

PERANCANGAN SARANA PENCACAHAN SAMPAH DAUN KERING DI TAMAN BALAI KOTA BERDASARKAN ASPEK MATERIAL

Ni Putu Risa Anggraeni¹, Edwin Buyung Syarif², Dandi Yunidar³

Product Design, Telkom University, Bandung, Indonesia

Puturisa217@gmail.com, edwinbuyungsyarif@gmail.com, dandiyunidar@telkomuniversity.ac.id

Abstrak : Taman Balai Kota bukan hanya sekedar tempat untuk bermain dan bersantai, namun bisa menjadi tempat untuk mendapatkan edukasi. Taman Balai Kota memiliki banyak pepohonan yang rindang sehingga membuat taman terasa sedikit lebih teduh walau sedang terik matahari. Namun banyaknya pohon rindang membuat daun yang berguguran menjadi tumpukan sampah. Selain sampah dedaunan, banyaknya jumlah pengunjung di Taman Balai Kota juga mempengaruhi beragam nya jenis sampah yang dihasilkan. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk memudahkan petugas kebersihan Taman Balai Kota dalam mengolah sampah dedaunan kering serta menganalisis material yang tepat untuk diterapkan pada tempat sampah yang diletakan di tempat terbuka. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan pengolahan sampah daun kering ini adalah metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, kuisioner dan dokumentasi. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk fasilitas umum yaitu sebuah tempat sampah yang terdiri dari 4 bilik sesuai dengan kategori jenis sampah seperti sampah kaleng, sampah plastik, sampah kertas dan sampah daun. Pada bilik sampah dedaunan, tempat sampah ini memiliki mesin penghancur daun didalamnya. Pemilihan material yang sesuai dengan kondisi cuaca di Taman Balai Kota diaplikasikan pada tempat sampah ini sehingga mempengaruhi daya tahan, kekuatan, serta kualitas dari produk ini.

Kata Kunci : Taman, sampah, perancangan, material

1. Latar Belakang

Kota Bandung merupakan kota pariwisata di Indonesia, kota ini terletak 140 km sebelah tenggara Jakarta. Kota Bandung dikenal sebagai kota belanja dengan mall dan *factory outlet* yang

tersebar banyak. Kota kembang ini juga terkenal dengan tamannya yang saat ini sudah mulai tersebar luas hampir diseluruh Kota Bandung. Salah satu taman yang paling digemari di kota Bandung adalah Taman Balai Kota. Fasilitas yang tersedia

di Taman Balai Kota mendukung kegiatan pengunjung sehingga pengunjung dapat melakukan berbagai macam kegiatan. Taman Balai Kota memiliki banyak pepohonan yang rindang. Namun banyaknya pohon rindang membuat daun yang berguguran menjadi tumpukan sampah. Tempat sampah yang ada di Taman Balai Kota menggunakan plastik sebagai materialnya. Namun material plastik yang digunakan masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu material yang kurang kuat dan mudah retak. Penyebabnya adalah cuaca yang sering berganti secara tiba-tiba, hal tersebut menyebabkan material plastik yang digunakan pada tempat sampah mudah retak dan mengelupas. Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti ingin mengembangkan tempat sampah yang ada di taman balai kota. Pengembangan yang dilakukan adalah merancang sebuah tempat sampah yang memiliki mesin penacacah dedaunan, sehingga dapat mempercepat proses pengolahan sampah daun kering yang nantinya akan diolah menjadi kompos. Selain itu, pengembangan juga dilakukan pada segi material. Dalam penentuan material dibutuhkan berbagai pertimbangan, seperti daya tahan, estetika, kekuatan, dan lain-lain.

