

DESAIN RAK PENYIMPANAN UNTUK IKATAN ALUMNI POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA

Dwi Cahyadi

Staf Pengajar Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain
Politeknik Negeri Samarinda

Aziz Shalahuddin

Mahasiswa Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain
Politeknik Negeri Samarinda

ABSTRAK

Rak sebagai tempat penyimpanan barang keperluan sehari-hari, tentu akan lebih mudah menemukan barang-barang tertentu di dalamnya. Dalam usaha memenuhi kebutuhan dan memuaskan konsumen, maka produsen terlebih dahulu mempelajari keadaan pasar saat ini. Pentingnya Rak untuk dapat melakukan pengaturan pada koleksi barang sehingga akan mudah untuk ditemukan jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Barang yang tertata rapi pada rak akan memberikan nilai estetika dalam ruangan. Politeknik Negeri Samarinda adalah salah satu perguruan tinggi di Samarinda yang terdiri dari beberapa organisasi salah satunya Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda. Dari survey yang sudah dilakukan Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda masih belum memiliki rak penyimpanan barang. Dengan metodologi perancangan diantaranya preliminary design, design development, dan final design. Dari metode perancangan ini sehingga diperlukannya sebuah desain rak penyimpanan barang untuk Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda yang berfungsi untuk meletakkan berkas berupa dokumen dan sertifikat, printer, dispenser, dan peralatan makan dan minum. Diharapkan dengan adanya rak ini maka akan mempermudah aktifitas di ruang IKA POLNES.

Kata kunci: desain, rak, polnes

ABSTRACT

Shelves as a storage of goods for everyday purposes, it would be easier to find certain items in it. In an effort to meet the needs and satisfy the consumer, the producer first learn the current market conditions. Importance of goods to be able to make arrangements on the collection of goods so it will be easy to find if at any time needed. Goods arranged neatly on the shelf will provide aesthetic value in the room. Politeknik Negeri Samarinda is one of the universities in Samarinda which consists of several organizations such as Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda. From a survey that has been done Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda still do not have shelf storage of goods. With the design methodology such as preliminary design, design development, and final design. From this problem, it is necessary to design a storage shelf for Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda that serves to place documents and certificates, printers, dispensers, and cutlery. It is expected that with this shelf it will facilitate the activities in the room IKA POLNES.

Keywords: *design, storage, polnes*

I. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan zaman, rak atau penyimpanan barang lebih ke multifungsi. Dengan rak sebagai tempat penyimpanan barang keperluan sehari-hari, tentu akan lebih mudah menemukan barang-barang tertentu di dalamnya. Pentingnya Rak untuk dapat melakukan pengaturan pada koleksi barang sehingga akan mudah untuk ditemukan jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Barang yang tertata rapi pada rak akan memberikan nilai estetika dalam ruangan.

Politeknik Negeri Samarinda adalah salah satu perguruan tinggi di Samarinda yang terdiri dari beberapa organisasi salah satunya Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda. Tidak hanya untuk eksistensi, tapi juga untuk sarana silaturahmi antar keluarga besar suatu sekolah/universitas/ lembaga pendidikan. Di era kini, peran Ikatan Alumni tidak hanya penting dalam mewujudkan visi & misi suatu sekolah/ lembaga pendidikan, khususnya dalam kegiatan Akreditasi Sekolah. Lebih dari itu, Ikatan Alumni dapat menjadi ujung tombak dalam meningkatkan reputasi sekolah di mata masyarakat, di samping membuka jalan alumni yang lain (alumni yang baru lulus)

untuk masuk ke dunia kerja atau profesional. (Kompasiana.com)”.

Dari survey yang sudah dilakukan Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda masih belum memiliki rak penyimpanan barang. Sehingga diperlukannya sebuah desain rak penyimpanan barang untuk Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda agar membantu untuk penyimpanan barang seperti mesin printer, dispenser, sertifikat, dokumen, dan barang lainnya agar tertata rapi dan mudah dalam beraktivitas di dalam ruangan.

