

# Desain Ulang Lemari Arsip Fleksibel Dengan Pendekatan Perancangan Generik

Mohammad Rachman Waluyo

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta  
Jl. RS. Fatmawati No. 1, Pondok Labu, Jakarta Selatan  
Email : [aanvicenzo@gmail.com](mailto:aanvicenzo@gmail.com)

## Abstraksi

Lemari arsip adalah media untuk penyimpanan barang khusus seperti arsip atau dokumen. Lemari arsip yang telah ada pada saat ini memiliki bentuk, model dan mekanisme yang tidak berubah dari waktu ke waktu sehingga menjadi monoton, kaku dan jauh dari inovasi. Lemari arsip yang ada saat ini pada bagian laci lemari tidak ergonomis dikarenakan laci lemari berat dan sulit untuk dibuka atau dikeluarkan pada saat kondisi laci penuh dengan barang. Permasalahan tersebut membuat peneliti untuk merancang ulang lemari arsip fleksibel yang memiliki inovasi dalam hal bentuk, model dan mekanisme dari produk sebelumnya. Lemari arsip ini bersifat fleksibel dalam hal bentuk dan kegunaannya dikarenakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan, keinginan serta situasi dan kondisi dari pengguna. Berdasarkan hasil perhitungan penentuan ukuran produk dengan pendekatan antropometri maka diperoleh hasil sebagai berikut, tinggi lemari adalah 114 cm, panjang laci lemari utama adalah 46 cm, lebar laci lemari utama adalah 52 cm, tinggi laci lemari utama adalah 23 cm, panjang lemari adalah 72 cm, lebar lemari adalah 54 cm, panjang loker lemari inovasi adalah 46 cm dan panjang pegangan laci lemari adalah 11 cm.

**Kata Kunci :** *Lemari arsip, antropometri, ergonomis*

## Pendahuluan

Lemari arsip adalah sebuah suatu produk yang merupakan media untuk penyimpanan barang terkhusus pada arsip atau dokumen. Lemari arsip yang telah ada pada saat ini memiliki bentuk, model dan mekanisme yang tidak berubah dari waktu ke waktu sehingga menjadi monoton, kaku dan jauh dari inovasi. Lemari arsip yang ada saat ini pada bagian laci lemari tidak ergonomis dikarenakan laci lemari berat dan sulit untuk dibuka atau dikeluarkan pada saat kondisi laci penuh dengan barang. Permasalahan tersebut membuat peneliti untuk merancang ulang lemari arsip fleksibel yang memiliki inovasi dalam hal bentuk, model dan mekanisme dari produk sebelumnya. Sebuah desain (Lemari arsip) ini bersifat fleksibel dalam hal bentuk dan kegunaannya dikarenakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan, keinginan serta situasi dan kondisi dari pengguna [1]. Pendekatan antropometri digunakan dalam penentuan ukuran setiap bagian dan komponen dari lemari arsip fleksibel, sehingga produk nyaman untuk digunakan. Dengan melihat perkembangan yang begitu pesat karena tuntutan kondisi persaingan pasar maka muncul ide untuk membuat desain yang fleksibel dan juga adaptif terhadap perubahan sebagai perwujudan nilai fungsional dan perwujudan nilai ekonomis yang dapat menekan biaya. Re-desain dengan bentuk menarik yaitu geometris juga penggunaan material kayu, kesan klasik yang dibawa material kayu tidak habis dimakan jaman, hal ini harus diimbangi dengan cara merawat kayu secara benar dan tepat, kayu harus rajin dibersihkan agar tetap terlihat mengkilap dan baru, jika tidak sering dibersihkan tentu debu dan kotoran akan menempel, sehingga kayu akan terlihat kusam dan tidak menarik. Dengan begitu mebel diharapkan dapat menjawab permasalahan dan kebutuhan pengguna akan kenyamanan juga agar dapat beradaptasi dengan keinginan dan kebutuhan pasar yang terus berubah dan berkembang seiring dengan berjalannya waktu [5].

