

Pemanfaatan Bahan Daur Ulang Banner Pada Desain Produk Homeless Shelter

Naufal Shofwan

Mahasiswa Program Studi Desain Produk ITS B, angkatan 2016.

Abstrak

Banner adalah salah satu media promosi yang kerap digunakan di Indonesia, diletakkan pada sisi samping jalan raya dengan tiang yang tinggi. Kerap digunakan untuk media promosi sebuah barang milik badan usaha atau korporasi dengan kepentingan bisnis ataupun dengan kepentingan untuk meningkatkan *brand awareness*. Media ini juga kerap digunakan untuk mempromosikan individu, pasangan ataupun kelompok yang sedang mencalonkan diri pada pemilihan umum dan juga dapat digunakan untuk mempromosikan sebuah pergerakan sosial. Hal ini menyebabkan munculnya sampah jenis baru selain industri dan rumah tangga yang memungkinkan munculnya masalah social baru mengenai sampah. Perancangan ini adalah sebagai suatu upaya pengurangan atau penanggulangan sampah *banner* yang dapat diolah menjadi suatu produk fungsional.

Kata-kunci : jurnal, banner, produk.

Pengantar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia pengertian banner adalah suatu pesan atau berita yang dijadikan informasi bagi khalayak ramai dan menjadi bahasa promosi untuk berdagang yang menarik minat konsumen untuk mengenali produk yang di iklankan. Fungsi banner antara lain ialah media informasi yaitu pemasangan banner merupakan cara yang sangat efektif sebagai media informasi kepada khalayak, baik itu banner offline maupun banner di website/ blog. Pada satu sisi, Pemerintah Daerah cenderung lebih menitikberatkan pada sisi estetika. Salah satu pemicunya, selain tanggung jawab di bidang ini menjadi salah satu fokus pekerjaannya dalam menata daerah, Pemerintah Daerah juga terpacu untuk meraih salah satu penghargaan bergengsi di bidang lingkungan hidup yakni Adipura. Di sisi lain, penyedia jasa lebih berfokus pada fungsi billboard atau papan iklan sebagai media promosi. Selain permasalahan estetika ada pula permasalahan lingkungan yaitu sampah billboard atau papan iklan, baik yang berupa banner, billboard, maupun bendera yang biasanya berada disetiap sudut kota.

Dari fenomena dan permasalahan diatas maka perlu adanya perancangan atau penataan atau penanggulangan atau pemanfaatan dari sisa sisa sampah alat peraga kampanye yang sudah tidak terpakai tersebut, dengan memakai pendekatan bidang keilmuan desain produk. Agar sisa sisa APK (alat peraga kampanye) tersebut tidak menjadi sampah dan tidak merusak lingkungan.

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk mengurangi sampah banner atau banner yang berasal dari papan iklan atau media promosi lainnya, sekaligus menjaga agar sisa sisa banner atau banner tidak merusak lingkungan.

Metode

Metode Pengumpulan Data

A. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis. Baik berupa buku bacaan, jurnal penelitian, majalah, artikel ataupun dokumen dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji.

B. Observasi

Pengamatan atau observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

C. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat dari hulu sampai hilir untuk memperkuat data literatur maupun data observasi serta memastikan keabsahan data yang didapat.

Diskusi

Berdasarkan hasil studi menghasilkan kesimpulan yang dapat diarahkan menjadi peluang desain untuk memberikan alternatif material pengganti atau pun desain baru untuk produk sarana tidur portable bagi tunawisma dengan memperbaiki beberapa hal, yaitu :

1. Produk yang dibuat mampu menampung minimal 1 orang. Berdasarkan data literatur, data lapangan dan studi komparasi produk sarana tidur portable minimal memiliki kapasitas satu orang dan tidak terlalu besar agar tidak mengganggu ketertiban umum.
2. Produk mudah dipasang dan mudah dibongkar, hal ini memudahkan para tunawisma dan juga memudahkan jika digunakan pada pengungsian. Alternatif cara yang memungkinkan untuk hal ini adalah dengan menggunakan konsep Plug & Play.
3. Produk memiliki ketahanan terhadap cuaca dalam arti minimal dapat meredam hawa dingin maupun panas dari luar, tahan air namun tidak berat sehingga tidak bertentangan dengan poin nomor 2. Alternatif yang mungkin digunakan adalah dengan mencari material yang memiliki sifat ringan dan

tahan air dan atau memberikan fitur tambahan.

