

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK**

**“BRUSH PEMBERSIH SABUN CUCI MUKA”**

Diajukan untuk memenuhi syarat kelengkapan tugas mata kuliah  
Pengembangan Produk



Disusun oleh :

**Elsa Fitri Yanti**

**(20180900013)**

**Teknik Industri**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**

**TANGERANG**

**2020**

## **Kata Pengantar**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan kemurahannya, maka kita semua masih diberikan kesempatan untuk berumur panjang dan saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir Perancangan dan Pengembangan Produk yang berjudul “Brush Pembersih Sabun Cuci Muka” dengan tepat waktu. Serta saya juga ingin berterima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa,
2. Bapak Dr. Abidin, ST., MSi, selaku Kepala Prodi Teknik Industri UBD,
3. Bapak Alek, ST., MM, selaku dosen pengajar Perancangan dan Pengembangan Produk UBD,
4. Dan juga semua teman-teman jurusan Teknik Industri UBD yang saling mendukung.

Saya berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi saya dan teman-teman sekalian untuk menambah wawasan, walaupun laporan ini bukanlah laporan yang sempurna, karena saya pun masih belajar, dan untuk itu mohon dimaklumi serta saya sangat mengharapkan saran atau kritikan baik untuk laporan ini, agar saya dapat memperbaikinya dimasa mendatang. Terima kasih.

Tangerang, September 2020

Penyusun

## Daftar Isi

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK “BRUSH PEMBERSIH SABUN CUCI MUKA”	i
Kata Pengantar	ii
1. Proses dan Organisasi Pengembangan Produk	1
2. Perencanaan Produk	1
3. Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	2
<i>Tabel 1.1 Identifikasi Kebutuhan Konsumen</i>	3
<i>Tabel 1.2 Tingkat Kepentingan</i>	4
4. Spesifikasi Produk	4
<i>Tabel 1.3 Hubungan antara Tingkat Kebutuhan dan Kepentingan</i>	5
<i>Tabel 1.4 Daftar Metric, Hubungan Tingkat Kepentingan, dan Satuan</i>	5
<i>Tabel 1.5 Hubungan Metric dengan Kebutuhan</i>	6
<i>Tabel 1.6 Perbandingan rating antar Produk Pesaing</i>	7
<i>Tabel 1.7 Perbandingan Nilai antar Produk Pesaing</i>	8
<i>Tabel 1.8 Menentukan Marginal Value dan Ideal Value</i>	8
<i>Tabel 1.9 Set Final Specification</i>	9
5. Pembangkitan konsep	9
<i>Tabel 1.10 Dekomposisi Masalah</i>	9
<i>Systematic Exploration</i>	10
<i>Gambar 1.1 Konsep A</i>	10
<i>Gambar 1.2 Konsep B</i>	11
Sketsa	11
<i>Gambar 1.3 Sketsa Tampak Depan</i>	11
<i>Gambar 1.4 Sketsa Tampak Belakang</i>	12
6. Seleksi Konsep	12
<i>Tabel 1.11 Seleksi Konsep</i>	13
<i>Tabel 1.12 Hubungan Rating dan Alasan</i>	13
<i>Tabel 1.13 Kriteria Konsep</i>	14
<i>Tabel 1.14 Bill of Material</i>	14
7. Pengujian Konsep	15
8. Arsitektur Produk	15
9. Desain Industri	16

10. Desain untuk Proses Manufaktur	16
<i>Tabel 1.15 Daftar Komponen</i>	16
11. Membuat Prototype	16

## **1. Proses dan Organisasi Pengembangan Produk**

Banyak masyarakat sudah mulai peduli akan penampilan, sehingga alat-alat perawatan diri sekarang banyak dipasarkan dengan berbagai jenis kulit mereka masing-masing. Oleh karena itu saya terpikirkan untuk menciptakan suatu alat yang dengan mudah membantu masyarakat pengguna skincare agar hasilnya terlihat lebih maksimal, lebih bersih, dan juga sangat cocok digunakan bagi seluruh jenis kulit wajah.

