

PEMANFAATAN SAMPAH KANTONG PLASTIK KRESEK UNTUK PRODUK AKSESORIS FASHION

UTILIZATION OF PLASTIC BAGS WASTE FOR FASHION ACCESSORIES PRODUCT

Hudnati Ishmah 1402130044, Edwin Buyung, ST, M.Sn 17730072, Dandi Yuunidar, M.Ds 14760039-1
Program Studi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom
izhmah@gmail.com, edwinbuyung@telkomuniversity.ac.id, dandiyunidar@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Tingkat konsumsi masyarakat dunia terhadap plastik sangat tinggi dan berbanding lurus dengan jumlah sampah plastik yang dihasilkan. Karakteristik plastik yang tidak dapat terurai secara alami membuat sampah plastik menjadi salah satu masalah bagi kelestarian lingkungan. Hal tersebut mendorong perlunya daur ulang sampah plastik menjadi produk yang aman bagi manusia seperti menjadikannya sebagai produk kerajinan ataupun produk *fashion*. Perancangan ini bertujuan untuk merancang aksesoris produk *fashion* berdasarkan fenomena meningkatnya volume penggunaan kantong sampah plastik di wilayah Kota Bandung, dimana Kota Bandung sebagai pusat kota yang memiliki angka produksi limbah yang tinggi. Perancang mengamati sampah kantong plastik sebagai material yang unik untuk dijadikan aksesoris produk *fashion*. Metode yang digunakan pada perancangan kali ini adalah metodologi eksperimen, yaitu metode uji coba berbagai teknik pengolahan terhadap objek (sampah kantong plastik) untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Kata Kunci: Sampah, Kantong Plastik, Aksesoris, Produk fesyen, Desain produk

Abstract

The level of consumption of the world community on plastic is very high and is directly proportional to the amount of plastic waste produced. The characteristics of plastics that cannot biodegrade naturally make plastic waste a problem for environmental sustainability. This encourages the need to recycle plastic waste into products that are safe for humans such as making it as a handicraft product or fashion product. This design aims to design accessories for fashion products based on the phenomenon of increasing the volume of use of plastic waste bags in the area of Bandung, where Bandung City as a city center has a high waste production rate. Designers observe plastic bag waste as a unique material to be used as accessories for fashion products. The method used in the design this time is the experimental methodology, namely the method of testing various processing techniques for objects (plastic bag waste) to obtain maximum results.

Keywords: Waste, Plastic Bags, Accessories, Fashion Products, Product Design

1. PENDAHULUAN

Sampah kantong plastik menjadi isu yang banyak dibicarakan masyarakat akhir-akhir ini, karena volume kantong plastik yang terbuang semakin hari semakin banyak. Menurut Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Berbahaya Beracun (PSLB3) KLHK, Rosa Vivien Ratnawati (2018), Sampah yang dihasilkan di Indonesia sebanyak 64 juta ton per tahun dimana sebesar 70% merupakan sampah plastik, serta sekitar 9,8 milyar kantong plastik digunakan masyarakat di Indonesia setiap tahunnya dan hampir 95% nya menjadi sampah. Padahal sampah plastik adalah bahan yang memerlukan waktu 500-1000 tahun untuk membuatnya terurai di alam.

Plastik adalah bahan polimer sintesis yang terbagi menjadi banyak jenis berdasarkan sifat fisis, mekanis, dan kimia. Berdasarkan sifatnya dalam menerima panas, plastik dapat digolongkan menjadi dua bagian besar yaitu plastik *thermoplast* dan plastik *thermoset*. Plastik *thermoplast* merupakan jenis plastik yang menjadi lunak dalam kondisi suhu tinggi (panas) dan mengeras ketika suhu rendah sehingga mudah untuk dibentuk dan didaur ulang. Contoh dari plastik *thermoplast* adalah *polyetilen* dan *nylon*. Plastik *thermoset* merupakan jenis plastik yang sulit

untuk didaur ulang karena tidak dapat dibentuk kembali, contoh dari plastik jenis ini adalah silikon dan epoksida (Newman, 1964:29).

