



# PERANCANGAN RAK SEPATU DENGAN SISTEM MODULAR UNTUK MENUNJANG FASILITAS PENYIMPANAN DI RUANG TERBATAS

<sup>1</sup>Andrianto

<sup>1</sup>Program Studi Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Telkom University, Bandung, Jawa barat, Indonesia

Corresponding Author : [andriantoandri@telkomuniversity.ac.id](mailto:andriantoandri@telkomuniversity.ac.id)

## ABSTRAK

Kondisi fasilitas penyimpanan alas kaki atau rak sepatu di ruang terbatas saat ini umumnya memakan banyak tempat dan ukurannya yang bervariasi menjadikan penyimpanan tidak efektif dan efisien yang berujung pada ketidaknyamanan pengguna, untuk itu dibutuhkan perancangan produk sebagai fasilitas yang dapat menyesuaikan dengan keadaan tersebut. Perancangan ini bertujuan untuk membuat rak sepatu sebagai fasilitas penyimpanan dengan konsep modular yang dapat menyesuaikan sehingga dapat mengurangi penggunaan furnitur berlebih. Melalui metode kualitatif berdasarkan temuan lapangan dan analisa produksi ruang, perancangan ini dimulai dengan melakukan observasi dan wawancara langsung terhadap pengguna kamar kos dengan ruang terbatas di daerah Bandung Selatan sebagai data awal dan merumuskan permasalahan, kemudian dikembangkan berdasarkan literatur terkait fungsi sebagai analisis kebutuhan desain. Hasil perancangan berupa rak sepatu dengan sistem modular yang mudah dibongkar pasang untuk kebutuhan konfigurasi dan ukuran sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan penyimpanan di ruang terbatas untuk memudahkan pengguna dalam hal penyimpanan, penataan, dan pengambilan kembali sehingga aktivitas dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Perancangan ini juga dapat menjadi rujukan perancangan dengan desain dan tema serupa dalam rangka meningkatkan efektifitas pengguna dan efisiensi ruang.

*Kata Kunci: Rak Sepatu, Desain Modular, Fasilitas Penyimpanan, Ruang Terbatas*

## ABSTRACT

*The current condition of footwear storage facilities or shoe racks in limited spaces generally takes up a lot of space and their varying sizes make storage ineffective and efficient which leads to user discomfort, therefore product design is needed as a facility that can adapt to these conditions. This design aims to make a shoe rack as a storage facility with a modular concept that can adjust so as to reduce the use of excess furniture. Through qualitative methods based on field findings and analysis of space production, this design begins by conducting direct observations and interviews with limited dwelling users as initial data and formulating problems, then developed based on literature related to functions as a design needs analysis. The result of the design is a shoe rack with a modular system that is easy to disassemble for configuration and size requirements so that it can adjust to storage needs in a limited space to make it easier for users to store, organize, and retrieve activities so that activities can run more effectively and efficiently. This design can also be a reference for designs with similar designs and themes in order to increase user effectiveness and space efficiency.*

*Keywords: Shoerack, Modular Design, Storage Facility, Limited Space*

## PENDAHULUAN

Menurut Arliana & Nugroho (2021) lahan terbatas merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh hampir seluruh wilayah di Indonesia permintaan yang tinggi terhadap kebutuhan pembangunan menjadi salah satu penyebab keterbatasan lahan tersebut, hal ini menjadikan sebuah ruangan dituntut dapat memberikan fungsi lebih dengan didukung furnitur yang memadai walaupun dengan kapasitas ruang yang terbatas. Menurut Kusumarini (2003)

ruang sebagai lingkungan terdekat manusia dalam beraktivitas merupakan media yang harus dirancang dengan baik agar dapat menunjang aktivitas secara maksimal, akan tetapi pembangunan yang berkembang dengan pesat saat ini tidak seiring dengan perancangan fasilitas yang menyesuaikan lahan terbatas tersebut. Oleh sebab itu dibutuhkan perancangan yang dapat menyesuaikan sehingga dapat mengurangi penggunaan furnitur yang lebih, salah satunya adalah fasilitas penyimpanan. Menurut

Rustiyanto (2011) penyimpanan merupakan kegiatan menyimpan, penataan atau penyimpanan (*storage*) untuk mempermudah pengambilan kembali (*retrieval*), akan tetapi kondisi saat ini umumnya fasilitas ini menimbulkan permasalahan seperti tampilan yang berantakan, memakan banyak ruang dan menyulitkan mengorganisir, ditambah dengan banyaknya variasi ukuran yang ada menjadikan fasilitas penyimpanan tidak efektif dan efisien yang berujung kepada terhambatnya aktivitas, hal ini dikarenakan oleh ketidakmampuan desain furnitur dalam memenuhi kebutuhan fungsi dan ukuran yang bervariasi.

