

Eksplorasi Material HDPE dalam Ideasi Desain Produk Furnitur Komersial

Yulia Kristi

Program Studi Arsitektur, Fakultas Industri Kreatif,
Universitas Ciputra Surabaya
Ykristi01@student.ciputra.ac.id

Astrid Kusumowidagdo

Program Studi Arsitektur, Fakultas Industri Kreatif,
Universitas Ciputra Surabaya
astrid@ciputra.ac.id

ABSTRAK

Makalah ini bertujuan untuk mendalami eksplorasi material hdpe dalam desain produk mebel komersial, mengkaji persepsi pengguna sebagai validasi. metode yang dipergunakan adalah berfokus pada tahapan *design thinking*, diperkuat dengan proses akhirnya, validasi kuantitatif. validasi dilakukan dengan metode survey. Penelitian menghasilkan set desain furnitur ramah lingkungan dan deskripsi persepsi pengguna. Persepsi pengguna mendeskripsikan hasil yang baik untuk tanggapan terhadap lingkungan, tanggapan tentang kepedulian lingkungan, tanggapan tentang *recycle furniture*, tanggapan tentang pembelian *recycle furniture*, pengeluaran untuk *recycle furniture*, pendapat untuk desain yang dihasilkan, saran dan pertimbangan.

Kata Kunci: Furnitur Ramah Lingkungan, Desain Komersial, Persepsi Pengguna, Material HDPE, Keberlanjutan

PENDAHULUAN

Desain furnitur komersial dengan bahan HDPE yang merupakan daur ulang dari plastik tutup botol, dan produk PET lainnya, merupakan topik yang relevan karena merupakan solusi pada lingkungan juga secara ekonomi dan sosial. Ini mencerminkan tanggung jawab desainer dan industri terhadap keberlanjutan dan masa depan yang lebih baik.

Dalam ranah desain produk furnitur komersial, eksplorasi bahan memainkan peran penting dalam membentuk persepsi pengguna dan fungsionalitas produk. *High-Density Polyethylene* (HDPE) menonjol sebagai bahan serbaguna yang banyak digunakan dalam berbagai produk komersial (Sifri et al., 2020). Memahami potensi bahan seperti HDPE dalam desain furnitur sangat penting untuk meningkatkan daya tahan, keberlanjutan, dan pengalaman pengguna. Praktik desain berkelanjutan, termasuk telah mendapatkan daya tarik di dunia desain menawarkan wawasan untuk membuat produk secara efisien sambil mempromosikan tanggung jawab lingkungan (Lee & Buck, 2020).

Penelitian-penelitian lain banyak membahas membahas konsep-konsep penelitian ini, antara lain *reduce-reuse* dan *recycle* (Kerdiati & Darmastuti, 2023); mengenai eksplorasi material *recycle* (Dewi & Wibowo, 2019); eksplorasi desain melalui konsep *upcycle* (Utomo et al., 2021) dan bahkan persepsi konsumen secara ekonomi (Ridwan et al., 2021). Penelitian ini berupaya mengisi celah dengan menggabungkan beberapa konsep di atas antara lain melihat preferensi terhadap furnitur ramah lingkungan, konsep penggunaan material daur ulang, eksplorasi desain furnitur komersial. Secara lebih jelas, tujuannya adalah mendesain furnitur bermaterial HDPE untuk penggunaan ruang luar.

KAJIAN TEORI

Pemaparan teori di bawah ini adalah pada beberapa kata kunci antara lain konsep keberlanjutan dan desain furnitur ramah lingkungan dan material HDPE.

Konsep Keberlanjutan dan Furnitur Ramah Lingkungan

Desain berkelanjutan pada furnitur mencakup pendekatan holistik yang mengintegrasikan pertimbangan ekologi, sosial, dan ekonomi untuk menciptakan produk yang meminimalkan dampak lingkungan, meningkatkan kesejahteraan sosial, dan memastikan kelangsungan ekonomi. Prinsip-prinsip desain berkelanjutan pada furnitur menekankan pada strategi untuk mengurangi jejak lingkungan produk. Hal ini termasuk meminimalkan penggunaan material, mengurangi timbulan limbah, mengoptimalkan pengemasan, dan mengurangi konsumsi energi di seluruh siklus hidup produk (Zhang et al., 2023)

Dalam penelitian lain, memanfaatkan berkelanjutan atau bahan daur ulang, desainer dapat berkontribusi pada pelestarian sumber daya alam dan mengurangi ketergantungan pada bahan yang terbatas (Li & Zhang, 2023). Selanjutnya, desain berkelanjutan pada furnitur dapat mempromosikan konsep *circular economy*, di mana produk dirancang dengan mempertimbangkan umur panjang dan dapat didaur ulang. Dengan mendesain furnitur yang dapat dengan mudah dibongkar, diperbaiki, dan didaur ulang, desainer berkontribusi dalam menutup lingkaran pada aliran material dan mengurangi limbah (Alfuraty, 2020).

