

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN TEKNIK LAMINASI PADA BAHAN BANNER
BEKAS MENJADI DESAIN MODULAR**



Disusun oleh :

Nelson Tarran

62110014

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

PENERAPAN TEKNIK LAMINASI PADA BAHAN BANNER BEKAS MENJADI DESAIN MODULAR

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

NELSON TARRAN

62.11.0014

Dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain



Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal 17 Januari 2019

Nama Dosen :

Tanda Tangan

- | | |
|--|--|
| 1. Dr.-Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, S.T., M.Eng.
(Dosen Pembimbing I) | : 1.  |
| 2. Winta Adhitia Guspara, S.T., M.Sn.
(Dosen Pembimbing II) | : 2.  |
| 3. Drs.Purwanto, S.T., M.T.
(Dosen Penguji I) | : 3.  |
| 4. Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Penguji II) | : 4.  |


Yogyakarta, 17 Januari 2019

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain

Wakil Dekan I Desain Produk




Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T.



Ir. Eddy Chistiano, M.T., IAI

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan Judul :

PENERAPAN TEKNIK LAMINASI PADA BAHAN BANNER BEKAS MENJADI DESAIN MODULAR

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi ataupun instansi manapun, kecuali bagian dari sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 17 Januari 2019



Nelson Tarran

62.11.0014

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas pertolongan dan berkat-Nya yang telah memapukan saya menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “*Penerapan Teknik Laminasi Pada Bahan Banner Bekas Menjadi Desain Modular*”. Selama proses yang dijalani, mulai dari konsultasi, pengamatan masalah dilapangan, hingga proses perwujudan, saya belajar banyak hal positif yang semakin dapat membangun proses belajar dalam hidup. Penyelesaian tugas ini juga tidak lepas dari rekan-rekan yang membantu hingga menyemangati saya dalam setiap prosesnya, oleh karena itu saya ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak, Ibu, kak Okta, kak Norvalin dan kak Harison yang sudah mendoakan, menyemangati, memberi dukungan, nasehat, bahkan mencukupi finansial selama menjalani perkuliahan.
2. Bapak Ir. Henry Feriadi., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
3. Ibu Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Eddy Christianto, MT., IAI. selaku Kepala Prodi Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
5. Dr.-Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, S.T., M.Eng., Winta Adhitia Guspara, S.T., M.Sn. selaku dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang sudah memberikan waktu, masukan, serta motivasi selama proses bimbingan.
6. Terimakasih kepada seluruh dosen dan staff yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
7. Ibu sekar yang telah memberi masukan dalam teknik pembuatan gambar kerja.
8. Mas Adit selaku laboran yang sudah mengijinkan saya menggunakan alat-alat dalam proses pembuatan Tugas Akhir.
9. Om Beki yang sudah membantu saya dalam proses pembuatan produk, serta mengijinkan untuk menggunakan bengkelnya, hingga lembur untuk membuat produk bersama saya.

10. Lius, ari, angger, lucky, jian, Alfina, jeffin yang memberi semangat, masukan serta membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.
11. Niko, Marlisa, Jules yang rela begadang untuk membantu penulis dalam pembuatan gambar kerja.
12. Damianus dan Elvis yang telah membantu dalam pembuatan video produk.
13. Untuk anak-anak HC (Epi, Simon, Indri, Nehem, Chika, Firman, Chery, Estu, Vera) yang memberi semangat dan dukungan doa.
14. Serta terimakasih kepada pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjasa untuk penulis dalam tugas akhir.

Pada penulisan laporan ini tentu tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat menjadi perbaikan kedepannya. Demikian laporan ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 17 Januari 2019

