

# Eksplorasi Produk Interior Dari Material Plastik Daur Ulang dan Sisa Serbuk Kayu

Meilisa Dewi dan Mariana Wibowo  
 Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 E-mail: meilisakang18@gmail.com ; mariana\_wibowo@petra.ac.id

**Abstrak**— Keberadaan sampah plastik di dunia saat ini sudah dalam tahap mengancam dan merusak lingkungan, tidak terkecuali Indonesia. Pertumbuhan jumlah sampah plastik sangat cepat, sedangkan sistem pemilahan dan pengolahan sampah plastik di Indonesia sendiri masih belum efektif. Alternatif pemanfaatan sampah plastik untuk industri kreatif, khususnya di sektor interior, juga masih sangat rendah. Sebagai desainer interior, permasalahan ini merupakan celah untuk menciptakan inovasi dalam dunia interior, dengan menggunakan variasi dari material plastik pada produk interior.

Perancangan ini dilaksanakan dengan metode *design thinking* yang dicetuskan oleh D.School, yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *discovery, interpretation, ideation, experimentation, dan evolution*. Produk akhir perancangan ini yaitu *coffee table, stool, kursi, lampu meja, dan wall-art* sebagai pengenalan awal untuk mengedukasi masyarakat bahwa produk dari bahan daur ulang juga bisa menjadi berbagai macam produk interior.

Ada tiga seri furnitur yang dihasilkan pada perancangan ini, dan ketiganya menggunakan plastik dengan karakter yang berbeda-beda yaitu plastik komposit dengan serbuk kayu, plastik *opaque* dikombinasi dengan plastik transparan, dan plastik *full opaque*. Plastik-plastik ini menjadi variasi pada produk-produk interior yang menggunakan material utama kayu dan besi. Dengan warna-warna yang kontras dan teknik yang beragam, plastik bisa menjadi *focal-point* pada produk, sehingga karakter plastik bisa tampak optimal diaplikasikan.

**Kata Kunci**— Daur Ulang, Industri Kreatif, Interior, Produk, Sampah Plastik

**Abstract**— Nowadays, the existence of plastic waste on earth has become a threat to the environment, including Indonesia. The rapid growth of the amount of plastic waste makes it an even more urgent problem to be solved. However, Indonesia's waste management and processing system are yet to be proven as effective. The utilization of plastic waste in the creative industry is also very low, especially in the interior sector. As an interior designer, this is the gap to create innovations in the interior sector, by using many kinds of recycled plastic materials for the interior product.

This design process will use the design thinking method created by D. School, which consist of a few processes such as empathize, define, ideate, prototype, test, and implement. The products produced are a coffee table, stool, chair, table lamp and wall art as introduction products to educate people that products made from recycled materials can become a wide variety of interior products.

The end results of this thesis are three series of furniture, and all three used different characteristics of recycled plastic materials, which are composite plastic with sawdust, opaque plastic combined with transparent plastic, and full opaque plastic. These plastics

became a variation on the interior products that are made from wood and iron. With contrast color palettes and diverse technique, the plastic variation can become the products' focal-point, so the character of the plastic can be optimized.

**Keyword** — Recycled, Creative Industry, Interior, Product, Plastic Waste

## I. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah, khususnya sampah plastik, selalu menjadi permasalahan yang pelik di seluruh dunia. Tidak hanya di darat, namun juga di laut. Bila tidak ditangani secara serius, pada 2050 jumlah sampah di laut bisa melampaui jumlah ikan yang ada di lautan [1]. Indonesia sendiri menduduki peringkat kedua setelah Tiongkok sebagai negara penyumbang sampah plastik terbesar di dunia. 67 juta ton sampah yang dihasilkan penduduk Indonesia per tahun, 5,4 juta ton di antaranya adalah plastik [2]. Permasalahan sampah ini seperti bom waktu. Pencemaran lingkungan yang parah akan terjadi sewaktu-waktu jika permasalahan ini tidak segera ditangani.

Saat ini setiap negara sedang berlomba-lomba untuk menciptakan manajemen dan pengolahan sampah yang efektif dan efisien untuk menanggulangi sampah. Cara dasar pengolahan sampah seperti 3R yaitu *reduce, reuse, recycle* selalu digaungkan. Di Indonesia, kebanyakan pemain daur ulang adalah pabrik-pabrik yang menggunakan mesin-mesin besar untuk produksi. Sudah mulai banyak pengrajin maupun pengusaha rumahan yang menggunakan bahan sampah plastik sebagai material utama produknya, namun kebanyakan produk yang dihasilkan bentuk dan variasi produknya masih terbatas dikarenakan mesin dan peralatan yang juga terbatas. Berdasarkan dari respon yang didapat dalam kuesioner, masih sedikit juga orang yang tahu dan mau menggunakan produk-produk tersebut. Masyarakat masih kurang keyakinan terhadap kualitas dari produk-produk yang terbuat dari bahan daur ulang.

Seharusnya desainer memiliki kesempatan untuk memasuki celah tersebut untuk meyakinkan masyarakat akan produk dari bahan daur ulang. Sayangnya, justru hanya sedikit profesional yang melihat potensi daur ulang ini dan bersedia secara penuh untuk fokus ke pengolahan sampah untuk didaur ulang menjadi sebuah produk furnitur dan aksesoris interior yang bernilai tinggi. Padahal, bisnis dari sampah yang bekerja sama dengan bank sampah memiliki potensi yang cukup besar,

nilainya bisa mencapai 18 miliar [3]. Bisnis daur ulang dari sampah juga modalnya tidak terlalu besar.

Karena itu, perancangan ini akan menghasilkan desain-desain alternatif untuk produk-produk interior dari bahan daur ulang dari plastik untuk memberikan ide alternatif desain bagi para pelaku bisnis sampah daur ulang. Dikarenakan plastik yang diproduksi juga terbatas untuk ukuran dan jumlahnya, maka produk-produk yang dihasilkan akan dikombinasikan juga material lain sebagai pendukung struktur dari furnitur.

