

# Perancangan Mebel Untuk Desain Interior Rumah Susun Dengan Material *Cardboard* (Studi Kasus: Rusun Wonorejo Surabaya)

David Pramudita Santoso dan Mariana Wibowo  
 Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 E-mail: dpramudita17@gmail.com; mariana\_wibowo@petra.ac.id

Pada saat ini banyak orang yang memiliki banyak kebutuhan, tetapi pemasukannya kurang. Sehingga antara kebutuhan dengan area untuk perabot di rumah tinggal berbanding terbalik. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya sebuah keluarga yang tinggal di rumah susun. Di sisi yang lain, material perabot yang digunakan juga menjadi kendala. Maka dari itu, ada alternatif material yang ditawarkan oleh desainer yaitu *cardboard*, dimana biasanya *cardboard* hanya digunakan sebagai pembungkus lalu dibuang. Maka, hal ini menciptakan sebuah rumsan masalah yang baru yaitu bagaimana merancang perabot multifungsi untuk rumah tinggal tipe rumah susun menggunakan material *cardboard*. Oleh karena itu, perancang memberikan sebuah alternatif dimana akan dibuat desain perabot multifungsi (secara modular) dari *cardboard* dan dapat dikombinasikan maupun diatur secara *compact*. Lalu, metode desain *exploding* digunakan dalam proses perancangan. Dimana menciptakan sesuatu yang baru dari proses analisa dan *programming* akan permasalahan yang ada. Hasilnya ada 3 set perabot, dimana masing-masing memiliki 3 jenis perabot yang berbeda (meja-kursi-lemari penyimpanan). Lalu setiap 1 set perabot dapat diatur secara *compact* dan *modular* sehingga kebutuhan pengguna dapat tercapai.

**Kata Kunci:** Perabot, *Modular*, Rumah Susun, *Cardboard*

*Nowadays, people tend to have so much necessities, despite their low income. Therefore, the available area for furniture in living spaces are mostly incompatible to provide those needs, resulting in the large number of families living in flats. On the other hand, materials used for furniture sometimes could also become the obstacles. Thus, the alternative material offered by designer is cardboard, which usually used only as a wrapper and then being discarded. The idea creates a new research problem that is how to design multifunctional furniture for flats type of residential space using cardboard material. Therefore, the designer provides an alternative solution where multifunctional (modular) furniture designed from cardboards will be easily combined and arranged compactly. The exploding design method is used in the design process, in which analysis and programming toward the existing problems are keys to create an innovation. The result is 3 sets of furniture, each of which has 3 different types of furniture (desk-chair-storage cabinet). Moreover, each set of furniture can be arranged in a compact and modular way to accommodate the users' needs.*

*Keywords:* Furniture, Modular, Flats, Cardboard

## I. PENDAHULUAN

Rumah tinggal merupakan hal yang penting bagi kelangsungan hidup manusia. Dimana di dalamnya terdapat aktivitas serta pelengkap berupa perabot. Tetapi manusia hanya saja fokus terhadap aktivitasnya, sehingga perabot yang digunakan kadang-kadang kurang sesuai dan justru dapat mengganggu aktivitas yang ada.

Berhubungan dengan perabot dalam rumah tinggal, material yang digunakan juga mampu mempengaruhinya. Material kayu yang menjadi bahan utama dalam suatu perabot sering menjadi bahan satu-satunya dalam pembuatan perabot. Hal ini membuat desainer untuk mencari alternatif material, dimana nantinya dapat digunakan dalam kebutuhan manusia secara keseluruhan dan dapat dijangkau oleh seluruh kalangan masyarakat.

Sebagai objek yang akan kita teliti untuk perancangan desain ini, maka rumah tinggal yang diambil adalah rumah yang sangat sederhana. Dimana rumah ini ditinggali oleh satu keluarga (2 anak), yaitu rumah susun. Rumah ini memiliki luasan yang kecil, tetapi memiliki area yang hampir sama dengan rumah tinggal pada umumnya. Seperti ruang tamu, ruang keluarga, ruang tidur, kamar mandi, dan dapur.