Hormat saya,

Nelson Tarran

62.11.0014

ABSTRAK

PENERAPAN TEKNIK LAMINASI PADA BAHAN BANNER BEKAS MENJADI DESAIN MODULAR

Nelson Tarran

62.11.0014

Banner merupakan salah satu media periklanan yang banyak digunakan saat ini. Jumlah banner bekas pakai yang tersebar meningkat sesuai dengan permintaan produksi banner di masyarakat. Melihat kurangnya pemanfaatan banner bekas pakai yang ada, maka dilakukan penelitian material bahan tersebut untuk meningkatkan nilai dari banner bekas pakai. Eksplorasi bahan banner dengan teknik laminasi memungkinkan adanya pengembangan desain berbasis produk modular. Pengembangan desain berbasis modular dengan teknik tersebut sangat cocok untuk material lembaran seperti banner bekas pakai. Teknik laminasi yang dilakukan terhadap banner bekas pakai difokuskan pada pembuatan bagian-bagian modular. Struktur pengisian modular tersebut menggunakan segitiga/*truss* sebagai kontruksi isian pada modular. Kekuatan dari modular tersebut mampu dikembangkan dalam sebuah produk furniture modular. Salah satu produk dari pengembangan desain berbasis modular adalah meja modular dengan mekanisme perakitan yang lebih sederhana.

Kata Kunci : *Banner*, Teknik Laminasi, Segitiga/*truss*, Modular, *Furniture*.

ABSTRACT

APPLICATION OF LAMINATION TECHNIQUE IN USED BANNER MATERIALS TO MODULAR DESIGN

Nelson Tarran

62.11.0014

Banner is one of the advertising media that is widely used today. The number of used banners that are spread out is increasing according to the demand for banner production in the community. Seeing the lack of utilization of existing used banners, the material material research was conducted to increase the value of used banners. Exploration of banner materials with lamination techniques enables the development of modular product-based designs. The development of modular based designs with these techniques is very suitable for sheet materials such as used banners. The lamination technique used on used banners is focused on making modular parts. The modular filling structure uses triangles / truss as modular filling. The strength of the modular can be developed in a modular furniture product. One product of developing modular-based designs is modular tables with a simpler assembly mechanism.

Key words: Banner, Lamination Technique, Triangle / Truss, Modular, Furniture.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Manfaat dan Tujuan	5
1.5. Metode Desain.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Anatomi Vinyl <i>Banner</i>	7
2.2. Jenis – Jenis Karakteristik Material <i>Banner</i>	8
2.2.1. <i>Banner Indoor</i>	8
2.2.2. <i>Banner Outdoor</i>	11
2.2.3 Mengenal (GSM) Pada Spanduk/ <i>Banner</i>	13
2.3. Teknik Laminasi.....	13
2.3.1. Jenis - jenis Laminasi	14
2.4. Bahan Pelengkap	15
2.5. Material Pendukung	15
2.6. <i>Finishing</i>	16
2.7. <i>Modular</i> Berbahan <i>Banner</i> Bekas Sebagai Material Maju	17

2.8. Modular	18
2.9. Gaya industrial	19
2.10. Kontruksi Rangka batang(<i>truss</i>).....	20
BAB III KAJIAN PENGGUNA, PRODUK DAN LINGKUNGAN	22
3.1. Bagan Alir Penelitian <i>Banner</i> Bekas.....	22
3.2. Klasifikasi dan Road Map Pengujian Percobaan Bahan	23
3.3. Penelusuran di Lapangan.....	24
3.3.1. Biro Kerjasama Dan Relasi Publik (Biro IV), Universitas Kristen Duta Wacana	24
3.3.2. Analisa Produk Sejenis.....	25
3.4. Hasil Penelitian	27
3.4.1 Alat dan bahan	27
3.4.2. Proses pengolahan bahan.....	32
3.5. Prosedur / Langkah Kerja Pembuatan Material Datar Olahan <i>Banner</i> Dengan Teknik Laminasi <i>Hot Press</i> Dan <i>Cold Press</i>	33
3.6. Prosedur / Langkah Kerja Pembuatan Material Olahan <i>Banner</i> Bekas	40
3.6.1. Dua Hasil Olahan <i>Banner</i> Bekas	40
3.7. Hasil Pengujian Material Olahan Menggunakan <i>Universal</i> <i>Testing Machine</i>	43
3.8. Hasil Analisa Dan Kesimpulan	45
BAB IV KONSEP DESAIN BARU DAN PENGEMBANGAN PRODUK	47
4.1. <i>Design Problem</i>	47
4.2. <i>Design Brief</i>	47
4.3. <i>Positioning Product</i>	48
4.3.1. Posisi Produk Berdasarkan Atribut.....	48
4.3.2. Posisi Produk Berdasarkan Manfaat.....	50