Tak lepas dari pengguna sebagai calon pembeli, desain berkelanjutan pada furnitur juga dipengaruhi oleh kesadaran dan perilaku konsumen. Desainer perlu mempertimbangkan preferensi dan nilai konsumen terhadap produk yang berkelanjutan, yang mengarah pada pengembangan desain furnitur ramah lingkungan yang sesuai dengan harapan konsumen dan mempromosikan pola konsumsi yang berkelanjutan (Gramegna et al., 2024).

Material HDPE untuk Bahan Furnitur

High-Density Polyethylene (HDPE) adalah polimer termoplastik serbaguna yang banyak digunakan dalam desain produk furnitur karena sifatnya yang menguntungkan, antara lain daya tahannya, ketahanannya terhadap kelembaban dan bahan kimia, kemudahan pembersihan, dan dapat didaur ulang. Pemanfaatan HDPE daur ulang dalam produksi furnitur sejalan dengan praktik desain

berkelanjutan, mempromosikan efisiensi sumber daya, pengurangan limbah, dan prinsip-prinsip ekonomi sirkular.

Persepsi Pengguna untuk Furnitur Ramah Lingkungan

Penelitian telah menunjukkan bahwa sikap konsumen terhadap pembelian produk ramah lingkungan memainkan peran penting dalam membentuk niat beli mereka (Paloh et al., 2023). Faktor-faktor seperti kepedulian lingkungan, pengetahuan tentang keberlanjutan, dan nilai yang dirasakan dari produk ramah lingkungan berkontribusi pada pembentukan sikap positif terhadap pilihan ramah lingkungan. Perilaku konsumen terhadap produk ramah lingkungan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti representasi sosial, identitas sosial, dan pertimbangan etika. Keselarasan nilai-nilai pribadi dengan tujuan lingkungan, serta persepsi produk sebagai pilihan etis, dapat mendorong individu untuk memilih alternatif yang ramah lingkungan.

METODOLOGI

Di bidang penelitian desain furnitur, penerapan metode berpikir desain dalam kerangka *practice led research* memberikan pendekatan sistematis untuk inovasi dan pemecahan masalah, menekankan pengembangan solusi yang berpusat pada pengguna dan menumbuhkan kreativitas. Adapun beberapa proses design thinking adalah empati definisi, ideasi, prototipe dan validasi.

Diskusi dalam penelitian ini adalah hingga ideasi. Prototipe sedang berjalan dan validasi belum dilakukan. Secara lebih detil proses empati dilakukan dengan survey pada 86 orang dengan fokus segmen generasi muda. Sesuai dengan penggunaan pada area komersial. Beberapa pertanyaan sebagai variabel merujuk pada penelitian Ridwan et al. (2021). Antara lain adalah tanggapan terhadap lingkungan, tanggapan tentang kepedulian lingkungan, tanggapan tentang *recycle furniture*, tanggapan tentang pembelian *recycle furniture*, pengeluaran untuk *recycle furniture*, pendapat untuk desain yang dihasilkan, saran dan pertimbangan. Pengolahan survei ini melalui analisa statistik deskriptif.

PEMBAHASAN

Dalam mendesain produk dengan HDPE perlu dipahami pentingnya untuk menerapkan konsep *upcycling*. Dimana kita perlu memaksimalkan nilai-nilai pada produk tersebut. Guna untuk melakukan *upcycling* material bekas menjadi sebuah produk desain, maka perlu ditambahkan nilai-nilai estetika dan kegunaan yang mampu menarik perhatian.

Tahapan dalam dalam proses mendesain saat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu empati, definisi, dan ideasi. Dalam proses empati, dilakukannya pencarian data menggunakan survey mengenai minat orang terhadap *recycle furniture* berbahan HDPE. Melalui kegiatan survey yang telah dilakukan, diperolehnya data bahwa sebanyak 98.8% responden tertarik dengan furnitur yang memiliki material baru salah satunya adalah HDPE.

Tanggapan yang menjadi validasi dalam minat pembelian recycle Furniture adalah temuan minat generasi muda membeli produk ramah lingkungan sesuai dengan temuan Gramegna *et al.* (2024). Dimana data tersebut dapat ditarik dari hasil survey sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Survey Ketertarikan terhadap Material HDPE.