4. Kegunaan dari produk ini minimal mencakup untuk tempat beristirahat.
5. Produk akan didistribusikan melalui komunitas sosial dan akan diproduksi oleh komunitas sosial.
6. Produk rancangan perlu diatur penggunaannya dan penempatannya agar tidak mengganggu ketertiban umum dan tidak menjadi sampah visual.
7. Dibutuhkan material yang mendukung untuk produk yang menggunakan konsep Plug & play, ringan, mudah dilipat, kuat, tidak tembus air, tidak menggunakan bahan baru (menggunakan material daur ulang dpt menekan biaya).

Berdasarkan analisis data, produk yang akan dirancang ialah homeless shelter (sarana tidur portable).

A. Aspek Desain

a. Aspek Sosial

Banner sisa menimbulkan sampah maka dari itu diperlukan suatu pemanfaatan agar sisa-sisa tersebut dapat bermanfaat bagi lingkungan terutama bagi mereka yang tidak memiliki tempat tinggal seperti para tunawisma yang membutuhkan tempat berteduh. Dengan dirancangnya produk ini diharapkan dapat membantu mengurangi sampah serta dapat memberikan tempat berteduh serta tempat beristirahat bagi tunawisma.

b. Aspek Ergonomi

Ergonomi merupakan salah satu kelengkapan desain yang memenuhi persyaratan. Ergonomi berfungsi untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna. Aspek ergonomi harus memiliki prinsip aman, nyaman dan sehat sehingga produk rancangan ini dapat optimal.

- Panjang Tali Penggendong

Desain tali penggendong yang ergonomis merupakan tali yang aman

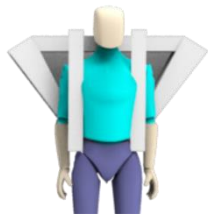
dan nyaman sehingga pundak pengguna tas tidak sakit pada saat menyandang tas ransel. Untuk menentukan panjang ideal tali utama, Ada 2 dimensi yang peneliti gunakan yaitu:

1. Tinggi Tas

2. Tebal Dada Berdiri (TDB).

Berdasarkan hasil pengolahan data yang sudah dilakukan maka ukuran tinggi homeless shelter Ketika menjadi tas adalah 80 cm dan Ukuran Tebal Dada Berdiri (TDB) adalah 23, 20 cm dengan persentil 50%. Rumus yang digunakan yaitu ukuran Tinggi produk ditambah dengan TDB, sehingga Panjang Tali penggondong menjadi:

$$\text{Panjang Tali Penggondong} = \text{Tinggi produk} + \text{TDB} = 80 + 23, 20 = 103,20 \text{ cm.}$$



Gambar 1
Desain Tali Penggondong

Jarak Antara Tali Utama Pada dasarnya agar mengurangi rasa sakit yang diterima otot bagian pundak dan leher maka sambungan tali utama ke badan tas dibuat dengan desain yang melebar. Sehingga perlu memperhitungkan dimensi Lebar Kepala (LK) untuk menentukan jarak antara tali utama yang ideal. Data antropometri yang digunakan adalah LK dengan ukuran 16, 73 cm. Untuk mencari lebar dari tali utama dapat ditentukan dengan menggunakan rumus ukuran lebar dari tas 35, 94 cm dikurangi LK dengan ukuran 16, 73 cm dibagi 2, sehingga lebar tali utama adalah 9, 61 cm.

c. Aspek Pratis dan Efisien

Aspek praktis dan efisien merupakan salah satu aspek yang mengharuskan produk rancangan memiliki kemudahan dalam menggunakan agar tidak menyulitkan user pada saat menggunakan produk.

d. Aspek Kemudahan Produksi

Produk rancangan ini diharapkan mudah untuk diproduksi agar tidak menyulitkan produsen, sehingga produk ini dapat diproduksi secara banyak.

e. Aspek Material

Material yang digunakan adalah material olahan banner karena material ini memiliki kekuatan, kesuitan yang terukur, dan tahan air.

