

INOVASI PERANCANGAN JAM TANGAN SEBAGAI PERWUJUDAN OPTIMALISASI MATERIAL LIMBAH BATOK KELAPA

Defant De Laurent, Sumadi, Kendall Malik, Rahmad Washinton

Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain

Institut Seni Indonesia Padangpanjang

Artikel info	ABSTRAK
Corresponding Author: Sumadi sumadibagong1964@gmail.com Institut Seni Indonesia Padangpanjang	Penelitian ini bertujuan untuk merancang jam tangan inovatif dengan memanfaatkan limbah batok kelapa sebagai upaya optimalisasi bahan lokal yang berkelanjutan. Indonesia, sebagai salah satu negara penghasil kelapa terbesar di dunia, menghasilkan jutaan ton limbah batok kelapa setiap tahunnya yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Limbah ini umumnya hanya dibakar atau dibuang, sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan yang cukup serius. Melalui pendekatan desain produk berkelanjutan dan eksplorasi material alternatif, batok kelapa dipilih karena memiliki potensi yang tinggi dalam aspek kekuatan material, nilai estetika, dan keberlanjutan. Dalam penelitian ini, batok kelapa diolah menjadi casing jam tangan yang memiliki nilai estetis, ergonomis, serta potensi komersial sebagai produk kriya kontemporer. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam kepada pelaku industri kreatif, observasi langsung terhadap proses pembuatan kerajinan batok kelapa, serta studi literatur yang relevan. Proses perancangan meliputi beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan pengguna, pembuatan sketsa desain, pengembangan bentuk, visualisasi 3D, dan pembuatan prototipe dengan teknik handmade. Hasil perancangan menunjukkan bahwa batok kelapa memiliki karakteristik unik seperti kekuatan struktural, bobot ringan, serta tekstur alami yang mendukung penciptaan produk jam tangan dengan daya tarik visual tinggi. Produk yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai penunjuk waktu, tetapi juga sebagai simbol gaya hidup ramah lingkungan dan representasi identitas lokal. Inovasi ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengurangan limbah, pengembangan ekonomi kreatif, serta edukasi masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan limbah organik dalam praktik desain produk yang berkelanjutan. Keywords: <i>Desain Produk, Batok Kelapa, Jam Tangan, Limbah Organik, Inovasi, Keberlanjutan.</i>
This article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)	

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk besar dan aktivitas industri yang tinggi, menghasilkan berbagai jenis limbah, baik organik maupun anorganik, dalam jumlah yang terus bertambah secara signifikan setiap tahun. Menurut data FAO (2022), Indonesia merupakan penghasil kelapa terbesar di dunia dengan produksi mencapai lebih dari 17 juta ton setiap tahunnya. Sifat fisik batok kelapa yang kuat dan tahan lama menjadikannya potensial untuk bahan baku produk bernilai tambah (Asrofi et al., 2018). Namun, sebagian besar limbah batok kelapa hanya dibuang atau dibakar tanpa pengolahan yang optimal (Kementan, 2017). Salah satu limbah organik yang memiliki potensi besar namun kurang dimanfaatkan adalah batok kelapa. Indonesia merupakan penghasil kelapa terbesar di dunia yang mampu menghasilkan jutaan ton batok kelapa setiap tahunnya. Meskipun batok kelapa memiliki sifat fisik yang kuat, tahan lama dan tekstur unik, sebagian besar limbah batok kelapa hanya dibuang, dibakar atau dibiarkan tanpa pengolahan yang tepat. Padahal, batok kelapa memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai tambah.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik pada 2019, produksi kelapa di Sumatera Barat mencapai 80.380 ton per tahun. Volume produksi yang besar tersebut juga menghasilkan limbah batok kelapa dalam jumlah yang signifikan. Namun, sebagian besar limbah batok kelapa hanya dibuang, dibakar, atau dibiarkan menumpuk di sekitar lokasi produksi tanpa pemanfaatan yang optimal, sehingga berpotensi mencemari lingkungan dan menimbulkan masalah kebersihan. Padahal, batok kelapa mengandung bahan organik seperti lignin, selulosa, dan hemiselulosa yang dapat diubah menjadi produk bernilai ekonomis (Arbi, Aidha, & Deflianti, 2018). Selain itu, tekstur dan pola unik batok kelapa menjadikannya bahan yang menarik untuk produk kerajinan. Pemanfaatan batok kelapa telah berkembang ke berbagai bidang seperti kerajinan tangan, furnitur, dan produk rumah tangga. Dalam industri kerajinan, batok kelapa sering diolah menjadi aksesoris seperti gelang dan kalung serta produk dekorasi seperti lampu hias dan patung. Selain itu, batok kelapa digunakan dalam pembuatan arang aktif yang banyak dimanfaatkan dalam industri farmasi, kosmetik, dan pengolahan air.

