

## PERANCANGAN LEMARI PAKAIAN MODULAR UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI RUANG (Studi Kasus Kamar Tidur Ukuran 3x3 Di Perumahan Taman Raya Tahap 3, Batam)

### *MODULAR WADROBE DESIGN TO INCREASE SPACE EFFICIENCY (Case Study Bedroom Size 3x3 In Taman Raya Housing Phase 3, Batam)*

Jihan Ayu Salsabila<sup>1</sup>, Sheila Andita Putri<sup>2</sup>, Teuku Zulkarnain<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

jihanayusalsa@telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>, chesheila@telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>,  
tzulkarnainm@telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>

#### Abstrak

Dengan seiring adanya peningkatan pembangunan di wilayah perkotaan pada saat ini, membuat sebagian hunian pada wilayah tersebut memiliki luas lahan yang terbatas. Pada umumnya lahan hunian dengan luas yang terbatas memiliki beberapa ruangan yang salah satunya adalah kamar tidur, hal ini membuat kamar tidur dengan luas ruangan yang relatif kecil membutuhkan sedikit furnitur. Pada umumnya furnitur merupakan alat penunjang kebutuhan bagi setiap rumah seperti halnya lemari. Lemari digunakan sebagai salah satu bagian furnitur terpenting dalam ruangan, karena untuk menyimpan kebutuhan bagi manusia agar tetap terorganisir dan bersih. Oleh karena itu dengan lahan yang terbatas atau relatif kecil dibutuhkan furnitur yang dapat menghemat space, maka dari itu penerapan furnitur modular dapat menjadi solusi bagi ruang kamar yang memiliki lahan yang terbatas sehingga tidak membuat ruang kamar tersebut menjadi sempit dan untuk meningkatkan efisiensi aktivitas didalam ruangan bagi manusia, karena penelitian ini bertujuan untuk merancang lemari pakaian modular dengan menerapkan aspek rupa, sistem dan material pada kamar tidur dengan ukuran 3x3m di Perumahan Taman Raya Tahap 3, Batam. Perancangan lemari ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

**Kata Kunci :** Lahan Terbatas, Lemari, Modular.

#### Abstract

*Along with the increasing development in urban areas at this time, making some of the dwellings in these areas have a limited land area. In general, residential land with a limited area has several rooms, one of which is a bedroom, this makes a bedroom with a relatively small room area requiring little furniture. In general, furniture is a tool for supporting the needs of every home as well as cabinets. Cabinets are used as one of the most important pieces of furniture in a room, because they store the necessities for humans to keep organized and clean. Therefore, with limited or relatively small land, furniture that can save space is needed. Therefore, the application of modular furniture can be a solution for rooms that have limited land so as not to make the room space narrow and to increase the efficiency of activities in the room for humans, because this study aims to design a modular wardrobe by applying visual aspects, systems and materials to a bedroom with a size of 3x3m in Taman Raya Housing Phase 3, Batam. The design of this wardrobe is expected to be a solution to these problems.*

**Keywords:** Limited Land, Wadrobe, Modular.

#### 1. Pendahuluan

Dengan berkembangnya ragam dan pola aktivitas masyarakat dalam kota, mendorong peningkatan jumlah pembangunan sebagai pusat aktivitas. Sehingga terjadi banyak peralihan fungsi lahan (hunian) non-komersial menjadi komersial yang menyebabkan harga lahan (hunian) menjadi tinggi. Berdampak pada keterbatasan lahan ruang hunian. Keterbatasan lahan menyebabkan, ruangan dengan ukuran yang relatif kecil, pada rumah semakin meningkat. Tipe perumahan pada perkotaan beragam mulai dari tipe ukuran besar maupun kecil, tipe rumah dengan ukuran ruang yang terbatas memiliki karakteristik tersendiri dalam menata perabotan rumah tangga, seperti furnitur yang akan dimasukkan ke dalam setiap ruangan, salah satu ruangan yang sangat penting keberadaannya yaitu ruang kamar tidur. Karena kamar tidur bisa dikatakan sebagai