## II. METODE PERANCANGAN

Metode yang digunakan penulis dalam perancangan ini adalah metode *design thinking*. Dalam metode *design thinking* yang dicetuskan oleh IDEO [4], terdapat 5 tahap yang harus dilalui, yaitu:



Gambar. 1. Bagan metode *design thinking* oleh IDEO

### A. Discovery

Tahap untuk mencari dan memahami permasalahan yang ada, yang sedang gencar disosialisasikan untuk segera diselesaikan. Pemahaman melalui observasi, studi literatur, maupun wawancara.

### B. Interpretation

Mencari intisari dari permasalahan yang ada, dan bagaimana cara menyelesaikannya, serta mencari *literature gap* yang ada dari permasalahan tersebut. Kuesioner juga disebar untuk memvalidasi permasalahan dan solusi yang muncul, serta untuk mempelajari pasar.

### C. Ideation

Dari hasil analisis tahap discovery dan interpretation kemudian dibuat alternatif desain untuk furnitur-furnitur kafe, yakni meja, kursi, *stool*, *lighting*, dan *wall panel/wall-art*.

### D. Experimentation

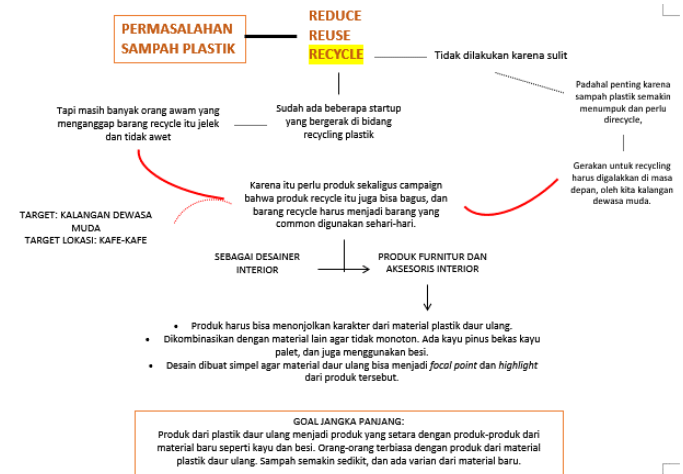
Sambil membuat desain yang akan dibuat, dilakukan eksperimen dan pengujian terhadap material. Eksperimen dilakukan dengan memproduksi sampel dari *full* plastik, dan plastik yang dicampur dengan serbuk kayu. Selain eksperimen material, juga dilakukan eksperimen untuk teknik variasi bahan (seperti *bending*, *cutting*, *extruding*, *injecting*, dsb.) dan konstruksinya.

### E. Evolution

Setelah pengujian, dilakukan perubahan desain dengan mempertimbangkan masukan-masukan dan kritikan pada saat pengujian.

## III. PROGRAMMING DAN ANALISA

### A. Analisis Permasalahan



Gambar. 2. Latar belakang perancangan

Permasalahan selain penumpukan sampah yang dihadapi saat ini adalah stigma negatif yang dimiliki masyarakat terhadap produk dari material daur ulang, dan juga keawaman masyarakat mengenai sistem dan tata cara daur ulang.

Visi dari perancangan ini adalah agar ke depannya produk dari plastik daur ulang bisa setara dengan produk-produk dari material baru seperti kayu dan besi, agar masyarakat bisa terbiasa menggunakan produk dari material daur ulang.

Untuk mencapai visi tersebut maka misi dalam perancangan ini yaitu produknya harus bisa menonjolkan karakter dari material plastik daur ulang, kemudian dikombinasikan dengan material sisa lain seperti kayu pinus bekas palet, dan desainnya harus dibuat simpel agar plastik daur ulang bisa menjadi poin utama yang menonjol pada desain. Kualitas juga harus diperhatikan agar stigma masyarakat bahwa produk daur ulang tidak berkualitas bisa terpecahkan.

### B. Analisis Respon Mengenai Produk Daur Ulang

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar, tercatat bahwa harga, fungsi, dan estetika merupakan tiga hal teratas yang diperhatikan oleh responden pada saat membeli furnitur. Harga menduduki peringkat pertama dengan 85%, estetika di urutan kedua dengan 83%, dan fungsi di urutan ketiga dengan 82,1%.

Ketika ditanya mengenai pandangannya terhadap produk daur ulang, kebanyakan masih ragu dengan kualitasnya karena takut rusak, atau ragu dengan estetikanya karena selama ini produk daur ulang kebanyakan masih nampak seperti barang bekas, sehingga banyak orang masih enggan untuk membelinya.

Karena itu, produk dengan variasi material daur ulang perlu diolah sedemikian rupa agar kualitas dan estetikanya bisa lebih baik, agar bisa diterima oleh masyarakat.

### C. Batasan Material

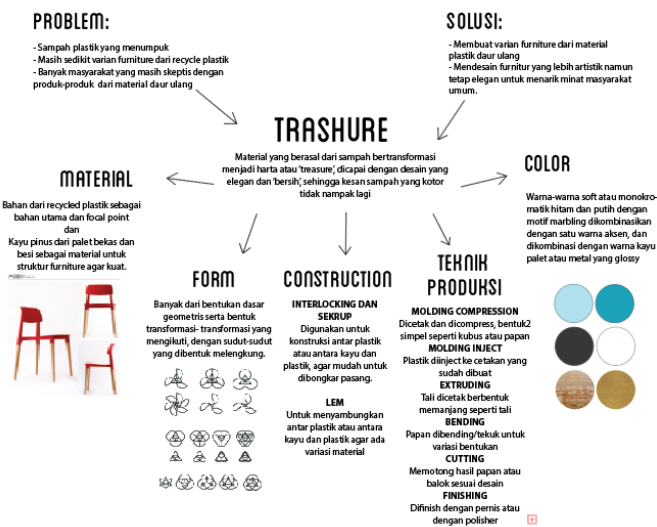
Sampah plastik merupakan material utama yang digunakan untuk eksperimen material ini. Plastik yang digunakan adalah

plastik bertipe PP atau *polypropylene*, HDPE atau *high density poly ethylene*, maupun LDPE atau *low density polyethylene*.

