

## DESAIN HOBBY DESK BAGI MODEL BUILDER BERBAHAN PANEL MIX MATERIAL

Farhan Naufal Fadli<sup>1</sup>, M. Djalu Djatmiko<sup>2</sup>

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional  
Bandung<sup>1</sup>

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional  
Bandung<sup>2</sup>

Jl. PH. H. Mustofa No. 23 Bandung 40124

E-mail: [farhan.naufalfadli@gmail.com](mailto:farhan.naufalfadli@gmail.com) [djaluds@itenas.ac.id](mailto:djaluds@itenas.ac.id)

### Abstrak

*Hobi merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh manusia, selain sebagai salah satu kepuasan diri, memiliki hobi juga dapat mengurangi stres dan meningkatkan kreativitas seseorang. Kebanyakan hobi menggunakan produk alat atau fasilitas yang mendukung, dan salah satunya adalah kegiatan model builder yang membutuhkan meja yang cukup luas untuk mengerjakan hobinya, fasilitas meja itu disebut dengan hobby desk. Selain jenis kegunaannya, meja pun menggunakan jenis material yang berbeda-beda, dan salah satu material baru yang sering dimanfaatkan adalah limbah plastik, karena kekuatannya dan juga tahan lama. Maka pada penelitian ini penulis akan menggunakan metode literasi, dengan mempertimbangkan ergonomi dan penggunaan materialnya sehingga dapat mengembangkan hobby desk menggunakan mix material limbah. Dari hasil penelitian ini penulis berharap dapat bermanfaat bagi kegiatan model building.*

*Kata Kunci : Hobby desk, Model building, Limbah plastik*

### Abstract

*Hobbies are one of the activities carried out by humans, apart from being a form of self-satisfaction, having a hobby can also reduce stress and increase one's creativity. Most hobbies use products or facilities that support, and one of them is a model building activity that requires a large enough table to work on their hobby, that facilities are called hobby tables. Apart from the types of uses, desk also use different types of materials, and one of the new materials that is often used is plastic waste, because of its strength and durability. So in this study the authors will use the literacy method, taking into account the ergonomics and use of the material so that it can develop a hobby table using waste materials. From the results of this study the authors hope to be useful for modeling activities.*