4.3.3. Posisi Produk Berdasarkan pengguna.....	50
4.4. Pohon Tujuan	50
4.5. Atribut Peforma Produk	51
4.6. <i>Image Board</i>	51
4.7. <i>Mood Board</i>	52
4.8. Sketsa Gagasan Desain.....	53
4.9. Gambar 3D	56
4.9.1. Rendering 3D.....	56
4.10. <i>Study Modeling</i>	57
4.11. <i>Freeze Design dan Konsep</i>	58
4.12. Material Produk.....	58
4.13. Proses Produksi	60
4.14. Evaluasi Produk Akhir	66
BAB V PENUTUP.....	68
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Vinyl Coated Polyester</i>	2
Gambar 1.2 <i>Vinyl Laminated Polyester</i>	2
Gambar 1.3 Goethe-Institut Indonesien.....	3
Gambar 1.4 Tarlen Handayani.....	3
Gambar 2.1 Anatomi Vinyl Lamiated Banner.....	7
Gambar 2.2 Scrim pada banner.....	7
Gambar 2.3 Flexi China.....	8
Gambar 2.4 Flexi Korea.....	9
Gambar 2.5 Flexi Jerman.....	9
Gambar 2.6 Contoh Albatros.....	9
Gambar 2.7 PVC Banner.....	10
Gambar 2.8 Contoh Luter.....	11
Gambar 2.9 Flexi Backlite.....	11
Gambar 2.10 Cloth Banner.....	11
Gambar 2.11 Silk Banner.....	12
Gambar 2.12 Durantans Backlite.....	12
Gambar 2.13 Prinsip Laminasi.....	13
Gambar 2.14 Jenis Laminasi Hot Press.....	13
Gambar 2.15 Jenis Laminasi Cold Press.....	14
Gambar 2.16 Polyurethane (PU).....	15
Gambar 2.17 Plat Besi.....	15
Gambar 2.18 Plat Siku.....	16
Gambar 2.19 Cat Envi.....	16
Gambar 2.20 Tema dan Topik Reset Material Maju.....	17
Gambar 2.21 Modular Lego.....	18

Gambar 2.22 Contoh produk industrial.....	20
Gambar 2.23 Dasar Konstruksi rangka.....	21
Gambar 3.1 Bagan alur penelitian.....	22
Gambar 3.2 Alur Perancangan	22
Gambar 3.3 Alur teknik pengolahan	23
Gambar 3.4 Pengambilan Banner bekas di biro IV,UKDW	24
Gambar 3.5 Wawancara bersama mbak Meilina Parwa K , S.Sos.	24
Gambar 3.6 Proses Pembersihan banner	32
Gambar 3.7 Proses menghilangkan lipatan	32
Gambar 3.8 <i>Universal Testing Machine</i>	43
Gambar 4.1 Pohon Tujuan	50
Gambar 4.2 Image Board	51
Gambar 4.3 <i>Mood Board</i>	52
Gambar 4.4 Sketsa alternatif 1	53
Gambar 4.5 Sketsa alternatif 2	53
Gambar 4.6 Sketsa alternatif 3	54
Gambar 4.7 Sketsa Sambungan kaki meja.....	54
Gambar 4.8 Sketsa detail sambungan meja.....	55
Gambar 4.9 Sketsa detail perpart	55
Gambar 4.10 3D Furniture Modular	56
Gambar 4.11 3D detail sambungan.....	56
Gambar 4.12 3D ungkahan	57
Gambar 4.13 Modeling	57
Gambar 4.14 Freeze design dan Konsep modular meja.....	58
Gambar 4.15 Laminasi Banner	58
Gambar 4.16 Besi siku.	59

