu:

- a. 1 unit lemari.
- b. 2 unit nakas.
- c. 1 unit rak
- d. 4 unit *box* multifungsi
- e. 1 unit ranjang.
- f. 1 unit *coffee table*.
- g. 1 unit meja rias.
- h. 1 unit rak sepatu.
- i. 4 unit kursi
- j. 1 unit meja makan

Dari unit perabot ini, secara keseluruhan mampu mawadahi sampai dengan 15 aktifitas dasar daripada penghuni, dijabarkan sebagai berikut:

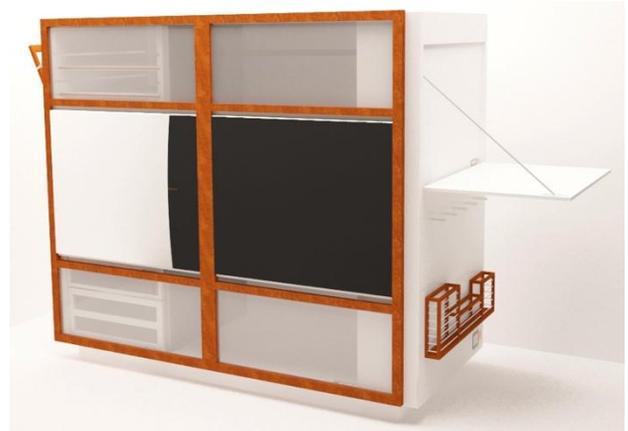
- a. Tempat tidur.
- b. Penyimpanan pakaian.
- c. Rak televisi.
- d. Menyimpan buku.
- e. Duduk
- f. Menyimpan barang *miscellaneous*.
- g. Makan.
- h. Menggunakan laptop di area kerja.
- i. Meletakkan sepatu.
- j. Meletakkan minuman atau barang saat menonton TV.
- k. Meletakkan barang sebelum tidur.
- l. Bercermin.
- m. Merias diri dan bersiap-siap.
- n. Area mencatat dan meletakkan memo.
- o. Menggantungkan dan mengeringkan pakaian.

Keseluruhan perabot ini dikemas didalam sebuah lemari

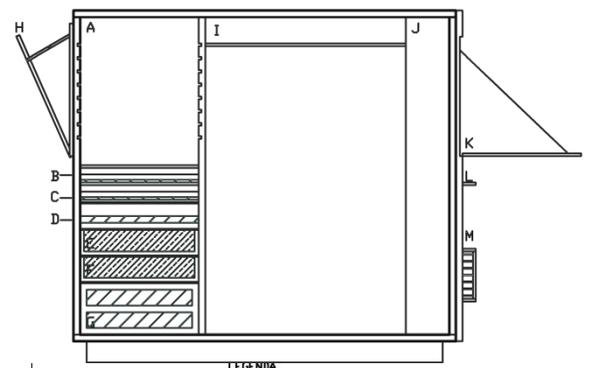
dengan ukuran 1450mm x 700 mm x 1280 mm. Perabot ini dirancang dalam bentukan yang kecil namun begitu dikeluarkan, dapat menghasilkan berbagai perabot. Total keseluruhan perabot secara kuantitas adalah 17 unit perabot.

A. Lemari

Berukuran 1450mm x 700mm x 1280 mm, lemari ini berfungsi sebagai cangkang yang menyatukan keseluruhan perabot menjadi satu didalamnya. Di unit lemari ini, dapat difungsikan untuk meletakkan berbagai jenis kebutuhan penghuni. Di bagian belakang digunakan untuk meletakkan ranjang.