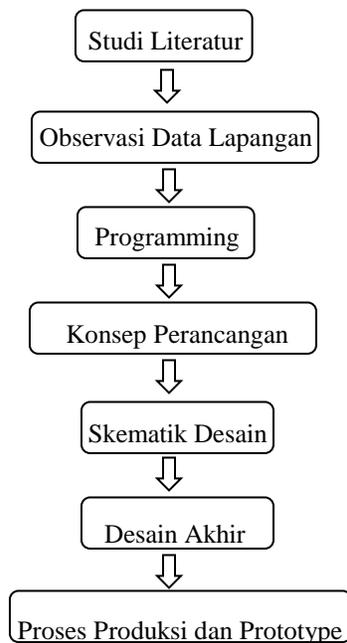
Lalu untuk material *cardboard*, alasan bahan ini digunakan karena melihat *cardboard* yang biasanya hanya digunakan sebagai pembungkus barang dan setelah itu sudah tidak dipakai lagi. Padahal, bahan *cardboard* ini dapat di daur ulang menjadi suatu produk yaitu perabot, dimana hasilnya memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Selain itu, karakteristik *cardboard* yang memiliki corrugated wall dan warna coklat menjadi sesuatu hal yang menjadi ciri khas dari *cardboard* itu sendiri.

Oleh karena itu, perabot yang dirancang dalam suatu rumah susun ini yaitu perabot dengan material *cardboard*. Dimana *cardboard* ini digunakan karena murah, terjangkau bagi seluruh kalangan, dan merupakan alternatif dari perabot berbahan kayu. Perabot yang dirancang ini memiliki sebuah kelebihan dalam hal sistem, yaitu sistem *stacko*. Sistem ini dapat mempermudah pengguna apabila tidak memiliki dana

yang cukup dan hanya membeli perabot sebagian saja, bisa. Selain itu, perancangan perabot ini juga dapat dikombinasikan layaknya permainan stacko.

## II. METODE PERANCANGAN

Metode perancangan ini merupakan tahapan yang penting dalam suatu desain sebelum kita memulainya dari awal. Hal ini dikarenakan, metode ini menjadi pedoman kita dalam menentukan apa yang akan kita lakukan terlebih dahulu, sehingga pada akhirnya ditemukan solusi yang tepat atas masalah yang ada. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen berupa perancangan desain yang menggunakan metode Design Thinking Bryan Lawson (1980).



Gambar 1. Metode Perancangan

### a. Studi Literatur

Studi literatur yang saya lakukan ialah dengan melalui wawancara dengan salah satu desainer yang menciptakan desain dari kardus “dus duk duk”, lalu melalui buku yang dibaca di perpustakaan dan juga melalui browsing internet sehingga didapatkan data informasi yang valid.

### b. Observasi Data Lapangan

Observasi data lapangan yang saya lakukan ialah langsung datang menuju lokasi objek perancangan. Kemudian saya melakukan wawancara terhadap pengguna rumah tinggal dan selanjutnya saya mendokumentasikan foto ruangan dan perabot yang ada di dalamnya.

### c. Programming

Setelah mendapatkan hasil dari observasi data, selanjutnya saya merumuskan permasalahan untuk pemecahan desain produk kreatif sesuai selera pasar berupa perabot dengan material cardboard.

### d. Konsep Perancangan

Kemudian, dalam tahapan ini saya mulai membuat satu goal yang diaplikasikan pada desain, guna untuk memecahkan

masalah yang ada. Konsep ini akan dibuat sebagai panduan dalam membuat skematik desain.

### e. Skematik Desain

Lalu, di skematik desain ini saya akan memberikan beberapa sketsa ide yang akan dijadikan sebagai alternatif desain.

### f. Desain Akhir

Hingga pada akhirnya, salah satu desain dari beberapa alternative yang ada saya pilih bersama dengan asistensi dengan pembimbing. Dan, kemudian saya melanjutkan ke tahapan gambar kerja.

### g. Proses Produksi dan Prototype

Tahap ini merupakan tahap akhir, dimana saya akan membuat produk desain yang sebelumnya hanya di gambar ke dalam produk 1 : 1.

## III. KAJIAN PUSTAKA

### A. Furniture

*Furniture* sendiri merupakan kebutuhan dalam setiap rumah tinggal, dimana fungsinya tidak untuk memperindah interior tetapi juga untuk estetika yang menunjukkan kepribadian pemilik rumah. *Furniture* merupakan benda bergerak yang membuat sebuah bangunan atau ruangan layak untuk ditinggali maupun untuk bekerja, seperti meja, kursi, lemari dan tempat tidur. (Limantara, 2017) [5].

Sebagai elemen yang penting dalam suatu bangunan maka terdapat macam – macam fungsi dari *furniture*, yaitu untuk mendukung tubuh manusia yang memiliki peran dalam aktivitas sehari – hari, untuk mendukung aktivitas manusia, untuk menyimpan barang, untuk mendefinisikan ruang.