Kebutuhan fasilitas pada ruang terbatas dipengaruhi oleh perilaku si pengguna, kebersihan dan kerapian dari sebuah ruang dapat menciptakan suasana yang nyaman dan akan memudahkan dalam mencari sesuatu. Fasilitas penyimpanan yang baik membuat lebih terorganisir, memudahkan dalam pengambilan dan terhindar dari kerusakan. Menurut Ching & Binggeli (2012) selain memenuhi fungsi-fungsi khusus, furnitur menyumbang karakter visual dari suatu tatanan ruang. Menurut Pile (2003) secara umum persyaratan furnitur adalah fungsional, nyaman di pakai, ketahanan yang baik, memiliki karakter dan skala yang tepat, serta dapat menyesuaikan dengan keadaan tertentu. Memiliki ruang dengan dimensi yang terbatas, kegiatan menyimpan sepatu tanpa rak sepatu akan memakan banyak tempat, demikian juga apabila rak sepatu yang dirancang tidak menyesuaikan dengan keadaan akan menimbulkan masalah efisiensi ruang. Hal ini disebabkan pada hunian sempit atau ruang terbatas seringkali mengalami kesulitan dalam memilih dan menata produk interior. Menurut Damayantie & Dienputra (2021), desain furnitur harus menyajikan hasil desain berbentuk produk dengan tujuan mempermudah hidup manusia. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan sebuah perancangan fasilitas penyimpanan yang dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna di dalam ruang yang terbatas, sehingga kegiatan penyimpanan, penataan, dan pengambilan kembali dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

#### **METODE PENELITIAN**

Dalam perancangan fasilitas penyimpanan alas kaki dalam ruang terbatas ini menggunakan metode kualitatif, dimana menurut Sugiyono (2011) metode kualitatif merupakan data hasil penelitian yang lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditentukan di lapangan, untuk itu metode ini digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna terkait aktivitas penyimpanan alas kaki di ruang terbatas. Tahapan dimulai dengan mengumpulkan data melalui observasi langsung terhadap hunian yang memiliki ruang terbatas yaitu kamar kos di

sekitar wilayah Bandung Selatan terkait aktivitas dan perilaku pengguna dalam melakukan kegiatan penyimpanan, penataan, dan pengambilan alas kaki mereka sehari-hari. Tambahan data juga didapat dari hasil wawancara terhadap para pengguna yang merupakan penghuni dari kamar kos baik pria maupun wanita dengan rentang usia 18-27 tahun sebanyak 20 responden yang rata-rata memiliki sepatu lebih dari 3 buah pasang dengan berbagai jenis seperti *sneakers*, *boots*, *heels* dan sebagainya mengenai pendapat mereka mengenai fasilitas penyimpanan alas kaki yang mempengaruhi efektivitas dan efisiensi aktivitas mereka. Menurut Madyana (1996) desain adalah pemecahan masalah atau inovasi teknologi yang bertujuan untuk mencari solusi terbaik melalui sistem, proses, dan konfigurasi fisik dengan jalan memformulasikan terlebih dahulu gagasan inovatif tersebut ke dalam suatu model dan kemudian merealisasikannya secara kreatif. Dari data-data yang sudah didapatkan tadi kemudian diolah untuk merumuskan permasalahan yang ada dan dikembangkan melalui analisis kebutuhan desain kemudian dijadikan dasar objek perancangan. Metode pengumpulan data selanjutnya mengacu pada studi literatur, dimana studi ini didapatkan melalui buku, jurnal dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perancangan fasilitas pendukung atau furnitur di dalam ruang terbatas. Sumber tersebut dijadikan dasar untuk membandingkan data faktual yang ada di lapangan dengan standar dan rujukan yang ada, sehingga proses perancangan dapat dilakukan secara objektif berdasarkan permasalahan dan kebutuhan untuk membuat konsep desain.