ruang dengan tingkat aktifitas yang tinggi dibandingkan dengan ruangan lain pada saat sedang berada di rumah, hal ini disebabkan hampir terdapat 80% aktifitas dilakukan didalam kamar tidur, seperti tidur, belajar, olahraga ringan, kerja ringan, bahkan makan dan nonton televisi (Ivan, 2018). Dalam hal ini furnitur sangat dibutuhkan disetiap ruangan, dan hampir kebanyakan tipe rumah pada saat ini memiliki lahan yang terbatas sehingga membuat perabotan rumah seperti furnitur juga memiliki lahan atau *space* yang terbatas pada penerapannya. Furnitur yang terdapat pada kamar tidur pada umumnya adalah tempat tidur, meja, kursi, dan lemari pakaian. Lemari pakaian merupakan komponen furnitur yang sangat penting untuk kamar tidur, karena lemari pakaian pada umumnya berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan kebutuhan pribadi milik manusia, yaitu pakaian agar tetap terorganisir dan bersih. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan konsep furnitur yang efisien terhadap ruang kamar yang memiliki luas lahan terbatas dengan menggunakan *style* Scandinavian dan sistem furnitur modular. *Style* Scandanavian ini pada umumnya mengutamakan keteraturan dimana ruangan tampak lapang dan bersih pada ruangan yang relatif kecil sehingga terkesan luas dengan menggunakan warna netral yang cerah seperti dan warna kayu.

Sistem lemari modular yang digunakan yaitu sistem per modul dengan menyesuaikan ukuran lemari dan ukuran ruangan untuk meningkatkan efisiensi ruang pada ruangan yang relatif kecil. Selain itu sistem modular ini dapat dirakit serta dibongkar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu juga material yang digunakan pada perancangan produk menggunakan yang kuat dan tahan lama pada penerapannya. Dalam permasalahan ini, peneliti akan berfokus pada permasalahan yang terdapat pada furnitur kamar tidur seperti lemari pakaian modular untuk efisiensi ruangan 3x3m yang ada pada perumahan taman raya tahap 3, Batam yang dijadikan acuan untuk perancangan furnitur modular.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode ini digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana periset atau peneliti ditempatkan sebagai instrument kunci, analisis data bersifat induktif (Sugiyono, 2014). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data literatur, observasi, wawancara dan kuisioner. Data literatur digunakan sebagai referensi peneliti dalam menambah dan menunjang data penelitian, Observasi dilakukan peneliti sebagai salah metode dalam mengumpulkan data-data mengenai objek dan subjek penelitian, sekaligus memahami dan mengamati suatu fenomena atau permasalahan yang terjadi di lapangan secara langsung maupun digital, wawancara dilakukan peneliti untuk mengumpulkan informasi melalui tanya jawab dengan narasumber melalui pertanyaan terkait dengan masalah yang ada di lapangan, dan juga dengan wawancara secara online untuk memperoleh data yang dirasa kurang ketika tatap muka atau secara langsung, wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur, yang mana hanya unntuk memperoleh poin-poin penting terkait masalah yang ada. Dan kuisioner, peneliti menyebarkan kuisioner secara online untuk memperoleh data target *user* yang sesuai dengan permasalahan yang ada.

Pengumpulan data ini dilakukan agar peneliti mendapat sudut pandang pengguna terhadap suatu produk dan pengaruh produk tersebut terhadap lingkungan sekitar yang berpengaruh terhadap aspek-aspek lainnya.

Metode perancangan yang digunakan adalah metode S.C.A.M.P.E.R, dalam sebuah perancangan produk menggunakan data berdasarkan aktivitas dan fasilitas yang dibutuhkan oleh pengguna. Penggunaan metode SCAMPER yang terdiri dari *Subtitute, Combine, Adapt, Modify, Put Another to Use, Eliminate, Reverse*, merupakan metode paling ideal untuk menentukan elemen-elemen yang akan dirancang dalam suatu produk.