*Keywords: hobby table, model building, plastic waste*

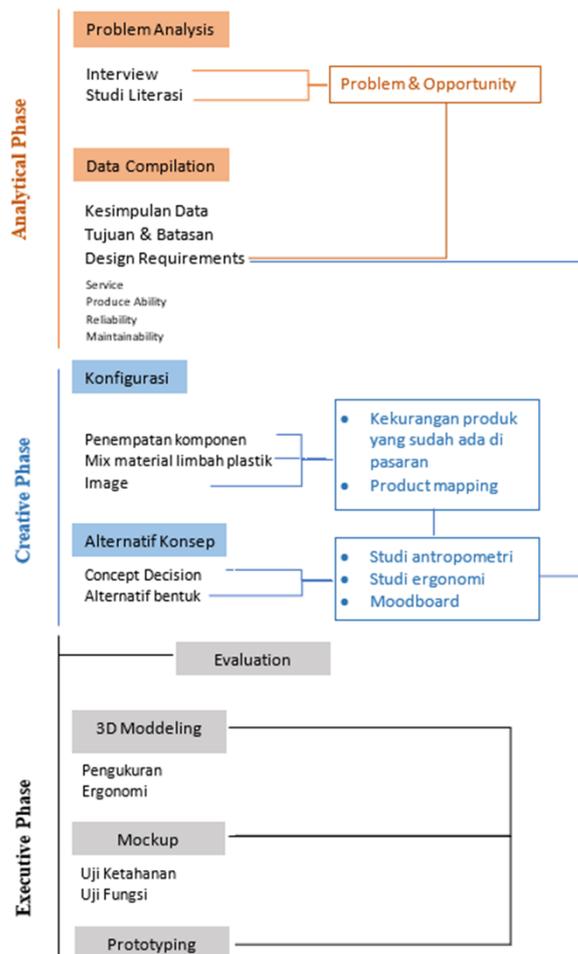
## 1. Pendahuluan

Gaya hidup setiap individu yang berbeda dan memiliki identitas tersendiri dapat dilihat dari cara mereka menghabiskan waktu seperti memiliki hobi. Hobi selain kegiatan untuk mengisi waktu luang, juga dapat meningkatkan kreatifitas, seperti kegiatan model building yang dapat merubah bentuk asli dari model cetakan pabrik dengan menambahkan atau mengurangi bagian yang akan dirubah, atau mewarnai ulang bagian dari model.

Kegiatan *model building* setidaknya membutuhkan dua area pada meja: satu untuk area fisik dimana mereka bekerja sepenuhnya, dan satu lagi area *finishing* sebagai tempat untuk detailing pada model yang dibuat. Pengaturan meja kerja yang kurang tepat dapat membuat pengguna hanya mendapatkan sedikit inspirasi untuk menyelesaikan pekerjaan apa pun. Dengan mengatur meja kerja, tidak hanya membuat pengguna menjadi lebih nyaman tetapi juga mempermudah akses kegiatan.

## 2. Metode

Pola pemikiran yang logis, alur yang runut, teratur serta sistematis, merupakan tuntutan dasar dalam memenuhi kelayakan konsep desain produk. Konsepsi yang logis dari suatu desain produk merupakan dasar kelayakan pakai, kelayakan produksi, dan kelayakan promosi yang memberi nilai tambah penting bagi kualitas hidup manusia. Dengan demikian, dasar dari suatu sistem filsafat desain produk adalah menempatkan kedudukan idea kreatif yang logis sebagai pembentuk nilai estetis, yang terwujud dari simpulan estetika bentuk rupa, sistem kerja dan estetika material (Putra and Waskito - 2020 - *Konsep Ergonomi Kultural Nusantara Dalam Pendidikan*.Pdf, n.d.). Berikut tahapan penelitian yang dilakukan penulis dalam perancangan produk :



Gambar 1 : Metodologi Desain Bruce Archer.  
Sumber : (Arsip Penulis)

- **Information Stage**, dalam tahap ini, penulis melakukan pencarian data :
  1. Melakukan wawancara kepada beberapa user atau komunitas tentang kebutuhan mereka akan meja kerja yang sesuai.
  2. Melakukan studi ergonomi dan antropometri untuk mendapatkan konfigurasi komponen meja.
  3. Melakukan observasi untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam pembuatan meja kerja.
  4. Menganalisis hasil pengumpulan data untuk menentukan bentuk perancangan meja kerja.
- **Concept Generation**, dalam tahap ini penulis telah menetapkan jenis meja kerja yang sesuai dengan jenis kegiatan pengguna :
  1. Melakukan studi ergonomi dan antropometri kepada pengguna.

2. Melakukan proses sketsa dan *3D modelling* untuk membuat beberapa alternatif konsep awal.
3. Melakukan seleksi konsep sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

• **Development Stage**, dalam tahap ini penulis melakukan pengembangan lebih lanjut :

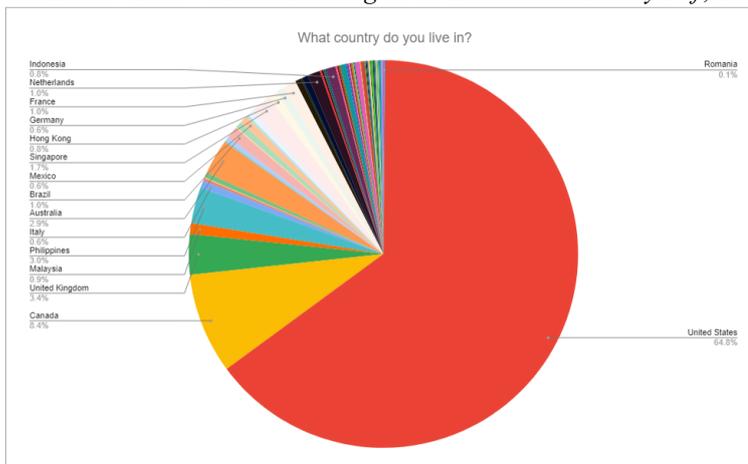
1. Membuat model 1:1 untuk menguji struktur dan melakukan operasional pemakaian.
2. Penentuan *mix material* dan komponen pendukung.
3. *Prototyping*.