B. Uji Coba Bahan Material

Uji coba pengolahan material dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana cara mengolah yang tepat dan sampai sejauh mana material ini dapat diolah. Pengujian dilakukan dengan beberapa cara sederhana.

a. Uji Coba Pengolahan Material dengan Microwave

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan menggunakan microwave, microwave digunakan untuk mendapatkan hawa panas yang dapat melelehkan material utama banner. Sehingga Ketika suhu panas mencapai titik tertentu material banner akan menempel satu dengan yang lainnya.



Gambar 2
Uji Material Microwave

Berikut beberapa tahapan yang dilakukan pada saat pengujian dengan microwave :

Pemanfaatn Bahan Daur Ulang Banner Pada Desain Produk Homeless Shelter

1. Menyiapkan microwave.
2. Menyiapkan beberapa potongan banner dengan jumlah layer yang berbeda beda mulai dari 2 layer sampai 5 layer.
3. Memasukan potongan banner ke Loyang yang terdapat pada microwave.
4. Hidupkan microwave dan setting pada suhu 100 °, 150°, 200°.
5. Pengujian dilakukan pada 3 tingkat suhu yang berbeda dan pada setiap tingkatan suhu pengujian dilakukan dengan material banner yang belum di uji.
6. Lama pengujian dilakukan dengan 3 kali uji coba yaitu 10 menit, 15 menit, 20 menit dan 30 menit.
7. Keluarkan banner dan diamkan sampai material menyesuaikan dengan suhu ruangan.

Dari hasil uji coba ini yang saya dapatkan ialah banner dapat menempel satu dengan yang lainnya akan tetapi kurang merekat, suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kegosongan dan merusak material, penurunan suhu pada saat proses pendinginan berpengaruh terhadap tingkat kekerasan material. Pada uji coba ini didapatkan bahwa suhu panas dapat merekatkan layer by layer banner sehingga dapat membuat banner mempunyai kekuatan, kekerasan disbanding sebelum diolah. Akan tetapi dibutuhkan press pada saat proses pemanasan agar layer satu dengan yang lainnya benar benar merekat dengan kuat. Berikut foto hasil uji dengan microwave :



Gambar 3
Hasil Uji Coba Microwave

b. Uji Coba Menggunakan Heat Gun

Uji coba kali ini menggunakan heat gun bertujuan untuk melihat proses pemanasan material secara langsung dengan material

banner yang dipotong lalu ditumpuk beberapa layer. Berikut beberapa tahapan yang dilakukan pada saat uji coba menggunakan heat gun :

1. Menyiapkan heat gun.
2. Menyiapkan beberapa potongan banner dengan jumlah layer yang berbeda beda mulai dari 2 layer sampai 5 layer.
3. Gunakan permukaan yang licin atau tidak lengkep untuk menempelkan banner.
4. Pegang dengan kencang banner agar antar layer tidak ada jarak sehingga pada proses panas banner merekat dengan baik.
5. Panaskan banner dengan heat gun dengan suhu maksimal
6. Dinginkan banner.

Dari uji coba kali ini didapatkan bahwa dengan suhu panas material ini dapat saling merekat namun dengan catatan antar layer harus saling rapat tidak boleh berjarak, maka dari itu perlu alat press untuk membuat material ini menghasilkan kekuatan yang diinginkan.



Gambar 4
Hasil Uji Coba dengan Heat gun

c. Uji Coba dengan Setrika

Uji coba ini untuk menguji apa yang sudah didapat dari uji coba sebelumnya yaitu dibutuhkan hawa panas sekaligus pressure terhadap material agar material dapat merekat dengan baik dan ketika suhu sudah normal material dapat mengeras dan dapat digunakan tanpa merusak material, hal yang dilakukan pada saat uji coba menggunakan setrika sebagai berikut :

1. Siapkan setrika pakaian dan setting pada suhu tertinggi.

2. Menyiapkan beberapa potongan banner dengan jumlah layer yang berbeda beda mulai dari 2 layer sampai 5 layer.
3. Siapkan kain sebagai pelapis agar bagian metal panas setrika tidak bersentuhan langsung dengan material banner.
4. Tumpuk kain diatas banner.
5. Gosok banner dengan posisi setrika diatas kain.
6. Lakukan gosokan secara berulang agar panas yang tersalurkan maksimal dan banner saling merekat satu dengan yang lainnya.
7. Lakukan pengecekan secara berkala setiap 30-60 detik pada area yang sedang di panaskan, hal ini dilakukan untuk mencegah kegosongan.
8. Diamkan material banner sampai suhu banner menyesuaikan dengan suhu ruangan.