Teknik analisis data yang digunakan dalam perancangan lemari pakaian ini adalah analisis komparatif. Analisis komparatif merupakan teknik dalam menganalisis data yang diperoleh dengan cara menguji perbandingan atau membandingkan dua produk atau lebih untuk mendapatkan hipotesis mengenai produk yang akan dirancang dengan produk kompetitor. Dengan menggunakan analisis komparatif, penulis bisa mengenali serta menganalisa kelebihan ataupun kekurangan pada bentuk atau material produk kompetitor yang sudah beredar terlebih dulu, yang identik dengan produk yang akan dirancang. Sehingga produk yang akan dirancang merupakan pembaruan dan peningkatan bentuk atau material dari produk kompetitor yang identik.

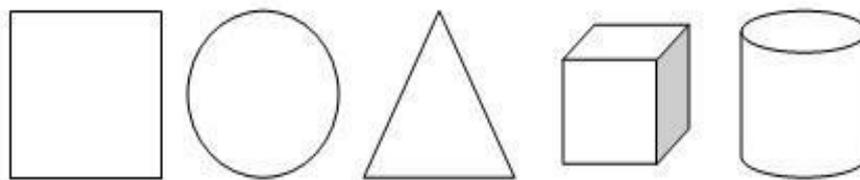
### 3. Hasil dan Pembahasan

Perumahan Taman Raya Tahap 3 merupakan salah satu perumahan yang berlokasi di Belian, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau.. Perumahan atau kompleks ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas dan infrastruktur seperti pusat perbelanjaan, sekolah, pertokoan dan perkantoran. Pada perancangan desain furnitur modular ini, peneliti melakukan observasi kepada salah satu penghuni Perumahan Taman Raya Tahap 3. Tipe rumah yang dimiliki *user* yaitu tipe 36 yang dengan kamar tidur yang berukuran 3x3m. Dalam hal ini kamar 3x3m memiliki luas lahan yang terbatas sehingga dibutuhkan furnitur seperti lemari yang dapat meningkatkan efisiensi ruang. Perancangan lemari pakaian ini menggunakan beberapa aspek yaitu:

#### A. Aspek Rupa

Menurut Bram Palgunadi (2008), rupa atau tampilan dalam proses desain merupakan aspek yang digolongkan sangat penting. Di aplikasikan pada berbagai benda, barang, atau pun produk. Rupa adalah sesuatu yang tampak atau terlihat secara visual oleh mata. Mengolah rupa adalah kemampuan yang mutlak harus dimiliki oleh perencana. Dalam perancangan lemari pakaian ini aspek rupa yang digunakan yaitu:

##### 1) Bentuk



(Bentuk-bentuk geometri)

**Gambar 1** Bentuk  
(Sumber: gambar.pro)

*Geo Design* merupakan bentuk yang berdasarkan kepada bentuk-bentuk geometris matematis yang tidak berasal dari alam (Palgunadi, 2008). Dalam perancangan lemari pakaian ini menggunakan bentuk geometris yang memungkinkan untuk mengkonfigurasi produk dengan mudah.

##### 2) Warna



**Gambar 2** Warna Netral  
( Sumber: Kamini.id)

Warna merupakan salah satu unsur keindahan dalam seni dan desain selain unsur visual yang lainnya. Menurut Monica & Luzar (2011) mendefinisikan bahwa warna dibagi menjadi 2 yaitu warna fisik dan psikologis. Warna fisik merupakan sifat cahaya yang dipancarkan, sedangkan psikologis merupakan bagian dari pengalaman penglihatan. Warna dapat mengkomunikasikan desain secara efektif karena memberikan dampak terhadap psikologi, suasana hati dan sugesti. Secara umum warna dapat memberikan kesan dalam memperlihatkan sebuah karakter. Warna yang

digunakan dalam perancangan ini yaitu warna putih karena dapat memberikan kesan yang luas, simpel, ringan dan bersih terhadap ruangan, warna coklat memberikan kesan nyaman, hangat, dan *homey*, serta warna abu-abu kesan stabil dan netral.