II. Metode Perancangan

Dalam mendesain produk, agar mendapatkan hasil perlu langkah-langkah sebagai panduan. Langkah-langkah tersebut metode perancangan Lawson (1990). Adapun langkah-langkah dalam mendesain produk tersebut adalah:

2.1. Preliminary Design

Berupa pengumpulan data dan informasi, analisis data berdasarkan konsep desain makro yang meliputi analisis konsep

(konsep fungsi, konsep pemakaian, konsep pasar, dan konsep produk), penyusunan program desain dan sketsa awal. Dari bagan diatas terdiri dari : 1) Perumusan masalah, 2) Tinjauan Pustaka, yang terdiri atas studi eksisting, teori segmentasi terdiri dari segmentasi geografis, segmentasi demografis, segmentasi psikografis, segmentasi perilaku dan segmentasi manfaat, teori ergonomi dan anthropometri untuk pengguna, teori system, teori material, teori bentuk, teori warna.

2.2. Analisis dan Spesifikasi Desain.

Meliputi analisis pasar, studi aktifitas dan kebutuhan, analisis ergonomi & anthropometri, analisis konfigurasi, analisis sistem, analisis material, analisis bentuk, analisis warna, dan analisis produksi.

2.3. Design Development

Pada tahap ini dibuat alternatif gambar komponen serta rancangan secara wire diagram dengan bentuk 3D (tiga dimensi). Dari bagan yang tertera di atas terdiri dari : 1) Desain Alternatif, 2) Pengembangan Desain Alternatif Terpilih.

2.4. Final Design dan Prototype

Pada tahap ini dibuat gambar - gambar yaitu gambar presentasi 3D dan gambar teknik (gambar tampak, potongan, gambar detail, dan spesifikasi teknik produk). Tahapan selanjutnya adalah pembuatan komponen - komponen dilakukan assembling (exploded) atau perakitan sehingga menjadi produk (prototype). (lawson, 1990)

III. Pembahasan

3.1. Analisis Pasar

Analisis pasar digunakan untuk menentukan kepada siapa suatu produk ditujukan yang tidak lain merupakan pengguna. Dengan mengetahui sasaran konsumen maka produk menjadi tepat

penggunaannya. Berikut pendekatan-pendekatan yang dilakukan:

- Geografis. Produk ini ditujukan kepada seluruh Ikatan Keluarga Alumni Polnes yang berada di kampus setingkat yang ada di kota Samarinda provinsi Kalimantan Timur.
- Demografis. Produk ditujukan untuk kampus Jurusan Desain Program Studi Desain Produk yang berlokasi di Politeknik Negeri Samarinda.
- Psikografis. Produk ini menerapkan analisis gaya hidup yang modern sebagai salah satu bentuk kegiatan untuk silaturahmi antar Ikatan Keluarga Alumni Polnes.

3.2. Studi Aktivitas Kebutuhan

Analisis aktivitas dan kebutuhan dilakukan untuk mengetahui apa saja aktivitas yang berhubungan dengan produk yang akan dibuat. Setelah diketahui apa saja aktivitasnya, maka akan diketahui kebutuhan komponen yang harus ada pada produk.

Dari analisis aktivitas dan kebutuhan yang telah dilakukan, maka telah didapatkan kesimpulan mengenai komponen-komponen apa saja yang harus ada dalam produk. Berikut adalah komponen-komponen yang ada pada produk: 1) Rak penyimpanan berkas/ dokumen penting, 2) Rak penyimpanan sertifikat, 3) Tempat peletakan alat cetak/printer, 4) Tempat peletakan dispenser, 5) Tempat peletakan gelas minuman, 6 Lemari penyimpanan makanan & alat makan berupa piring

2.3. Analisis Ergonomi Antropometri

Analisis ergonomi dilakukan untuk meminimalkan resiko kesehatan dan keselamatan dalam produk yang dirancang. Dengan begitu efisiensi, kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan dalam melakukan kegiatan menggunakan produk

dapat maksimal, sedangkan analisa antropometri dilakukan guna mendapatkan dimensi atau ukuran produk yang sesuai dengan tubuh pengguna.