### B. Rumah Tinggal

Rumah tinggal juga dapat diartikan sebagai tempat perlindungan, tempat untuk menikmati kehidupan, untuk beristirahat dan berkumpul bersama keluarga. Maka dari itu, rumah tinggal harus menjamin kepentingan keluarga, yaitu untuk tumbuh, untuk memberi kemungkinan untuk hidup, untuk bergaul dengan tetangga, untuk memberi ketenangan, kesenangan, kebahagiaan dan kenyamanan dalam semua proses hidupnya. (Heinz, 2006) [4].

Menurut Richard Untermann & Robert Small (1986) dalam buku Perencanaan Tapak untuk Perumahan, maka ada beberapa tipe perumahan. Dimana yang akan dibahas disini ialah rumah susun. Rumah susun merupakan rumah yang fleksibel karena mampu menyesuaikan berbagai konfigurasi. Kerugian utama rumah susun adalah BC (*Building Coverage*) yang mengurangi unit-unit yang dapat diorientasikan ke permukaan tanah. Rumah susun umumnya berisi ganda, artinya mempunyai ruang - ruang yang berada di luar pada unit-unit tersebut [8].

### C. Cardboard

Karton dupleks adalah karton yang terdiri dari dua lapisan atau lebih, dimana lapisan atas berwarna putih. Karton ini biasanya digunakan dalam pembuatan kardus atau yang biasanya orang sebut juga sebagai *cardboard*. Kardus merupakan bahan dasar kemasan yang memiliki daur hidup yang singkat dan berharga ketika berlangsungnya proses

distribusi produk dari produsen ke konsumen. Material kardus ini masih dipandang sebagai kebutuhan sekunder dalam suatu proses produksi. (Ervasti, 1996) [2].

Akan tetapi, *cardboard* ini dapat digunakan sebagai material *furniture*, seperti kursi, meja, lemari dan tempat tidur. Menurut Carton (2012), tidak ada batasan untuk untuk membuat suatu karya dari material *cardboard* ini. Semua bentuk dan *style* yang diaplikasikan dengan *cardboard* diperbolehkan. (Carton, 2012) [1].

Menurut Silvia (2015), terdapat bahan baku pembuatan kardus/*corrugated cardboard* adalah kertas *roll*, yang secara garis besar dikelompokkan menjadi 3 macam, yaitu kertas *kraft liner/test*, kertas *corrugating medium* atau *fluting medium*, dan kertas *white kraft* atau *white top* [3].

Menurut Prambudi (2013), *corrugated board* dapat dibedakan berdasarkan jumlah dindingnya, yaitu

#### 1. *Corrugated Single Face*

Merupakan lembaran karton yang terdiri dari satu lembar liner dan satu lapisan gelombang (*fluting*).

#### 2. *Corrugated Single Wall*

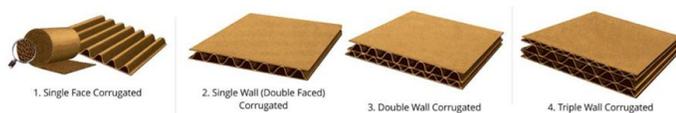
Merupakan lembaran karton gelombang yang terdiri dari dua liner dan satu lapisan gelombang (*fluting*).

#### 3. *Corrugated Double Wall*

Merupakan lembaran karton gelombang yang terdiri dari tiga lembar liner dan dua lapisan gelombang (*fluting*).

#### 4. *Corrugated Triple Wall*

Merupakan lembaran karton gelombang yang terdiri dari empat lembar liner dan tiga lapisan gelombang (*fluting*) [7].



Gambar 2. Jenis Cardboard Berdasarkan Jumlah Dinding  
(Sumber foto: google.com)



Gambar 3. Macam – macam flute  
(Sumber foto: google.com)

Tabung kemas merupakan kemasan yang berbentuk silinder, yang isinya dapat berbentuk gulungan atau benda panjang dan mudah pecah, sehingga harus dikemas menggunakan tabung kemas agar lebih aman pada saat pengiriman. Tabung kemas disebut juga sebagai *drafting tube* / *postal tube* / *poster tube* / *mailing tube* / *paper tube* / *paper core* / *cardboard tube* atau dalam Bahasa Indonesia adalah tabung gambar / tabung poster / tabung karton / tabung kertas / tabung arsitek.