### 3. Proses Desain

#### 3.1 Analisis Data

##### 3.1.1 Model building

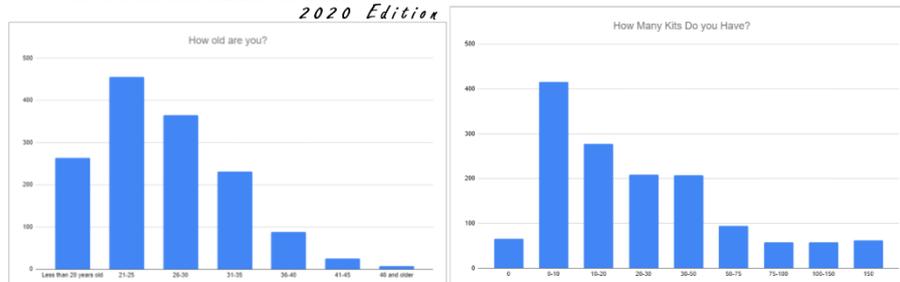
*Model building* adalah hobi yang melibatkan pembuatan model fisik baik dari kit atau dari bahan dan komponen yang diperoleh oleh pengguna. Model umumnya dianggap representasi fisik dari suatu objek dan mempertahankan hubungan yang akurat antara semua aspeknya. *Model building* dapat diklasifikasikan menurut tingkat keahlian yang mewakili tingkat kesulitan untuk pengguna. Tingkat 1 dengan potongan-potongan yang tidak perlu dilem atau dicat, tingkat 2 yang membutuhkan lem dan cat, dan tingkat 3 yang mencakup bagian yang lebih kecil dan lebih detail (Sullivan, n.d.). Membangun model sudah tidak lagi hanya sebuah hobi, beberapa orang telah menjadikan pembuatan model yang lebih kompleks sebagai karir mereka. Misalnya, ada orang yang membangun model untuk memperingati peristiwa bersejarah, dipekerjakan untuk membangun model menggunakan peristiwa masa lalu sebagai dasar untuk memprediksi peristiwa masa depan sebagai tujuan komersil yang sangat tinggi (Stevenson and Davis - 2016 - *Model Building as an Educational Hobby.Pdf*, n.d.).



Gambar 2 : Survei Negara Asal para Penggiat *Model Building*

Sumber : <http://otakurevolution.com/content/great-gundam-gunpla-census-2020>

#### The Great Gundam & Gunpla Census



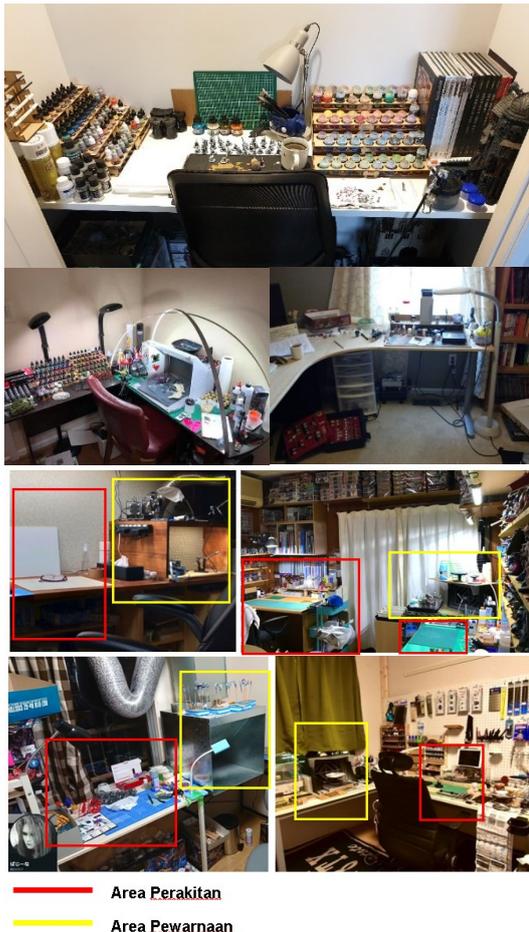
Gambar 3 : Survei Usia para Penggiat *Model Building*, dan Jumlah Koleksi yang Dimiliki