### 3) Scandinavian

Perancangan lemari pakaian ini menggunakan *style* Scandinavian, *style* Scandinavian ini memiliki ciri khas yaitu menampilkan ruangan dengan atmosfer yang terang dimana *style* ini memaksimalkan pencahayaan alami pada ruangan serta mengutamakan keteraturan, sehingga ruangan akan tampak lapang, bersih dan rapi. *Style* Scandinavian ini mengutamakan bentuk-bentuk sederhana pada penerapannya, selain itu penggunaan aluminium yang minim dan menggunakan warna terang seperti putih, selain warna ini juga terdapat warna lain yaitu *off white*, *soft dove grey* dan warna pastel atau warna pudar sehingga desain akan memberikan kesan ringan untuk dipandang. Pemilihan warna netral yang terang dapat memberikan kesan yang luas dan nyaman. *Style* Scandinavian ini mengutamakan material aluminium atau *eco-friendly* seperti material kayu pada penerapannya.

## B. Aspek Sistem

Sistem merupakan rangkaian yang saling terikat satu sama lain mulai dari bagian yang terkecil, jika suatu bagian tersebut mengalami gangguan maka yang lain juga ikut merasakan gangguan tersebut. dalam hal ini sistem menjadi bagian penting terhadap suatu produk. Berikut merupakan sistem yang digunakan dalam perancangan lemari pakaian modular yaitu:

### 1) Sistem Modular

Perancangan produk lemari pakaian ini menggunakan sistem modular, modular merupakan sistem penggabungan dengan cara menyatukan beberapa modul yang dijadikan suatu bentuk yang berfungsi sesuai kebutuhan. Keuntungan dari sistem ini yaitu kapasitas *flexible*, peletakkan yang relatif mudah, kondisi ruang tiap modul dapat di atur sesuai kebutuhan dan perawatannya mudah karena jika ada kerusakan tidak perlu mengganti atau memperbaiki semua part. Konsep modular ini digunakan sebagai acuan untuk perancangan lemari pakaian dengan ukuran ruangan 3x3m.

### 2) Sistem *Knockdown*

Perancangan produk lemari pakaian ini menggunakan sistem *knockdown*, dimana sistem ini mudah di bongkar pasang. Pada penerapannya perancangan lemari pakaian ini membutuhkan perakitan dalam instalasi produk dengan menggunakan sambungan dari baut dan skrup. Sistem ini berfungsi untuk menyimpan furnitur ketika tidak digunakan.

### 3) *Jointing*

*Jointing* merupakan sambungan antara komponen satu dengan komponen lainnya yang tersusun secara terstruktur. Dalam perancangan lemari pakaian modular ini menggunakan sambungan *butt joints*. Sambungan *butt joints* ini menggunakan sekrup pada penerapannya karena lebih praktis, tidak membutuhkan waktu yang lama dan kuat.

### 4) Sistem Operasional Buka-tutup Lemari

Sistem operasional buka-tutup lemari pada perancangan lemari pakaian modular ini menggunakan rel laci *double track slow motion* dan engsel sendok lurus pada bagian daun pintu. Rel laci *double track slow motion* ini terletak pada bagian samping laci, memiliki fitur *slow motion* agar tidak menimbulkan kebisingan saat menutup laci, dan *full extension* atau laci keluar penuh. Selain itu engsel sendok lurus pada lemari memiliki fitur *soft closing* atau fitur *slow motion* agar tidak menimbulkan kebisingan saat menutup pintu lemari, lebih fleksibel dan mudah diaplikasikan pada lemari.

### C. Aspek Material

Aspek material merupakan aspek yang memiliki sifat kebendaan atau berwujud fisik yang dapat dirasakan oleh pancaindra. Definisi material atau bahan merupakan salah satu masukan dalam melakukan produksi, material ini pada umumnya terdiri dari bahan mentah yang belum diolah ataupun yang sudah di proses terlebih dahulu (Suryadi, 2020). Berikut material yang digunakan dalam perancangan lemari pakaian ini:

#### 1) *Plywood*

Produk perancangan ini menggunakan material *plywood* sebagai material utama karena bersifat kokoh atau kuat, relatif ringan, dan mudah dibentuk. Berfungsi sebagai struktur rangka ataupun estetika, material *plywood* juga dapat dipadukan dengan besi, karet, aluminium, dll.