Namun untuk menambah kebaruan pada material yang digunakan, maka eksperimen untuk mencampurkan dengan bahan lain dilaksanakan untuk mengetahui dampaknya secara visual. Bahan pencampur yang dipilih adalah serbuk kayu, karena limbah serbuk kayu juga menjadi permasalahan tersendiri untuk pembuangannya. Kebanyakan limbah serbuk kayu hanya dibuang begitu saja atau dibakar, dimana keberadaannya bila tidak ditangani dengan baik juga akan mengotori lingkungan sekitarnya. Karena itu dengan dicampurkan dengan plastik, maka serbuk kayu juga bisa memiliki alternatif kegunaan lainnya.

#### IV. KONSEP DAN EKSPLORASI DESAIN

##### A. Konsep Perancangan



Gambar 3. Bagan konsep perancangan

Trashure merupakan gabungan dari kata *Trash* yang berarti sampah, dan *Treasure* yang berarti harta karun. Melalui konsep ini diharapkan material sampah ke depannya bisa menjadi harta karun tersendiri bagi setiap orang. Agar material daur ulang bisa memiliki nilai dan posisi yang setara dengan material baru lainnya. Dengan adanya berbagai alternatif desain dari perancangan ini, produk diharapkan bisa tampak lebih menarik dan bisa menarik minat konsumen dari berbagai kalangan, terutama kalangan dewasa muda, untuk mendorong mereka agar mau menggunakan produk-produk dari material daur ulang di masa mendatang.

Desain yang dibuat memang tidak secara keseluruhan menggunakan material daur ulang, namun dikombinasikan dengan material lain seperti kayu dan metal agar secara visual produk tidak tampak monoton, dan juga agar material plastik yang digunakan bisa menjadi *highlight* atau *focal point* pada produk

##### B. Batasan Desain

Sebenarnya responden memiliki minat terhadap produk daur ulang yang ramah lingkungan, hanya saja meragukan

qualitasnya yang mungkin gampang rusak atau tampilannya kurang estetik. Karena itu perancangan ini perlu membuat desain yang simpel namun bisa menarik minat khalayak. Gaya desain yang banyak diminati berdasarkan kuesioner yang telah diisi oleh responden adalah gaya minimalis, gaya industrial, dan gaya futuristik dinamis sehingga desain nanti menggunakan gaya-gaya ini.

##### C. Teknik Produksi Plastik Yang Digunakan

Beberapa teknik produksi plastik yang biasa digunakan dalam memproduksi material plastik daur ulang berdasarkan *guidebook* yang dikeluarkan oleh *platform* Precious Plastic, dan bisa digunakan dalam perancangan ini yaitu [5] :

- *Melting* : proses melelehkan plastik dengan *heatgun/oven*.
- *Mixing* : proses pengadukan plastik agar penyebaran warna atau serbuk kayu rata
- *Molding* : proses pencetakan adonan plastik yang sudah dilelehkan dan dicampurkan
- *Compressing* : proses pemberian tekanan pada molding, agar adonan dapat menyebar lebih merata
- *Cutting* : plastik dipotong sesuai dengan bentuk yang diinginkan
- *Bending* : plastik yang sebenarnya lurus berbentuk papan di-*bending* atau ditebuk sesuai bentuk yang diinginkan
- *Finishing* : proses finishing plastik dengan cara sanding atau amplas, kemudian diberi *coating* bening

##### D. Proses Eksperimen

###### - Eksperimen Material Plastik Komposit Kayu

Proses eksperimen pembuatan material plastik komposit kayu ini dilaksanakan di Robries Gallery. Serbuk kayu yang digunakan diperoleh dari tukang kayu setempat yang memang memiliki banyak tumpukan limbah serbuk kayu. Serbuk kayu yang terkumpul awalnya tercampur antara kasar dan halus, kemudian dipisahkan dengan cara diayak, sehingga didapatkan serbuk kayu yang kasar yang berupa serutan kayu, dan serbuk kayu halus yang teksturnya hampir seperti bubuk.

Proses yang dilaksanakan secara garis besar sama, yakni melelehkan terlebih dahulu biji plastiknya, baru kemudian dicampurkan dengan serbuk kayu dan serpihan kayu. Yang membedakan bila ukurannya kecil, maka dilelehkan terlebih dahulu dengan *heatgun*, dicampur dengan kayu terlebih dahulu baru dipindah ke cetakan dan di-press.



Gambar 4. Proses pelelehan plastik dan pencampuran dengan serbuk kayu kasar dengan menggunakan *heatgun*



Gambar 5. Hasil eksperimen pencampuran plastik dan serbuk kayu kasar dan serbuk kayu halus

Bila ukuran besar, maka proses pelelehan plastik dilakukan langsung di wadah cetakan, di dalam oven. Ketika sudah leleh, baru serbuk kayu ditaburkan di atasnya, kemudian dioven kembali untuk melelehkan plastik yang sudah agak membeku. Baru kemudian cetakan dikeluarkan lagi dari oven dan di-press agar adonan bisa rata tercetak. Masing-masing metode memiliki kelemahan dan kelebihan masing-masing.