No	Keterangan	%	No	Keterangan	%
1.	Tempat membeli furniture		5.	Tanggapan terhadap pembelian recycle furniture	
	a. Toko Furniture Offline	52.3		a. Membeli <i>recycle furniture</i> tidak merusak image	22.1
	b. Toko Online	44.2		b. Membeli <i>recycle furniture</i> meningkatkan image	26.7
	c. Lainnya	3.5	c. Membeli <i>recycle furniture</i> memberikan efek positif	51.2	
2.	Tanggapan terhadap Lingkungan		6.	Keinginan membeli recycle furniture*	
	a. Peduli terhadap lingkungan	46.5 44.2		a. Berniat membeli dengan harga yang sesuai	37.2
	b. Ingin memiliki peran untuk menyelamatkan lingkungan	9.3		b. <i>Berniat membeli</i> dengan kualitas yang sesuai	57
	c. Dapat menolong komunitas untuk melakukan penyelamatan lingkungan		c. Berniat membeli dengan mode yang disukai	39.5	
			d. Mau membeli untuk kelengkapan furniture lain	14	
3.	Tanggapan terhadap <i>recycle furniture</i>*		7.	Pertimbangan dalam membeli <i>recycle furniture</i>	
	a. Memiliki kualitas yang baik	43		a. Bahan	9.3
	b. Memiliki ketahanan yang baik	22.1 48.8		b. Kenyamanan	22.1
	c. Memiliki bentuk yang menarik	32.6		c. Kestabilan dan Keselamatan	20.9 9.3
	d. Dipertimbangkan untuk kondisi yang tepat	27.9		d. Kemudahan perawatan	5.8
	e. Dapat memudahkan kebutuhan fasilitas	25.6		e. Fleksibilitas	19.8
	f. Memiliki fitur yang sesuai			f. Estetika	7
4.	Keinginan untuk membeli <i>recycle furniture</i>		8.	Ruangan yang dibelikan furniture*	
	a. Mau membayar harga sesuai untuk <i>recycle furniture</i>	43 24.4		a. Ruang makan	22.1
	b. Mau membayar karena produk <i>recycle furniture</i> akan berguna untuk lingkungan	32.6		b. Ruang Tidur	45.3
	c. Mau menyisihkan dana untuk membeli produk-produk <i>recycle furniture</i> .	0		c. Ruang keluarga	29.1
	d. Tidak mau mengeluarkan biaya untuk membeli produk <i>recycle furniture</i>			d. Kamar mandi	19.8
			e. Ruang belajar	37.2	
			f. Ruang santai	33.7	
			g. outdoor/teras	18.6	

* persentase per kategori adalah dari total 100%

Dapat ditarik pula kesimpulan (sebagai proses pendefinisian brief desain) bahwa dalam memilih furnitur daur ulang, memerlukan beberapa pertimbangan yaitu

kualitas produk, desain dan harganya. Beberapa hal terpenting adalah mengenai bahan, kenyamanan, kestabilan dan keselamatan, estetika dan kemudahan perawatan. Dengan adanya informasi tersebut, maka akan dilanjutkan ke tahap ideasi yang terdiri dari penentuan ide konsep berdasar dari pertimbangan di atas. Beberapa aspek yang dipertimbangkan dengan matang adalah pemahaman akan kebutuhan/pertimbangan peminat, diperlukannya tindakan *upcycling* pada material desain yang dilakukan dengan kreatif sehingga memiliki nilai yang lebih tinggi.



Gambar 1 Sampel Desain Furniture dengan Material HDPE. (Sumber: Desain Pribadi)

Desain furniture dibuat dengan menarik menggunakan top berbahan HDPE dengan motif dan warna yang bervariasi. Mengadirkan konsep desain yang simple sehingga mampu menonjolkan material. Sistem yang akan digunakan pada desain ini sistem knock down agar mudah untuk dibongkar pasang. Konsep desain sederhana yang sekaligus mendukung konsep keberagaman fungsi sehingga mampu meningkatkan nilai guna furniture.

Sejauh ini, tahapan yang telah diselesaikan adalah tahapan empati definisi dan ideasi. Ideasi ini menghasilkan beberapa desain yang memiliki adaptasi tinggi terhadap lingkungan. Desain simple namun unik yang dihasilkan dengan material HDPE yang digabungkan dengan material kayu sebagai bentuk desain keberlanjutan.