Suatu hari saya sedang mencuci muka seperti biasa sabun cuci muka dibusakan ditelapak tangan lalu diaplikasikan pada wajah, ternyata hal tersebut sangat kurang efektif untuk membersihkan wajah kita, karena bakteri pada tangan kita akan terangkat oleh busa sabun cuci muka yang akan kita gunakan pada wajah kita, sama halnya seperti penggunaan pelembap, serum, toner dsb.

Sebenarnya alatnya sudah ada dan sudah ditemukan, namun alat untuk mencuci muka, dengan mengaplikasikan skincare berbeda atau ada dua barang, terlintas dipikiran saya untuk lebih mengembangkan produk ini menjadi satu produk agar lebih praktis saat dibawa kemana-mana dan murah

## **2. Perencanaan Produk**

Masing-masing dari kita pasti menginginkan proses kerja yang praktis baik dalam ruang lingkup kecil maupun dalam ruang lingkup besar. peristiwa yang pernah saya alami seperti di atas, memanglah merupakan hal yang di anggap sepele, tetapi jika dibiarkan akan berdampak tidak baik bagi kebersihan dan kesehatan. Kebersihan merupakan sebagian dari iman, serta merupakan hal yang harus tetap dijaga dimana pun kita berada.

Pada saat kita mencuci muka atau mengaplikasikan skincare pada wajah kita maka pasti dituangkan atau melewati tangan kita terlebih dahulu, walaupun pada saat kita mengaplikasikan produk sabun pencuci wajah dan skincare keadaan tangan sudah bersih, namun pastilah hasil yang didapat tidak begitu maksimal dikarenakan akan banyak produk menempel ditangan.

Peristiwa ini murni pengalaman saya, dan dari peristiwa tersebut saya terpikirkan untuk membuat produk ini, agar para konsumen skincare juga lebih

maksimal dalam menggunakan produk skincarenya, serta pengembangan produk ini saya buat agar para konsumen skincare lebih bersih dalam mengaplikasikan skincare dan dapat mencapai goal kulit yang diimpi-impikan.

### **3. Identifikasi Kebutuhan Pelanggan**

Setiap masyarakat pasti ingin memiliki alat – alat yang bisa memudahkan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Identifikasi ini saya lakukan melalui observasi produk pada saat digunakan. Dalam dunia pasar, kebutuhan pelanggan sangatlah menjadi prioritas bagi para penjual atau pedagang. Selain masalah pribadi saya tentang penggunaan skincare, saya juga memperhatikan kebanyakan orang yang mengaplikasikan skincarenya menggunakan tangan, mereka lebih sering mengeluh karena perubahan pada wajahnya cenderung hampir tidak terlihat, bahkan ada yang menjadi memburuk padahal kandungan didalam skincare tersebut memanglah untuk jenis kulit mereka,

Secara tidak sadar selama ini hal tersebut adalah pemborosan, karena kita terus membeli skincare, tetapi cara pengaplikasian yang salah, dan tidak terlihat perbedaannya, bahkan ada yang kondisi kulitnya semakin memburuk dan mencari skincare lain, dan lagi-lagi salah dalam hal pengaplikasian skincare, dan tetap seperti itu hasilnya tidak merubah apapun.

Maka dari itu saya terpikirkan untuk mengembangkan produk ini, agar para konsumen skincare lebih merasakan perbedaan setelah menggunakan skincare mereka.

**Tabel 1.1 Identifikasi Kebutuhan Konsumen**

no.	Pernyataan	Pernyataan kebutuhan konsumen	Penafsiran dari pernyataan kebutuhan konsumen	Kepentingan
1.	alat yang diinginkan	alat yang ringan	Berat alat disesuaikan dengan daya angkat manusia	5
		Alat yang mudah digunakan	alat dapat mudah digunakan, baik untuk orang dewasa maupun anak – anak	5
		Alat yang komponen – komponennya mudah ditemukan di pasaran	Komponen tersedia di pasaran	3
		Alat yang harganya terjangkau	Harga alat disesuaikan dengan kemampuan daya beli konsumen	4
		Mudah dicuci	Bagian silicon yang halus, memudahkan pada saat dicuci	4
		Alat yang dapat menggunakan effort pada saat digunakan	Alat yang dirancang dengan cara kerja diputar pada saat pengaplikasian	4
2.	Alat yang tidak diinginkan	Terdiri dari banyak komponen	alat yang simple hanya penggabungan dari dua komponen	5
		Alat yang dapat mengurangi tingkat pemborosan saat	Alat yang dapat membuat proses pengaplikasian skincare lebih steril	4

		pengaplikasian skincare	sehingga tidak terlalu menggunakan banyak produk	
3.	Peningkatan alat yang disarankan	Alat yang dapat mengurangi tingkat pemborosan saat pemakaian skincare.	Alat yang dapat membuat pengaplikasian skincare lebih steril sehingga terlihat hasilnya pada wajah.	5