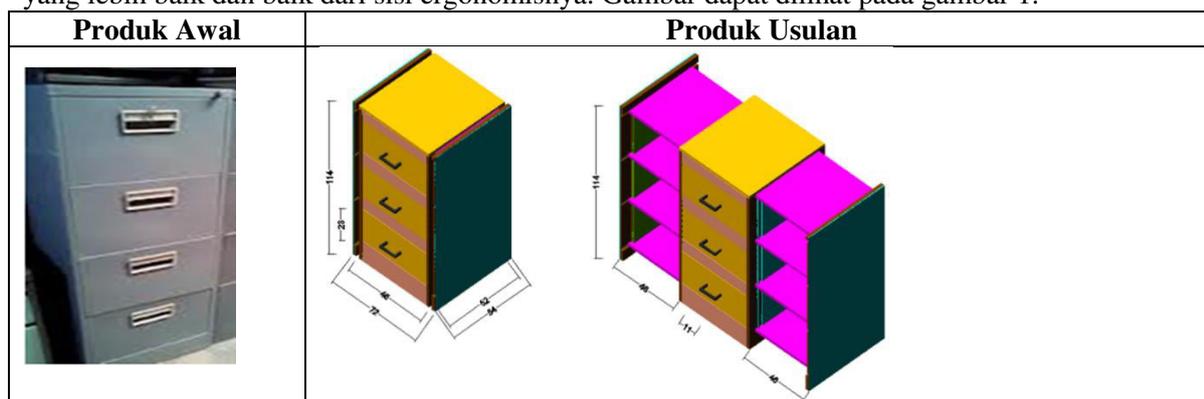
Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu: “Bagaimana merancang lemari arsip fleksibel yang inovatif dan ergonomis dari model yang sudah ada pada saat ini?”. Sedangkan Tujuan Penelitian ini adalah melakukan perancangan ulang produk yaitu lemari arsip fleksibel dengan maksud memberikan inovasi, serta penentuan ukuran produk melalui pendekatan antropometri sehingga lebih ergonomis.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampling 40 orang (3) yang terdiri dari karyawan yang bekerja di kantor XYZ, yang diasumsikan mewakili pengguna produk lemari arsip fleksibel. Pengambilan data dilakukan oleh orang yang bekerja di perkantoran XYZ. Variabel terikat meliputi lemari arsip fleksibel yang ergonomis, sedangkan variabel bebasnya adalah dimensi atau ukuran yang akan digunakan dalam penelitian ini, antara lain: Dimensi tubuh yang bersesuaian, Tinggi siku posisi berdiri (Tsb), Panjang siku ke jari-jari (Psj), Panjang tangan (Pt), Lebar telapak tangan (*matrecapal*) (Ltm). Nilai persentil, Persentil 5 (P5), b. Persentil 50 (P50) dan Persentil 95 (P95). [3,4]

### Hasil

Dari pengujian dan pengembangan lemari arsip didapat gambaran dan inovasi dengan ukuran yang lebih baik dan baik dari sisi ergonomisnya. Gambar dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Produk Awal & Usulan

Tabel 1. Kuisisioner Hasil Perbandingan Dalam Hal Bentuk

No	Atribut	Produk	Kriteria					Sampel
			SS	S	C	TS	STS	
1	Tampilan warna dan bentuk lemari arsip bagian luar dan dalam.	PA	-	10	20	10	-	40
		PU	29	9	2	-	-	40
2	Ketinggian, panjang dan lebar lemari arsip.	PA	-	15	23	2	-	40
		PU	10	24	6	-	-	40
3	Luas laci lemari arsip.	PA	-	8	30	2	-	40
		PU	13	17	10	-	-	40
4	Sambungan antar komponen lemari arsip.	PA	-	17	19	4	-	40
		PU	7	25	8	-	-	40
5	Material dan bahan yang digunakan dalam pembuatan lemari arsip.	PA	-	34	6	-	-	40
		PU	2	27	11	-	-	40
Total		PA	0	84	98	18	0	200
		PU	61	102	37	0	0	200

Keterangan:

PA: Produk Awal

PU: Produk Usulan

SS : Sangat Sesuai

S : Sesuai

C : Cukup

TS : Tidak Sesuai

STS : Sangat Tidak Sesuai

Tabel 2. Skala Likert- Hasil Perbandingan Dalam Hal Bentuk

No	Deskripsi	Sampel	Skala Likert				
			SS	S	C	TS	STS
1	P. Awal	40					
2	P. Usulan	40					

Tabel 3. Kuisisioner Hasil Perbandingan Dalam Hal Fungsi

No	Atribut	Produk	Kriteria					Sampel
			SS	S	C	TS	STS	
1	Semua laci dapat dimasukkan dan dikeluarkan dengan mudah.	PA	-	9	28	3		40
		PU	5	23	12	-		40
2	Arsip dan dokumen dapat disimpan di semua laci dengan baik.	PA	-	16	24	-		40
		PU	11	23	6	-		40
3	Pegangan penarik semua laci nyaman digunakan.	PA	-	26	14	-		40
		PU	5	28	7	-		40
4	Kunci pengaman semua laci dapat berfungsi dengan baik.	PA	-	17	23	-		40
		PU	3	33	4	-		40
5	Lemari arsip dapat juga difungsikan sebagai loker.	PA	-	-	4	36		40
		PU	27	12	1	-		40
Total		PA	0	68	93	39		200
		PU	51	119	30	0		200

Tabel 4. Skala Linket Hasil Perbandingan Dalam Hal Fungsi

No	Deskripsi	Sampel	Skala Linket				
			SS	S	C	TS	STS
1	P. Awal	40					
2	P. Usulan	40					

Kuisisioner hasil perbandingan dalam hal bentuk dan dalam hal fungsi. Hasil perbandingan dalam hal bentuk. Produk awal yang sangat setuju tidak ada dan masih ada jawaban kuisisioner yang tidak setuju, sedangkan produk usulan yang jawabannya sangat setuju (Signifikan) dan yang menjawab tidak setuju, dalam Hal Fungsi jawabannya juga sama (Lihat table diatas).