Sumber : <http://otakurevolution.com/content/great-gundam-gunpla-census-2020>

Berdasarkan hasil survei pada slide sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa :

- Konsumen terbanyak berada di Amerika Serikat.
- Konsumen terkecil berada di Romania.
- Konsumen di Indonesia berada di 1 persen.
- Konsumen aktif berada di usia 21 -30.
- Jumlah koleksi paling umum sebanyak 10 buah.

### 3.1.2 *Hobby Desk*



Gambar 4 : Contoh *Hobby Desk*

Sumber : (Arsip Penulis)

Salah satu fasilitas bagi *model buider* yang penting adalah *hobby desk*, merupakan sebutan untuk meja yang digunakan saat melakukan kegiatan *model building*. Pada umumnya penggiat *model building* hanya menggunakan meja biasa yang kemudian dimodifikasi dengan menambahkan beberapa rak, atau *tool organizer* yang dibeli secara terpisah, hal seperti ini tentunya mempunyai sedikit kekurangan, karena meja bisa menjadi terlalu besar atau mungkin tidak mencukupi saat melakukan kegiatan *model building*.

### 3.1.3 *Aspek Ergonomi dan Antropometri*

#### 3.1.3.1 Antropometri

Antropometri, ilmu yang mempelajari tentang ukuran tubuh manusia, digunakan untuk memastikan manfaat maksimal dan kemampuan produk yang digunakan seseorang. Penggunaan data antropometri pada tahap konsep awal dapat meminimalkan perubahan ukuran dan bentuk yang

dibutuhkan nantinya, untuk menggunakan ilmu antropometri secara efektif, sangat penting untuk mengetahui hubungan antara tubuh manusia dan barang yang dikenakan atau digunakan. Studi tentang hubungan ini disebut fit mapping, database yang berisi tentang antropometri dan fit mapping dapat digunakan sebagai sumber pelajaran untuk pengembangan produk baru, oleh karena itu antropometri dan fit mapping dianggap sebagai salah satu informasi utama untuk mendesain produk (Salvendy, 2012).

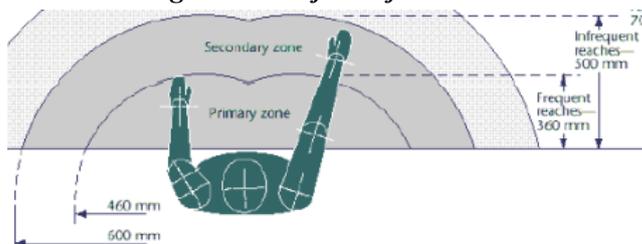
### 3.1.3.2 Meja Kerja sesuai Undang-undang Tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tabel. 1 Rincian Standar ukuran meja sesuai dengan undang-undang keselamatan dan kesehatan kerja.

Ukuran meja	Standar (cm)	Keterangan
Tinggi meja	58 – 68	Adjustable
	72	Tidak Adjustable
Luas meja	Minimal: 120 x 60	Tidak memantulkan cahaya Cukup untuk menempatkan barang-barang seperti keyboard, mouse, monitor, telepon, dan dokumen holder
Ruangan untuk kaki (dibawah meja)	Minimal lebar: 51 panjang/ kedalaman: 60	Tidak boleh ada barang (dokumen/ CPU) yang diletakkan dibawah meja sehingga mengganggu pergerakan kaki

Sumber : (Republik Indonesia, 2016)