Fungsi tabung kemas selain pengiriman juga dapat sebagai perpindahan barang, penyimpanan barang, dan lain-lain. Barang yang dimaksud adalah gulungan poster berukuran

besar, *blueprint* arsitektur interior maupun eksterior, dan gulungan sticker.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan tabung kemas adalah kertas dan karton daur ulang, yang kemudian dijadikan *kraft liner*. Hal ini menjadikan produk menjadi ramah lingkungan. Selain ramah lingkungan, berat yang ringan merupakan salah satu keunggulannya. Untuk ukuran *cardboard tube*, umumnya disesuaikan oleh keinginan pembeli. Dimana harus ditentukan dulu mengenai panjang *cardboard tube*, diameter, dan ketebalan tepi *cardboard tube*. Setelah ditentukan, maka baru dapat dipesan. Sedangkan untuk ukuran diameter *cardboard tube* biasanya antara 20 mm – 350 mm.

Lalu bahan yang digunakan pada *cardboard tube* meliputi 3 bagian, yaitu:

- Di dalam: White dilapisi kertas liner / *Food grade aluminium foil liner* dan *PE liner* / *Liner* kertas *Kraft*
- Tengah: inti kertas kertas putih / inti kertas *Kraft*
- Di luar: kertas seni / kertas emas / perak / kertas *Kraft* / kertas khusus



Gambar 4. Tampak bahan gulungan kertas yang digunakan pada *cardboard tube*  
(Sumber foto: google.com)

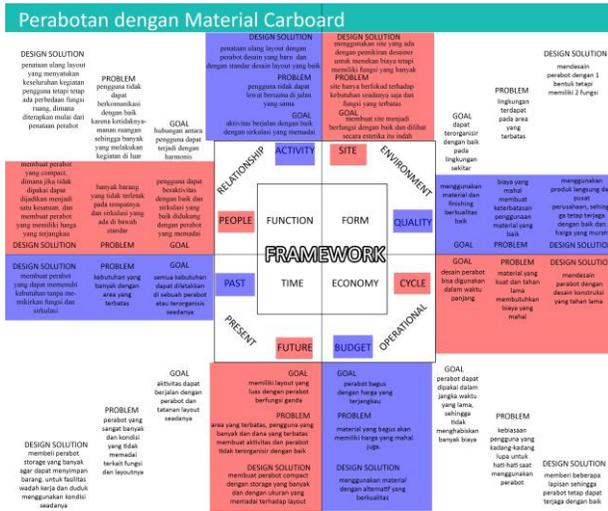


Gambar 5. Tampak berbagai macam ukuran *cardboard tube*  
(Sumber foto: google.com)

## IV. ANALISA DESAIN DAN PROGRAMMING

Sebelum mulai melakukan perancangan, dilakukan proses analisa sehingga mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna. Analisa dimulai dari aktivitas pengguna sehari – hari. Proses analisa ini dilakukan dengan melihat langsung kondisi lapangan yang ada serta dilakukan wawancara. Setelah itu, dilakukan analisa kebutuhan pengguna dengan melakukan wawancara serta dokumentasi sehingga nantinya didapatkan hasil yang sesuai. Kemudian proses analisa berlanjut pada ukuran tubuh manusia dan perabot secara ergonomi. Lalu tahap akhir yaitu proses analisa permasalahan yang dialami

oleh pengguna. Setelah mendapatkan berbagai data analisa mengenai pengguna, maka dilanjutkan pada analisa kebutuhan perabot beserta material yang digunakan. Dimana hal ini ditujukan bagi pengguna agar kebutuhannya terpenuhi dan terjangkau.



Gambar 6. Framework (Desain: David Pramudita, 2018)

Proses selanjutnya ialah *programming*, dimana tahap ini merupakan dasar untuk membuat sebuah desain yang baru. Dalam hal ini, *programming* dilakukan dengan 2 cara. Cara yang pertama dengan menganalisa SWOT (*Strenght – Weakness – Opportunity – Threat*). Cara yang kedua dengan menganalisa 8 poin dasar dalam menciptakan desain perabot. Ada konstruksi – dimensi – citra/kesan – *finishing* – struktur – bahan – bentuk dasar – fungsi. Setelah melakukan 2 cara *programming* ini, maka nanti akan didapatkan hasil analisa untuk pembuatan konsep desain beserta skematik desainnya.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Desain

*Milennial in Geometric*

Milennial yang dimaksud adalah konsep modern dan simple suatu desain tetapi tetap unik sehingga menarik perhatian orang. Geometric yang dimaksud adalah bentuk perabot yang didesain akan memiliki bentuk dasar geometris. Lalu bentuk desain perabot dengan bentuk geometris yang terlihat sederhana, akan dikombinasikan menjadi satu kesatuan sehingga terlihat modern dan unik.

1. Konsep Bentuk

Bentuk yang digunakan ini sesuai dengan konsep desain mengenai bentuk geometris. Dimana bentuk persegi, persegi panjang dan tabung menjadi bentuk yang digunakan. Hal ini dikarenakan karakter bentuk tersebut yang terkesan kuat dan sempurna. Selain itu, karakter persegi yang simple dan tabung yang unik menjadi kombinasi yang tepat.