Analisis Ergonomi diperlukan untuk membuat produk. Aktifitas- aktifitas yang telah dianalisis membutuhkan fasilitas yang ergonomis agar kenyamanan pengguna ketika menggunakan produk ini terjamin. Titik - titik ergonomi pada produk adalah 1) Tinggi rak penyimpanan harus disesuaikan dengan tinggi pegangan tangan pada saat posisi berdiri tegak, 2) Area untuk alat mencetak/printer dan juga area untuk dispenser harus luas dan sesuai dengan lebar kedua produk.

Analisis antropometri dilakukan guna mendapatkan dimensi atau ukuran produk yang sesuai dengan tubuh pengguna yaitu para Alumni Politeknik Negeri Samarinda. Berikut penjelasan yang lebih terperinci mengenai antropometri yang digunakan pada produk:

Antropometri yang digunakan untuk menentukan tinggi rak adalah dimensi tinggi pegangan tangan pada posisi berdiri tegak. Jenis antropometri yang digunakan untuk kelompok wanita 50% (persentil), yaitu tinggi pegangan tangan pada posisi berdiri tegak 1.825 mm. Sehingga total tinggi keseluruhan:

Tinggi Rak = tinggi pegangan tangan pada posisi berdiri tegak = 1.825 mm (max) (Pembulatan) = 1.800 mm

Antropometri yang digunakan untuk menentukan lebar rak adalah dimensi antropometri jarak jangkauan tangan ke depan dari bahu sampai ujung jari tangan. Jenis antropometri yang digunakan untuk kelompok wanita 50% (persentil), yaitu jarak jangkauan tangan ke depan dari bahu sampai ujung jari tangan 635 mm. Sehingga total lebar keseluruhan:

Lebar Rak = jarak jangkauan tangan ke depan

= 635 mm (max) (Pembulatan) = 600 mm

Antropometri yang digunakan untuk menentukan tinggi area untuk dispenser adalah dimensi antropometri tinggi siku dalam posisi berdiri tegak. Jenis antropometri yang digunakan untuk kelompok wanita 5% (persentil), yaitu tinggi siku dalam posisi berdiri tegak 870 mm. Sehingga total tinggi keseluruhan: Tinggi Area = tinggi siku dalam posisi berdiri tegak = 870 mm (max) (Pembulatan) = 870 mm

2.4. Analisis Konfigurasi

Analisis konfigurasi dilakukan guna mendapatkan susunan dari tiap-tiap komponen yang terdapat pada produk.. Adapun komponen yang terdapat pada produk adalah: 1) Rak penyimpanan berkas/dokumen penting, 2) Rak penyimpanan sertifikat, 3) Tempat peletakan alat cetak/printer, 4) Tempat peletakan dispenser & gelas minuman. Dari analisis yang telah dilakukan, terpilih komposisi konfigurasi seperti yang ditunjukkan dalam gambar 1.



Gambar 1. Alternatif Konfigurasi terpilih

Pada komposisi konfigurasi pada gambar 1 analisis di atas terdapat rak dokumen pada bagian kanan dan bawah, rak sertifikat pada bagian atas, tempat perletakan dispenser dan tempat penyimpanan makanan/minuman pada bagian kiri, dan tempat perletakan printer di bagian tengah. Konfigurasi ini juga lebih simple dari alternatif konfigurasi lainnya.

2.5. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan guna menentukan sistem apa yang akan dipakai pada produk. Berikut adalah sistem-sistem yang digunakan dan dimana saja sistem-sistem itu diaplikasikan:

Sistem Sambungan

Berdasarkan dari analisis yang dilakukan, sambungan kayu yang digunakan adalah sambungan Butt Joint Woodworking Joints. Karena sambungan Butt joint merupakan teknik sambungan paling sederhana, proses pembuatannya lebih mudah hanya dengan menyambungkan kayu dengan menempelkan masing masing sisinya secara langsung, juga tidak terlalu banyak limbah yang dibuang. Untuk menambah kekuatan dibantu dengan sistem paku dan lem.