Gambar 6. Proses pencampuran kayu di cetakan berisi lelehan plastik dari oven di bidang berukuran besar



Gambar 7. Proses *compressing* dan hasil eksperimen kayu dan plastik untuk bidang yang berukuran besar

Proses dengan heatgun sebenarnya lebih cepat dan lebih mudah, namun tidak bisa dilakukan pada plastik dengan jumlah banyak, karena proses pelelehan tidak akan efektif. Sehingga pelelehan dengan heatgun hanya bisa dilakukan pada barang-barang berukuran kecil seperti coaster yang berdiameter kurang lebih 10 cm dan tebal 1,5 cm. Kelebihan lainnya adalah serbuk dan serpihan kayu yang dicampurkan bisa tercampur lebih merata ke seluruh bagian.

Sedangkan proses dengan oven prosesnya lebih lama, namun proses pelelehannya lebih merata. Bila menggunakan oven, ukuran papan yang bisa dibuat yakni 30x40 cm, hingga papan lingkaran berdiameter 32 cm. Kelemahannya, serpihan kayu atau serbuk yang dicampurkan tidak bisa tercampur rata ke seluruh adonan plastik, karena proses pengadukan hanya bisa dilakukan titik per titik, sehingga kebanyakan kayu yang dicampurkan hanya tampak di bagian atasnya saja. Kayu juga lebih rawan gosong ketika dimasukkan ke dalam oven.

#### - Eksperimen Material Plastik Transparan

Proses eksperimen material plastik transparan ini dilaksanakan di Warp Surabaya. Material yang digunakan adalah gelas plastik untuk menghasilkan plastik yang bening,

kemudian tutup botol dan sedotan untuk warna-warna aksennya.



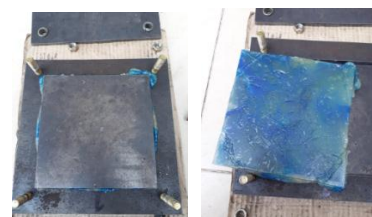
Gambar 8. Sampah plastik gelas, sedotan dan tutup botol yang digunakan sebagai bahan utama

Pertama-tama gelas plastik harus dipotong-potong terlebih dahulu agar proses pelelehan berlangsung lebih cepat di dalam oven. Sedikit potongan plastik warna biru juga dimasukkan untuk memberi warna aksen. Setelah leleh kemudian diaduk agar warna biru yang dilelehkan bisa lebih menyebar.



Gambar 9. Proses pengadukan plastik yang sudah dilelehkan

Setelah pengadukan, adonan kembali dimasukkan ke dalam oven untuk melelehkan kembali plastik yang sudah diaduk. Plastik memang cepat membeku, dan bila sudah agak beku maka akan sulit untuk bisa menyebar di dalam cetakan. Karena itu perlu dilelehkan lagi sebelum masuk ke cetakan. Setelah dituang ke cetakan, molding segera ditutup dan di-compress. Ditunggu sekitar 30-60 menit agar plastik benar-benar dingin, baru kemudian cetakan dibuka dan plastik dilepaskan. Baik untuk ukuran besar atau kecil, dengan menggunakan serbuk kayu atau tidak, adonan plastik dalam cetakan harus ditunggu hingga benar-benar dingin agar plastik tidak melengkung.



Gambar 10. Proses pencetakan dan hasil jadi adonan plastik

#### E. Alternatif Desain Awal

##### - Alternatif Set 1 – Karakter Plastik Komposit Kayu

Set 1 ini terdiri dari *stool*, *lounge chair*, *coffee table*, *dining chair*, *lighting*, dan *wall art*. Semuanya menggunakan bahan yang sama, yakni dari plastik campur kayu, kayu palet, dan besi platstrip. Karakter desain alternatif set ini lebih ke arah industrial namun tetap elegan.

Kelebihan dari set ini adalah bentuknya unik dan jarang ada, konstruksinya bisa dipelajari lebih lanjut. Untuk kekurangan dari alternatif ini adalah potongan-potongan yang

disambung jadi satu bisa jadi sulit untuk memiliki permukaan yang rata.



Gambar 11. Alternatif Set 1 – Karakter Plastik Komposit Kayu

- Alternatif Set 2 – Karakter Plastik *Opaque*

Pada alternatif ini, yang digunakan adalah material plastik *opaque* (namun juga bisa disubstitusi dengan plastik campur kayu). Dikombinasikan dengan struktur yang terbuat dari kayu jati belanda bekas kayu palet. Karakternya cukup minimalis namun juga menonjolkan kesan industrial dari kayu.

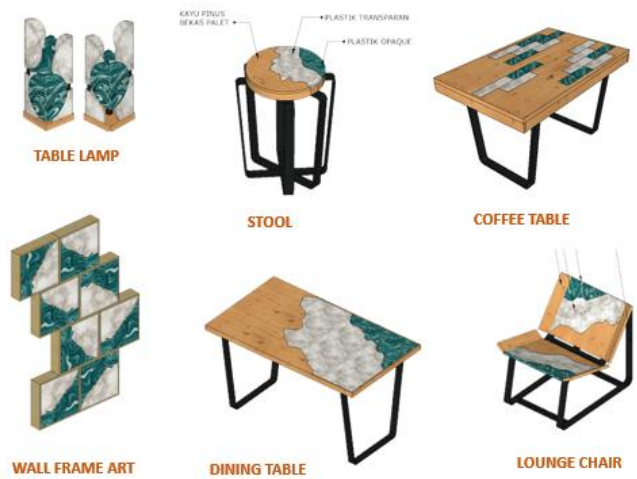
Kelebihannya, karakter plastik bisa sangat menonjol dalam desain ini karena produk hanya terdiri dari dua warna, dan bentuknya juga menonjolkan karakter plastik. Kekurangannya, bentukan produk bisa jadi agak terlalu masif untuk ruang publik seperti kafe.