Gambar 5
Hasil Uji Coba dengan Setrika

Dari uji coba ini didapatkan bahwa cara ini adalah yang paling memungkinkan karna material dapat suhu panas dan sekaligus press agar saling menempel. Cara ini yang digunakan pada pengolahan banner ini karena lebih efektif & mudah dibanding uji coba yang sudah dilakukan sebelumnya.

C. MoodBoard



Gambar 6
MoodBoard

D. ImageChart



Gambar 7
ImageChart

E. Desain Alternatif

a. Sketsa Alternatif

Sketsa Alternatif menjadi bagian dari ideasi untuk menemukan desain yang cocok untuk produk yang akan dibuat.

Alternatif 1

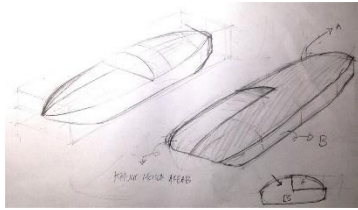
Alternatif 1 dibuat dengan mengambil bentuk dasar segilima, memiliki satu pintu keluar masuk namun pintu dibagi 2 atas dan bawah sehingga user bisa membuka salah satunya saja. Alternatif ini menggunakan bentuk yang simple agar mudah untuk diproduksi dan digunakan.



Gambar 8
Alternatif 1

Alternatif 2

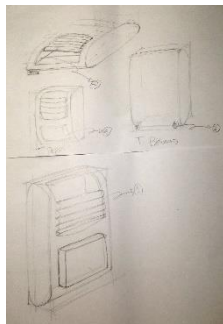
Alternatif 2 ini mengambil inspirasi dari bentuk speed boat yang dipadukan dengan gerobak para tunawisma, alternatif ini memiliki satu pintu keluar masuk dan dibagi menjadi 2 area yaitu area A & B. Area A untuk menyimpan barang sedangkan area B untuk beristirahat.



Gambar 9
Alternatif 2

Alternatif 3

Alternatif 3 mengambil bentuk dari koper. Alternatif ini memiliki tempat penyimpanan barang kecil pada bagian saku luar dan tempat beristirahat berkapasitas 1 orang pada bagian dalam.



Gambar 10
Alternatif 3

b. Model Skala

Model skala menggunakan skala 1:8 dan menggunakan material asli yaitu olahan banner. Model skala ini dibuat untuk mendapatkan bentuk yang paling memungkinkan. Selain itu model skala ini dibuat untuk melihat apakah desain yang dibuat sudah proporsional atau belum, dan untuk melihat kemungkinan kemungkinan lainnya yang tak terduga.

Alternatif 1

Alternatif 1 Menggunakan bentuk dasar segitiga yang diambil dari penyederhanaan sketsa segilima model ini menggunakan skala 1:8 dengan material asli yaitu olahan banner dan menggunakan struktur dari lipatan pola. Pola lipatan diambil dari pola

lipatan origami. Pola lipatan pada desain homeless shelter berbentuk segitiga ini lebih mudah dibuat sehingga memudahkan pada saat produksi maupun proses pemasangan tentunya tanpa mengurangi kekuatan dan kenyamanan.



Gambar 11
Model Skala Alternatif 1
Alternatif 2

Alternatif 2 ini menggunakan bentuk dasar segilima sesuai pada sketsa alternatif. Menggunakan model skala 1:8 dan pola lipatan origami. Model alternatif 2 ini memiliki kelebihan bentuk yang lebih besar, namun karena bentuk yang lebih besar material yang digunakan pun menjadi lebih banyak dan berimbas kepada berat beban produk yang berlebih sehingga mengurangi kenyamanan dibandingkan dengan alternatif 1.

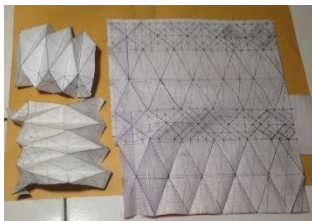


Gambar 12
Model Skala Alternatif 2

c. Pola Lipatan dan Struktur

Pola lipatan yang digunakan ialah pola lipatan yang biasa digunakan pada kerajinan origami. Pola ini dipilih karena memiliki kelebihan yaitu dapat menambah kekuatan dan atau menggantikan fungsi tiang pada struktur yang membuat produk menjadi lebih ringan namun tetap kokoh. Selain itu

pola lipatan ini sesuai dengan sifat dan karakteristik material yang dipakai.