Gambar 7. Bentuk dasar geometris dan aplikasinya (Sumber foto: google.com)

2. Konsep Material dan Bahan

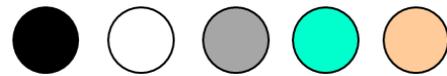
Material utama yang digunakan ialah cardboard. Hal ini sudah dibahas pada tahap pendahuluan. Cardboard yang digunakan ada dua jenis, yaitu cardboard lembaran dan cardboard tube. Selain itu, untuk memperkuat perabot sehingga memiliki umur yang panjang, maka ada tambahan bahan seperti kayu potong dan triplek. Hal ini digunakan untuk memperkuat struktur lebih baik lagi.



Gambar 8. Cardboard lembaran dan Cardboard tube (Sumber foto: google.com)

3. Konsep Warna dan Finishing

Warna yang digunakan ini sesuai dengan konsep desain yaitu milenial. Dimana warna-warna yang terkesan lebih modern dan universal digunakan, hitam – putih – abu2 – krem. Selain itu ada warna khusus sebagai ciri khas produk berupa warna turquoise atau blue green tosca. Lalu, finishing yang digunakan pada perabot yaitu cat nippe yang harus digunakan dengan alat bantuan compressor dan spray. Hal ini untuk menghindari perabot dari air dan kotor, sehingga dapat terlihat lebih bagus.



Gambar 9. Skema Warna hitam-putih-abu2-turquoise-krem (Sumber foto: google.com)

4. Konsep Ukuran

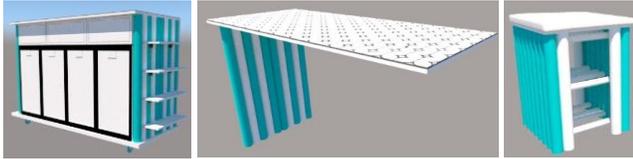
Ukuran yang digunakan berbagai macam, tetapi tetap mengikuti standar ergonomi perabot pada manusia. Seperti kursi dengan ukuran 50x50x50 cm, meja 65x65x75 cm, dan lemari 90x70x200 cm. [6]

B. Skematik Desain

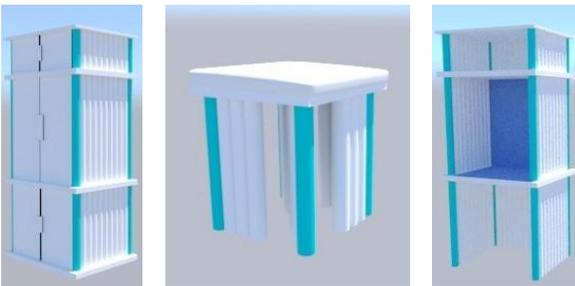
Tahapan ini dilakukan setelah proses analisa, programming dan menentukan konsep desain. Skematik desain ini merupakan gambaran secara 3 dimensi dimana akan ada beberapa alternatif desain dan dimulai dari sebuah sketsa hingga terpilih 1 desain akhir yang akan direalisasikan. Selain itu, tahap ini merupakan tahap paling penting dalam desain sebelum dilanjutkan pada gambar kerja.



Gambar 10. Set 1 di ruang tamu (kursi-meja-storage)  
(Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 11. Set 2 di ruang makan (pantry-meja-kursi)  
(Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 12. Set 3 di ruang kamar tidur (lemari baju-kursi-meja rias)  
(Desain: David Pramudita, 2018)

### C. Proses Produksi

Proses ini terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu pengambilan bahan baku, pengukuran, pemotongan, perakitan, dan finishing. Tahapan awal yang dilakukan ialah mengambil produk di pabrik. Kemudian setelah sampai di tempat workshop, mulai dilakukan tahapan pengukuran material dan hardware yang akan digunakan. Setelah itu masuk dalam tahap pemotongan masing – masing material. Tahap pemotongan ini menggunakan berbagai alat seperti cutter, gerinda, dan bor. Kemudian setelah selesai, masuk dalam tahap perakitan, dimana tahap ini harus dilakukan oleh minimal 2 orang agar didapatkan bentuk dan ukuran yang bagus. Lalu masuk pada tahap terakhir yaitu finishing, dimana dilakukan pengecatan dengan spray + alat compressor dan penempelan edging untuk merapikan sisi bagian samping perabot. Berikut gambar proses produksi perabot:



Gambar 13. Pabrik tempat produksi – tahap 1  
(Foto: penulis 2018)



Gambar 14. Tahap pengukuran dengan penggaris dan meteran – tahap 2  
(Foto: penulis 2018)



Gambar 15. Tahap pemotongan dengan gerinda – tahap 3  
(Foto: penulis 2018)



Gambar 16. Tahap perakitan produk – tahap 4  
(Foto: penulis 2018)



Gambar 17. Tahap finishing dengan coating – tahap 5  
(Foto: penulis 2018)

**D Hasil Produk**

Pada gambar di bawah, terdapat 2 set perabot yang direalisasikan. Dimana set 1 akan diletakkan pada ruang tamu, sehingga ada kursi stool, meja, dan storage (tempat penyimpanan). Sedangkan set 2 akan diletakkan dalam kamar tidur, dimana ada lemari baju, meja rias set, dan kursi.



Gambar 18. Prototype storage  
(Foto: penulis 2018)



Gambar 19. Prototype kursi  
(Foto: penulis 2018)



Gambar 20. Prototype meja  
(Foto: penulis 2018)



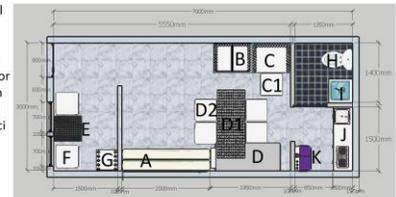
Gambar 21. Prototype lemari baju, meja rias dan kursi  
(Foto: penulis 2018)

Gambar di atas merupakan hasil akhir dari perancangan. Dimana perabot menggunakan warna yang berbeda-beda, untuk menunjukkan berbagai macam warna yang ditawarkan pada pengguna.

**DESAIN LAYOUT RUSUN dan PERSPEKTIF RUANG Saat Pagi Hari**

LEGENDA

- A: Tempat Tidur
- B: Lemari Baju
- C: Meja Rias
- C1: Kursi Rias
- D: Pantry
- D1: Meja Makan (kompur dan D2: Kursi Makan tempat cuci)
- E: Meja Kerja
- F: Kursi Stool
- G: Storage
- H: Closet
- I: Bak Mandi
- J: Dapur Kotor
- K: Mesin Cuci



TAMPAK PERSPEKTIF RUANG 1



TAMPAK PERSPEKTIF RUANG 2



Gambar 22. Layout dan Perspektif ruang di pagi hari  
(Desain: David Pramudita, 2018)

**DESAIN LAYOUT RUSUN dan PERSPEKTIF RUANG Saat Malam Hari**

LEGENDA

- A: Tempat Tidur
- B: Lemari Baju
- C: Meja Rias
- C1: Kursi Rias
- D: Pantry
- D1: Meja Makan (kompur dan D2: Kursi Makan tempat cuci)
- E: Meja Kerja
- F: Kursi Stool
- G: Storage
- H: Closet
- I: Bak Mandi
- J: Dapur Kotor
- K: Mesin Cuci



TAMPAK PERSPEKTIF RUANG 1

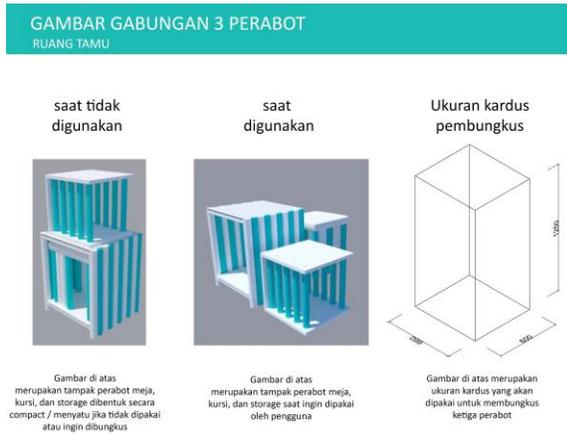


TAMPAK PERSPEKTIF RUANG 2

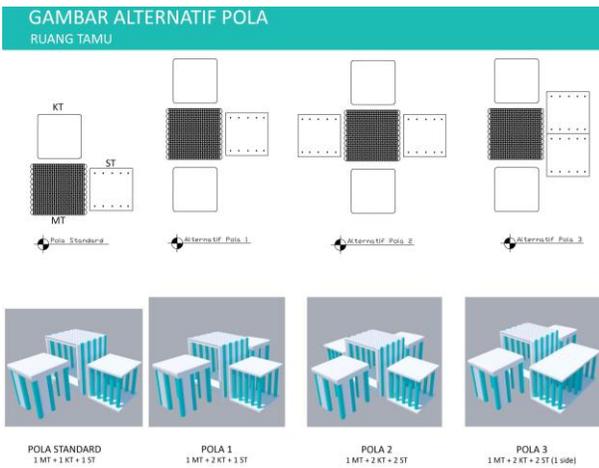


Gambar 23. Layout dan Perspektif ruang di malam hari  
(Desain: David Pramudita, 2018)

