

## Desain Artwork Berbasis Daur Ulang Plastik HDPE Tembus Cahaya untuk Lobi Hotel Patra Jasa Bandung

Dafa Alif Adillah<sup>1</sup>, Sulistyo Setiawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Desain Produk, Institut Teknologi Nasional

<sup>2</sup> Desain Produk, Institut Teknologi Nasional

[dafa.alif@mhs.itenas.ac.id](mailto:dafa.alif@mhs.itenas.ac.id), [sulistyo@itenas.ac.id](mailto:sulistyo@itenas.ac.id)

### Abstrak

Karya seni instalasi dengan tema pemanfaatan sifat tembus cahaya dari plastik HDPE daur ulang dirancang khusus untuk lobi Hotel Patra Jasa Bandung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk art work yang dirancang khusus untuk lobi Hotel Patra Jasa Bandung dengan memanfaatkan plastik HDPE bekas melalui teknik daur ulang. Proses daur ulang tersebut menghasilkan lembaran tembus cahaya yang memiliki efek visual artistik tinggi ketika disinari cahaya, baik alami maupun buatan. Karakteristik ini dimanfaatkan untuk menciptakan pengalaman ruang yang dinamis dan menarik secara visual. Selain memperkuat nilai estetika interior, art work ini juga dimaksudkan sebagai media edukasi untuk meningkatkan kesadaran pengunjung terhadap pentingnya kepedulian lingkungan, khususnya melalui praktik daur ulang plastik. Dengan demikian, karya ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen dekoratif, tetapi juga merepresentasikan komitmen Hotel Patra Jasa terhadap prinsip desain berkelanjutan dan ramah lingkungan.

**Kata kunci:** Seni instalasi, Tembus cahaya, Daur ulang plastik

### Abstract

*The installation artwork, themed around the utilization of the translucent properties of recycled HDPE plastic, is specifically designed for the lobby of Patra Jasa Hotel Bandung. The purpose of this study is to produce an artwork tailored for the hotel lobby by repurposing used HDPE plastic through a recycling technique. This process results in translucent sheets that create a high visual artistic effect when exposed to natural or artificial light. This characteristic is utilized to create a dynamic and visually engaging spatial experience. In addition to enhancing the interior's aesthetic value, the artwork also serves as an educational medium to raise visitor awareness about the importance of environmental responsibility, particularly through plastic recycling practices. Thus, this piece not only functions as a decorative element but also represents Patra Jasa Hotel's commitment to sustainable and environmentally friendly design principles.*

**Keywords:** Artwork, Translucent, Recycle plastic

## 1. Pendahuluan

Saat ini, sampah merupakan masalah utama di setiap negara, termasuk Indonesia. Salah satu hal yang membuat lingkungan tidak nyaman adalah sampah yang berkembang. Memanfaatkan limbah ini untuk menciptakan sesuatu yang bermanfaat adalah salah satu cara untuk meredakan ketidaknyamanan ini. Salah satunya adalah limbah botol plastik. Limbah botol plastik dapat dimanfaatkan untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Pengelolaan sampah botol yang tidak memanfaatkan teknologi dan praktik-praktik pengelolaan sampah botol yang ramah lingkungan akan berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat dan juga akan mengganggu kemampuan lingkungan untuk menjalankan tugasnya yang seharusnya, baik di darat maupun di udara dan air.[1]

Sampah dari botol plastik tidak dapat terurai seluruhnya, dan prosesnya bisa memakan waktu hingga seratus tahun untuk menyelesaiakannya. Ini memiliki efek negatif pada lingkungan alam sekitarnya. Botol air plastik hanya dapat digunakan sekali, oleh karena itu botol tersebut berkontribusi lebih dari tiga juta ton terhadap total akumulasi sampah yang terbuat dari plastik di dunia.[2]

Indonesia menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan sampah plastik, terutama HDPE, seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan rendahnya kesadaran Masyarakat. [3] Kondisi ini membuka peluang penelitian untuk mengembangkan solusi inovatif berbasis daur ulang plastik.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berangkat dari hipotesis bahwa plastik HDPE daur ulang tidak hanya berpotensi sebagai material alternatif ramah lingkungan, tetapi juga dapat diolah menjadi karya seni instalasi yang memiliki fungsi estetis dan edukatif. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: “bagaimana memanfaatkan sifat tembus cahaya dari plastik HDPE daur ulang untuk menghasilkan desain artwork yang mampu memperkuat karakter interior lobi Hotel Patra Jasa Bandung sekaligus menyampaikan pesan keberlanjutan lingkungan?”