#### 2) Aluminium

Produk perancangan ini menggunakan material aluminium sebagai material pendukung lemari. Dimana material ini juga dapat menambah estetika pada lemari pakaian yang dirancang.

Pembahasan selanjutnya yaitu konsep perancangan mengenai bentuk dan warna lemari. Dimana lemari ini memiliki warna netral seperti putih, coklat, dan abu-abu. Pemilihan warna ini sesuai dengan konsep *style* Scandinavian yang dipilih dalam perancangan.

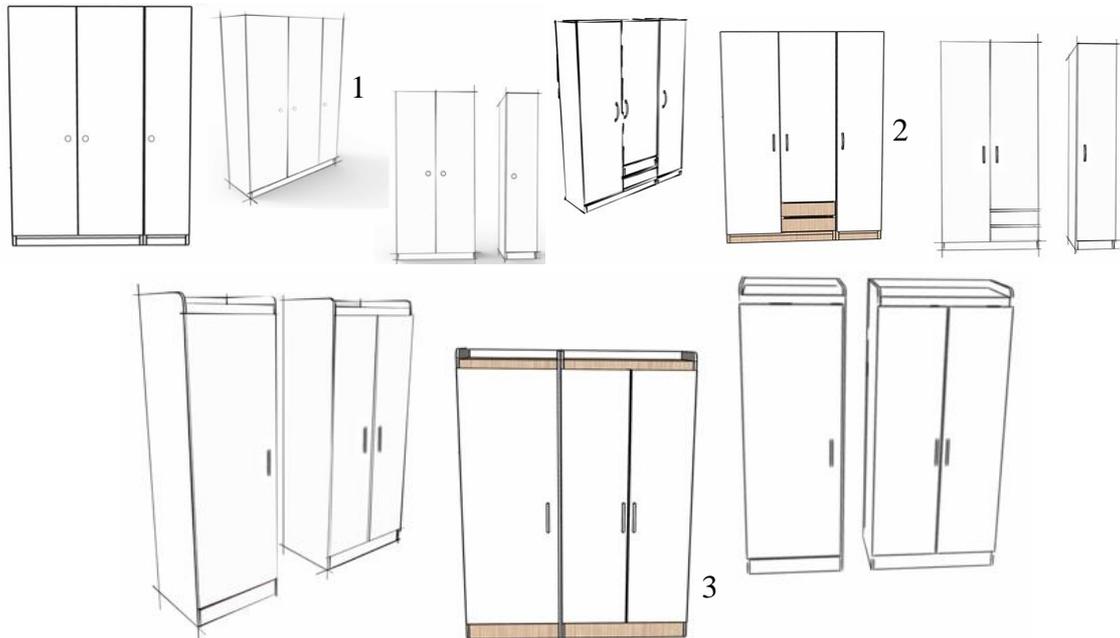


**Gambar 3** *Image Chart*  
(Sumber: Jihan Ayu Salsabila, 2021)

Pada *image chart* diatas mendeskripsikan bahwa produk yang dirancang mengedepankan desain sederhana dengan pemilihan warna yang sesuai *style* Scandinavian, dengan bentuk yang geometris agar produk perancangan lemari pakaian ini mudah dikonfigurasi, sistem yang digunakan adalah sistem modular bongkar pasang atau modular *knockdown*.