Inovasi terbaru dalam pemanfaatan batok kelapa adalah pengolahan menjadi produk fungsional seperti jam tangan. Dengan teknologi yang tepat, batok kelapa dapat menjadi bahan dasar produk ramah lingkungan dengan nilai jual yang tinggi. Produk jam tangan yang terbuat dari batok kelapa tidak hanya estetik tetapi juga tahan lama dan fungsional. Dengan pengolahan yang tepat, produk jam tangan ini bisa didesain dengan tampilan minimalis atau mewah serta dilengkapi dengan fitur-fitur fungsional seperti strap yang dapat disesuaikan dan tahan air.

Inovasi dalam pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan jam tangan juga dapat mendorong ekonomi kreatif berbasis lingkungan. Produk ini tidak hanya membantu mengurangi limbah tetapi juga memberikan alternatif bagi konsumen yang peduli terhadap isu keberlanjutan. Dengan pemasaran yang tepat, produk jam tangan dari batok kelapa dapat menarik perhatian pasar lokal dan internasional.

Berdasarkan latar belakang tersebut, riset ini memberikan solusi untuk mengurangi limbah batok kelapa dengan cara yang inovatif yaitu mengolah batok kelapa menjadi jam

tangan yang memiliki desain menarik dan bernilai jual. Hasil dari latar belakang masalah di atas maka judul riset ini Inovasi Perancangan Jam Tangan Sebagai Perwujudan Optimalisasi Material Limbah Batok Kelapa. Laporan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi wirausahawan, mahasiswa dan masyarakat umum untuk berinovasi dalam memanfaatkan batok kelapa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai material utama dalam perancangan produk jam tangan. Pendekatan ini dipilih untuk memahami fenomena secara holistik dan mendalam, serta untuk mendeskripsikan proses perancangan berdasarkan pengamatan langsung, wawancara, dan studi literatur.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua sumber yaitu melalui data primer dan data sekunder. Data Primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan petani kelapa di daerah Pariaman, Sumatera Barat. Wawancara dilakukan dari bulan Desember 2024 hingga Januari 2025 untuk menggali informasi mengenai ketersediaan, pemanfaatan serta persepsi terhadap limbah batok kelapa. Data Sekunder diperoleh melalui studi literatur yang meliputi buku, jurnal ilmiah, artikel serta dokumen lain yang relevan dengan desain produk, daur ulang material organik dan keberlanjutan dalam desain.

Data dianalisis menggunakan pendekatan 5W+1H (*What, Who, When, Where, Why, How*) untuk mengidentifikasi permasalahan serta merumuskan solusi perancangan. Teknik ini membantu menyusun kerangka berpikir dalam memahami konteks sosial, teknis dan desain produk yang dikembangkan. Proses perancangan dilakukan secara bertahap dan sistematis yang mencakup:

1. Analisis Masalah dan Kebutuhan Pengguna
2. Pengembangan Ide melalui *Mind Mapping* dan Sketsa Alternatif
3. Eksplorasi Material dan Studi Ergonomi
4. Pembuatan Model dan *Prototipe Handmade*
5. Evaluasi Visual, Fungsional dan Operasional Produk