### 3.1.3.3 Pengaturan Meja Kerja

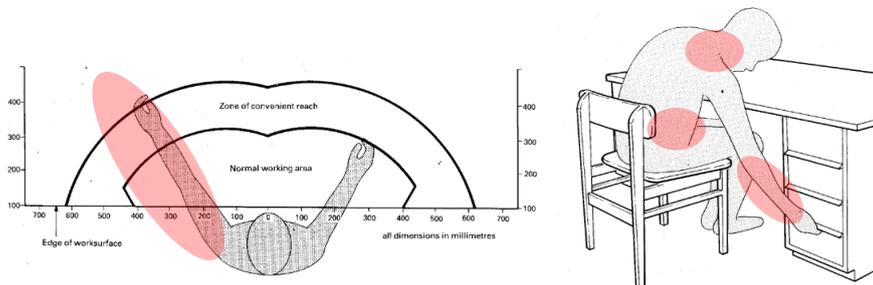


Gambar 5 : Area Penempatan dan Pengaturan Meja Kerja

Sumber : (Republik Indonesia, 2016)

- **Zona pertama:** barang-barang yang sering digunakan diletakkan paling dekat dengan karyawan sehingga mudah dijangkau dan digunakan, misalnya mouse, dokumen kerja dan dokumen holder. Tangan menjangkau masih dalam postur siku siku.
- **Zona kedua:** barang-barang yang lebih jarang dipergunakan, dapat diletakkan setelahnya, seperti telepon. Tangan menjangkau dalam postur yang terjulur ke depan.

### 3.1.3.4 Penetapan Fungsi



Gambar 6 : Bagian Tubuh yang Terpengaruh saat Menggunakan Meja.  
Sumber : (Arsip Penulis)

Hal yang dipertimbangkan untuk perancangan hobby desk ini adalah kenyamanan menjangkau area penyimpanan barang, maka dari itu penyimpanan akan ditempatkan sehingga pengguna tidak membutuhkan gerakan yang melelahkan bagian tubuh.

## 3.2 Aspek Material

Material akan menggunakan gabungan dari panel limbah plastik dan besi *hollow* 2 cm X 2 cm sebagai rangka meja. Panel limbah plastik yang digunakan berasal dari industri yang akan bekerja sama dalam proses pembuatan produk yaitu PT.Mortier. Jenis panel limbah plastik yang digunakan oleh PT.Mortier adalah HDPE yang berasal dari limbah tutup botol komersil yang sudah di hancurkan lalu dileburkan dengan oven khusus.



Gambar 7 : Contoh Hasil Panel Limbah Plastik PT. Mortier  
Sumber : (Instagram Mortier)



Gambar 8 : Contoh Besi *Hollow*

Sumber : <https://www.harrissteels.co.uk/steel-products/cold-formed-rectangular-hollow-sections/>

### 3.3 Aspek Visual

#### 3.3.1 Lifestyle Board



Gambar 9 : Komunitas *Model Builder*

Sumber : <https://www.facebook.com/groups/GBA.Gundam.Bandung.Advance/>

1. Masyarakat modern kelas menengah - atas dengan usia produktif sekitar 20 -30 tahun.
2. Mengikuti perkembangan zaman dan memiliki ketertarikan terhadap *Sci-fi*.
3. Memiliki ketertarikan terhadap hobi *model building*.

#### 3.3.2 Styling Board



Gambar 10 : *Styling Board*

Sumber : <https://www.bigbadtoystore.com/Product/VariationDetails/138922>



Gambar 11 : Berbagai Macam *Brand* yang Berkolaborasi dengan *Bandai* dan Menggunakan *RX-78* sebagai Ikon

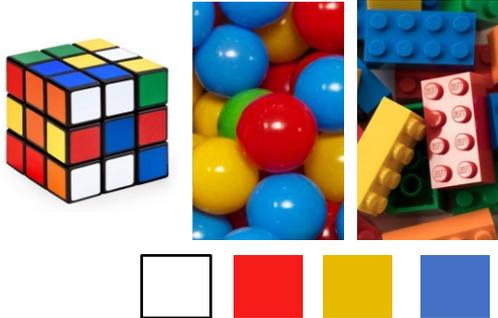
Sumber : <https://www.bigbadtoystore.com/Product/VariationDetails/138922>