Gambar 14. Perspektif lemari



- LEGENDA
- A | RAK TERBUKA. FUNGSI NYA UNTUK MELETAKAN BENDA-BENDA BERUKURAN SEDANG YANG DIGUNAKAN SEHARI-HARINYA. TIDAK MENGGUNAKAN PINTU AGAR MUDAH DIJANGKAU. EX: TAS, RAK DAPAT DILEPAS PASANG SESUAI KEBUTUHAN. TERSEDIA 4 BUAH RAK YANG DAPAT DIATUR KETINGGIANNYA.
 - B | LACI TERTUTUP KECIL, DAPAT DIGUNAKAN UNTUK MELETAKAN PERHIASAN, ATAU PUN BENDA-BENDA KECIL, EX: PERHIASAN, JAH TANGAN.
 - C | LACI TERTUTUP KECIL, DIFUNGSIKAN UNTUK MELETAKAN BENDA-BENDA BERUKURAN KECIL.
 - D | LACI TERTUTUP. FUNGSI NYA UNTUK MELETAKAN PAKAIAN DALAM
 - E | LACI TERTUTUP. BERFUNGSI UNTUK MELETAKAN BENDA-BENDA ELEKTRONIK.
 - F | LACI TERTUTUP, BERFUNGSI UNTUK MELETAKAN PERALATAN UNTUK MANDI, SEPERTI PERLENGKAPAN SABUN, SHAMPOO, HANDUK, KAIN LAP, DLL.
 - G | LACI TERTUTUP. BERFUNGSI UNTUK MELETAKAN BENDA BERUKURAN SEDANG, SEPERTI TOS, SABUK, SCARF, DIMPET DLL.
 - H | AREA MEGGANTUNG HANDUK ATAU PAKAIAN LAIN.
 - I | AREA HANGER.
 - J | LACI TARIK, BERFUNGSI UNTUK MELETAKAN BENDA KECIL, SEPERTI KUTEKS, PARFUM, DLL.
 - K | AREA MEJA KERJA ATAU PUN MEJA BELAKAR.
 - L | AREA MEGGANTUNG BENDA KECIL. EX: KUNCI
 - M | AREA MELETAKAN BUKU ATAU ALAT TULIS.

Gambar 15. Alokasi fungsi lemari

B. Ranjang

Unit ranjang terdiri dari batang-batang papan. Merupakan 2 buah unit terpisah yang disambungkan dengan

baut. Disediakan tanpa kasur di atasnya dengan pertimbangan kasur merupakan perabot yang dapat dibeli sendiri oleh penggunanya. Ukuran ranjang adalah 140 cm x 200 cm.

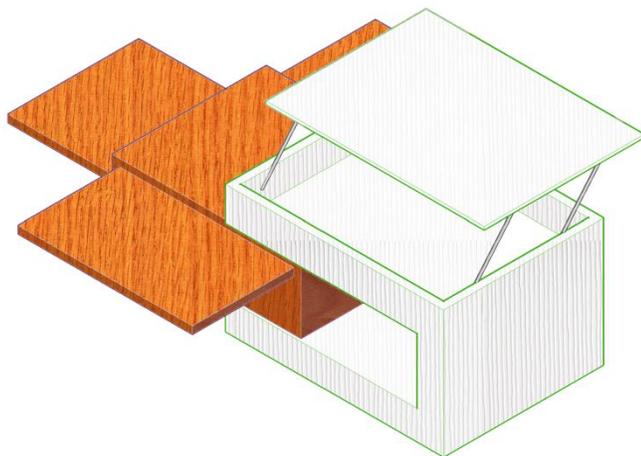


Gambar 16. Unit ranjang

C. Coffee Table



Gambar 17. Perspektif coffee table saat tertutup



Gambar 18. Perspektif coffee table saat terbuka

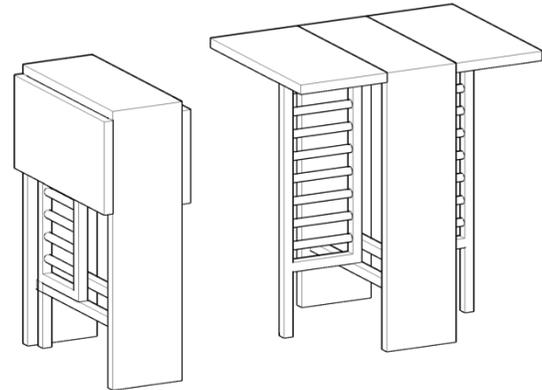
Unit coffee table pada saat tertutup berukuran 75 cm x 55 cm dengan ketinggian 45 cm. Coffee table ini didesain agar dapat membuka pada ketiga sisinya. Hal ini bertujuan untuk menyiapkan desain sesuai kebutuhan pengguna. Jika pengguna membutuhkan sebuah meja yang dapat memanjang ke arah samping, maka meja dapat ditarik ke arah samping, namun jika ingin meja yang dapat membuka ke arah depan dan belakang, maka meja dapat membuka ke arah depan dan belakang.

Unit coffee table ini juga memiliki bagian yang dapat diangkat ke atas sehingga dapat mencapai ketinggian 65 cm.