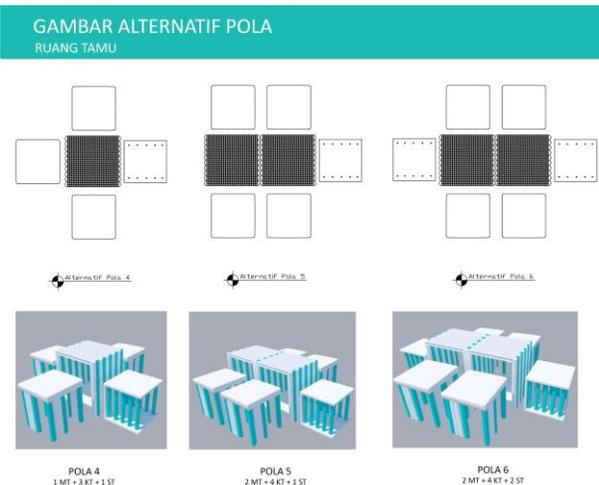
Gambar berikut ini merupakan kelebihan sistem yang ditawarkan pada perancangan desain perabot di area ruang tamu – ruang makan – ruang kamar tidur:



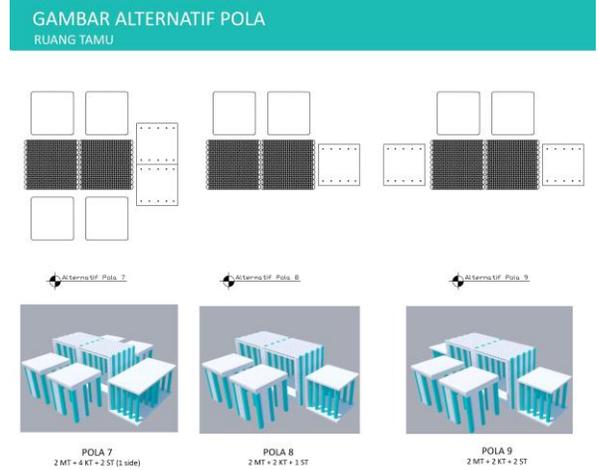
Gambar 24. Tampak Perabot Compact (Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 25. Alternatif Pola Perabot tahap 1 (Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 26. Alternatif Pola Perabot tahap 2 (Desain: David Pramudita, 2018)



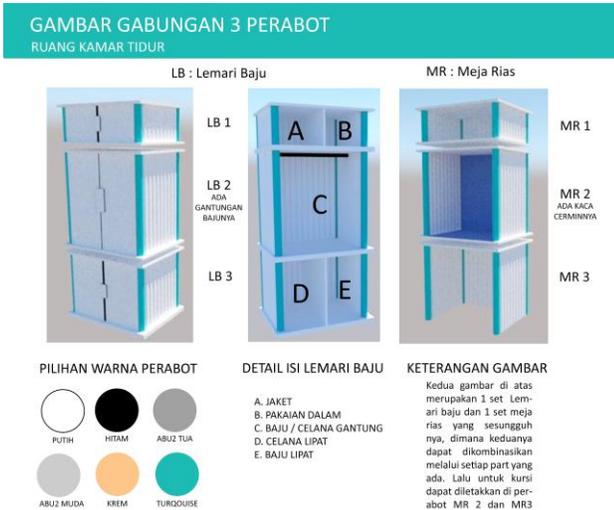
Gambar 27. Alternatif Pola Perabot tahap 3 (Desain: David Pramudita, 2018)



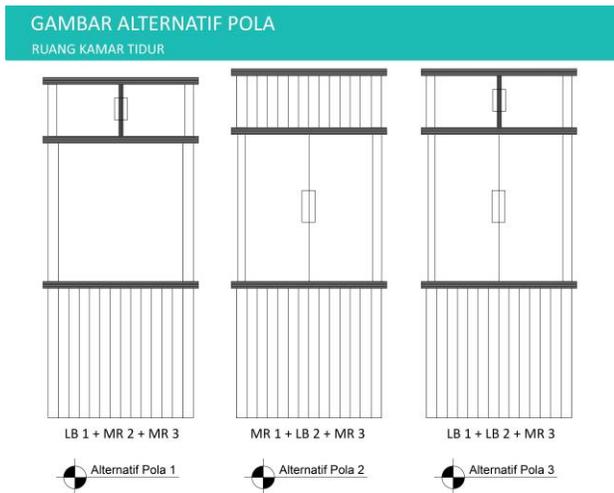
Gambar 28. Alternatif Pola Perabot tahap 4 (Desain: David Pramudita, 2018)