#### **PEMBAHASAN**

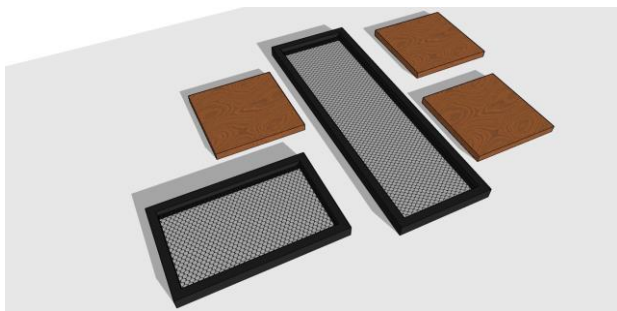
Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara terkait aktivitas penyimpanan alas kaki di ruang terbatas didapatkan hasil bahwa secara umum pengguna tidak dapat menemukan opsi rak sepatu yang sesuai dengan kebutuhan ruang terbatas tersebut. Hal ini didapatkan dari hasil temuan keadaan ruang kamar kos yang kurang lebih memiliki ukuran standar 3x2.75m menjadi terlihat lebih berantakan karena pengguna kesulitan untuk mengorganisir alas kakinya dalam sebuah ruang dengan berbagai macam perabot di dalamnya yang terdiri dari kasur (1), lemari pendingin (2), lemari dan rak TV (3), lemari pakaian (5), dan rak sepatu itu sendiri (4). Jenis dan ukuran alas kaki yang bervariasi menjadikan pengguna membutuhkan 2 bahkan lebih rak sepatu agar dapat menampung kebutuhan penyimpanannya, hal ini berimbas pada termakannya ruang secara berlebihan yang mengakibatkan ruang terbatas akan terasa lebih sempit dan tidak nyaman. (gambar 1)



**Gambar 1.** Keadaan Produk Rak Sepatu di Kamar Kos  
(Sumber: Andrianto, 2021)

Permasalahan bertambah ketika pengguna gagal mengorganisir penyimpanan dengan baik otomatis akan mengalami kesulitan saat melakukan kegiatan mengambil kembali, yang tentunya berdampak pada efektifitas dan efisiensi pengguna ketika melakukan aktivitas tersebut. Dengan demikian dibutuhkan sebuah konsep perancangan yang sesuai untuk dapat memfasilitasi kebutuhan penyimpanan alas kaki yang kompak, terorganisir, dan dapat menyesuaikan kebutuhan penyimpanan yang bervariasi tanpa memakan ruang secara berlebihan. Produk interior yang praktis dan bersifat modular dapat menjadi solusi untuk menjawab kebutuhan Ruang terbatas, dimana menurut Kania (2018) produk interior modular dapat menjadi solusi untuk memaksimalkan lahan sempit dan menjawab kebutuhan pengguna.

Modularitas merupakan komponen yang mandiri, berstandarisasi, mudah dipertukarkan untuk memenuhi berbagai fungsi yang diinginkan. Untuk itu perancangan rak sepatu ini menggunakan konsep modular yang diharapkan dapat memfasilitasi kebutuhan sehingga aktivitas penyimpanan dapat berjalan lebih efektif dan efisien di dalam ruang terbatas. Menurut Galt (1999) modular adalah suatu konsep yang terdiri dari bagian-bagian yang bisa dirangkai atau disusun sesuai dengan kebutuhan pemakai sehingga dapat memudahkan penataan dan menyesuaikan kebutuhan. Modul yang dirancang memiliki dimensi 25x25cm untuk setiap modul utamanya, dan 80x25cm untuk rangka utamanya. (gambar 2).

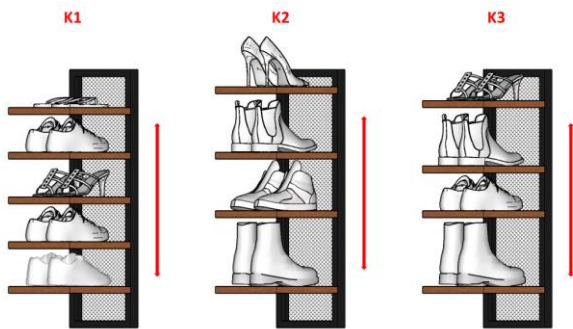


**Gambar 2.** Konsep Modular  
(Sumber: Andrianto, 2021)

Menurut Hidayat (2015), fungsi utama furnitur adalah menjadi alat yang membantu kebutuhan