Area ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pada bagian dalam meja terdapat storage yang dapat digunakan untuk meletakkan benda-benda kecil misalnya permen atau minuman dalam gelas untuk menjamu tamu.

D. Meja makan

Meja makan ini menggunakan konstruksi sistem lipat. Ketika dilipat, bentuk meja hanya berukuran 20 cm x 50 cm, namun ketika dibuka, bisa menjadi 70 cm x 50 cm dengan ketinggian 75 cm.



Gambar 19. Unit meja makan saat tertutup dan terbuka



Gambar 20. Perspektif meja makan

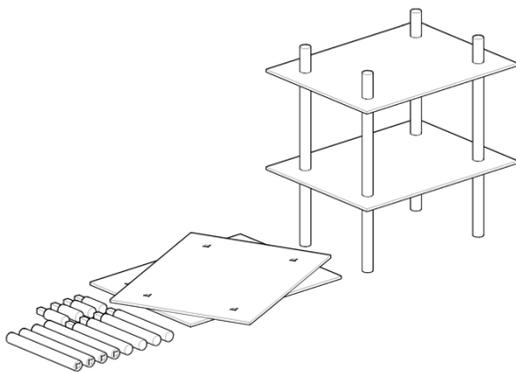
E. Meja rias



Gambar 21. Unit meja rias

Ketika meja rias dilipat, maka meja hanya berbentuk persegi dengan ketinggian 20cm. Namun saat dirangkai, meja rias memiliki kaki dengan ketinggian 35 cm membuat meja rias memiliki ketinggian 55cm.

F. Rak TV



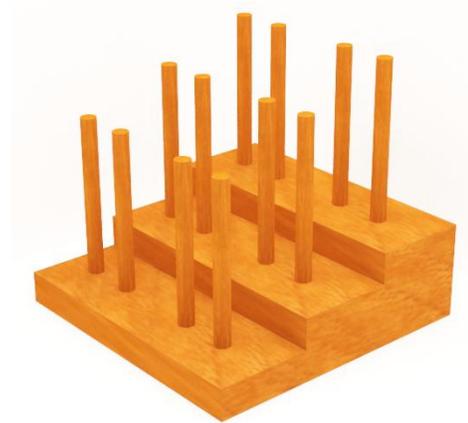
Gambar 22. Unit rak TV beserta breakdown nya



Gambar 23. Perspektif rak TV

Rak TV ini merupakan sistem *knockdown*. Ketika di lepas, maka rak TV ini hanya terdiri dari 2 lembar papan, serta kaki-kaki daripada rak. Rak ini sendiri merupakan bagian daripada lemari yang dapat dilepas dan dipasang sesuai kebutuhan.

G. Rak sepatu



Gambar 24. Unit rak sepatu

Rak sepatu ini berbentuk seperti tangga, dapat disimpan didalam lemari. Menggunakan bentuk batang-batang horizontal sebagai sarana meletakkan sepatu. Desain ini hemat tempat dan ringan serta mudah dipindahkan.

H. Box Serbaguna

Merupakan rakitan daripada papan rak lemari. Sistem menyambungannya sama dengan nakas. Bentuknya persegi sederhana. Didesain agar dapat dengan mudah ditumpuk oleh pengguna mengikuti keinginan dan kebutuhan pengguna.



Gambar 25. Alternatif penempatan 1

Pada alternatif 1, box ini disusun menjadi kursi-kursi yang dapat digunakan di ruang tamu. Hanya perlu menambahkan coffee table pada bagian tengah sehingga tidak perlu membeli sofa ataupun kursi ekstra. Bagian dalam juga dapat digunakan untuk meletakkan barang.



Gambar 26. Alternatif penempatan 2

Pada alternatif 2 ini, box disusun sebagai lemari standar untuk meletakkan barang-barang. Dapat disusun menghadap ke arah mana saja untuk menyesuaikan dengan kondisi layout ruangan.



Gambar 27. Alternatif penempatan 3

Pada alternatif penempatan 3, fungsi tempat duduk sekaligus sebagai media penyimpanan tercapai dengan sangat baik. Pada bagian tengah, menyediakan ruang seluas 90cm untuk duduk. Jika ingin meningkatkan kenyamanan, dapat meletakkan cushion ekstra atau selimut tebal.