Gambar 12. Alternatif Set 2 – Karakter Plastik Komposit *Opaque*

- Alternatif Set 3 – Karakter Plastik Kombinasi 1

Set alternatif yang ketiga yakni set yang menonjolkan plastik transparan. Karena karakternya transparan, jadi bisa memancarkan cahaya. Karena itu pada stool dan meja dibuat furniture yang bisa illuminate cahaya. Selain tampak menarik dan unik, juga ada keindahan tersendiri ketika furniturnya memancarkan cahaya. Lampu juga dibuat karena karakternya sangat cocok untuk dibuat lampu



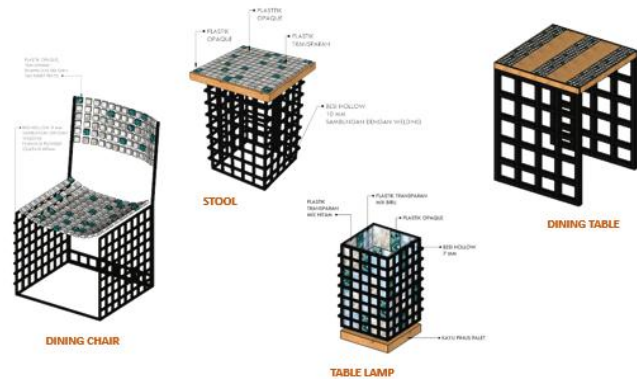
Gambar 13. Alternatif Set 3 – Karakter Plastik Kombinasi 1

- Alternatif Set 3 – Karakter Plastik Kombinasi 2

Pada alternatif ini, yang digunakan adalah kombinasi dari material plastik *opaque* dan *transparan*, namun dalam bentuk mosaik. Kombinasi dari warna biru *opaque*, putih *opaque*, dan *transparan* yang kemudian disusun lagi sedemikian rupa menjadi daya tarik tersendiri pada produk.

Mosaik pada produk-produk ini disatukan dengan lem, untuk dudukan disatukan dengan tali dari karet pentil. Dengan menggunakan tali dari karet pentil maka bidang dudukan dan sandaran bisa jadi lebih lentur sehingga lebih nyaman untuk diduduki.

Warna yang *eye-catching* dan lebih *vibrant* bisa lebih mudah untuk menarik minat orang-orang terhadap produk. Kenyamanan yang ditawarkan juga lebih baik daripada produk lain yang hanya berupa papan biasa. Kelemahannya, proses pembuatannya memakan waktu yang sangat lama karena harus dipotong dan dibor satu persatu.



Gambar 14. Alternatif Set 4 – Karakter Plastik Kombinasi 2

V. DESAIN AKHIR

Desain yang direalisasikan merupakan pengembangan dari alternatif set 1 dan set 3. Masing-masing memiliki nama seri *Elegant Monochrome* dan *Blue Illuminate*. Kedua seri ini direalisasikan sebagai desain akhir karena merupakan *top two* desain yang difavoritkan responden karena memiliki warna yang *vibrant* dan apik, serta bentuknya unik.

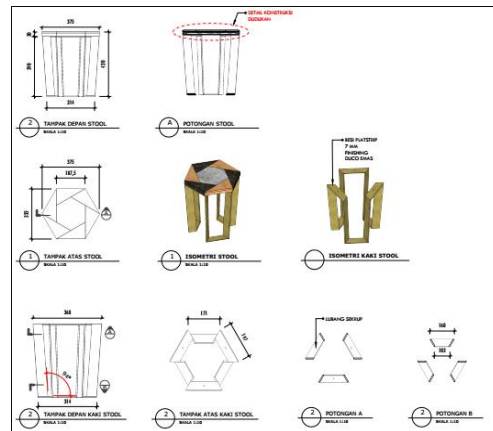
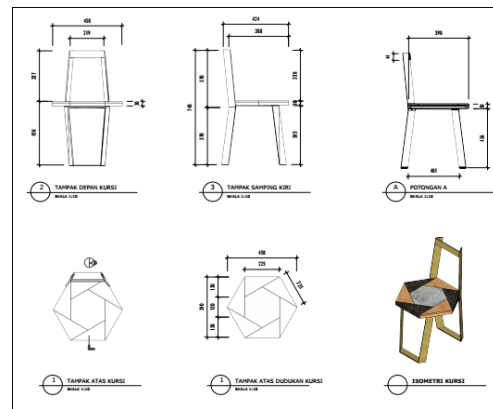
Alasan lainnya mengapa kedua seri ini direalisasikan adalah karena seri *Elegant Monochrome* menggunakan material plastik yang dicampur dengan serbuk kayu, sehingga ada keterbaruan tersendiri dalam material yang digunakan. Motif yang ditawarkan sebelumnya belum pernah ada di pasaran sehingga bisa jadi alternatif baru untuk motif produk

Sedangkan seri *Blue Illuminate* direalisasikan karena selama ini juga jarang recycled plastic yang berkarakter transparan dan memendarkan cahaya. Jadi seri ini sekaligus memperkenalkan alternatif desain lain dari material plastik daur ulang yang sudah ada sebelumnya.