Tingkat konsumsi masyarakat dunia terhadap plastik sangat tinggi dan berbanding lurus dengan jumlah sampah plastik yang dihasilkan. Karakteristik plastik yang tidak dapat terurai secara alami membuat sampah plastik menjadi salah satu masalah bagi kelestarian lingkungan. Menurut Syafitrie dalam Macklin (2009), hampir sekitar 80% jenis sampah plastik dapat diproses kembali menjadi produk daur ulang, namun dalam prosesnya perlu dilakukan pencampuran dengan bahan baku baru (*additive*) untuk meningkatkan kualitas material. Pemerintah menghimbau masyarakat untuk melakukan 3 hal terhadap plastik, yaitu *reduce* (mengurangi penggunaan plastik), *recycle* (mendaur ulang), dan *reuse* (menggunakan kembali). Namun daur ulang plastik tersebut menjadi lebih tidak aman bagi kesehatan manusia terutama saat digunakan sebagai kemasan makanan karena mengandung bahan kimia berbahaya. Hal tersebut mendorong perlunya daur ulang sampah plastik menjadi produk yang lebih aman bagi manusia seperti menjadikannya sebagai produk kerajinan ataupun *fashion*. Saat ini, sebagian besar sampah plastik didaur ulang menjadi kantong sampah, bangku taman, dan pipa, sedangkan sedikit di antaranya didaur ulang menjadi produk dengan kualitas desain yang lebih baik seperti sol sepatu, rumput sintetis, lantai lapangan tenis atau basket, hingga aksesoris perhiasan. Berdasarkan contoh produk daur ulang tersebut, jelas terlihat bahwa daur ulang sampah plastik tidak memengaruhi kualitas desain produk yang dihasilkan (Mossman, 2008:170).

Kesadaran mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dari bahaya sampah plastik sudah tumbuh pada masyarakat Indonesia, ditandai dengan berkembangnya gerakan peduli lingkungan dan program daur ulang sampah plastik yang dilakukan oleh industri daur ulang berskala rumah tangga. Kegiatan daur ulang dilakukan dengan memanfaatkan sampah plastik yang berasal dari kegiatan rumah tangga maupun hasil rumah pengolahan sampah dengan jenis produk yang dihasilkan di antaranya tikar, taplak meja, gorden, aksesoris, produk-produk *fashion*, dan lain-lain.

Terdapat banyak kendala yang dihadapi oleh industri daur ulang sampah plastik berskala rumah tangga, salah satunya adalah keterbatasan fasilitas pengolahan sampah dan kemampuan pengolahan yang kurang baik sehingga memengaruhi kualitas produk daur ulang menjadi kurang menarik. Sebagian besar proses pengolahan sampah plastik pada industri daur ulang sampah plastik berskala rumah tangga dilakukan menggunakan teknik sederhana seperti penganyaman sehingga desain produk yang dihasilkan tidak variatif dan terkesan monoton. Waluyohadi (2004) memperkenalkan cara daur ulang plastik yang murah dan mudah, yaitu dengan cara menggoreng dengan oli. Namun cara menggoreng dengan oli masih memiliki beberapa kelemahan, di antaranya adalah kandungan minyak yang ada pada produk masih besar meskipun sudah dibersihkan. Di samping itu proses menggoreng kantong plastik dengan oli juga menyebabkan masalah pencemaran. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan sampah kantong plastik, kemudian dirancang menjadi produk yang memiliki nilai estetis dan dapat diperoleh melalui teknik sederhana yang mudah diaplikasikan pada industri daur ulang berskala rumah tangga.

Penelitian yang berjudul 'Pemanfaatan Sampah Kantong Plastik Kresek untuk Aksesoris Produk *Fashion*' diharapkan dapat memberikan alternatif desain produk daur ulang sampah plastik kresek dengan kualitas visual yang baik yang dihasilkan dari teknik *baking*. Teknik *baking* menggunakan oven adalah teknik untuk melumerkan plastik dan menjadikannya produk *fashion*. Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perlunya dilakukan penelitian tentang bagaimana desain aksesoris produk *fashion* berbahan sampah kantong plastik kresek berdasarkan pendekatan desain.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada perancangan kali ini dengan metode penelitian eksperimen atau percobaan. Eksperimen adalah sebuah kegiatan observasi di bawah kondisi buatan yang diatur oleh peneliti. Tujuan dari penelitian eksperimental adalah mengetahui apakah ditemukan kejanggalan ataupun penyelesaian masalah dari masalah yang sedang diteliti.