**Tabel 1.2 Tingkat Kepentingan**

No.	Penjelasan
1.	Karakteristik ini tidak diinginkan, saya tidak akan mempertimbangkan produk dengan karakteristik ini.
2.	Karakteristik ini tidak penting, dan saya tidak berfikir untuk memilikinya.
3.	Karakteristik ini bagus untuk dimiliki, tetapi tidak terlalu perlu
4.	Karakteristik ini sangat diinginkan, tetapi saya akan mempertimbangkan produk tanpa karakteristik ini.
5.	Karakteristik ini sangat penting, saya tidak akan mempertimbangkan produk tanpa karakteristik ini.

#### **4. Spesifikasi Produk**

Produk yang saya buat memiliki ukuran seperti berikut :

1. Panjang brush sebesar 8 cm
2. Lebar bagian atas (bagian brush) sebesar 4 cm
3. Lebar bagian tengah (bagian pegangan atau gagang) sebesar 2 cm.
4. Diameter pegangan atau gagang sebesar

**Tabel 1.3 Hubungan antara Tingkat Kebutuhan dan Kepentingan**

No.	Alat	Kebutuhan/ need	Penting
1	Brush	Bobot yang ringan	5
2	Brush	Mempermudah cara kerja	5
3	Brush	Harga terjangkau	5
4	Brush	Dapat digunakan oleh semua umur	5
5	Brush	Mudah digunakan	5
6	Brush	Terhindar dari tetesan yang jatuh	4
7	Brush	Bentuk menarik	3
8	Brush	Tahan lama	4
9	Brush	Mudah dicuci	5
10	Brush	Hemat	4
11	Brush	Simpel	4
12	Brush	Tahan Banting	5

**Tabel 1.4 Daftar Metric, Hubungan Tingkat Kepentingan, dan Satuan**

No.	Need	Metric	Imp	Units
1	1	Berat brush	5	Gram
2	2, 4	Pengguna/operator	5	Orang
3	11	Sederhana	4	Subjektif
4	3	Biaya	5	Rp
5	9, 12, 6	Kemampuan secara fungsional	4	Subjektif
6	7	Tampilan	3	Subjektif
7	8	Ketahanan/Umur pakai	5	Tahun

**Tabel 1.5 Hubungan Metric dengan Kebutuhan**

NEED		METRIC						
		1	2	3	4	5	6	7
		BERAT	OPERATOR	SEDERHANA	BIAYA PRODUKSI	KEMAMPUAN SECARA FUNGSIONAL	VISUAL	UMUR PEMAKAIAN
1	BOBOT RINGAN	■						
2	MEMPERMUDAH CARA KERJA		■					
3	HARGA TERJANGKAU				■			
4	DAPAT DIGUNAKAN SEMUA UMUR		■					
5	MUDAH DIGUNAKAN			■				
6	TERHINDAR DARI TETESAN YANG JATUH					■		
7	BENTUK MENARIK						■	
8	TAHAN LAMA							■
9	MUDAH DICUCI		■					
10	HEMAT					■		
11	SIMPEL			■				
12	TAHAN BANTING							■

**Tabel 1.6** Pebandingan rating antar Produk Pesaing

NEED			IMP	TIDAK ADA PEGANGAN (SETENGAH LINGKARAN)	MEMILIKI GAGANG (BULAT)
1	BRUSH	BOBOT RINGAN	5	....	...
2	BRUSH	DAPAT MEMPERMUDAH CARA KERJA	5	...	.....
3	BRUSH	HARGA TERJANGKAU	5	.	.....
4	BRUSH	DAPAT DIGUNAKAN SEMUA UMUR	5	.....	.....
5	BRUSH	MUDAH DIGUNAKAN	5	..	.....
6	BRUSH	TERHINDAR DARI TETESAN YANG JATUH	4	..	.....
7	BRUSH	BENTUK MENARIK	3	...	...
8	BRUSH	TAHAN LAMA	4	..	...
9	BRUSH	MUDAH DICUCI	5	.....	.....
10	BRUSH	HEMAT	4	.....	.....
11	BRUSH	SIMPEL	4	.....	.....
12	BRUSH	TAHAN BANTING	5	...	.....