### Hasil Studi dan Pembahasan

Dari hasil studi mengenai perancangan lemari pakaian ini diperoleh sketsa alternatif sebagai berikut:



**Gambar 4** Sketsa Alternatif  
(Sumber: Jihan Ayu Salsabila, 2021)

Berdasarkan dari 3 sketsa alternatif diatas, desain terpilih yang dianggap paling sesuai yaitu alternatif ke 3, karena memiliki modul 1 memiliki ukuran 60 cm dan modul 2 berukuran 80 cm, modul dengan ukuran tersebut dapat dikonfigurasi dengan kombinasi ukuran 60 cm dan 80 cm seperti ukuran modul 60 cm dan 60 cm menjadi 120 cm, modul 60 cm dan 80 cm menjadi 140 cm, dan ukurann 80 cm dengan 80 cm menjadi 160 cm ukuran ini dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan ruangan menyesuaikan dengan ukuran yang dibutuhkan pengguna. Memiliki bentuk profil dengan sudut yang tumpul di bagian atas, berfungsi untuk tampilan estetika agar tidak terkesan monoton dan ketika pengguna ingin meletakkan atau mengambil barang di bagian atas lemari menjadi lebih *safety*. Warna yang digunakan di dominasi warna putih yang dapat memberikan kesan luas pada ruangan, warna coklat yang memberikan kesan hangat dan *homey*, serta warna abu-abu pada *handle* berfungsi sebagai aksent tampilan lemari sesuai dengan karakteristik *style* Scandinavian.



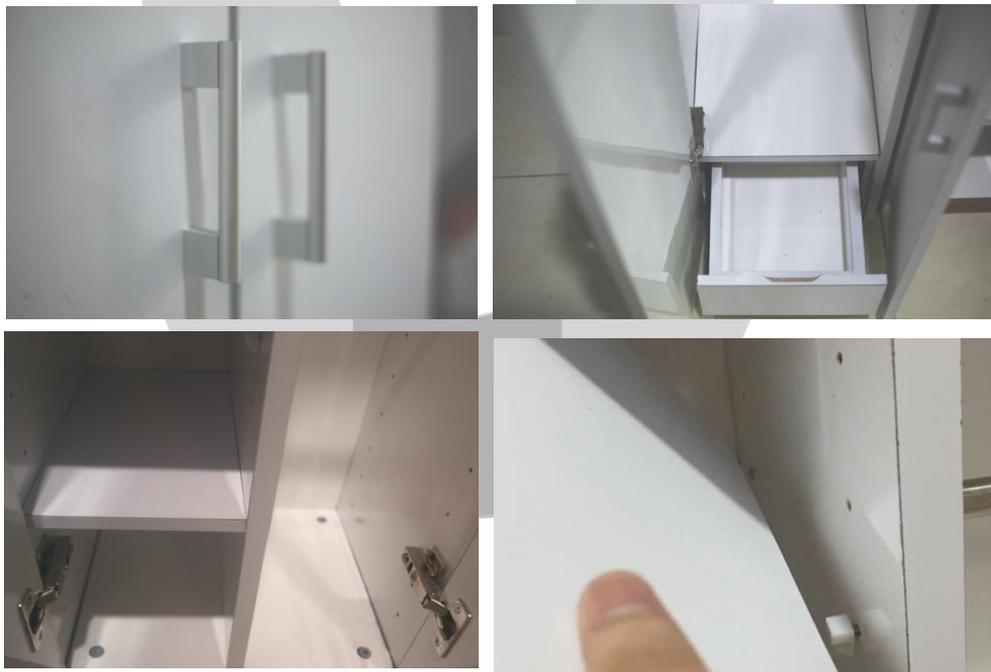
**Gambar 5** Penataan Modul Lemari 3D  
(Sumber: Jihan Ayu Salsabila, 2021)

Pada gambar diatas merupakan konfigurasi modul lemari. Terdapat 2 modul yang terdiri dari modul 1 berukuran 60 cm dan modul 2 berukuran 80 cm. modul dengan ukuran tersebut dapat dikonfigurasi dengan kombinasi modul ukuran 60 cm dan 60 cm menjadi 120 cm, modul 60 cm dan 80 cm menjadi 140 cm, dan ukuran 80 cm dengan 80 cm menjadi 160 cm ukuran ini dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan ruangan menyesuaikan dengan ukuran yang dibutuhkan pengguna.