Pada kasus ini adalah solusi bagaimana merancang produk aksesoris untuk *fashion* dengan memanfaatkan sampah kantong plastik kresek dimana tingkat konsumsi masyarakat terhadap plastik sangat tinggi dan berbanding lurus dengan jumlah sampah plastik yang dihasilkan. Eksperimen dan studi model dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang dilakukan sudah benar atau perlu dilakukan pengkajian ulang.

3. LANDASAN EMPIRIK

Dalam perancangan sebuah produk selain menentukan sasaran, dalam proses desain harus menentukan pengembangan produk. Dalam pengembangan produk ini, bergantung pada masalah yang telah dirumuskan. Selain

itu ditentukan pula aspek-aspek yang perlu dikaji untuk membantu mengolah hasil perancangan yang akan dibuat. Analisis produk yang dirancang dilihat dari berbagai aspek seperti berikut :

3.1 Aspek Fungsi

Pertimbangan aspek fungsi yaitu penganalisaan setiap pemecahan masalah suatu produk kearah layak guna (tepat guna) sehingga bermanfaat bagi pemakainya. Pendapat ini menunjukkan bahwa pertimbangan aspek fungsi sangat diutamakan, penting, dan bersifat baku, karena desain pada hakikatnya untuk membantu memecahkan masalah yang dihadapi oleh manusia. Suatu produk atau sistem yang direncanakan dan dibuat untuk memenuhi suatu fungsi tertentu, bisa dibagi menjadi dua kategori, yaitu fungsi primer dan fungsi sekunder.

Ditinjau dari aspek fungsinya, produk aksesoris *fashion* ini memiliki fungsi fisik sebagai penunjang penampilan dalam berbusana, fungsi psikis dengan memberikan asa aman dan nyaman kepada pengguna, dan fungsi visual sebagai elemen dekoratif sekaligus peningkat rasa percaya diri bagi pengguna dalam berbusana.

3.2 Aspek Estetika

Pertimbangan aspek estetika yaitu penganalisaan dan pertimbangan setiap perancangan kearah pendekatan estetis, yaitu pendekatan khusus yang menekankan aspek desain dalam kaitannya dengan daya tarik estetik. Daya tarik muncul dari aspek bentuk (formal), kandungan isi (symbol), dan ungkapan emosi (ekspresi).

Analisis formal karya desain mempertimbangkan efek estetis yang diciptakan oleh bagian komponen formal dari desain. Bagian atau komponen tersebut disebut elemen bentuk, seperti garis, raut (shape), tekstur, ruang, warna, dan cahaya yang disusun dalam berbagai cara berbeda-beda untuk menghasilkan komposisi desain.

Dari segi desain dapat dikelompokkan menjadi kategori aspek visual, antara lain:

a) Bidang

Bidang adalah unsur visual yang memiliki ukuran dua dimensi, yang tercipta karena dibatasi oleh kontur, warna yang berbeda, gelap terang pada arsiran dan merupakan hasil daya olah perupa terhadap bidang-bidang yang terdapat di alam maupun bidang imajiner.

Bidang dibagi menjadi beberapa jenis, salah satunya yaitu bentuk geometris atau bentuk yang terukur misalnya kubus, tabung, limas, kerucut dan lain sebagainya. Selain itu, ada juga bentuk biologis yaitu bentuk yang dapat berubah atau berkembang dan tidak terukur atau acak. Misalnya bentuk tumbuhan, batu, daun, ranting, aliran air, dan lain sebagainya. Kemudian, ada bentuk fraktal yaitu bentuk yang sebenarnya berasal dari suatu bentuk atau pola geometri, namun dalam skala yang sangat kecil dan diulang-ulang dengan jumlah yang sangat besar. Misalnya, bentuk yang berasal dari kristal alam; kristal kuarsa, kristal batuan tertentu, kristal logam tertentu, rupa kristal es, dan sebagainya. Pada perancangan kali ini, bidang yang akan digunakan adalah bentuk formalis atau geometris.