SIMPULAN & REKOMENDASI

Setelah melalui beberapa tahapan, dapat dipahami bahwa dalam mendesain produk HDPE diperlukannya pemahaman mengenai keinginan serta ketertarikan konsumen. Memahami apa yang dilihat dari sebuah produk *recycle* akan membantu dalam penentuan target market dan desain yang akan dihasilkan. Dengan adanya pemahaman lebih lanjut mengenai konsep desain berbahan HDPE ini maka dapat diwujudkan desain berkelanjutan. Dapat disimpulkan pula bahwa dari hasil survey yang menunjukkan bahwa terdapat banyak orang yang tertarik dengan

furniture yang berbahan HDPE atau *recycle* material karena kepedulian terhadap lingkungan yang menunjukkan bahwa material HDPE dan memiliki potensi besar dalam perkembangan desain furniture yang berkelanjutan.

Desainer perlu mempertimbangkan preferensi dan juga nilai konsumen mengenai produk yang bersifat berkelanjutan dengan desain yang unik dan sesuai keinginan konsumen serta usaha untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi-potensi desain berkelanjutan guna untuk meningkatkan kepedulian dan kesadaran terhadap lingkungan serta mengeksplorasi mengenai material *recycle* baru yang dapat digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfuraty, A. B. (2020). Sustainable Environment in Interior Design: Design by Choosing Sustainable Materials. In J. G. Weisend (Ed.), *3rd International Conference on Sustainable Engineering Techniques (ICSET 2020)* (Vol. 881, pp. 1–18). Bristol: IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/881/1/012035>
- Dewi, M., & Wibowo, M. (2019). Eksplorasi Produk Interior Dari Material Plastik Daur Ulang dan Sisa Serbuk Kayu. *Intra*, 7(2), 522–530. <https://publication.petra.ac.id/index.php/desain-interior/article/view/8965/0>
- Gramegna, S. M., Mattioli, F., & Pei, X. (2024). What Italian Furniture Companies do Towards Sustainable Transition? Design Actions and Strategies Showcased During Milan Design Week 2023. *Proceedings of the Design Society*, 4, 1269–1278. <https://doi.org/10.1017/pds.2024.129>
- Kerdiati, N. L. K. R., & Darmastuti, P. A. (2023). Penerapan Konsep 3R (Reduce-Reuse-Recycle) untuk Material Interior Berkelanjutan. *Viswa Design: Journal of Design*, 3(2), 95–104. <https://doi.org/10.59997/vide.v3i2.2910>
- Lee, S., & Buck, L. (2020). Sustainable Design Approaches Using Waste Furniture Materials for Design Students. In L. Buck, E. Bohemia, & H. Grierson (Eds.), *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2020)* (pp. 1–6). Herning: the Design Society a Worldwide Community. <https://doi.org/10.35199/EPDE.2020.38>
- Li, X., & Zhang, X. (2023). Furniture Design Principles Based on Sustainable Development Model. *Art and Design*, 6(9), 63–72. <https://doi.org/10.31058/j.ad.2023.69009>
- Paloh, M. F., Asnawi, Y. H., & Taryana, A. (2023). The Effect of Planned Behavior and Health Awareness On Intentions of Buying Go Green Ecozisca Products. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 9(3), 421–431. <https://doi.org/10.17358/ijbe.9.3.421>
- Ridwan, A. A. D., Setiawan, F., Saragih, H. D. G., Aminulloh, M. N., Satiadhi, P. P. G., & Istijanto, I. (2021). Factors Affecting Consumers' Intention to Purchase Environmentally Friendly Products: Recycle Furnitures. *Jurnal Riset Bisnis*, 5(1), 99–109. <https://doi.org/10.35814/jrb.v5i1.2736>
- Sifri, R. J., Padilla-Vélez, O., Coates, G. W., & Fors, B. P. (2020). Controlling the Shape of Molecular Weight Distributions in Coordination Polymerization and Its Impact on Physical Properties. *Journal of the American Chemical Society*, 142(3), 1443–1448. <https://doi.org/10.1021/jacs.9b11462>

- Utomo, T. N. P., Kusumarini, Y., & Sindrawan, S. E. (2021). Eksplorasi Kreativitas Desain melalui Konsep Upcycle Material Produk Furnitur Paska Pakai. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 4(1), 59–66. <https://doi.org/10.24821/productum.v4i1.4106>
- Zhang, Z., Zhu, J., & Qi, Q. (2023). Research on the Recyclable Design of Wooden Furniture Based on the Recyclability Evaluation. *Sustainability*, 15(24), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su152416758>