A. Proses Produksi Seri *Elegant Monochrome*



Gambar 15. Produk-produk dalam seri *Elegant Monochrome*

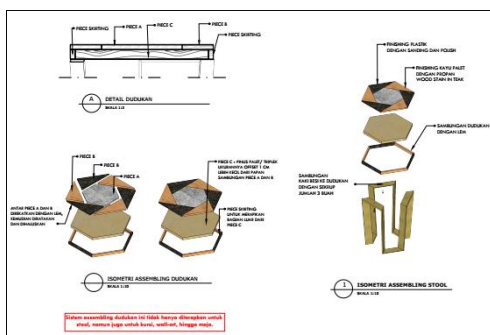


Gambar 17. Gambar-gambar kerja untuk kursi dan *stool* yang direalisasikan dalam seri ini

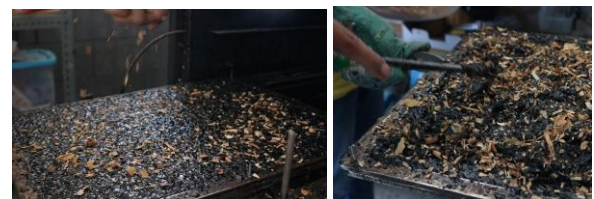


Gambar 16. Penerapan seri *Elegant Monochrome* dalam ruang

Seri ini dibuat dengan material plastik campuran dengan kayu. Produk dikombinasikan dengan kayu palet. Warna yang digunakan monokrom hitam, putih, dan coklat. Kerangka struktur menggunakan besi yang di-finishing dengan warna emas agar produk tampak lebih eye-catching dan elegan.



Gambar 18. Proses menata cacahan sampah plastik ke cetakan



Gambar 19. Proses mencampurkan kayu pada cetakan berisi lelehan plastik



Gambar 20. Proses menghaluskan papan dan hasil jadi papan plastik yang dicampur serbuk kayu

Dari papan berukuran besar yang sudah keluar dari cetakan kemudian diampas secara bertingkat. Dari ampas ukuran 150, kemudian 400, kemudian 800 agar permukaan bisa halus. Kemudian papan dipotong sesuai dengan bentuk yang ada

pada desain, yakni bentuk segitiga dan segienam. Pemotongan dilakukan dengan jigsaw.



Gambar 21. Hasil dudukan plastik dikombinasi kayu

Untuk kerangka kursi dan stool dibuat dari material besi platstrip setebal 7 mm dengan lebar 44 mm. Finishingnya menggunakan cat duco berwarna emas.

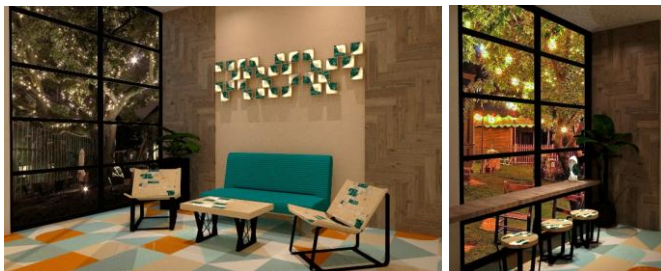


Gambar 22. Proses pembuatan dan finishing kerangka

**B. Proses Produksi Seri Blue Illuminate**



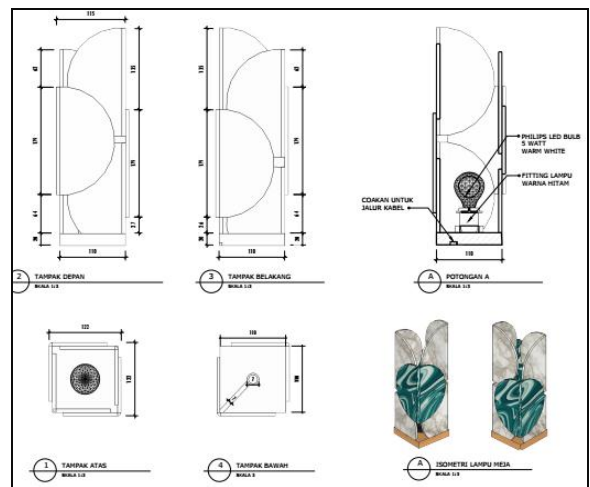
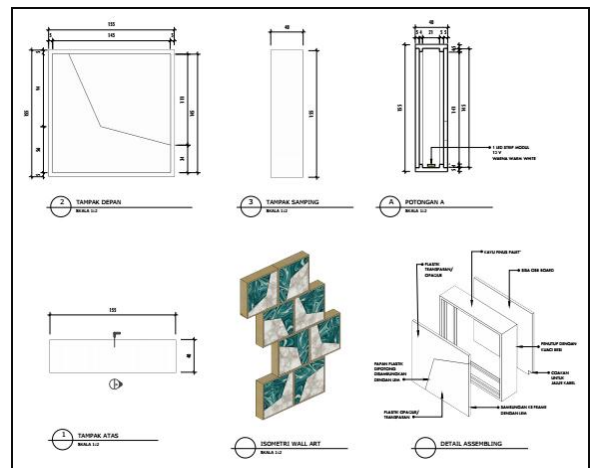
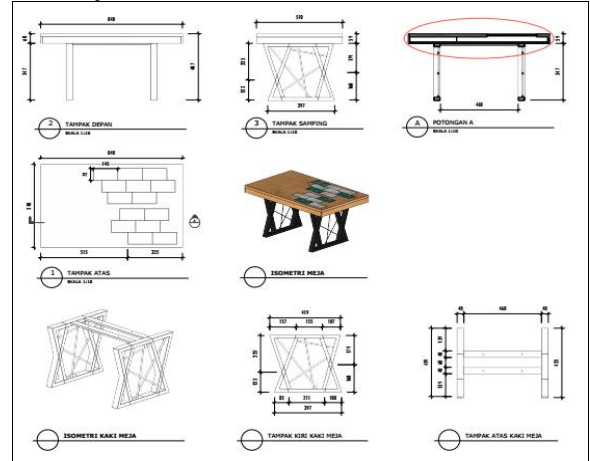
Gambar 23. Produk-produk dalam seri Blue Illuminate



Gambar 24. Penerapan seri Blue Illuminate dalam ruang

Seri ini menggunakan material plastik *opaque* dan juga *translucent*. Warna yang dipilih adalah biru karena kombinasi plastik biru dan transparan ketika diberi efek lampu menimbulkan efek menenangkan dan harmonis. Warna-warna tersebut emudian dikombinasikan dengan warna coklat dari warna kayu. Kerangka menggunakan besi yang difinishing

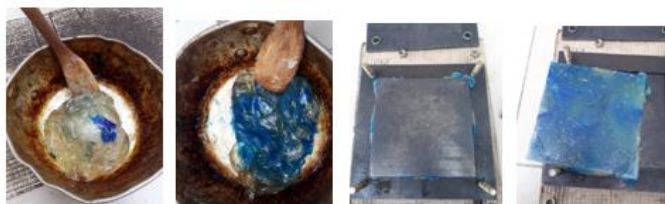
warna hitam agar netral, agar warna biru yang nampak bisa lebih menonjol.