*Styling* menggunakan salah satu *model kit* ikonik, yaitu *Mobile Suit Gundam RX-78*, dari keseluruhan bentuk *model kit* ini memiliki bidang-bidang dan garis geometris yang nantinya akan diaplikasikan kepada *hobby desk*. Tipe *RX-78*, adalah model yang paling ikonik dan juga *gundam* yang pertama kali dibuat. Warna cerah dipilih oleh industri film yang membuatnya karena dinilai dapat menarik perhatian penonton yang menyukai *mecha anime*, hal itu juga yang menjadi dasar penulis untuk memilih warna yang sama. *Mobile Suit Gundam RX-78*, juga sudah sering digunakan sebagai ikon

untuk berkolaborasi dengan beberapa produk keluaran Jepang, juga dibuat dalam ukuran sesungguhnya sebagai daya tarik salah satu tempat berbelanja di Tokyo.

### 3.3.3 *Mood Board*

*Mood Board* menggunakan warna dari *model kit* pada *styling board* yaitu warna cerah yang juga memberikan kesan *playful*.



Gambar 12 : *Mood Board*

Sumber : <https://edgeworkcreative.co/products/modular-table>

#### *Playful*

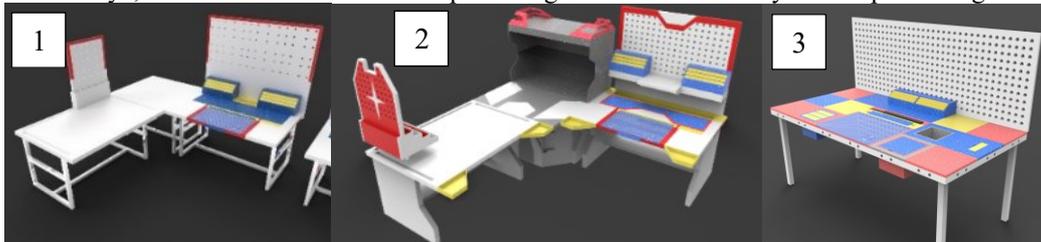
*Adjective*

- *fond of games and amusement; lighthearted.*
- *intended for one's own or others' amusement rather than seriously.*
- *giving or expressing pleasure and amusement.*

### 3.4 *Proses Desain*

#### 3.4.1 *Pencarian Alternatif Desain*

Penulis membuat 3 alternatif desain dengan mengimplementasikan aspek visual yang sudah ditetapkan sebelumnya, lalu alternatif desain akan dipilih dengan melakukan survey terhadap 15 orang user.

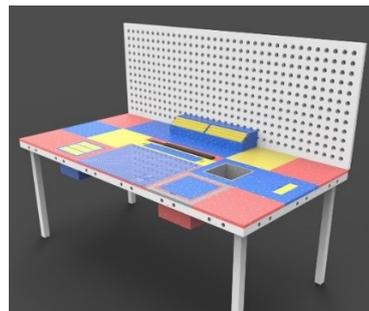
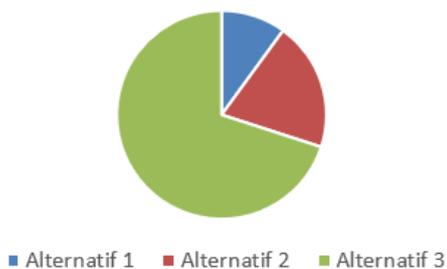


Gambar 13 : Alternatif Desain

Sumber : (Arsip Penulis)