2. Tinjauan Umum

2.1 Data Teoritik

1. Tempat Sampah

Tempat sampah adalah kebutuhan esensial dalam kehidupan manusia. Tempat sampah dapat dibedakan berdasarkan fungsinya, menurut Perda DKI Jakarta No.3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah Pasal 24 Ayat 2, kriteria warna dan jenis sampah dalam pemilihan wadah sampah meliputi;

- Wadah warna hijau untuk sampah organik
- Wadah warna kuning untuk sampah anorganik
- Wadah warna merah untuk sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3)

2. Definisi Material

Material merupakan kebutuhan bagi manusia mulai zaman dahulu hingga sekarang. Material merupakan bahan dasar untuk membuat, membentuk sesuatu atau secara umum material didefinisikan sebagai obyek pengalaman indra dengan ciri-ciri keleluasaan, masa, gerak, dan ditentukan oleh ruang dan waktu (Hasan Shadaly, 1983).

3. Sifat Material

Material yang digunakan dalam industri sangat banyak, masing-masing material memiliki ciri yang berbeda. Penggunaan material untuk sebuah produk pada umumnya berdasarkan sifat dari material tersebut. Sifat material dapat dibedakan menjadi beberapa golongan

antara lain : fisik, mekanis, teknologi, kimia dan lain sebagainya.

4. Jenis material yang umum digunakan tempat sampah

- Plastik

Plastik memiliki pengaruh yang besar dalam kehidupan sehari-hari, plastik sering digunakan karena sifatnya yang kuat, ringan, dan praktis.

- Besi

Besi adalah logam yang berasal dari bijih besi, besi dapat ditarik tanpa membuatnya putus, namun besi memiliki kelemahan yaitu besi mudah mengalami korosi.

- Beton

Beton adalah suatu campuran yang berisi pasir, dicampur dengan suatu pasta yang terbuat dari semen dan air yang membentuk suatu masa yang sangat mirip seperti batu.

- Akrilik

Akrilik berifat lebih elastis, sehingga secara teknis lebih dapat bertahan pada hentakan tekanan dinamik air. Akrilik ti juga memiliki massa yang rendah sehingga lebih ringan jika dibandingkan dengan kaca

2.2 Data Empirik

a. Taman Balai Kota Bandung

Taman Balai Kota terletak di kawasan Balai Kota, Jalan Wastu Kencana, Bandung. Awalnya taman ini hanyalah

sebidang tanah yang ditumbuhi beberapa pohon-pohon besar. Namun saat ini sudah di lakukan revitalisasi pada taman ini. Taman Balai Kota memiliki luas 870 meter, terdapat kolam dangkal ditengah taman yang dirancang untuk memberikan wahana rekreasi untuk anak-anak.



Gambar 2.1 Taman Balai Kota Bandung (Sumber : Dokumentasi Penulis, 2018)

b. Material Tempat Sampah di Taman Balai Kota Bandung

Tempat sampah di Taman Balai Kota menggunakan plastik sebagai material utama. Plastik yang digunakan adalah bahan LDPE yaitu *low density polyethylene*. Plastik LDPE memiliki fleksibilitas yang tinggi dan daya tahan yang lama. Sifat mekanis dari plastik LDPE adalah kuat, agak tembus cahaya, fleksibel, dan permukaan agak berlemak. Namun plastik LDPE memiliki kelemahan yaitu saat plastik ini diletakkan di tempat terbuka plastik ini lebih mudah retak dan pecah. Seperti pada tempat sampah yang ada di Taman Balai Kota, beberapa bagian tempat

sampah sudah terdapat retakan dan mengelupas.



Gambar 2.2 Material pada tempat sampah Taman Balai Kota
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2018)

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut pandang partisipan. Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (natural) dan lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah dari pada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi. Sedangkan untuk pengumpulan data, terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu :

- Observasi
- Wawancara
- Dokumentasi
- Kuisisioner

4. Konsep Perancangan Produk

4.1 Ide Awal Perancangan

Pada penelitian ini studi kasus yang diambil adalah tempat sampah di Taman Balai Kota Bandung, penggunaan material

harus sesuai dengan letak di taruhnya tempat sampah tersebut. Di taman Balai Kota tempat sampah di letakkan di ruang terbuka dan menggunakan plastik sebagai material utama, namun material plastik tidak cukup kuat untuk menahan perubahan cuaca yang tidak stabil, hal itu menyebabkan banyak tempat sampah di Taman Balai Kota yang sudah mengalami keretakan di berbagai sisi nya sehingga diadakan penggantian tempat sampah yang dilakukan secara berskala yaitu 6 bulan sekali. Oleh karena itu pada perancangan kali ini dibutuhkan material yang kuat terhadap perubahan cuaca. Penelitian difokuskan pada material yang dapat tahan dalam keadaan tersebut sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan material yang sudah ada di Taman Balai Kota Bandung.