Permasalahan ini kemudian menjadi dasar pengembangan desain *artwork* berbahan plastik HDPE daur ulang tembus cahaya, yang selaras dengan gagasan pengelolaan limbah plastik sebagai inovasi desain produk interior berkelanjutan.[4] Proyek ini bertujuan tidak hanya sebagai solusi estetika interior, tetapi juga sebagai upaya nyata dalam mendukung pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan dan edukasi lingkungan bagi masyarakat. Sampah yang didaur ulang memberikan dampak positif yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memperhatikan lingkungannya dan mengembalikan budaya gotong royong di masyarakat. Hal ini membuat tercapainya keselarasan hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai tujuan membangun manusia seutuhnya.[5]

Selain sebagai elemen estetika dan penguatan identitas visual Hotel Patra Jasa Bandung, perancangan ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam pengurangan limbah plastik jenis HDPE, khususnya tutup botol plastik yang banyak mencemari lingkungan. Pengolahan sampah plastik menjadi karya seni tidak hanya memperindah ruang, tetapi juga menjadi media edukasi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan. [6]

Tidak hanya sekadar elemen dekoratif, artwork ini dirancang sebagai media yang mampu mengedukasi dan menginspirasi masyarakat bahwa sampah plastik tidak selalu berakhir sebagai limbah yang merusak, tetapi dapat diolah menjadi produk yang bernilai tinggi secara estetika dan fungsional.

Perancangan *artwork* ini memberikan manfaat dalam berbagai aspek, terutama sebagai elemen estetika yang memperindah lobi Hotel Patra Jasa Bandung melalui visual ornamen bunga Patra komala berbahan plastik HDPE daur ulang yang tembus cahaya. Selain itu, karya ini berfungsi sebagai media edukatif yang mengajak masyarakat untuk lebih peduli terhadap pengelolaan sampah, sekaligus berkontribusi dalam upaya pengurangan limbah plastik.

## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode 5W1H (*What*, *When*, *Where*, *Who*, *Why*, dan *How*) sebagai dasar dalam proses perancangan.



Gambar 1. 5W1H (Sumber: Pinterest/5W1H)

Pendekatan ini dipilih karena mampu membantu peneliti dalam menggali informasi secara menyeluruh dan sistematis terkait konteks, kebutuhan, dan tujuan dari karya yang dirancang. Melalui pertanyaan *What*, peneliti mengidentifikasi bentuk karya yang akan dibuat serta elemen-elemen yang terlibat; *When* digunakan untuk menentukan waktu atau konteks penempatan karya dalam ruang; *Where* menjelaskan lokasi spesifik, yakni Hotel Patra Jasa Bandung sebagai objek penelitian; *Who* menggambarkan target pengguna atau audiens utama dari karya; *Why* digunakan untuk mengungkap alasan atau urgensi di balik pemilihan konsep dan material; dan *How* menjelaskan cara teknis dalam mengolah material serta proses perwujudan desain menjadi sebuah karya seni visual. Dengan menggunakan pendekatan ini, proses perancangan menjadi lebih kontekstual, terarah, dan sesuai dengan permasalahan serta tujuan desain yang ingin dicapai.



