

## **ABSTRAK**

Reynaldi Junus (00000026638)

### **PEMBUATAN RAK MODULAR DENGAN STUDI KASUS PADA PENGHUNI APARTEMEN**

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2020)

(x + 99 halaman, 23 tabel, 46 gambar, 2 rumus, 1 lampiran)

Laju pertumbuhan penduduk Indonesia mengalami kenaikan sebesar 5,59% dari kurun waktu 2015 sampai 2019 (Worldometers, 2019), hal ini menyebabkan peningkatan kebutuhan masyarakat akan ruangan semakin mahal dan kebutuhan ruang meningkat. Keterbatasan luas tersebut membuat banyak penduduk Indonesia memilih tinggal di apartemen yang memiliki luas ruangan yang minim, maka dari itu diperlukan pembuatan furnitur yang cocok dipakai pada ruangan yang telah tersedia. Salah satu furnitur yang banyak digunakan dalam penataan ruang adalah rak, maka dari itu diperlukan perancangan dan pengembangan rak yang cocok digunakan pada apartemen. Proses perancangan rak modular ini melalui serangkaian fase yang dikemukakan oleh Ulrich dan Eppinger yang dimulai dengan perencanaan, pembuatan konsep, desain tingkat system, detail desain, evaluasi dan perbaikan, dan produksi akhir. Produk rak ini dipilih dari berbagai alternatif melalui kuesioner yang dibagikan kepada penghuni apartemen. Produk rak yang dirancang menggunakan bahan multipleks dengan ketebalan 18mm. Keunggulan dari rak yang telah dirancang adalah modular, *saving space*, dan praktis (dapat dibongkar pasang dengan mudah) sehingga memudahkan penghuni apartemen untuk menata rak tersebut. Penelitian ini diuji coba menggunakan prototipe *alpha* yang kemudian diperbaiki dan dijadikan produk akhir. Pada tahap pengujian, terdapat dua uji yang harus dilakukan yaitu uji ketahanan beban dan survey. Dengan melakukan uji ketahanan beban maka didapatkan hasil bahwa rak tersebut dapat menanggung beban seberat 42 kg. Produk rak modular memiliki nilai hasil evaluasi yang sangat baik sebesar 4,72 dari 5. Melalui kuesione ekspresi wajah, sebanyak 91,2% responden memilih ekspresi senyum lebar dan 8,8% memilih senyum. Harga jual rak diperkirakan dapat dijual pada kisaran harga Rp. 1.370.000 untuk 1 set (15 Papan Inti 1, 2 Papan Inti 2, 2 Papan Kaki Penguat). Merek produk ini dinamakan *a board* karena keunikan rak ini yang dapat disusun secara praktis dengan beberapa papan yang sama.

Kata Kunci : Keterbatasan Luas, Apartemen, Pembuatan, Furnitur, Rak Modular

Referensi : 26 referensi (1991-2019)

## **ABSTRACT**

Reynaldi Junus (00000026638)

### **MODULAR SHELF MAKING BASED ON A CASE STUDY OF APARTMENT'S RESIDENTS**

Thesis, Faculty of Sciences and Technology (2020)

(x + 99 pages, 23 tables, 46 figures, 2 formulas, 1 attachments)

Indonesia's population growth rate has increased by 5.59% from the period of 2015 to 2019 (Worldometers, 2019), this has led to an increase in the people's need for rooms become more expensive and increased space requirements. These limitations make many Indonesian people choose to live in apartments that have minimal space, therefore it is necessary to make furniture that is suitable for use in an available room. One of the furniture that is widely used in the arrangement of space is a shelf, and therefore it is necessary to design and develop shelves suitable for use in apartments. The modular shelf design process goes through a series of phases put forward by Ulrich and Eppinger which begin with planning, conceptualization, system level design, design details, evaluation and improvement, and final production. This shelf was chosen from various alternatives through a questionnaire distributed to residents of the apartment. Shelving products are designed using multiplex materials with a thickness of 18mm. The advantages of the shelf that have been designed are modular, saving space, and practical (easily dismantled pairs) so that it makes it easy for apartment dwellers to arrange the shelves. This research was tested using an alpha prototype which was later refined and made into the final product. In the testing phase, there are two tests that must be done, the load resistance test and survey. By carrying out a load endurance test, the results show that the shelf can bear a weight of 42 kgs. Modular shelf products have an excellent evaluation value of 4.72 out of 5. Through the facial expression questionnaire, as many as 91.2% of respondents chose a broad smile expression and 8.8% chose a smile. The rack selling price is estimated to be sold at Rp. 1,370,000 for 1 set (15pc Core Boards 1, 2pc Core Boards 2, 2pc Strengthening Boards). This product brand is called "a board" because of the uniqueness of this shelf that can be arranged practically with the same boards.

Keywords : Limitations of Area, Apartment, Production, Furniture, Modular Shelf

References : 26 references (1991-2019)