Gambar 4.17 Plat besi.	59
Gambar 4.18 Baut mur.	59
Gambar 4.19 Pembersihan dan pemotongan banner.....	60
Gambar 4.20 Proses setrika untuk menghilangkan lipatan pada banner	60
Gambar 4.21 Tahapan Pembutan laminasi banner.....	61
Gambar 4.22 Pemotongan laminasi dengan menggunakan mesin gergaji.....	61
Gambar 4.23 Tahapan pembuatan modular banner	62
Gambar 4.24 Proses pendempulan modular	63
Gambar 4.25 Proses pengampelasan	63
Gambar 4.26 Proses pembuatan kakian dan rangka meja.....	64
Gambar 4.27 Proses perakitan modular dengan sistem join besi.....	65
Gambar 4.28 Pewarnaan dasar rangka dan modular	66
Gambar 4.29 Pewarnaan utama abu-abu pada modular	66
Gambar 4.30 Uji coba user pertama (andreas).....	66
Gambar 4.0.31 Uji coba user kedua (Naura).....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Table Standard Furniture Dimensions (Inches)	19
Tabel 3.1 Analisa produk sejenis	25
Tabel 3.2 Analisa Peralatan yang digunakan selama penelitian	27
Tabel 3.3 Macam-macam Perekat yang digunakan dalam Penelitian.....	30
Tabel 3.4 Prosedur Pembuatan Teknik Laminasi Dasar dengan <i>Hot Press</i>	34
Tabel 3.5 Prosedur Pembuatan Teknik Laminasi Dengan Cold Press.....	36
Tabel 3.6 Prosedur Pembuatan Struktur Segitiga/Truss	40
Tabel 3.7 Prosedur Pembuatan Vertical Horizontal.....	41
Tabel 3.8 Hasil Uji Beban Material Olahan Banner Dengan Pengisi Struktur Segitiga/Truss	44
Tabel 4.1 Analisa biaya produksi.....	49
Tabel 4.2 Analisa harga jual.....	49

ABSTRAK

PENERAPAN TEKNIK LAMINASI PADA BAHAN BANNER BEKAS MENJADI DESAIN MODULAR

Nelson Tarran

62.11.0014

Banner merupakan salah satu media periklanan yang banyak digunakan saat ini. Jumlah banner bekas pakai yang tersebar meningkat sesuai dengan permintaan produksi banner di masyarakat. Melihat kurangnya pemanfaatan banner bekas pakai yang ada, maka dilakukan penelitian material bahan tersebut untuk meningkatkan nilai dari banner bekas pakai. Eksplorasi bahan banner dengan teknik laminasi memungkinkan adanya pengembangan desain berbasis produk modular. Pengembangan desain berbasis modular dengan teknik tersebut sangat cocok untuk material lembaran seperti banner bekas pakai. Teknik laminasi yang dilakukan terhadap banner bekas pakai difokuskan pada pembuatan bagian-bagian modular. Struktur pengisian modular tersebut menggunakan segitiga/*truss* sebagai kontruksi isian pada modular. Kekuatan dari modular tersebut mampu dikembangkan dalam sebuah produk furniture modular. Salah satu produk dari pengembangan desain berbasis modular adalah meja modular dengan mekanisme perakitan yang lebih sederhana.

Kata Kunci : *Banner*, Teknik Laminasi, Segitiga/*truss*, Modular, *Furniture*.

ABSTRACT

APPLICATION OF LAMINATION TECHNIQUE IN USED BANNER MATERIALS TO MODULAR DESIGN

Nelson Tarran

62.11.0014

Banner is one of the advertising media that is widely used today. The number of used banners that are spread out is increasing according to the demand for banner production in the community. Seeing the lack of utilization of existing used banners, the material material research was conducted to increase the value of used banners. Exploration of banner materials with lamination techniques enables the development of modular product-based designs. The development of modular based designs with these techniques is very suitable for sheet materials such as used banners. The lamination technique used on used banners is focused on making modular parts. The modular filling structure uses triangles / truss as modular filling. The strength of the modular can be developed in a modular furniture product. One product of developing modular-based designs is modular tables with a simpler assembly mechanism.

Key words: Banner, Lamination Technique, Triangle / Truss, Modular, Furniture.