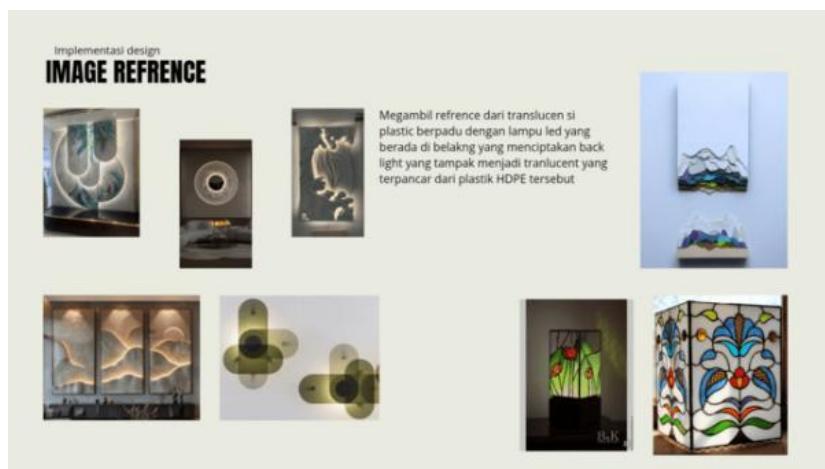
Gambar 2. Kiri, Lobi hotel Patra Bandung (Sumber: Dokumentasi Pribadi), Gambar tengah Kolam renang hotel Patra Bandung (Sumber: Dokumentasi Pribadi), tengah, Hotel Patra Bandung (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lokasi dengan mewawancara pihak Hotel Patra Jasa Bandung. Dalam proses perancangan, saya menggabungkan dua konsep utama: hasil informasi dari pihak hotel serta referensi yang saya temukan secara mandiri.

### 3. Diskusi

#### 1. What (Apa)

Karya yang dirancang merupakan sebuah instalasi seni visual yang akan dipasang di area belakang meja resepsionis hotel. Instalasi ini berbentuk ornamen bunga Patra komala, simbol kota Bandung sekaligus bagian dari identitas visual Hotel Patra. Sebuah *artwork* akan dirancang dengan memadukan elemen-elemen visual hotel dan bahan *recycle* plastik HDPE. Tujuannya adalah untuk membentuk citra hotel yang tidak hanya modern dan estetis, tetapi juga memiliki kepedulian terhadap isu lingkungan. Berikut adalah konsep desain untuk perancangan produk pada penelitian ini.



Gambar 3. Referensi gambar design (Sumber: dokumen pribadi)

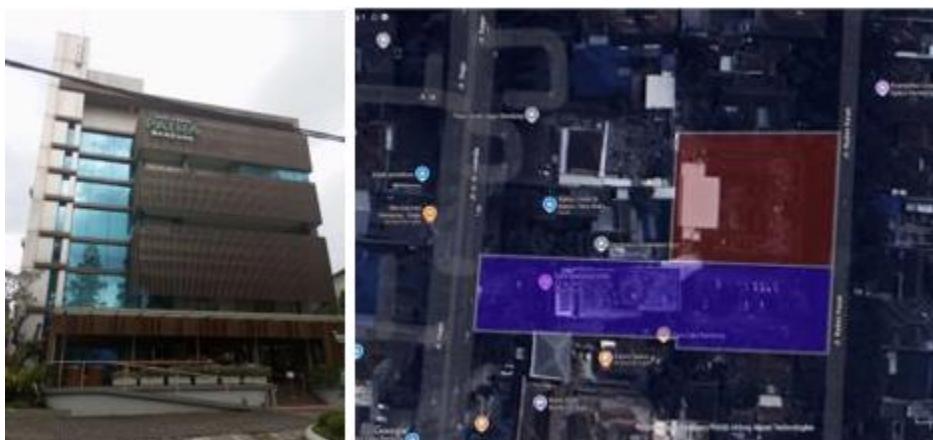
Konsep desain ini dipilih karena bertujuan untuk menonjolkan tema transparansi atau efek tembus cahaya dalam karya yang dirancang.