**Tabel 1.7 Perbandingan Nilai antar Produk Pesaing**

METRIC	NEED	METRIC	IMP	UNIT	TANPA GAGANG	DENGAN GAGANG
1	1	BERAT	5	GRAM	28	25
2	2,4	OPERATOR/PENGGUNA	5	ORANG	>1	>1
3	11	SEDERHANA	4	SUBJEKTIF	GOOD	GOOD
4	3	BIAYA	5	RP	20000	150000
5	9,12,6	KEMAMPUAN SECARA FUNGSIONAL	4	SUBJEKTIF	GOOD	GOOD
6	7	TAMPILAN	3	SUBJEKTIF	CUKUP	CUKUP
7	8	UMUR PAKAI	5	TAHUN	<2	>2

**Tabel 1.8 Menentukan Marginal Value dan Ideal Value**

	METRIC	UNIT	MARGINAL VALUE	IDEAL VALUE
1	BERAT	GR	25	20
2	OPERATOR	ORANG	>1	>1
3	SEDERHANA	SUBJEKTIF	BAIK	SEMPURNA
4	BIAYA	RP	150000	10000
5	KEMAMPUAN SECARA FUNGSIONAL	SUBJEKTIF	SEMPURNA	SEMPURNA
6	TAMPILAN	SUBJEKTIF	CUKUP	BAIK
7	KETAHANAN/UMUR PAKAI	TAHUN	<2	>2

**Tabel 1.9 Set Final Spesification**

	METRIC	UNIT	VALUE
1	BERAT BRUSH	GRAM	20
2	OPERATOR	ORANG	>1
3	SEDERHANA	SUBJEKTIF	SEMPURNA
4	BIAYA	RP	10000
5	KEMAMPUAN SECARA FUNGSIONAL	SUBJEKTIF	SEMPURNA
6	TAMPILAN	SUBJEKTIF	BAIK
7	KETAHANAN/UMUR PAKAI	TAHUN	>2

## 5. Pembangkitan konsep

### 1. Identifikasi Masalah

Pembuatan brush ini bertujuan untuk menyelesaikan suatu masalah. Masalah yang ditemukan di sini adalah terjadinya pemborosan saat penggunaan skincare dikarenakan banyak produk yang jatuh dan terbang.