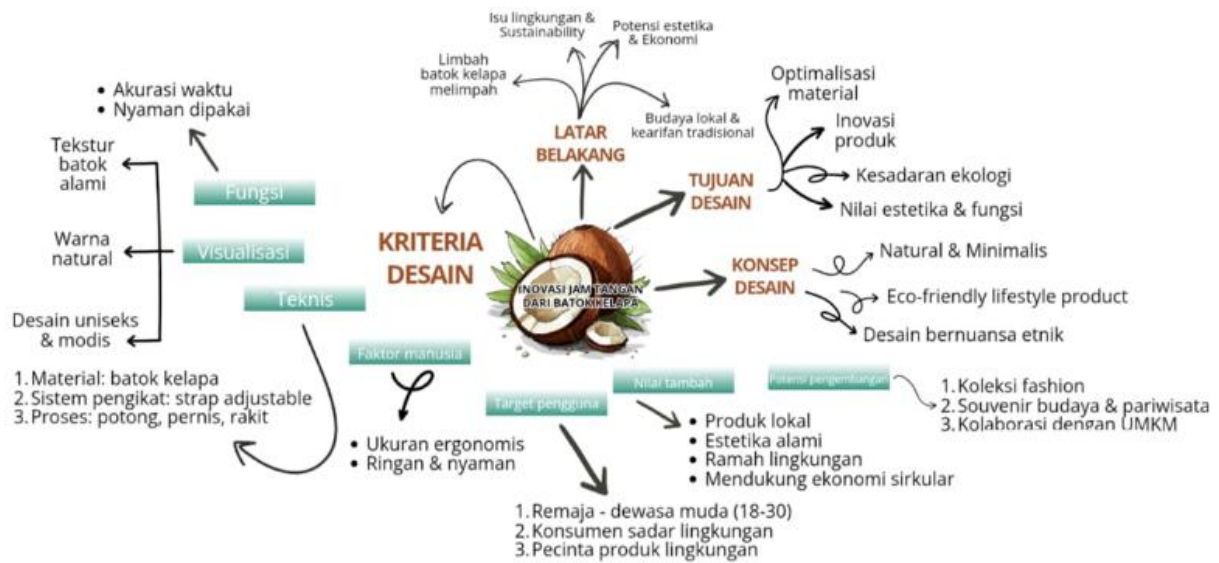
Proses ini dirancang dengan mempertimbangkan prinsip desain berkelanjutan (*sustainable design*), pemanfaatan sumber daya lokal dan pendekatan ramah lingkungan.

HASIL

Tahapan Analisa

Mind Mapping

Pada tahap ini, dilakukan penguraian terhadap isu utama yang menjadi latar belakang perancangan yakni memanfaatkan limbah batok kelapa secara optimal melalui produk inovatif berupa jam tangan. *Mindmapping* yang disusun mempermudah pemetaan kebutuhan dan solusi serta menjadi fondasi awal dalam menyusun arah desain produk yang berkelanjutan.