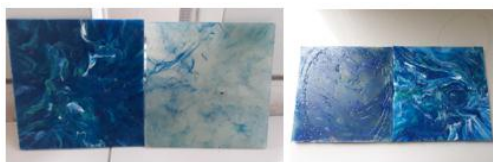
Gambar 25. Gambar-gambar kerja untuk meja, wall-art, dan lampu yang direalisasikan dalam seri ini

Untuk seri *Blue Illuminate*, transparansi papan untuk tiap produknya berbeda-beda karena ketebalannya juga berbeda. Semakin tebal papan plastik maka tingkat transparansi juga semakin rendah. Untuk produk wall-art papannya paling tipis yakni hanya sekitar 5 mm sehingga bisa lebih transparan, sedangkan untuk meja plastiknya paling tebal sekitar 8 mm sehingga lampu yang digunakan harus agak lebih terang.

Untuk lampu ada bagian dari lingkaran yang dipotong, yang kemudian di-*bending*.



Gambar 26. Proses pelelehan dan pencetakan untuk plastik transparan



Gambar 27. Hasil jadi plastik untuk wall-art dan meja seri Blue Illuminate



Gambar 28. Proses pemotongan dan pengeleman plastik



Gambar 29. Hasil jadi plastik lampu dan ketika di-*bending*

Setelah seluruh plastik jadi kemudian disatukan dengan material kayu agar menjadi furnitur yang utuh. Selain menggunakan kayu, untuk kaki meja juga menggunakan material dari besi, yakni besi hollow dan besi firkan. Besi yang sudah jadi kemudian di-finish dengan duco warna hitam *doff*.



Gambar 30. Plastik translucent yang sudah digabungkan dengan kayu



Gambar 31. Pembuatan dan hasil finishing kerangka kaki meja

## VI. BUSINESS MODEL CANVAS

Untuk menjadi sebuah bisnis yang baik dan teratur, maka

dibuat *Business Model Canvas* untuk merencanakan beragam komponen dalam sebuah bisnis:

### A. Key Partners

Rekanan kunci dalam bisnis ini adalah kafe-kafe atau kios makanan dan minuman yang masih banyak menggunakan plastik sekali pakai dalam operasionalnya sehari-hari, seperti gelas plastik dan sedotan plastik. Dengan adanya perjanjian tertentu dengan pihak kios, maka suplai akan selalu ada. Selain itu sampah juga bisa diperoleh dari pengepul-engepul yang biasa juga mengambil sampah plastik, jadi bisnis ini juga tidak memutus rantai mata pencaharian pemulung dan pengepul. Cara lain yang bisa digunakan adalah dengan mendukung RT atau RW dalam sistem pemilahan sampah. Rekanan lain adalah tukang-tukang baik tukang untuk mengolah plastik maupun tukang untuk membuat kerangka mebel dari kayu maupun besi.

### B. Key Activities

Aktivitas utama yang dilakukan dalam bisnis ini tentunya adalah mengolah sampah plastik, melakukan eksperimen dengan bahan-bahan tersebut kemudian didesain agar bisa terus menelurkan inovasi untuk menjadi bentuk lain. Promosi untuk memasarkan produk juga dilakukan agar produk bisa lebih banyak diketahui oleh masyarakat.

### C. Key Resources

Bahan utama dalam bisnis ini adalah sampah plastik. Karena itu perlu dilakukan pendekatan yang kuat terhadap partner-partner penyedia sampah plastik. Apabila suplai masih kurang, maka langsung membeli di pabrik pencacah sampah plastik.

Selain itu material pelengkap lain dari bisnis ini adalah serbuk kayu, kayu pinus bekas palet, dan besi. Ke depannya juga akan dilaksanakan eksperimen-eksperimen dengan material lain seperti ampas teh, maupun bahan lainnya.

### D. Value Proposition

Nilai emosional utama yang ditawarkan kepada konsumen adalah betapa produk ini sangat ramah lingkungan, dan bisa sangat membantu untuk mengurangi populasi sampah plastik di bumi yang sekarang sudah mengancam laut.

*Brand* ini juga menawarkan desain-desain produk yang menarik, sehingga konsumen tidak perlu khawatir mengenai kualitas dan estetika dari produk. Konsumen akan mendapatkan kualitas, estetika, sekaligus *value* ramah lingkungan. *Brand* akan digambarkan sebagai *brand* yang memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan

### E. Customer Relationship

*Engagement* dengan konsumen dilaksanakan melalui kampanye-kampanye yang digalakkan di media sosial seperti Instagram, karena saat ini kalangan dewasa muda di Indonesia sedang gandrung-gandrungnya terhadap Instagram, jadi Instagram adalah *platform* yang tepat untuk mempromosikan *brand* produk. Promosi juga dilakukan melalui *merchandise* yang akan dijual maupun dibagikan.