#### 2. *When* (Kapan)

Didesain untuk dipajang secara permanen di area lobi atau belakang meja resepsionis, karena area lobi atau bagian meja resepsionis menjadi titik awal untuk para pengunjung berinteraksi dengan hotel. Lobi merupakan salah satu area penting pada sebuah hotel. Fungsi *lobby* adalah sebagai tempat reservasi, informasi, menunggu dan juga tempat sirkulasi pengunjung untuk menjangkau area dan ruang lainnya. Desain yang tepat dapat meningkatkan kenyamanan, fungsi, dan estetika ruang, serta mencerminkan identitas dan citra hotel. [7]

#### 3. *Where* (Di mana)

Lokasi yang menjadi bahan penelitian ini adalah hotel Patra Jasa Bandung yang berlokasi di Jl. Ir. H. Juanda No.132, Lebak Gede, Coblong, Bandung. Hotel ini memiliki 2 gedung yaitu gedung merah yang berlokasi di jalan Raden Patah dan gedung biru di jalan Dago (Juanda), yang menjadi fokus dalam perancangan ini.



Gambar 4. Kiri, Hotel Patra Bandung (Sumber: dokumentasi pribadi), kanan , Denah/lokasi (sumber: Google Maps/Hotel Patra)

#### 4. *Who* (Siapa)

Karya ini ditujukan untuk dinikmati oleh berbagai pihak seperti pemilik hotel, staf, serta tamu yang berkunjung. Namun, fokus utamanya adalah pada para tamu/pengunjung, karena mereka lah yang langsung berinteraksi dengan fasilitas hotel, dan meja resepsionis merupakan area yang pertama kali mereka datangi saat memasuki hotel.

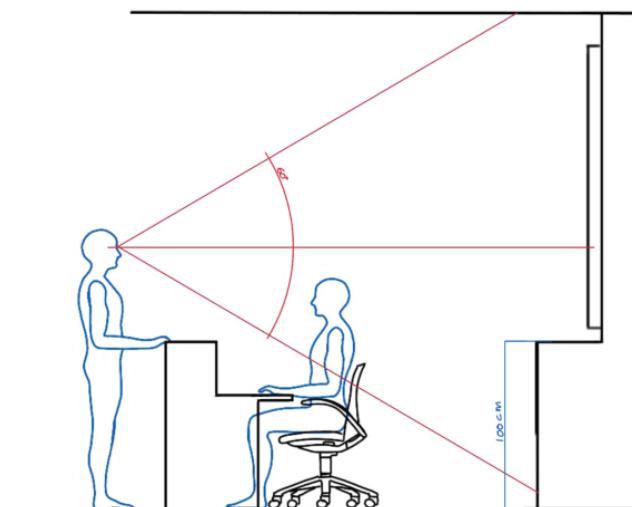
## 5. Why (Mengapa)

Plastik HDPE merupakan salah satu penyumbang utama pencemaran lingkungan, namun sifatnya yang tembus cahaya, kuat, dan tahan lama membuka peluang kreatif. Penggunaan material ini sebagai seni instalasi di ruang publik bukan sekadar respons terhadap masalah limbah plastik, tetapi juga strategi untuk menggabungkan estetika dengan edukasi lingkungan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi limbah plastik ke dalam karya seni dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu pengelolaan sampah sekaligus mendorong perilaku ramah lingkungan [8].

Hotel Patra Jasa dipilih bukan hanya karena karakter ruangnya yang representatif, tetapi juga karena berada di bawah naungan PT Pertamina, perusahaan yang tengah menguatkan citra sebagai institusi yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan [9]. Pemasangan *artwork* ini menjadi peluang strategis untuk menyampaikan pesan keberlanjutan secara visual kepada ribuan pengunjung hotel setiap tahun, sekaligus mendukung *branding* korporasi yang selaras dengan prinsip ekonomi sirkular [10]. Dengan demikian, penelitian ini berangkat dari peluang untuk memadukan nilai estetika, edukasi publik, dan komunikasi citra ramah lingkungan dalam satu karya yang kontekstual.