BAB I

PENDAHULUAN

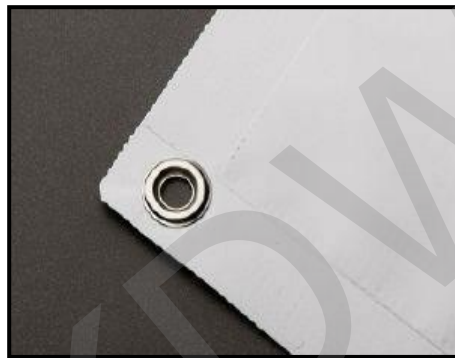
1.1. Latar belakang

Media periklanan menjadi sebuah kebutuhan primer pada masa kini untuk memberikan informasi dari sesuatu yang diiklankan. Salah satu bentuk media cetak pemberi informasi event atau periklanan yaitu *banner*. Biasanya *banner* berisi komunikasi individu atau organisasi, pesan bersifat pribadi atau terbatas, khalayak individu, kelompok kecil atau massa, umpan balik segera atau tertunda, kontak segera atau tertunda (Mulyana, 2001). *Banner* sering kali dijumpai di tempat umum seperti jalan protokol, kampus, mall. *Banner* terbagi atas dua jenis golongan yaitu *indoor* dan *outdoor*. *Banner* sebagai media luar ruang memiliki keunggulan: fleksibel, pajangan berulang, biaya rendah, persaingan rendah. (Chandra, 2002). Salah satu alasan kebanyakan orang memilih *banner* sebagai media promosi, karena *banner* mudah untuk dipindahkan, digulung, awet dan praktis. Serta penggunaan *banner* sangat efektif dan efisien baik dari biaya produksi. Hal inilah yang membuat bisnis usaha *banner* cukup kompetitif. Pembuatan jasa desain dan pembuatan *banner* dalam kurun waktu 5 tahun terakhir berkembang sangat pesat, hal ini seiring dengan pertumbuhan usaha baik kecil, menengah ataupun besar yang cukup signifikan pertumbuhannya.

Saat ini kegunaan *banner* sebagai media informasi dan promosi telah meluas. Khususnya di Kota Yogyakarta, banyak sekali berdiri penyedia jasa digital printing yang menggunakan bahan jenis ini. Pada umumnya media informasi *banner* ini hanyalah bersifat *event*, sehingga setelah usai sebuah kegiatan, bekas-bekas *banner* ini akan menumpuk dengan jumlah yang relatif banyak. Material *banner* atau yang sering disebut *vinyl banner* dapat digolongkan pada jenis cara pembuatannya, yaitu *vinyl coated polyester* atau *vinyl laminated polyester*, dimana *scrim (woven polyester)* dilapisi menggunakan bahan *Polyvinyl Chloride* seperti yang ditunjukkan padagambar dibawah ini:



Gambar 1.1 *Vinyl Coated Polyester*.
(Sumber :www.vidiac.com)

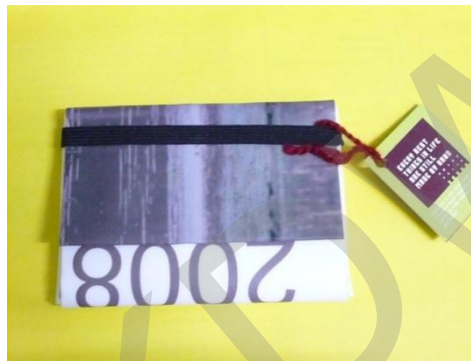


Gambar 1.2 *Vinyl Laminated Polyester*.
(Sumber :www.sign.com)

Pada tahun 2013 banner sempat diolah oleh 5 mahasiswa UNDIP dan sebuah organisasi bernama *Goethe-Institut Indonesien*. Keduanya menghasilkan produk diantaranya seperti tas laptop, dompet, binder, dan tas. Untuk harga olahan banner tersebut berkisar Rp12.000,- sampai dengan Rp 28.000,-. Melihat, belum banyak yang menggunakan *banner* bekas sebagai material yang bersifat struktur dengan fungsi sebagai elemen pengisi ruang seperti *furniture*. Jika *banner* bekas ini dapat dialihfungsikan menjadi material struktur atau pengisi ruang seperti *furniture*, maka dapat mengangkat nilai ekonomis dari *banner* itu sendiri. Sifat dari material *banner* ini yang tahan terhadap cuaca *extreme* dan memiliki sifat elastisitas.