Selain itu, *brand* ini juga memiliki tugas untuk mendukung masyarakat mengenai penggunaan plastik yang bijaksana dan bagaimana cara mengurangi ataupun mendaur



ulang sampah plastik. Akan diadakan banyak *talkshow* tentang hal itu, maupun *workshop* baik secara individu maupun grup untuk mengajarkan bagaimana memilah sampah yang baik dan mengolah sampah secara mandiri di rumah

#### F. Customer Segments

Produk ini sebenarnya bisa digunakan oleh semua kalangan menengah hingga ke atas dari berbagai usia. Namun, promosi dan kampanye yang digalakkan lebih ditujukan kepada konsumen berusia 18-35 tahun, karena promosi yang dilakukan tidak hanya mempromosikan produk, namun juga gaya hidup yang ramah lingkungan. Individu maupun kelompok dengan usia 18-35 tahun lebih bisa menerima perubahan baru sehingga ke depannya akan ada keberlanjutan atas produk-produk serupa.

#### G. Cost Structure

Biaya yang paling banyak dikeluarkan adalah biaya produksi plastik dan pembuatan mebelnya. Ke depannya *brand* harus bisa memiliki peralatan dan mesin sendiri sehingga jangkauan konsumen bisa lebih luas, konsumen bisa datang langsung ke *workshop* untuk belajar bersama.

Selain itu biaya yang cukup besar juga akan dikeluarkan bila ke depannya ada *event* yang besar tentang produk *eco-friendly*, maupun kegiatan lain seperti *clean-up day*.

#### H. Revenue Stream

Saat ini untuk prototipe biayanya ditanggung sendiri oleh penulis. Warp Surabaya selaku partner dalam produksi plastik memberikan *support* berupa jasa dan material. Ke depannya tidak menutup kemungkinan akan ada pemasukan dari investasi maupun *sponsorship*. *Revenue* juga bisa diperoleh melalui profit yang diperoleh dari penjualan produk, atau ke depannya menjual jasa dan *event*.

## VII. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Perancangan produk interior dengan menggunakan variasi material daur ulang ini menghasilkan tiga seri furnitur, yang masing-masing terdiri dari *coffee table*, *stool*, kursi, lampu meja, dan *wall-art*. Plastik yang digunakan di desain akhir ini masing-masing serinya menggunakan plastik dengan karakter yang berbeda-beda yakni *opaque*, transparan, dan komposit dengan campuran serbuk kayu.

Proses perancangan diawali dengan memahami karakter dari material plastik, dan bagaimana plastik bisa dikombinasikan dengan material lain. Karena bentuk dan ukurannya terbatas, penulis menggunakan beberapa teknik dalam mengolah plastik hasil daur ulang agar hasil bentukannya lebih variatif, yakni dengan teknik produksi *molding compression*, *cutting*, *cutting* dengan CNC, *bending*, dan perekatan dengan lem.

Untuk plastik dengan campuran serbuk kayu, kesulitannya terdapat pada saat mencampurkan kayu pada plastik di cetakan berukuran besar, karena sulit untuk menghitung secara pasti kayu yang diperlukan, dan bagaimana cara mengaduknya agar bisa merata. Namun hasil dari perancangan

ini menunjukkan bahwa material ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut ke depannya.

Plastik transparan yang digunakan pada perancangan ini juga karakternya bisa menonjol karena adanya lampu yang semakin mempertegas bahwa produk furnitur tersebut memiliki karakter plastik transparan. Hanya saja pada produk meja, campuran warna biru pada plastik transparan yang digunakan agak terlalu banyak sehingga karakter transparannya kurang optimal.

### B. Saran

Dari proses dan hasil perancangan yang telah dilaksanakan, ada beberapa hal yang menjadi catatan penulis dalam melaksanakan perancangan sejenis yang selanjutnya:

- Bentuk bisa lebih dieksplorasi dengan menggunakan *molding* atau cetakan yang lebih variatif, tidak hanya berbentuk papan
- Material plastik daur ulang ini bisa diuji cobakan sebagai bagian struktur dari furnitur, tidak harus hanya menjadi elemen dekoratif
- Proses pelelehan hingga pencetakan bisa dieksplorasi lagi untuk menemukan cara yang lebih efektif agar bila mencampurkan material lain untuk dijadikan komposit, pencampurannya bisa lebih merata
- Finishing dari produk plastik juga bisa dieksplorasi lebih dalam agar bisa memperoleh hasil finish yang lebih halus dan beragam
- Kombinasi dengan material lain untuk struktur bisa dieksplorasi dengan menggunakan material-material lain selain besi dan kayu bekas

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu Mariana Wibowo dan Bapak Filipus Priyo Suprobo selaku pembimbing yang telah membantu penulis menyelesaikan jurnal ini. Juga kepada keluarga dan teman-teman terdekat, serta pihak-pihak lain baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian jurnal ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] "LIPI: Sampah Plastik Melebihi Jumlah Ikan pada 2050". *Tempo*. 12 Desember 2018. 8 Juli 2019. <<https://tekno.tempo.co/read/1154622/lipi-sampah-plastik-melebihi-jumlah-ikan-pada-2050/full&view=ok>>
- [2] "Surabaya Hasilkan Sampah Plastik 400 ton per Hari". *Jawa Pos*. 21 Februari 2018. 10 November 2018. <<https://www.jawapos.com/metro/metropolis/21/02/2018/surabaya-hasilkan-sampah-plastik-400-ton-per-hari>>
- [3] "Lihat, Nilai Bisnis Bank Sampah Menggiurkan". *Tempo*. 25 April 2018. 8 Juli 2019. <https://bisnis.tempo.co/read/1082865/lihat-nilai-bisnis-bank-sampah-menggiurkan>
- [4] IDEO. *Design Thinking for Educators: 2nd Edition*. 2016. 7 Oktober 2018. <<https://education.uky.edu/nxgla/wp-content/uploads/sites/33/2016/11/Design-Thinking-for-Educators.pdf>>
- [5] PreciousPlastic.com. (2017). Manual Version 1.0. Downloaded January 5, 2019, from <https://preciousplastic.com/en/videos/download.html>