4.2 Kebutuhan Desain

Beberapa kebutuhan yang harus diperhatikan dalam perancangan produk ini, diantaranya :

- 1) Tinggi dari tempat sampah disesuaikan agar anak-anak juga dapat membuang sampah ditempat sampah ini
- 2) Produk ini menggunakan material yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan di Taman Balai Kota bandung,
- 3) Sistem yang digunakan berdasarkan kebutuhan, aktivitas pengunjung dan keadaan alam di Taman Balai Kota Bandung yang memiliki banyak

pepohonan besar sehingga menimbulkan banyak sampah daun.

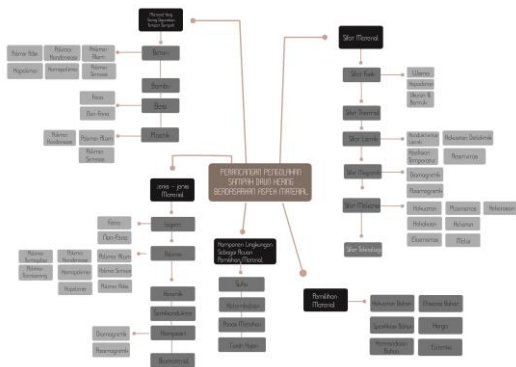
- 4) Menggunakan visual sebagai sarana informasi dan edukasi pada tempat sampah
- 5) Penerapan sistem kunci yang bertujuan untuk pengamanan agar produk tidak membahayakan pengunjung Taman Balai Kota Bandung

Dapat dilihat dari *moodboard* produk tempat sampah ini menggunakan material plat *acer* dan *fiberglass* dengan konsep modern dan menggunakan warna berdasarkan image sampah sebagai nilai visual dari tempat sampah ini.

3. Sketsa Alternatif

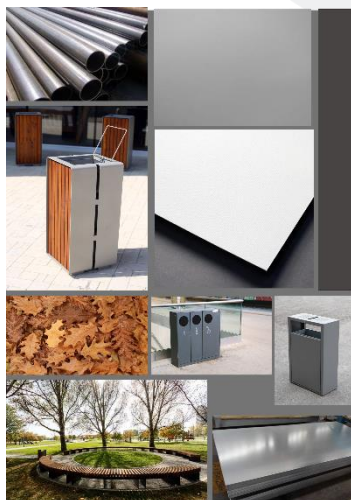
4.3 Proses Desain

1. Mind Mapping Material



Gambar 4.1 Mind Mapping Material (Sumber : Penulis, 2018)

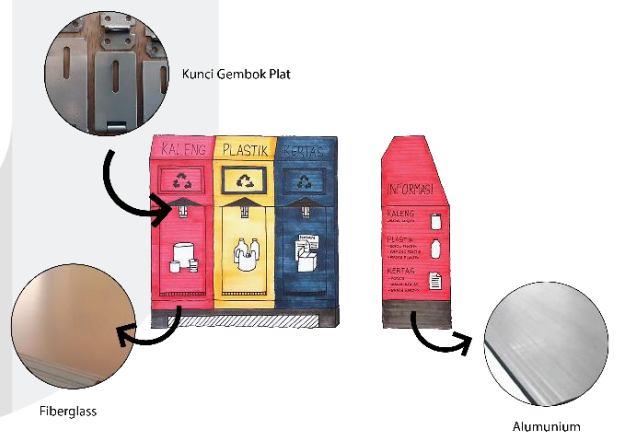
2. Moodboard



Gambar 4.2 Moodboard (Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 4.3 Sketsa Alternatif 1 (Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 4.4 Sketsa Alternatif 2 (Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 4.5 Sketsa Alternatif 3 (Sumber : Penulis, 2018)