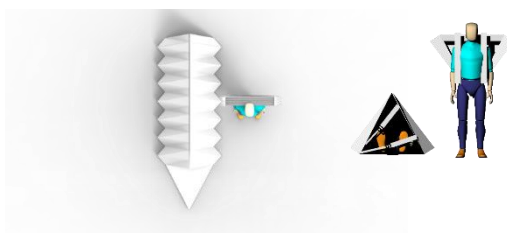
Gambar 13
Pola Lipatan dan Struktur

F. Desain Akhir Homeless Shelter



Gambar 14
Desain Terpilih

Desain akhir homeless shelter yang terpilih ialah desain alternatif 1 pada model skala 1:8. Desain ini dipilih karena bentuk yang simple sehingga memudahkan baik pada saat proses produksi maupun pada saat produk digunakan oleh pengguna. Bentuk yang mudah dipahami ini memudahkan pengguna pada saat pemasangan sehingga meminimalisir penyalahgunaan, tentu tanpa mengurangi kekuatan.



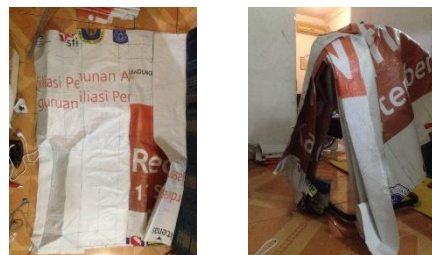
Gambar 15
Desain Terpilih

Desain terpilih ini memanfaatkan struktur dari pola lipatan origami, pola ini dapat membuat struktur menjadi lebih kuat tanpa ada tambahan material lain. Desain terpilih ini hanya menggunakan satu material yaitu

banner termasuk untuk struktur pada bangunan homeless shelter ini.

G. Proses Pembuatan Model 1:1

Proses pembuatan model dilakukan dengan cara menggunakan hawa panas dan press pada material banner, dalam hal ini digunakan setrika pakaian untuk proses pembuatan model. Hal ini dilakukan untuk menambah kekuatan material dan mengolah material banner tidak terpakai.



Gambar 16
Proses Modelling

Pembuatan struktur menggunakan pola origami dilakukan dengan cara manual yaitu menggambar pada media banner yang sudah diolah. Setelah pola tergambar maka mulai dilakukan pelipatan dan pelekukan mengikuti pola yang sudah digambar. Pola yang sudah terbentuk akan menjadi struktur alami dari banner selain hasil kekuatan dari pengolahan banner, homeless shelter ini memiliki kekuatan tambahan dari pola lipatan yang menjadi struktur.



Gambar 17
Proses Modelling

H. Gambar Teknik

<https://seputarilmu.com/2019/10/banner.html> diakses pada rabu 18 Maret 2020

<https://kbbi.web.id/banner> diakses pada Minggu 5 April 2020 pukul 20:54

<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2016/12/pengetahuan-banner-beserta-fungsi-banner-lengkap.html> diakses pada Minggu 5 April 2020 pukul 22:01

<https://tipspercetakan.com/apakah-perbedaan-banner-dan-banner/> diakses pada 5 April 2020 pukul 22:07

<https://cleanomic.co.id/tentang-upcycling/> diakses pada 18 April 2020 pada pukul 18:22 WIB

<https://www.wartaekonomi.co.id/read223887/masuk-masa-tenang-baliho-caleg-sudah-termasuk-sampah.html> diakses pada 18 April 2020 pada pukul 18.47 WIB

<https://www.forbes.com/sites/gregpetro/2019/02/08/upcycling-your-way-to-sustainability/#484458ef58e2> diakses pada 18 April 2020 pada pukul 19:21 WIB

<https://cleanomic.co.id/tentang-upcycling/> diakses pada 6 Mei 2020 pada pukul 2.45 WIB

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/upcycle> diakses pada 6 Mei 2020 pada pukul 2.45 WIB