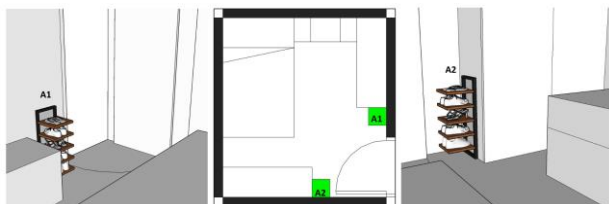
sehari-hari penggunaanya, Levy (2004) menambahkan desain furnitur harus fleksibel, fungsional, efisien, dan mempertimbangkan keamanan serta kemudahan dalam penggunaan dan perawatannya. Oleh sebab itu berdasarkan data lapangan dan literatur diperoleh ketentuan desain furnitur yang dapat menunjang fungsi dan kebutuhan aktivitas penyimpanan pengguna yang mengusung efisiensi ruang. Dari segi fungsi, rak sepatu pada hunian terbatas harus dapat memenuhi fungsinya sebagai penyimpanan, penataan, dan juga pengambilan kembali, untuk itu rak sepatu ini menggunakan konsep modular yang diarahkan kepada sistem yang berbeda-beda untuk fungsi yang beragam, dimana fungsi beragam ini meliputi penyimpanan, penataan, dan pengambilan kembali. Modular mengacu pada produk, rakitan, dan komponen yang memenuhi berbagai fungsi melalui kombinasi blok bangun yang berbeda (Ibrahim, 2007), untuk itu secara sistem produk rak sepatu ini menggunakan sistem *knockdown* untuk memenuhi kriteria konstruksi tersebut, selain itu sistem *knockdown* menjadikan furnitur lebih ringkas dan praktis.

Modular adalah bangun di mana setiap elemen fungsional produk diimplementasikan oleh satu modul, dan di mana ada beberapa interaksi yang terintegrasi dengan baik antara modul. Ibrahim (2007) juga menambahkan, modularitas sangat baik karena mempunyai sifat fleksibilitas, mudah dalam pemeliharaan, memiliki kemampuan ekstensibilitas sekaligus skalabilitas, sehingga konsep modular dirasa sangat tepat penggunaannya untuk masalah efisiensi ruang, untuk itu rak sepatu ini memungkinkan untuk disesuaikan ukurannya mengikuti ukuran alas kaki yang hendak disimpan dengan hanya memindahkan atau menggeser modul yang ada (eksten) sehingga mumpuni untuk berbagai macam konfigurasi. Konfigurasi satu (K1) disimulasikan dapat menampung kurang lebih 5-6 pasang alas kaki dengan ukuran *low-medium* (sendal, *sneakers low profile*, sepatu kets, dll), konfigurasi dua (K2) disimulasikan dapat menampung kurang lebih 3-5 pasang alas kaki dengan ukuran *medium-high* (*boots, high heels, sneakers medium profile*, dll), sedangkan konfigurasi 3 (K3) disimulasikan dapat menampung kurang lebih 3-5 pasang alas kaki dengan jenis dan ukuran campuran. (gambar 3)



**Gambar 3.** Konfigurasi Produk Rak Sepatu Modular  
(Sumber: Andrianto, 2021)

Menurut Putra & Nazhar (2020) pemilihan material dapat disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan yang diperlukan, untuk memenuhi kriteria modular yang fleksibel dan mudah dalam perawatan, dari segi material rak sepatu ini menggunakan material yang kuat karena harus terintegrasi antara modul satu dan lainnya, sehingga material besi sebagai rangka utama yang memiliki dimensi 80x25cm dan kayu solid sebagai modul alas yang berdimensi 25x25 cm menjadi pilihan, dengan ukuran ini juga secara keseluruhan berimbang pada keleluasaan dan efektifitas ruang. Merujuk pada denah studi kasus kamar kos sebelumnya, penempatan rak sepatu modular ini dapat diletakkan di depan pintu masuk (A1) atau ditempat eksisting sebelumnya (A2) dengan ukuran yang lebih kecil dan organisasi yang lebih baik. (gambar 4).