5. Visualisasi Karya

5.1. Deskripsi Karya

a. Fungsi Produk

Fungsi dari produk tempat sampah ini adalah sebagai tempat untuk membuang berbagai jenis sampah seperti sampah organik, anorganik, kertas, kaca dan juga berfungsi untuk mencacah sampah dedaunan yang menumpuk di Taman Balai Kota Bandung.

b. Pengguna Produk

Produk ini dapat digunakan oleh pengunjung pada bilik sampah kaleng, kertas, dan plastik. Sedangkan pada bilik pencacah daun produk ini hanya bisa digunakan/dioperasikan oleh petugas kebersihan Taman Balai Kota Bandung.

c. Material Produk

Material yang digunakan merupakan material yang cocok dan kuat untuk disimpan di tempat terbuka seperti taman dan tahan terhadap perubahan cuaca yang tidak stabil. Pada bagian *body* tempat sampah menggunakan material plat acer yang tahan terhadap cuaca yang mudah sekali berganti, tahan terhadap air, dan tidak dapat pecah. Material akrilik digunakan pada bagian penutup pengolahan sampah daun, material akrilik bening digunakan agar petugas kebersihan dapat melihat dan mengontrol sampah daun yang akan masuk ke dalam mesin penghancur daun. Pada bagian *handle* digunakan gagang tanam dengan material pvc.

Penggunaan plat *acer* masih digunakan pada bagian dalam, yaitu pada bagian corong tempat daun tertampung sebelum akan jatuh ke mesin penghancur. Sedangkan untuk mata pisau pencacah, material yang digunakan adalah *stainless steel*. *Stainless steel* juga merupakan material yang tajam dan tidak mudah tumpul bila sering digunakan

5.2. Sketsa Akhir



Gambar 5.2.1 Sketsa Akhir Tampak Depan
(Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 5.2.2 Sketsa Akhir Tampak Dalam Mesin
(Sumber : Penulis, 2018)

5.4 Foto Produk Akhir



Gambar 5.2.3 Sketsa Akhir Tampak Perspektif (Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 5.2.4 Sketsa Akhir Tampak Samping (Sumber : Penulis, 2018)

5.3 Pengaplikasian Material



Gambar 5.3.1 Pengaplikasian Material (Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 5.4.1 Foto Produk Akhir (Sumber : Penulis, 2018)

5.5 Operasional Produk



Gambar 5.5.1 Operasional Produk
Oleh Petugas Kebersihan
(Sumber : Penulis, 2018)



Gambar 5.5.2 Operasional Produk
Oleh Pengunjung
(Sumber : Penulis, 2018)

DAFTAR PUSTAKA

Ismoyo Imam Hendargo. 1994. *Kamus Istilah Lingkungan*. Jakarta: P.T. Bina Rena Pariwisata

Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Palgunadi, Bram. 2008. *Disain Produk 3*. Bandung: Penerbit ITB

Amadea Juan, Tabita, 2018, *Impelemntasi Aspek Material Pada Perancangan Cabana di Objek Wisata Pulau Pari*. Skripsi. Bandung; Telkom Univerity

Muchlis S.Sn., M.Ds, Sheila Andita Putri, S.Ds., M.Ds Utilizing of Nylon Material as Personal Luggage Protector for Biker. Proceeding of the 4th BCM. 2017,

Sedarmayanti, dan Syarifudin Hidayat.2002. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Penerbit CV. Mandar Maju.

Sifat plastik melalui <http://eprints.polsri.ac.id/1925/3/BAB%20II%20Nanda.pdf>

Pengertian Material melalui <http://ejournal.uajy.ac.id/3047/3/2TS1145.pdf>