## 6. How (Bagaimana)

Dalam tahapan *How* (Bagaimana) studi desain karya *artwork* ini, perhatian diberikan pada aspek ergonomi dan antropometri yang dipandu oleh prinsip sudut pandang visual manusia menurut Ramsey & Sleeper. Berdasarkan *Architectural Graphic Standards* oleh Ramsey & Sleeper (1994), sudut pandang ideal manusia dalam melihat objek horizontal adalah sekitar **60°**, yang mencakup pandangan vertikal sekitar **40°**. [11]



Gambar 5. Sudut pandang tampak samping (Sumber: dokumen pribadi)

Berdasarkan teori Ramsey & Sleeper, tinggi pemasangan *art work* pada penelitian ini dirancang berada dalam jangkauan pandangan alami manusia, yaitu sekitar 100 - 120 cm dari permukaan lantai, menyesuaikan dengan rata-rata tinggi mata orang dewasa. Tujuannya adalah agar karya seni mudah dilihat oleh pengunjung tanpa menimbulkan kelelahan visual atau memerlukan gerakan kepala yang berlebihan. Penempatan ini juga memperkuat daya tarik visual pada area resepsionis yang menjadi titik fokus utama di lobi hotel.

Selain itu, prinsip ergonomi diterapkan dengan mempertimbangkan alur sirkulasi dan keamanan pengunjung. Instalasi pencahayaan serta kabel-kabel disusun secara rapi agar tidak mengganggu pergerakan atau menciptakan potensi bahaya. Pendekatan ini juga mengacu pada praktik ergonomis dalam desain furnitur dan *display* publik, yang menekankan *layout* fungsional dan kenyamanan pengguna (*ergonomic layout*) dengan mempertimbangkan frekuensi interaksi, alur aktivitas, serta kenyamanan visual. [12]

Desain *artwork* pada perancangan ini terinspirasi dari bunga Patra Komala dan juga terinspirasi dari beberapa ornamen yang berada di hotel Patra Jasa seperti taman vertikal dan juga bunga Patra Komala yang disusun seperti kaca patri dengan penambahan lampu LED yang ditaruh di belakang plat plastik dan memberikan efek *translucent*.



Gambar 6. Bunga Patrakomala (Sumber: google/Bunga Patra Komala)

Berikut adalah studi sketsa yang dikembangkan sebagai bagian dari proses eksplorasi visual dalam merancang karya seni instalasi untuk lobi Hotel Patra Jasa Bandung. Studi ini memuat delapan alternatif desain yang mengeksplorasi berbagai kemungkinan komposisi, proporsi, dan penempatan elemen visual berupa bunga Patra Komala yang menjadi inspirasi utama karya. Setiap sketsa mempertimbangkan keterpaduan dengan ruang. Tujuan dari studi ini adalah untuk menemukan komposisi yang paling harmonis secara visual, mampu menciptakan ritme, serta mendukung efek tembus cahaya dari material plastik HDPE daur ulang yang digunakan. Selain mempertimbangkan aspek estetika, sketsa juga dirancang agar selaras dengan konsep ruang dan tidak mengganggu fungsi interior hotel.

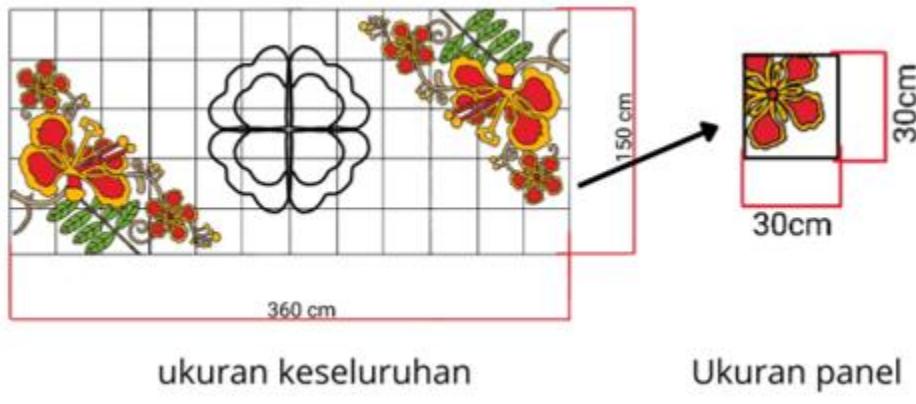


Gambar 7. Studi Sketsa (Sumber: dokumen pribadi)

Dari berbagai alternatif sketsa, dipilih satu sketsa yang menjadi desain utama untuk perancangan *artwork* dalam penelitian ini, yaitu desain ke-3. Desain ini dipilih karena memiliki komposisi visual yang tidak terlalu padat namun tetap menarik secara estetika. Penempatan elemen bunga disusun secara seimbang di sisi kanan dan kiri logo hotel, sehingga tidak menutupi identitas visual utama lobi. Desain ini juga memungkinkan pencahayaan dari belakang untuk menciptakan efek tembus cahaya secara optimal, sesuai dengan karakteristik plastik HDPE daur ulang yang digunakan. Komposisi yang dinamis namun tetap ringan secara visual menjadikan desain ini sesuai dengan nuansa elegan dan modern dari interior Hotel Patra Jasa Bandung.