Paku

Dalam produk ini, jenis paku yang digunakan untuk sambungan kayu adalah paku tembak. Menggunakan paku tembak untuk furnitur kayu lebih mudah tanpa harus melubangi kayu terlebih dahulu

Sistem Engsel

Engsel merupakan sistem untuk mengangkat daun pintu pada kusen dan berfungsi untuk meringankan ayunan buka tutup daun pintu. Engsel juga bisa berperan dalam fungsi tambahan lainnya seperti aspek estetika. Hal ini tergantung dari tipe engsel yang digunakan. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan, sistem engsel yang digunakan untuk produk adalah jenis engsel Engsel Sendok (Concealed Hinge). Engsel ini umumnya digunakan untuk pintu lemari cabinet, baik untuk pintu yang bisa menutup sendiri (self closing system) atau yang menggunakan sistem penutupan perlahan (damping system). Engsel ini terdiri dari dua bagian: bagian pertama adalah mangkok engsel dan lengan, sementara bagian lainnya merupakan piringan dasar tempat pemasangan bagian pertama engsel.

Sistem Handle

Handle merupakan pegangan, tangkai ataupun gagang yang dipasang pada pintu rumah, pintu jendela, pintu almari ataupun laci. Handle tidak hanya berfungsi sebagai tarikan, tetapi juga lebih mempunyai fungsi dan nilai tambah yang menonjolkan keserasian, keseimbangan, dan nilai estetika (keindahan) dari suatu produk furnitur. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan, sistem handle yang digunakan pada rak penyimpanan adalah Handle Huben. Handle ini terlihat lebih minimalis dan sesuai dengan konsep.

Sistem Kaki Rak

Kaki pada rak berfungsi sebagai penahan jarak antara rak dengan lantai, dan juga menahan gesekan antara rak dengan lantai. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan, jenis kaki rak yang digunakan untuk produk adalah Kaki Paku Plastik. Karena kaki paku ini cocok untuk rak yang terkesan berat dan dapat mengurangi gesekan ke lantai karena bahannya yang terbuat dari plastik.

Finishing

Analisis finishing dilakukan guna menentukan pengerjaan akhir pada produk untuk memberikan estetika yang lebih sehingga memiliki daya jual yang tinggi. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan, maka untuk pengerjaan akhir pada produk dengan menggunakan metode finishing PL, karena mengaplikasikannya yang mudah dan cepat.

3.6. Analisis Material

Analisis material dilakukan guna menentukan material yang baik yang akan digunakan pada produk. Sehingga nantinya akan menghasilkan produk yang aman dengan kegiatan pengguna. Dari analisis material yang telah dilakukan, terpilih material kayu jenis Plywood, sehingga material ini yang akan menjadi material utama untuk membuat produk.

3.7. Analisis Bentuk

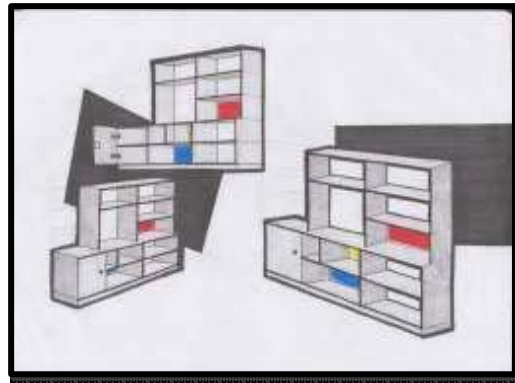
Analisis bentuk dilakukan guna menentukan gaya desain apa yang sesuai dengan konsep yang diambil dan akan diaplikasikan pada produk. Rak Penyimpanan Untuk IKA Politeknik Negeri Samarinda. Melihat dari analisis segmentasi dan konsep yang dipilih berdasarkan keinginan pengguna, gaya desain de stijl adalah gaya desain modern minimalis, bersih, fungsional, dan selalu mengikuti perkembangan jaman yang berkaitan dengan gaya hidup modern yang sedang berkembang pesat. Maka gaya desain yang digunakan untuk produk adalah gaya desain de stijl.

2.8. Analisis Warna

Analisis warna dilakukan untuk menentukan warna apa yang akan diaplikasikan pada produk. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, warna dominan yang digunakan untuk produk adalah warna putih. Karena warna putih memberi kesan ketenangan, keteguhan, dan elegan. Warna abu-abu akan dikombinasikan dengan warna-warna primer seperti, merah, biru, dan kuning agar terlihat lebih modern.