b) Warna

Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh J. Linschoten dan Drs. Mansyur dan Henry Dreyfuss bahwa warna memiliki peran penting dalam membangun persepsi dalam pikiran manusia. Persepsi tersebut dapat menimbulkan reaksi yang bermacam. Untuk itu, perlu dipertimbangkan pemilihan warna yang tepat untuk membangun persepsi agar sesuai dengan yang ingin dikomunikasikan. Selain itu, warna digunakan untuk mempertegas maksud dari suatu simbol. Setiap warna mampu memberikan kesan dan identitas tertentu sesuai kondisi sosial pengamatnya. Warna mempunyai empat pengelompokan warna, yaitu warna panas, dingin, netral, dan kontras.

Pada perancangan ini akan digunakan warna-warna asli dari warna asal kantong plastik kresek tersebut, serta warna-warna yang mengacu pada warna feminin, esensialnya mengarah pada warna *pantone color (earth tone)* yang hangat dan lembut.

c) Tekstur

Tekstur adalah unsur rupa yang menunjukkan rasa permukaan bahan yang sengaja dibuat dan dihadirkan dalam susunan untuk mencapai bentuk rupa. Tekstur juga merupakan usaha untuk memberikan watak atau karakter dan rasa tertentu pada permukaan bidang yang dapat dilihat dan diraba.

Tekstur dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu *Artificial Texture* (tekstur buatan), merupakan tekstur yang sengaja dibuat atau hasil penemuan, seperti kertas, logam, kaca, plastik, dan sebagainya. Kemudian, ada

Nature Texture (tekstur alami), merupakan wujud rasa permukaan bahan yang sudah ada secara alami, tanpa campur tangan manusia, seperti batu, pasir, kayu, rumput, dan lain sebagainya. Pada perancangan kali ini, tekstur yang akan digunakan adalah tekstur buatan yaitu tekstur plastik.

3.3 Aspek Produksi

Pertimbangan aspek produksi yaitu penganalisaan dan pertimbangan setiap perancangan kearah efisiensi dan efektivitas produk agar mampu menyesuaikan diri dengan kondisi yang ada. Desain harus memungkinkan untuk diproduksi sesuai dengan metode dan proses yang telah ditentukan. Untuk itu perlu mempertimbangkan:

a) Material

Material yang digunakan pada perancangan produk aksesoris fashion adalah kantong plastik kresek HDPE (*High Density Polyetilen*). Hal ini dikarenakan proses daur ulang plastik ini cukup sederhana dan tidak membutuhkan biaya banyak, serta karakter dari plastik HDPE ini sangat keras sehingga tidak mudah rusak karena pengaruh sinar matahari, panas yang tinggi, atau suhu yang dingin.

b) Komponen

Komponen pada produk ini ada 4 bagian produk (kuncian, rantai, dan *stopper*) dan komponen tambahan yaitu kawat (*wire wrap*) yang terpasang pada bagian liontin.

c) Tahapan Produksi

Tahapan proses produksi untuk produk ini adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan segala peralatan dan material yang digunakan
2. Cacah kantong plastik menjadi persegi panjang $\pm 1 \times 3$ cm.
3. Masukkan plastik ke dalam wadah *stainless steel* yang sudah dilumuri *Vaseline* dan panggang ke dalam oven dengan suhu sekitar 120-170°C durasi $\pm 5-7$ menit dengan api kecil. Kemudian keluarkan dari *oven* dan diinginkan.



Gambar 1. Proses produksi
(Sumber: Dokumen pribadi)

4. Bentuk sedikit atau rapihkan menggunakan *torch/hot gun*. Lalu, amplas permukaannya.
5. Lilitkan *wire wrap* $\pm 0.8-1$ mm pada liontin kalung (sesuai selera).
6. Lalu rangkai bagian liontin bersama komponen yang lainnya. Setelah itu, kalung siap pakai.

d) Waktu Produksi

Waktu produksi yang dibutuhkan untuk memproduksi produk aksesoris fashion (kalung) ini diperkirakan memakan waktu satu hingga dua minggu.