#### 3.4.2 *Pemilihan Desain*

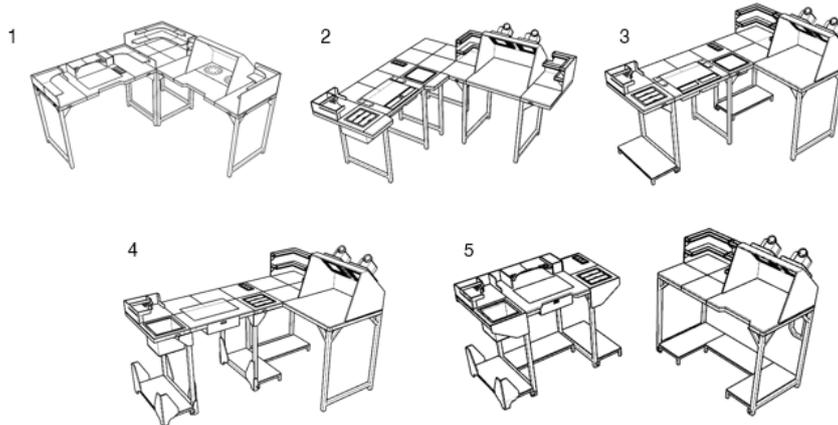
Setelah alternatif desain dibuat, penulis memberikan kuesioner kepada 15 responden untuk memilih alternatif desain.



Gambar 14 : Hasil Pemilihan Alternatif Desain  
Sumber : (Arsip Penulis)

### 3.4.3 Variasi Desain

Setelah alternatif desain ditetapkan, kemudian desain dikembangkan menjadi 5 variasi.



Gambar 15 : Variasi Desain  
Sumber : (Arsip Penulis)

### 3.4.4 Final Desain

5 variasi desain kemudian akan dinilai menggunakan *harris profile* untuk mendapatkan *final* desain.

Tabel. 2 Harris Profile

	1				2				3				4				5			
	-2	-1	+1	+2	-2	-1	+1	+2	-2	-1	+1	+2	-2	-1	+1	+2	-2	-1	+1	+2
Kenyamanan																				
Kemudahan Akses Penyimpanan																				
Kapasitas Penyimpanan																				
Visual																				
Portability																				
	2				3				4				6				8			

Sumber : (Arsip Penulis)



Gambar 16 : *Final Desain*  
 Sumber : (Arsip Penulis)

### 3.4.5 *Harga Pokok Produksi*

Tabel. 3 Rincian harga pokok produksi

Material	Jumlah	Harga
Papan Limbah Plastik HDPE	60 cm x 30 cm (22 lembar)	RP 2.970.000
Besi <i>Hollow</i> 2x2cm	2 cm x 2cm x 6 m (9 batang)	Rp 790.000
Biaya Produksi Alas meja		Rp 600.000
Biaya Produksi Rangka meja		Rp 1.860.000
Packaging	60 cm x 60 cm x 60 cm	Rp 200.000
<b>HPP</b>		<b>Rp 6.420.000</b>

Sumber : (Arsip Penulis)

## 4. Kesimpulan

Proses perancangan *hobby desk* ini memberikan solusi dalam pengerjaan *model building* yang biasanya menggunakan meja standar yang sudah ada lalu dimodifikasi. Konsep dari produk ini adalah *hobby desk* yang dapat memaksimalkan area kerja dan memberikan kenyamanan saat menjangkau alat-alat yang digunakan.

## 5. Daftar Pustaka

*Angraeni—2017—KAJIAN ERGONOMI LEMARI, MEJA DAN KURSI PROGRAM STU.pdf.* (n.d.).

*Putra and Waskito—2020—Konsep ergonomi kultural Nusantara dalam pendidika.pdf.* (n.d.).

Republik Indonesia, M. K. (2016). *LAMPIRAN PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 48 TAHUN 2016 TENTANG STANDAR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PERKANTORAN*. 80.

Salvendy, G. (2012). *HANDBOOK OF HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS* (Vol. 4). John Wiley & Sons.

*Stevenson and Davis—2016—Model Building as an Educational Hobby.pdf.* (n.d.).

Sullivan, P. (n.d.). A Beginner's Guide to Model Building—Part 1 of a 4 part series. *27 October 2014*, 4.