Gambar 1.3 Goethe-Institut Indonesien.
(Sumber: <http://www.xstransformed.org>)



Gambar 1.4 Tarlen Handayani.
(Sumber: <https://www.flickr.com>)

Berdasarkan beberapa hal di atas, peneliti tertarik untuk melihat lebih detail tentang *banner* bekas dengan melakukan studi observasi di beberapa usaha digital printing seperti klick dan spektrum, mengungkapkan bahwa setiap harinya rata-rata menghasilkan *banner* dengan jumlah berkisar antara 20-60 lembar *banner outdoor* atau *indoor* dengan ukuran yang berbeda-beda. *Banner* bekas yang diambil merupakan *banner* sisa-sisa *event* serta agenda kegiatan tahunan kampus yang jumlah cukup banyak. Sebagai contoh *banner* bekas diambil di biro IV. *Banner* bekas biasanya hanya diminta oleh mahasiswa untuk digunakan sebagai alas duduk atau dijual ke rongsokan. Jumlah *banner* bekas yang dihasilkan setiap bulannya sebanyak 16 buah berukuran rata-rata 4 x 2 meter dengan jenis bahan Flexi China 260 gram.

Pemanfaatan dari olahan *banner* bekas menggunakan teknik laminasi menghasilkan bentuk modular berukuran 30 x 15 centimeter dengan pengisi struktur segitiga pada bagian lapisan dalam lebih baik dibandingkan teknik komposit. Pertama, struktur material yang lebih kuat pada *banner* yaitu *vinyl coated polyester* tidak dihancurkan. Kedua, pengerjaan lebih mudah/praktis dengan menggunakan peralatan yang sederhana. Ketiga, material *banner* yang telah diolah dalam bentuk modular memiliki bobot yang cukup ringan dan memiliki kekuatan tekanan lebih baik dibandingkan hanya dilapis-lapis.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai eksplorasi teknik olahan material *banner*, material sangat berpotensi untuk dikembangkan dan diaplikasikan menjadi desain produk fungsional. Melihat belum adanya pengolahan secara optimal karakteristik *banner* bekas menjadi produk bersifat struktur atau . Maka, muncul gagasan desain untuk mengembangkan modular dengan menggunakan material olahan *banner* berukuran 30 x 15 centimeter.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan desain berbahan *banner* bekas dengan teknik laminasi dapat diaplikasikan kedalam proses pembuatan produk?
2. Bagaimana strategi meningkatkan nilai komersial material *banner* bekas melalui desain produk ?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan desain modular dengan memanfaatkan material *banner* bekas, sehingga tidak semua aspek desain mampu dicakup dalam penelitian ini baik dalam bidang keilmuan maupun jangka waktu yang terbatas. Beberapa aspek yang menjadi batasan masalah, sebagai berikut:

1. Pengujian sifat-sifat material *banner* bekas, seperti sifat mekanik, sifat fisik dan sifat kimia tidak dapat di lakukan secara terukur (kuantitatif),

akan tetapi dapat terbukti secara praktis dalam aplikasinya. pada produk modular yang diaplikasikan pada furniture melalui uji kelayakan.

2. *Banner* bekas yang didapat memiliki ukuran panjang dan lebar yang berbeda-beda.
3. Penggunaan alat dan proses pengolahan dilakukan secara mandiri dengan memanfaatkan peralatan pribadi dan fasilitas yang disediakan di bengkel Desain produk UKDW.

1.4. Manfaat dan Tujuan

Tujuan dari perancangan ini:

1. Pemanfaatan banner bekas menggunakan teknik laminasi menjadi produk bersifat fungsional dengan desain modular.
2. Memberikan material alternatif pengganti berbahan banner bekas dalam perancangan modular.

Manfaat dari perancangan ini :

1. Membantu mengurangi jumlah *banner* bekas pakai yang ada di lingkungan sekitar.
2. Meningkatkan nilai ekonomis dan nilai fungsional material *banner* bekas menjadi sebuah konsep inovatif desain produk *furniture* modular.