2.9. Pengembangan Desain

Langkah awal dalam mewujudkan produk adalah mendesain produk. Untuk desain awal, terdiri dari beberapa alternatif desain. Alternatif alternatif desain tersebut selanjutnya dianalisis, disesuaikan dengan kriteria produk yang telah ditentukan. Dari beberapa alternatif desain, terpilih alternatif desain seperti yang ditunjukkan dalam gambar 2.



Gambar 2. Alternatif Desain awal terpilih

Desain alternatif terpilih dalam gambar 2, dikembangkan lagi menjadi beberapa alternatif pengembangan. Dari beberapa alternatif pengembangan terpilih desain pengembangan seperti ditunjukkan dalam gambar 3.

Gambar 3. Pengembangan Alternatif

Gambar pengembangan yang terpilih tersebut dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan agar menjadi desain akhir. Desain akhir ini meliputi gambar presentasi, gambar tampak, gambar potongan, gambar urai, gambar detail. Desain dilengkapi dengan rencana anggaran biaya, sehingga diketahui biaya produksi. Bila semua sudah selesai, dilanjutkan ke tahap produksi di industri yang telah ditentukan untuk diproduksi massal dan dipasarkan.



Gambar 4. Gambar Presentasi produk



Gambar 5. Gambar presentasi produk



Gambar 6. Prototype produk

IV. Kesimpulan

Hasil dari perancangan dan pembuatan “*Desain Rak Penyimpanan Untuk Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda*”. Dapat ditarik kesimpulan

Rak penyimpanan yang dikhususkan untuk ruangan Ikatan Alumni Politeknik Negeri Samarinda dirancang sesuai dengan keinginan pengguna baik dari segi fungsi untuk membantu segala aktifitas di ruang IKA Polnes, dan ergonomi agar sesuai saat digunakan. Dan telah menjadi produk yang fungsional yang dapat menyimpan beberapa barang penting seperti dokumen, sertifikat, printer, dan dispenser.

Suasana dan tempat kerja haruslah nyaman. Karena ruangan yang terbatas, maka ukuran dan bentuk dibuat menyesuaikan ruang dan fasilitas kebutuhan yang diperlukan pengguna.

Saran yang dapat diberikan adalah untuk di masa mendatang jika produk ini diproduksi secara massal, perlu diadakan *redesign* untuk inovasi bentuk dengan tambahan fungsi pada rak penyimpanan, serta bentuk dan warna yang disesuaikan dengan keinginan pasar dan ukuran yang disesuaikan dengan ruangan kerja lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Andalan. (2013, 16 Februari). Mengenal berbagai tipe engsel. 18 April 2017, <http://andalan68.wordpress.com/2013/02/16/mengenal-berbagai-tipe-engsel/>
- Arifashkaf. (2015, 14 Oktober). Pengertian sistem dan contohnya. 17 April 2017, <http://arifashkaf.wordpress.com/2015/10/14/pengertian-sistem-dan-contohnya-softskill/>
- Davinosaur. (2015, 28 Juni). Berbagai macam teknik menyambung kayu <http://davinosaur.us/berbagai-macam-teknik-menyambung-kayu/>
- Hani, H., Irwan, S., & Tri, W.H. (2015). Rak Lemari 34 Desain Multifungsi. Cibubur, Jakarta Timur: Griya Kreasi.
- Merulalia. (2011, 17 Januari). Pengertian ergonomi. 15 April 2017, <http://merulalia.wordpress.com/2011/01/17/pengertian-ergonomi/>
- Sarana Bangunan. (2013, Februari). Macam-macam paku. 21 April 2017, <http://www.sarana-bangunan.com/2013/02/macam-macam-paku.html>
- Siscialand., Dita, K., & Tedi, S.H. (2015). 33 Desain 3in1 Rak dan Lemari. Jakarta: Griya Kreasi.
- Tneutron. (2016, 12 Sep). Jenis-jenis kayu untuk furnitur. 20 April 2017, <http://tneutron.net/seni/jenis-jenis-kayu-untuk-furnitur/>
- Tneutron. (2016, 13 Oktober). Pengertian handle. 20 April 2017, <http://www.tneutron.net/seni/pengertian-handle/>