Tabel 5. Perhitungan Biaya – Produk Awal

No.	Uraian	Unit	Satuan	Harga / Unit ( Rp. )	Total (Rp. )
<b>A.</b>	<b>Bahan Baku Utama</b>				
1.	Plat besi (t = 3mm)	2	lembar	620.000	1.240.000
<b>B.</b>	<b>Bahan Baku Pendukung</b>				
1.	Cat besi (biru)	2	Liter	25.000	50.000
2.	Tiner (A)	1	Liter	12.500	12.500
3.	Elektroda las	1	Pck	54.000	54.000
4.	Mata gerenda	1	Unit	23.000	23.000
5.	Amplas besi	3	lembar	8.000	24.000
6.	Pegangan laci	4	Unit	5.000	20.000
<b>C.</b>	<b>Tenaga Kerja</b>				
1.	Tukang las (1)	2	hari	125.000	250.000
2.	Pembantu tukang (1)	2	hari	55.000	110.000
<b>Total Biaya Keseluruhan</b>					<b>1.783.500</b>

Sumber : Data Primer Diolah

Tabel 6. Perhitungan Biaya – Produk Usulan

No.	Uraian	Unit	Satuan	Harga / Unit ( Rp. )	Total (Rp. )
<b>A.</b>	<b>Bahan Baku Utama</b>				
1.	Kayu triplek (t = 18mm)	2	lembar	210.000	420.000
2.	Kayu triplek (t = 9mm)	1	lembar	110.000	110.000
<b>B.</b>	<b>Bahan Baku Pendukung</b>				
1.	HPL (gelap)	1	lembar	110.000	110.000
2.	HPL (terang)	1	lembar	110.000	110.000
3.	Milamento (putih)	1	lembar	75.000	75.000
4.	Roller	6	buah	10.000	60.000
5.	Engsel	9	buah	5.000	45.000
6.	Pegangan laci	9	buah	3.000	27.000
7.	Amplas kayu	3	lembar	5.000	15.000
8.	Lem kayu	1	liter	18.000	18.000
9.	Paku kayu	5	ons	1.500	7.500
<b>C.</b>	<b>Tenaga Kerja</b>				
1.	Tukang kayu (1)	2	hari	85.000	170.000
2.	Pembantu tukang (1)	2	hari	55.000	110.000
<b>Total Biaya Keseluruhan</b>					<b>1.277.500</b>

Jadi dapat ditarik kesimpulan menurut hasil perhitungan biaya di atas adalah biaya pembuatan produk usulan yaitu lemari arsip fleksibel (Rp. 1.277.500,-) lebih murah daripada biaya pembuatan produk awal yaitu lemari arsip (Rp. 1.783.500,-).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perhitungan penentuan ukuran produk dengan pendekatan antropometrik maka diperoleh hasil sebagai berikut, tinggi lemari adalah 114 cm, panjang laci lemari utama adalah 46 cm, lebar laci lemari utama adalah 52 cm, tinggi laci lemari utama adalah 23 cm, panjang lemari adalah 72 cm, lebar lemari adalah 54 cm, panjang loker lemari inovasi adalah 46 cm dan panjang pegangan laci lemari adalah 11 cm. Rancangan lemari arsip fleksibel usulan saat ini mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan lemari arsip awal yaitu ukuran produk yang lebih disesuaikan dengan ukuran tubuh pengguna, sehingga lemari arsip fleksibel ini nyaman digunakan serta penambahan inovasi lemari samping. Penambahan jumlah tempat penyimpanan menjadi lebih banyak dari sebelumnya dan penggunaannya sangat fleksibel menyesuaikan kebutuhan serta selera pengguna.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Nurmiyanto, Eko. 2004. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya : Guna Widya.
- [2] Sugiono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- [3] Wignjosoebroto, Sritomo. 2000. Ergonomi studi Gerak dan Waktu. Surabaya : Guna Widya.
- [4] Wignjosoebroto, Sritomo. 2006. The Development of Ergonomics Method : Pendekatan Ergonomi Menjawab Problematika Industri. Institut Teknologi Sepuluh November.
- [5] Michelle Cleodora Yusuf, Andreas Pandu Setiawan, M. Taufan Rizq. Perancangan Mebel Fleksibel pada May May. Salon Tunjungan Plaza Surabaya, 2017. JURNAL INTRA, Vol. 5, No. 2, (2017) 899-908