**Gambar 6** Final Produk  
(Sumber: Jihan Ayu Salsabila, 2021)

Pada gambar diatas merupakan final produk perancangan lemari pakaian modular ini. Perancangan lemari pakaian ini *plywood* dan aluminium sebagai material pendukung, serta *finishing* yang digunakan adalah hpl berwarna putih doff dan warna kayu medium serta *taco sheet* yang digunakan berwarna putih doff untuk bagian yang lengkung pada lemari.



**Gambar 7** Detail Produk  
(Sumber: Jihan Ayu Salsabila, 2021)

Perancangan produk ini menggunakan *handle* ini menggunakan material aluminium, memiliki bentuk geometris sehingga memberikan kesan simpel dan elegan pada lemari, terdapat laci dan 1 gantungan baju pada modul 60 cm dan modul 80 cm terdapat 4 rak baju dan 2 gantungan baju pendek, serta bagian dalam lemari dapat dikonstruksikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada bagian dalam lemari menggunakan sistem bukaan operasional seperti menggunakan rel laci *double track slow motion* dan engsel sendok lurus, serta sistem modular bongkar pasang menggunakan *jointing* dengan *cams lock*.



**Gambar 8** Studi Model dan Konfigurasi Dalam Lemari  
(Sumber: Jihan Ayu Salsabila, 2021)

#### 4. Kesimpulan

Perancangan lemari pakaian modular ini mengaplikasikan konsep *style* Scandinavian yang diharapkan dapat memberikan kesan lapang atau luas pada ruangan, karena menggunakan pemilihan warna netral yang cerah. Selain itu konsep sistem modular yang mudah dibongkar pasang diharapkan dapat menghemat *space*, karena dengan sistem ini furnitur akan menjadi lebih fleksibel, dan dapat meringkas produk agar lebih mudah di muat dengan alat angkut pada saat distribusi barang. Material pada perancangan ini menggunakan material yang kuat dan tahan lama.

#### Referensi

- Anggito,A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Bagaskara,G., Muttaqien, T. Z., & Adiluhung, H. (2018). Perancangan Booth Modular Pada Pedagang Nanas Subang Berdasarkan Aspek Sistem. *eProceedings of Art & Design*, 5(3).
- Bauzir,H. F., Putri, S. A., & Nurhidayat, M. (2020). Penerapan Prinsip Minimalisme Pada Perancangan Furnitur Kamar Tidur (studi Kasus Hunian Tipe 50). *eProceedings of Art & Design*, 7(2).
- Palgunadi,Bram. 2008. *Desain Produk 3: Mengenal Aspek Disain*, Bandung. Penerbit ITB..
- Putra, S. B. A. R. (2019). *TA: Pengembangan Desain Furnitur Tempat Tidur untuk Mempertahankan Luas Ruang Gerak pada Ruangan (Studi Kasus: Rumah Tipe 36 Perumahan Mirah Delima Regency Gresik)* (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya).
- Sany, Y. K., & Isfiaty, T. (2018). PERAN WARNA DALAM INTERIOR YANG BERTEMA FUTURISTIK (Studi Kasus: Interior MAXXI MuseumKarya Zaha Hadid). *Waca Cipta Ruang*, 4(1), 275-281.
- Simatupang,I. K., Herlambang, Y., & Adiluhung, H. (2020). Perancangan Meja Permainan Tradisional Untuk Remaja Dengan Aspek Ergonomi Dan Sistem. *eProceedings of Art & Design*, 7(2).
- Suryadi,M. S., Yudiarti, D., & Pambudi, S. A. (2020). Perancangan Ulang Perlengkapan (Running Light) Untuk Marshall Pada Saat Aktivitas Lari Malam Indo Runners Bandung. *eProceedings of Art & Design*, 7(2).
- Triputra,Y. C., Muttaqien, T. Z., & Pujiraharjo, Y. (2020). Perancangan Alat Pengereng Piring Untuk Kegiatan Katering Dengan Pendekatan Aspek Sistem Dan Material. *eProceedings of Art & Design*, 7(2).