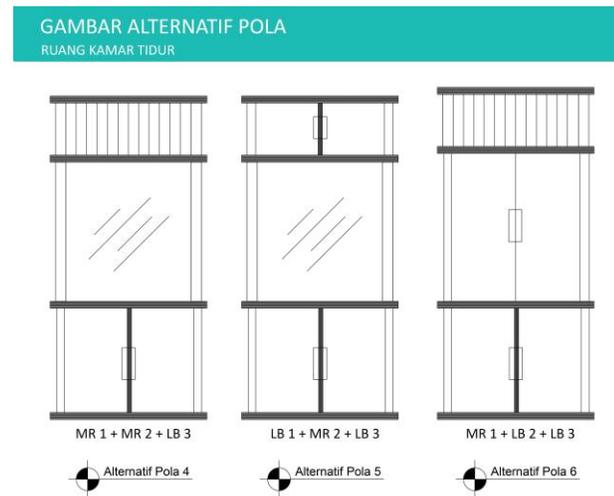
Gambar 29. Tampak Perabot Compact dan Pilihan Desain (Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 30. Tampak Perabot secara Modular (Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 31. Alternatif Kombinasi Perabot tahap 1 (Desain: David Pramudita, 2018)



Gambar 32. Alternatif Kombinasi Perabot tahap 2 (Desain: David Pramudita, 2018)

Gambar di atas merupakan kelebihan sistem terhadap perancangan perabot, dimana ada 6 alternatif kombinasi antara meja rias dan lemari baju. Hal ini dibuat dengan tujuan memenuhi kebutuhan pengguna serta untuk memenuhi keinginan pengguna.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Produk mebel atau furniture yang dibuat dengan material cardboard ini, merupakan alternatif dari perabot bahan kayu. Selain itu perabot cardboard ini ditujukan agar dapat digunakan oleh semua kalangan karena harga yang terjangkau dan kualitas yang hampir sama dengan kayu. Kemudian perabot cardboard ini didesain sebagai produk daur ulang, dimana biasanya hanya digunakan sebagai pembungkus barang kemudian langsung dibuang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan kali ini, saya, David Pramudita selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian makalah untuk keperluan dalam menyelesaikan S1 Desain Interior di Universitas Kristen Petra, yaitu:

- 1) Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan rahmatnya kami diberikan kemampuan untuk menyelesaikan makalah ini dengan baik.
- 2) Mariana Wibowo, S.SN, M .MT., sebagai pembimbing dalam penyelesaian makalah ini.
- 3) Keluarga yang selalu mendukung selama pengerjaan produk ini.
- 4) Bapak Handreas selaku supplier dari cardboard lembaran
- 5) Ibu Linda selaku supplier dari cardboard tube
- 6) Bapak Yanto selaku pegawai yang membantu dalam proses produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Carton, Kiki. The Great Book of Cardboard Furniture. United State of America: Schiffer., 2012.
- [2] Ervasti, I. "Global Supply/Demand Balance for Recovered Paper and Future Outlook". London: Paper Recycling 96 Cont. Porc: 1-9 (1996).
- [3] Gunawan, Silvia., Santosa, Adi., & Wondo, Dodi. "Perancangan Flexible Exhibition Stand dengan Material Cardboard". Surabaya: Fakultas Seni dan Desain Program Studi Desain Interior UK Petra (2015) 45-52
- [4] Heinz, Frick., Petra, Widmer., 2006. Membangun, Membentuk, Menghuni. Yogyakarta: Kanisius.
- [5] Limantara, Claudia. (2017). Perancangan Set Furnitur Sebagai Fasilitas Belajar, Bersantai, dan Penyimpanan untuk Anak Usia 3-5 Tahun Dalam Rumah Tinggal. Jurnal Intra. Vol. 5, No. 2:759-768.
- [6] Panero Julius dan Zelnik Martin: Dimensi manusia dan ruang Interior. Jakarta: Erlangga, 2003.
- [7] Prambudi, Ngatiya. "Introduction Carton Box". (2013). 11 November 2017.
- [8] Untermann, Richard and Small, Robert. Perencanaan Tapak Untuk Perumahan, bag.1, Penerbit Intermatra, Bandung. 1986.