4. Aspek Psikologi

Pertimbangan aspek psikologi yaitu penganalisaan mengenai produk terhadap pengguna. Analisis yang berkaitan dengan aspek ini umumnya berkaitan dengan :

a) Pengguna

Target pengguna merupakan wanita kewarganegaraan Indonesia dengan kategori umur 17-35 tahun yang berprofesi sebagai mahasiswi, aktivis lingkungan, pekerja seni, *influencer*, pengusaha, ibu rumah tangga, serta orang-orang yang bekerja di bidang *fashion* dan industri kreatif.

b) Warna

Dalam proses perancangan ini penulis mencoba menampilkan kesan feminin, hangat, dan nyaman dengan menggunakan warna-warna *comfort* dan membumi seperti putih tulang, *camel*, *nude tan*, *terracotta*, *warm grey*, *ochre*.

c) Kesehatan

Menurut Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) Seloliman, jika plastik dibakar atau dipanaskan bisa menimbulkan dioksin, yaitu suatu zat yang sangat beracun dan merupakan penyebab kanker serta dapat mengurangi sistem kekebalan tubuh seseorang, serta kandungan DEHA atau diethylhexyl adipate pada bahan pembuat plastik bisa berbahaya bagi tubuh manusia. Hal ini dapat terjadi, jika plastik digunakan sebagai pengemas makanan dan kandungan DEHA masuk ke dalam tubuh. Perlu diketahui, DEHA sering digunakan dalam pembuatan plastik tidak digunakan dalam pembuatan kantong plastik HDPE. Namun, jika misalnya ada, EPA (*Environmental Protection Agency*) menyatakan bahwa DEHA tidak menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia jika digunakan.

4. PEMBAHASAN DAN HASIL

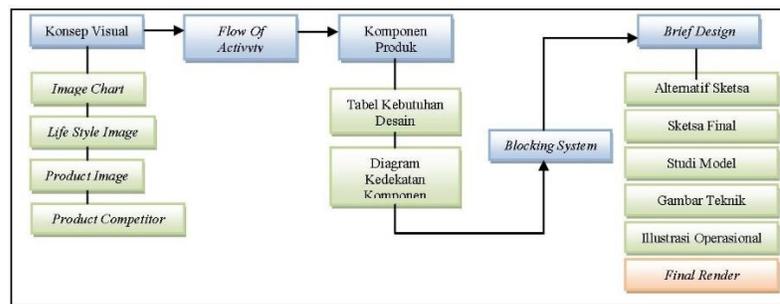
a) T.O.R (Term Of Reference)

Term of Reference adalah segala batasan yang berguna agar sesuai dengan apa yang diharapkan. Dalam proses perancangan ini TOR adalah sebagai berikut:

- Pertimbangan produk
 - Persepsi produk: Memiliki bentuk dan struktur produk yang estetis dan memberikan rasa nyaman serta bangga dapat turut serta melindungi bumi.
 - Tujuan produk: Produk yang dirancang mempunyai tujuan sebagai solusi dalam permasalahan penumpukan sampah kantong plastik
- Batasan produk
 - Pengguna: Wanita dengan kategori umur 17-35 tahun
 - Material: Kantong plastik kresek HDPE (*High Density Polyetilen*)
 - Teknik: Teknik *baking* menggunakan *oven*
 - Visual: Bidang formalis repetisi, warna *earth tone*, tekstur buatan dari plastik
- Deskripsi produk
 - Produk perancangan kali ini berupa aksesoris kalung, dimana produk ini sebagai fasilitas dalam membantu mengurangi volume sampah kantong plastik kresek. Produk ini memiliki 3 aspek utama, yaitu aspek visual, aspek fungsi, dan aspek psikologi

b) Brief Design

Dalam proses pembuatan *prototype* terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Alur proses perancangan desain (Sumber: Dokumen pribadi)

- **Sketsa Alternatif**

Berupa visualisasi alternative desain produk yang dirancang.