Gambar 8. Desain utama (Sumber: dokumen pribadi)



*Gambar 9. Detail ukuran (Sumber: dokumen pribadi)*

Gambar di atas menunjukkan skema ukuran desain *artwork* yang akan dipasang di lobi Hotel Patra Jasa Bandung. Desain terdiri atas komposisi bunga Patra Komala yang dibagi menjadi beberapa panel. Ukuran keseluruhan *artwork* adalah 360 cm (panjang) × 150 cm (tinggi), yang mencakup keseluruhan bidang pemasangan di dinding. Desain ini dibagi ke dalam panel-panel kecil berukuran 30 cm × 30 cm. Pembagian ini bertujuan untuk memudahkan proses produksi, instalasi, dan perawatan. Setiap panel akan dicetak atau diproduksi secara individual, kemudian dirakit membentuk keseluruhan komposisi desain utama.



*Gambar 10. Diskusi dengan pihak hotel (Sumber: dokumentasi pribadi)*

Desain ini dipilih sebagai sketsa akhir karena dinilai mampu menyampaikan kesan artistik tanpa memberikan kesan visual yang berlebihan. Pihak hotel mempertimbangkan bahwa komposisi desain yang seimbang dengan ruang kosong tetap menjaga keterbacaan elemen penting seperti logo hotel. Selain itu, elemen bunga yang tersebar secara proporsional di kedua sisi memperkuat daya tarik visual tanpa mendominasi keseluruhan area dinding lobi.

### 1.1 Proses Produksi

Setelah tahap sketsa selesai, selanjutnya masuk pada tahap produksi untuk merealisasikan penelitian ini.

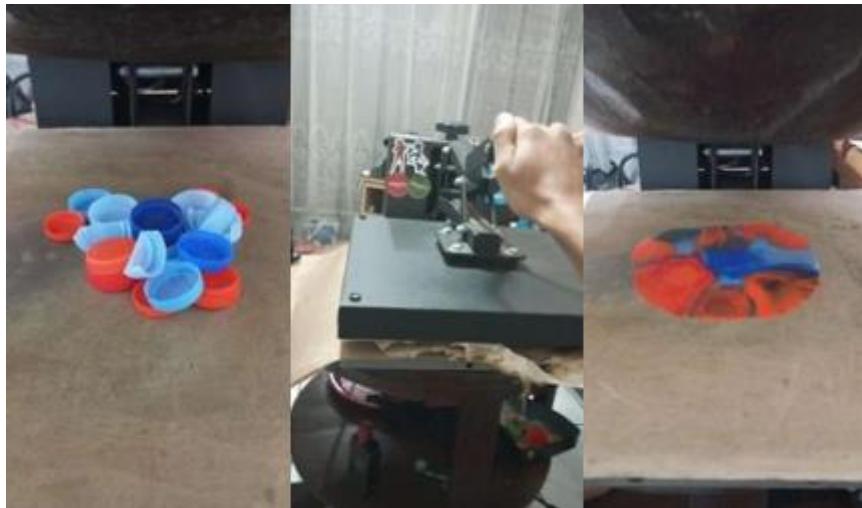


*Gambar 11. Proses pembuatan (Sumber: dokumentasi pribadi)*

Proses produksi karya instalasi ini melalui beberapa tahapan utama, dimulai dari pengumpulan material hingga proses pemasangan. Tahap pertama adalah pengumpulan bahan baku, yaitu tutup botol plastik jenis HDPE (*High-Density Polyethylene*) yang dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti rumah tangga dan lingkungan kampus. Setelah itu, material dibersihkan dan disortir berdasarkan warna.