**Tabel 1.10 Dekomposisi Masalah**

Input	Output
<i>Silikon</i>	Elastis
Material sederhana	Harga terjangkau

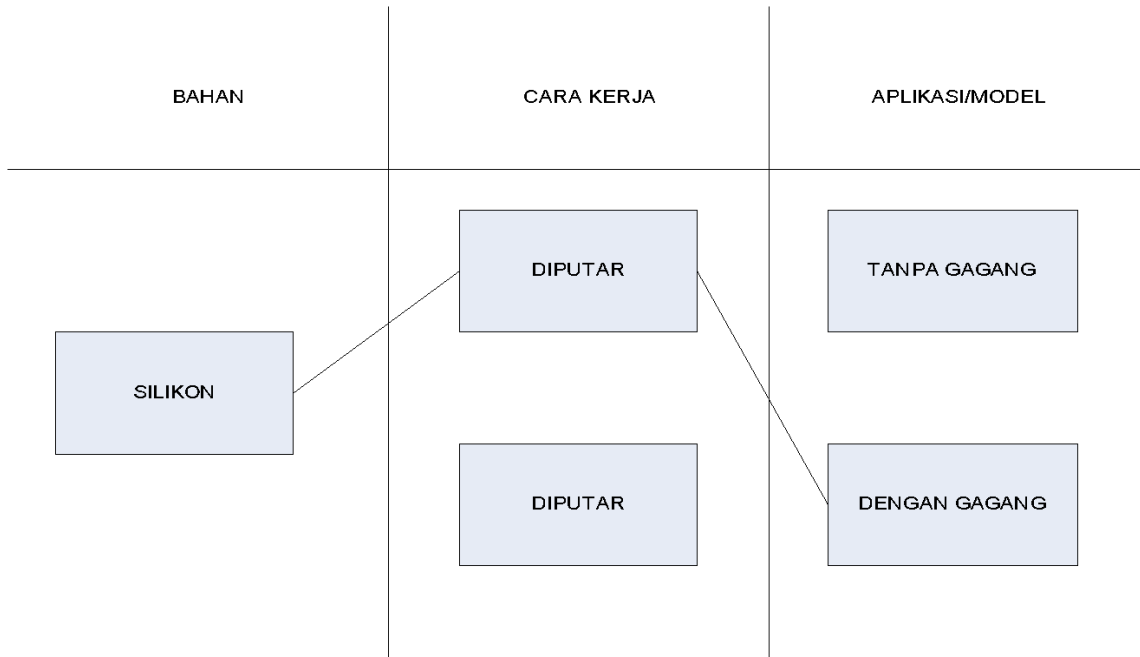
### 2. Pencarian Secara Eksternal

Sumber penyelesaian eksternal dari masalah perancangan brush ini diperoleh dari kegiatan wawancara dari adik saya karena beliau juga pengguna skincare.

### 3. Pencarian Secara Internal

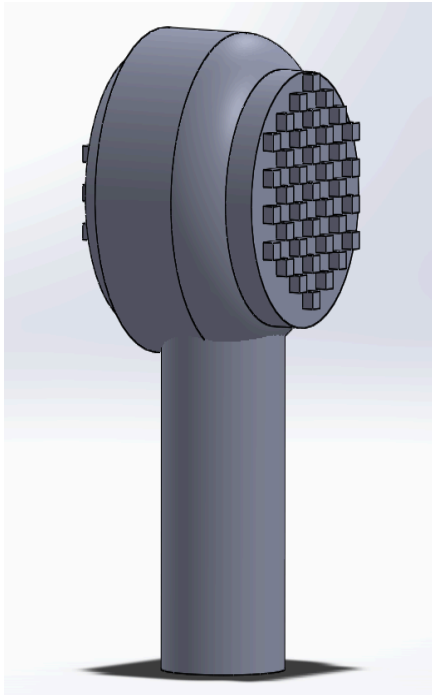
Penyelesaian secara internal dalam masalah perancangan brush yaitu dengan melakukan telaah secara individu, saya mengamati sendiri terhadap proses bagaimana saya menggunakan skincare. Selanjutnya diperoleh konsep baru dalam perancangan dan pengembangannya.