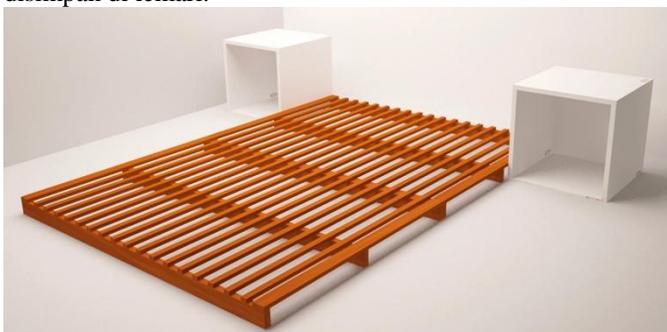


Gambar 28. Alternatif penempatan 4

Alternatif 4 difungsikan sebagai partisi pembatas diantara area tempat tidur dan area ruang makan. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan penggunaan ruang mengingat ukuran ruang nya relatif kecil.

I. Nakas

Unit nakas ini akan dirakit dari papan-papan rak lemari. Disatukan dengan menggunakan mur dan baut. Bentuknya persegi sederhana untuk memaksimalkan penggunaan tempat. Finishing yang digunakan adalah HPL dengan merk laminar solid colors dengan kode warna LM001. Nakas ini merupakan bagian dari box serbaguna. Saat tidak digunakan, dapat disimpan di lemari.



Gambar 29. Alternatif penempatan 5

J. Kursi

Unit kursi menggunakan sistem penambahan kaki seperti rak TV dan meja rias. Didesain sedemikian rupa untuk menyatukan sistem konstruksi daripada desain, mengingat kembali salah satu ciri-ciri gaya desain minimalis adalah repetisi sistem konstruksi.



Gambar 30. Perspektif kursi

V. KESIMPULAN

Perancangan ini telah memenuhi tujuan awalnya yaitu menciptakan desain yang ekonomis, compact dan mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan penggunaannya. Dengan harga yang terjangkau dan desain yang compact pengguna dapat memanfaatkan perabot ini untuk mewadahi kegiatan sehari-hari walaupun pengguna bertempat tinggal di sebuah unit hunian yang kecil dan sederhana. Dengan desainnya yang compact, pengguna tidak akan mengalami kesulitan dalam proses pemindahan ataupun penyimpanan. Alokasi fungsi dapat ditentukan sendiri oleh pengguna untuk mencapai kenyamanan maksimal. Dengan material yang mampu bertahan lama, tampilan fisik perabot dimaksimalkan dengan desain yang mudah menyesuaikan dengan lingkungannya. Bentuk yang mudah bertransformasi ini yang memberikan nilai plus bagi perabot dalam hal menyesuaikan diri dengan keadaan *layout* hunian pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan YME karena atas berkahnya, penulis masih diberikan kesempatan dan kesehatan dalam mengikuti mata kuliah tugas akhir ini. Selain itu penulis ingin berterima kasih kepada pembimbing satu dan dua yang senantiasa mendampingi dan memberikan masukan kepada penulis mengenai desain. Tidak lupa ucapan terima kasih juga dihantarkan kepada seluruh teman-teman kelompok 8 yang telah membantu memberikan masukan atas desain dan karya penulis. Juga kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu, penulis ucapkan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Panero, Julius and Martin Zelnik. *Human Dimension & Interior Space*. London: The Architectural Press Ltd., 1979.
- [2] Goodman, L.J. *Low-cost housing technology : An East-West Perspective*. USA: Pergamon Press., 1979.
- [3] Muharam, Agah Nugraha. *Menata furnitur di ruangan sempit*. Indonesia: Griya Kreasi., 2009.
- [4] Mukoko, Samba. *Low-income housing in growing urban economies : A case study of Surabaya, Indonesia*. Japan : United Nations Centre for Regional Development (UNCRD), 1996.
- [5] S. Angel,R.P.Pama and De Goede,J.H. *Low-income Housing : technology and policy*. Thailand: Asian institute of Technology., 1977.
- [6] Grimley, Chris. *Color, Space and Style*. United States of America: Rockport Publishers., 2007.
- [7] Akmal,Imelda. *House series : Compact House – Living in high density*. Indonesia: PT. Imaji Media Pustaka., 2012.
- [8] <https://ml.scribd.com/doc/249313062/Pedoman-Umum-Rumah-Sederhana-Sehat>, 7 juni 2015
- [9] <http://www.oxforddictionaries.com>, 7 juni 2015