Gambar 3. Sketsa Alternatif
(Sumber: Dokumen pribadi)

- **Final Render**

Berupa visualisasi produk secara keseluruhan untuk menginformasikan bentuk dan warna produk.



Gambar 4. Final Render I
(Sumber: Dokumen pribadi)



Gambar 5. Final Render II
(Sumber: Dokumen pribadi)

- **Final Produk**



Gambar 5. Visualisasi produk I
(Sumber: Dokumen pribadi, 2019)



Gambar 6. Visualisasi produk II
(Sumber: Dokumen pribadi, 2019)

- **Operasional Produk**



Gambar 7. Operasional produk I
(Sumber: Dokumen pribadi)

5. KESIMPULAN

Perancangan produk aksesoris *fashion* berupa kalung ini tidak lepas dari penganalisaan masalah yang timbul yang diakibatkan dari penumpukan sampah plastik. Perancangan ini mempertimbangkan aspek estetika sebagai dasar dari perancangan. Perancangan ini bertujuan untuk alternatif solusi dalam permasalahan penumpukan sampah kantong plastik menjadi produk dengan kualitas desain yang lebih baik dan tidak monoton. Perancangan ini juga memperhatikan aspek psikologi bagi penggunaannya, dimana bahaya yang terdapat pada kandungan plastik aman jika diterapkan atau diolah menjadi produk aksesoris. Perancangan ini memperhatikan penggunaan material yang digunakan dengan kriteria ringan, kuat dan material yang mudah dibersihkan

Dari aspek pemilihan warna dan konsep, perancangan produk aksesoris berupa kalung ini menggunakan perpaduan warna alami dari plastik dan warna-warna membumi seperti kuning langsung, nude, dan gold pada *wire wrap*, sehingga tercipta kesan hangat, lembut, femininn dengan kualitas visual yang baik.

Melalui perancangan produk aksesoris *fashion* berupa kalung ini diharapkan dapat memberikan edukasi pada masyarakat mengenai pentingnya meminimalisir penggunaan kantong plastik di kehidupan sehari-hari dan mulai membiasakan diri untuk hidup tanpa plastik, serta memiliki kontribusi dalam mengurangi energi berlebihan, mengurangi penumpukan sampah, menyelamatkan hewan-hewan laut, dan melindungi bumi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, Universitas Telkom, Kaprodi desain produk Universitas Telkom, dosen pembimbing I, dosen pembimbing II, dosen penguji, keluarga, responden, dan seluruh pihak yang turut membantu sehingga jurnal ini dapat disusun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pslb3.menlhk.go.id (2019, 15 September), *Gerakan Pilah Sampah dari Rumah Resmi Diluncurkan*. Diakses pada 17 September 2019, dari <https://pslb3.menlhk.go.id/read/gerakan-pilah-sampah-dari-rumah-resmi-diluncurkan>
- [2] Newman, Thelma R. 1964. *Plastics as an Art Form Revised*. Philadelphia: Chilton Book Company.
- [3] Syafitrie, Chaerunisa., *Analisis Aspek Sosial Ekonomi Pemanfaatan Sampah Plastik*, Tesis, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 1997.
- [4] Macklin, B (2009, 20 Januari), *Pengolahan Limbah Plastik Dengan Metode Daur Ulang (Recycle)*, Diakses pada 17 September 2019, dari <http://onlinebuku.com/2009/01/20/pengolahan-limbah-plastik-dengan-metode-daur-ulang-recycle/>
- [5] Mossman, Susan. 2008. *Fantastic Plastic*. London: Black Dog Publishing.
- [6] Waluyohadi, *Studi Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Material Baru*, Skripsi, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 2004.
- [7] Dahl, B. dan Molnar, D. 2003. *Anatomy of a Park: The Essentials of Recreation Area. Planning and Design Third Edition*. Illinois: Waveland Press.
- [8] Purnomo, Heri.2004. *PengantarTeknik Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9] Kartika, Dharsono Sony. 2017. *Seni Rupa Modern*. Bandung: Rekayasa Sains.
- [10] Palgunadi, Bram. 2008. *Desain Produk 3*. Bandung: ITB