*Gambar 12. Pengumpulan Bahan Baku (Sumber: dokumentasi pribadi)*



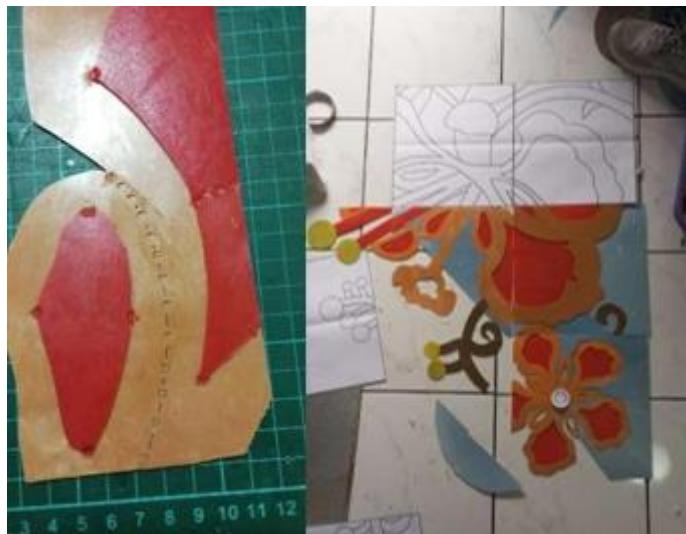
Gambar 13. Pencairan plastik (Sumber: dokumentasi pribadi)

Proses awal dimulai dengan tahap pencairan atau pengepresan menggunakan mesin press. Tutup botol plastik ditekan hingga membentuk lempengan, untuk kemudian dipotong mengikuti pola desain yang telah dirancang sebelumnya.



Gambar 14. Pemotongan pola (Sumber: dokumentasi pribadi)

Tahap selanjutnya adalah proses pemotongan pola, di mana lempengan hasil press diletakkan di atas pola desain yang telah dicetak. Setelah posisinya disesuaikan, lempengan tersebut dipotong secara manual menggunakan cutter mengikuti bentuk pola yang telah ditentukan.



Gambar 15. Perakitan (Sumber: dokumentasi pribadi)

Setelah beberapa lempengan hasil potongan disesuaikan dengan pola desain, tahap berikutnya adalah proses perakitan. Potongan-potongan tersebut disusun dan, pada beberapa bagian, ditumpuk untuk membentuk komposisi menyerupai bunga Patrakomala. Proses ini tidak hanya menekankan bentuk estetis, tetapi juga mempertimbangkan kedalaman visual dan efek lapisan. Setiap potongan disatukan menggunakan solder panas, yang berfungsi untuk merekatkan antarbagian secara permanen tanpa lem tambahan. Teknik penyolderan ini juga memperkuat struktur karya, sekaligus mempertahankan karakter asli material plastik HDPE.



Gambar 16. Produk final (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Sebagai tahap akhir dari proses perancangan, dilakukan instalasi sistem pencahayaan di bagian belakang karya untuk memaksimalkan karakter tembus cahaya dari material plastik HDPE yang telah diolah. Pemasangan lampu ini dirancang sedemikian rupa agar cahaya dapat menyebar merata dan menonjolkan kontur warna serta detail dari bentuk bunga Patra komala. Efek visual yang dihasilkan memberikan kesan bercahaya dari dalam, sehingga memperkuat nilai estetika sekaligus menjadikan karya ini lebih hidup dan menarik perhatian. Pencahayaan juga membantu menegaskan transparansi material daur ulang, sebagai simbol dari nilai keberlanjutan yang diangkat dalam proyek ini. Dengan demikian, karya ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen dekoratif di area lobi, tetapi juga membawa pesan kuat tentang transformasi sampah menjadi sesuatu yang bernilai dan bermakna.