*Systematic Exploration*



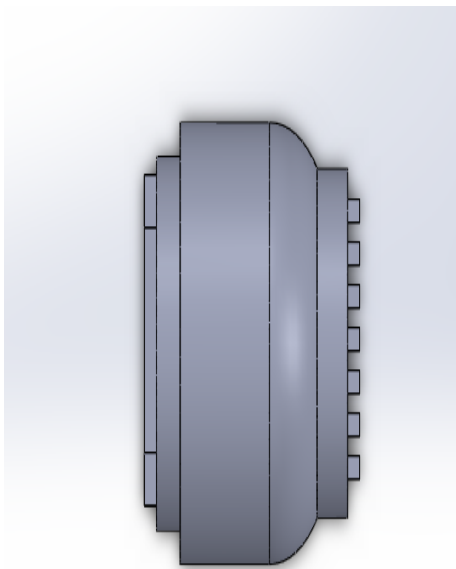
**Contoh penyusunan konsep pump**

- Konsep A : brush dengan gagang



***Gambar 1.1 Konsep A***

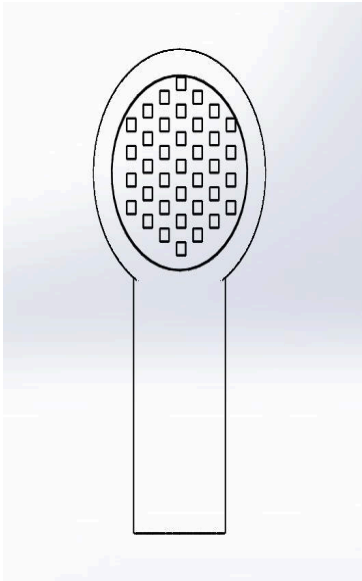
- Konsep B : brush tanpa gagang



***Gambar 1.2 Konsep B***

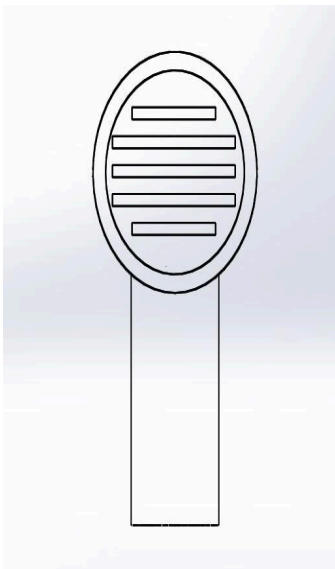
**Sketsa**

Tampak Depan



***Gambar 1.3 Sketsa Tampak Depan***

Tampak Belakang



***Gambar 1.4 Sketsa Tampak Belakang***

## **6. Seleksi Konsep**

Dalam seleksi konsep terdapat beberapa konsep yaitu :

Konsep A : Gagang bongkar pasang





**Tabel 1.14 Bill of Material**

NO	DESCRIPTION	Qty	LEVEL
1	SILICON BRUSH	1	0
2	GAGANG	1	1

## 7. Pengujian Konsep

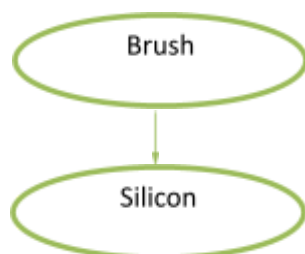
Terdapat beberapa pertanyaan mengenai pengujian konsep seperti :

1. Konsep manakan dari beberapa alternatif yang mampu memenuhi kebutuhan konsumen ?
2. Bagaimana mengembangkan konsep yang sudah ada menjadi konsep yang lebih baik lagi ?
3. Dapatkah proses pengembangan dilanjutkan ?
4. Berapa banyak produk yang berhasil terjual ?

Dalam survey, produk ini lebih mengarah ke pangsa pasar untuk pengguna produk skincare. Format survey yang dilakukan dengan cara interaksi langsung (face to face interaction) kepada seseorang mengenai permasalahan yang terjadi. Mengkomunikasikan konsep dilakukan dengan cara membuat sketsa, foto, dan gambar yang dilakukan dengan bantuan *software*.

## 8. Arsitektur Produk

Skema Produk



Pada skema diatas hanya terdapat dua elemen yang dapat dijadikan bahan untuk membentuk produk jadi.

## 9. Desain Industri

Desain industri dibagi menjadi dua kebutuhan yaitu :

### 1. Kebutuhan *ergonomic*

Dalam pembuatan produk brush tingkat ke ergonomikan sangatlah diperhatikan karena dapat menimbulkan kenyamanan saat digunakan, seperti terdapat lengkungan di area bagian bawah brush, hal ini untuk menjauhkan wajah kita tersentuh tangan kita yang sedang memegang gagang brush.

### 2. Kebutuhan estetika

Dalam pembuatan produk brush ini di desain untuk menarik dengan menciptakan model brush dengan berbagai macam warna-warna pastel yang banyak digemari orang-orang.

Setelah kebutuhan *ergonomic* dan estetis terpenuhi, penilaian kualitas desain industry untuk produk yang sudah jadi dapat dinilai secara kualitatif, penilaian ini dilakukan untuk mengetahui apakah desain industry telah melakukan tujuannya dengan menimbang setiap aspek dari produk yang dipengaruhi oleh desain industri.

## 10. Desain untuk Proses Manufaktur

Pada proses pembuatan terdapat bahan yang harus dibeli, berikut perkiraan biaya produk pump :

***Tabel 1.15 Daftar Komponen***

No	Komponen	Jumlah	Sudah ada	beli
----	----------	--------	-----------	------

1.	Brush	1	x	-
2.	Silicon	1	-	x

Berdasarkan tabel diatas memakai brush yang sudah ada dan tidak terpakai lagi untuk menghemat pengeluaran biaya.

## 11. Membuat Prototype

KOSONG