**Gambar 4.** Visualisasi Produk Rak Sepatu Modular  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021)

## SIMPULAN

Berdasarkan pendahuluan perancangan, keterbatasan lahan imbas dari pembangunan tidak diiringi oleh perancangan fasilitas pendukung yang menyesuaikan dengan keadaan tersebut, salah satunya adalah fasilitas penyimpanan alas kaki. Mengingat fasilitas ini sangat penting dalam meningkatkan produktivitas pengguna di dalam ruang terbatas, maka dibutuhkan perancangan rak sepatu yang dapat memenuhi kebutuhan aktivitas dan efisiensi ruang. Untuk itu perancangan rak sepatu ini memiliki kesimpulan:

- Perancangan rak sepatu ini berangkat dari hasil analisa kebutuhan pengguna terkait

kegiatan penyimpanan, penataan, dan pengambilan kembali alas kaki di ruang terbatas.

- Perancangan rak sepatu ini mengusung konsep modular dimana konsep ini dianggap mampu untuk memberikan kemudahan dalam hal penataan dan menyesuaikan kebutuhan di dalam ruang terbatas sehingga pengguna dapat lebih produktif dalam menjalankan aktivitasnya.
- Perancangan rak sepatu ini memungkinkan untuk disesuaikan ukurannya mengikuti ukuran alas kaki yang hendak disimpan dengan hanya memindahkan atau menggeser modul yang ada (eksten) sehingga mumpuni untuk kebutuhan berbagai macam konfigurasi.
- Perancangan rak sepatu ini juga menggunakan sistem *knockdown* yang berkaitan dengan kebutuhan konstruksi, dimana untuk memenuhi kriteria modular sistem ini dianggap dapat memberikan fleksibilitas dan skalabilitas yang dibutuhkan untuk furnitur di dalam ruang terbatas sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna yang satu dan yang lainnya, oleh sebab itu juga rak sepatu ini menggunakan material besi sebagai rangka utamanya dan kayu solid sebagai modulnya.
- Rak sepatu modular ini dapat dijadikan rujukan bagi perancangan produk dengan tema serupa untuk dapat meningkatkan efektifitas aktivitas pengguna dan efisiensi ruang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arliana, A., Selma, A. and Nugroho, A., 2021. Konsep Open-plan pada Rumah Tinggal: Studi Kasus, Rumah di Gg.Ramadhan II 128/47, Bandung. *Waca Cipta Ruang : Jurnal Ilmiah Desain Interior*, 7(2), pp.51-57.
- Ching, F. and Binggeli, C., 2012. *Interior design illustrated*. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Damayantie, I., Wijaya, D. and Dienputra, D., 2021. Kajian Alternatif Bentuk Display Multifungsi pada Toko Perlengkapan Outdoor. *Waca Cipta Ruang : Jurnal Ilmiah Desain Interior*, 7(2), pp.66-73.
- Furniture, G., 1999. *The Complete Furniture Range For Playgroups, Nurseries and Primary Schools*. Tanpa Kota.
- Hidayat, T., 2015. *Perancangan Furnitur Multifungsi Sebagai Solusi Permasalahan Ruang Perumahan Griya Kembang Putih Tipe 36 Kasihan Bantul Yogyakarta*. S1 Tesis. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Ibrahim, N., 2007. *The Development Of Modular Product Design: Foldable Chair*.  
<https://1library.net/document/dy4wj85q-development-modular-product-design-foldable-chair.html>
- Kania, D., 2018. *Apartemen Tetap Lapang dengan Smart Furniture*.<https://www.dekoruma.com/artikel/68120/apartemen-tetap-lapang-dengan-smart-furniture>
- Kusumarini, Y., 2003. Eko-Interior dalam Pendekatan Perancangan Interior. *Jurnal Dimendi Interior*, 1(2), pp.112-126.
- Levy, M. and Barton, W., 2004. *Retail Management Fifth Edition*. USA: Mc Graw-Hill.
- Madyana, M., 1996. *Analisis Perancangan Kerja Jilid 1*. Yogyakarta: Penerbitan Universitas Atmajaya.
- Pile, F., 2003. *Interior Design*. New Jersey: Prentice Hall.
- Putra, R. and Nazhar, D., 2021. Peranan Material Interior dalam Pengendalian Akustik Auditorium Bandung Creative Hub. *Waca Cipta Ruang : Jurnal Ilmiah Desain Interior*, 6(2), pp.71-76.
- Rustiyanto, E. and Rahayu, A., 2011. *Manajemen Filing Dokumen Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Permata Indonesia
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.