#### 4. Kesimpulan



Gambar 17. Produk final (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Desain *artwork translucent* berbahan *recycle* plastik HDPE untuk lobi Hotel Patra Jasa Bandung merupakan solusi inovatif yang tidak hanya memperkuat identitas visual hotel, tetapi juga berkontribusi pada pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan dan edukasi lingkungan bagi masyarakat. Proyek ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi industri *hospitality* lain dalam mengadopsi prinsip desain ramah lingkungan.

## 5. Referensi

- [1] N. I. Pratami and Z. Zailani, "Meningkatkan Pendapatan Melalui Daur Ulang Limbah Masyarakat," *Etn. J. Ekon. Dan Tek.*, vol. 1, no. 2, pp. 113–118, Nov. 2021, doi: 10.54543/etnik.v1i2.18.
- [2] T. A. Zahra and W. E. Pujianto, "PEMANFAATAN SAMPAH DAUR ULANG GUNA MEANMBAH PENDAPATAN MASYARAKAT WARGA DI DESA MAGERSARI," *J. Pengabdi. Masy. Akad.*, vol. 1, no. 3, pp. 59–68, Jul. 2023, doi: 10.59024/jpma.v1i3.268.
- [3] A. Masyruroh and I. Rahmawati, "PEMBUATAN RECYCLE PLASTIK HDPE SEDERHANA MENJADI ASBAK," *ABDIKARYA J. Pengabdi. Dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 53–63, Apr. 2021, doi: 10.47080/abdiarya.v3i1.1278.
- [4] J. Patra, "PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN INOVASI DESAIN PRODUK INTERIOR DI TPS3R PEMOGAN, DENPASAR".
- [5] D. NurmalaSari, M. Milda, N. Andrian, A. K. Priyanto, and A. Taryana, "Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif," *J. Compr. Sci. JCS*, vol. 3, no. 7, pp. 2183–2192, Jul. 2024, doi: 10.59188/jcs.v3i7.751.
- [6] A. A. Ziani *et al.*, "PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK DENGAN METODE ECOBRICK MENJADI SENI INSTALASI DI DESA JATIMULYA KECAMATAN PAMEUNGPEUK," vol. 03, no. 01.
- [7] D. Pujasesanti and A. Zein, "Tinjauan Desain Interior dengan Tema Modern Kontemporer pada Lobby Hotel Novotel Gajah Mada, Jakarta," *Lintas Ruang J. Pengetah. Dan Peranc. Desain Inter.*, vol. 12, no. 1, Apr. 2024, doi: 10.24821/lintas.v12i1.12547.
- [8] M. R. M. Rathi, M. F. A. Bakar, Z. Wasli, C. Jimel, and V. Michael, "Plastic Waste Art Medium: The Integration of sustainability in Contemporary Malaysian Art," *Int. J. Res. Innov. Soc. Sci.*, vol. IX, no. I, pp. 4076–4087, 2025, doi: 10.47772/IJRISS.2025.9010316.
- [9] "Pertamina Internasional EP - Berita." Accessed: Aug. 15, 2025. [Online]. Available: <https://piep.pertamina.com/id/berita/pertamina-tegaskan-komitmen-keberlanjutan-di-forum-ekonomi-dunia-2025>
- [10] J. Cudzik and K. Kropisz, "Assessment of Utilizing Hard-to-Recycle Plastic Waste from the Packaging Sector in Architectural Design—Case Study for Experimental Building Material," *Sustainability*, vol. 16, no. 14, p. 6133, Jul. 2024, doi: 10.3390/su16146133.
- [11] Charles S Marpaung, "STUDI TATA LETAK KETERANGAN (LABEL) DISPLAY PAMERAN DI MUSEUM TEKSTIL JAKARTA: STUDY OF THE LAYOUT OF EXHIBITION DISPLAY LABELS IN THE TEXTILE MUSEUM JAKARTA," *J. Dimensi Seni Rupa Dan Desain*, vol. 21, no. 1, pp. 47–58, Sep. 2024, doi: 10.25105/dim.v21.i1.21553.
- [12] N. A. Stanton and M. S. Young, "Giving ergonomics away? The application of ergonomics methods by novices," *Appl. Ergon.*, vol. 34, no. 5, pp. 479–490, Sep. 2003, doi: 10.1016/S0003-6870(03)00067-X.