1.5. Metode Desain

Perancangan ini menggunakan pendekatan eksplorasi material. Eksplorasi material merupakan pendekatan lain dalam proses berkreasi untuk mendapatkan bentuk yang paling optimal dengan melakukan observasi pada material, baik karakteristik visual yang dikandungnya, karakter strukturalnya hingga karakteristik dimensinya (Ashby & Johnson, 2002).

1.5.1. Studi Material dan Teknik Olahan

1. Studi eksplorasi jenis perekat yang dapat diaplikasikan pada *banner* bekas.
2. Studi eksplorasi material *banner* bekas dengan teknik laminasi.

1.5.2. Sintesa Aplikasi Desain Produk

a. Identifikasi

1. Pengembangan gagasan
2. Ide melalui brainstorming
3. Pembuatan sketsa-sketsa
4. Penentuan ukuran dalam rencana desain

b. Visualisasi

1. *Image board* tentang *style* desain *furniture* modular
2. 3D rendering pengembangan desain terpilih

c. Materialisasi

Prototyping perwujudan secara visual dengan bahan olahan *banner* bekas.

1.5.3. Evaluasi

Pada proses ini dilakukan evaluasi berisi uraian deskriptif dan evaluatif tentang pertimbangan-pertimbangan logis mengenai aspek fungsional dan estetis yang didapat ketika melakukan eksplorasi material *banner* bekas pada tahapan perlakuan bahan, studi bentuk bahan dan perwujudan produk.

1. Nilai Fungsional

Uji coba pada pengguna usia dewasa untuk melihat kegunaan, kenyamanan, dan aspek lainnya.

2. Nilai Komersil

Melihat daya beli pasar serta *styling* yang diminati.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Melalui hasil penelitian dan proses perancangan produk yang memanfaatkan material banner bekas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa:

1. Bahan olahan banner bekas dengan teknik laminasi dapat dijadikan produk modular yang bersifat struktural.
2. Pengembangan desain modular berbahan banner bekas dapat digunakan sebagai bahan alternatif pengganti modular *furniture* seperti meja atau kursi yang diletakan pada luar ruangan, melihat sifat banner yang tahan terhadap cuaca.

5.2. Saran

1. Pemanfaatan material olahan banner tidak hanya sebatas teknik laminasi berupa modular berukuran 30cm x 15cm saja, namun dapat di buat dengan ukuran yang lebih besar.
2. Desain modular berbahan banner bekas dengan teknik laminasi dapat dikembangkan dengan dilakukanya eksplorasi bentuk lanjutan seperti bentuk-bentuk geometri lain contohnya hexagonal atau segitiga.
3. Satu set modular (9 buah) dapat dikembangkan menjadi beberapa produk lain seperti stool, meja portable atau rak buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, B., & Susilawati, D. (2013). Penggunaan Material Furnitur Sebagai Pendukung Tema Pada Desain Interior Nanny's Pavillon di Bandung. *Penggunaan Material Furnitur Sebagai Pendukung Tema Pada Desain Interior Nanny's Pavillon di Bandung* .
- Ashby, M., & Johnson, K. (2002). *Material and Design : The Art And Science of Material Selection In Product Design*. UK (United Kingdom): Oxford.
- Aurellia, Khoe, & Gianina. (2016). Arsitektur Kontemporer dengan Pendekatan Industrial. 216-217.
- Chandra, G. (2002). *Strategi dan Program Pemasaran*. Yogyakarta: Andi.
- Mulyana, D. (2001). *Ilmu komunikasi Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pollard, D., Chuo, S., & Lee, B. (2008). Strategies for Mass customization. *Journal of Business & Economics Research* .
- Puspantoro, B. (1996). *Dalam Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Rendah* (hal. 30-36). Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- RIRN. (2017). Rencana Induk Reset Nasional. *Rencana Induk Reset Nasional* , 69-70.
- Sulaksana, U.(2007). *Intergred Marketing Marketing Communication*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Walker, J. (2006). *Primary Wood Processing, Principles, and Practice* . New Zealand: Springer.