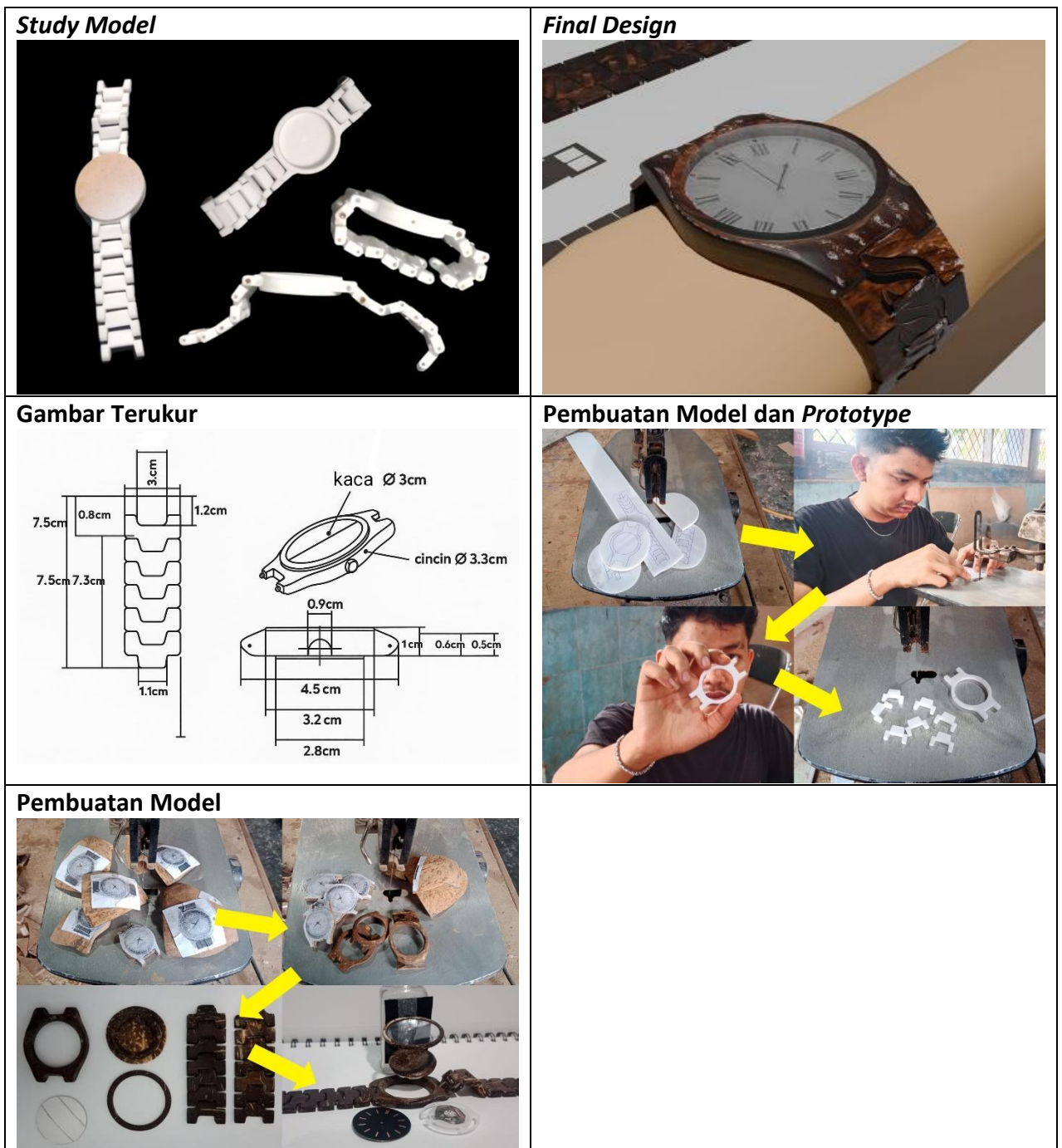


Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan adalah proses sistematis untuk mewujudkan ide menjadi produk. Dalam desain jam tangan dari batok kelapa, proses ini mencakup mood board, analisis pasar, pembuatan prototipe, dan evaluasi. Setiap tahap saling terkait untuk menghasilkan produk yang estetis, fungsional dan sesuai kebutuhan pengguna.







Studi operasional dilakukan untuk menganalisis bagaimana jam tangan digunakan dalam konteks sehari-hari. Aspek yang ditinjau mencakup cara memasang dan melepas tali, membaca waktu dalam berbagai kondisi cahaya, hingga kenyamanan saat digunakan dalam aktivitas rutin. Hasil studi ini menjadi masukan penting dalam mengevaluasi aspek ergonomi dan efektivitas desain secara praktis (Sanders & McCormick, 1993).

Faktor teknis yang mempengaruhi perancangan jam tangan dengan material batok kelapa sebagai berikut ;

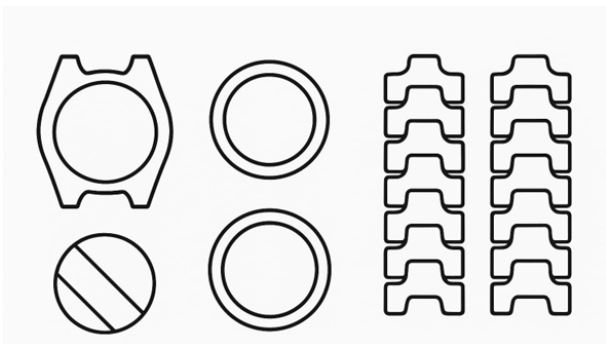
1. Seleksi Material



2. Material terpilih



3. Pembuatan Desain Pola



4. Pemotongan dan Pembentukan



5. Pengamplasan



6. Proses pemberian lubang



7. Sistem Sambungan



8. Pemasangan Komponen Jam



9. *Finishing* dan Pelapisan



10. *Quality Control*



11. Pengemasan (*Packaging*)



SIMPULAN

Inovasi perancangan jam tangan dengan memanfaatkan limbah batok kelapa sebagai material utama merupakan salah satu bentuk optimalisasi material lokal yang berkelanjutan dan bernilai estetis tinggi. Proses ini mencakup tahap eksplorasi ide, analisis kebutuhan, pembuatan konsep desain, pemilihan material hingga perwujudan prototipe. Hasil perancangan menunjukkan bahwa batok kelapa memiliki potensi kuat sebagai bahan dasar produk fashion, khususnya jam tangan, karena memiliki karakteristik unik seperti kekuatan material, tekstur alami, serta nilai ekologis. Jam tangan yang dirancang tidak hanya memenuhi aspek fungsional dan ergonomis tetapi juga memiliki nilai artistik serta berkontribusi dalam pengurangan limbah dan pelestarian lingkungan. Melalui pendekatan desain produk yang inovatif dan berorientasi pada keberlanjutan, karya ini diharapkan dapat membuka peluang baru dalam pengembangan produk ramah lingkungan berbasis kearifan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbi, A., Aidha, N., & Deflianti, R. (2018). *Pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai produk bernilai ekonomis*. Jurnal Rekayasa Material dan Proses, 5(2), 67–74.
- Asrofi, M., Abral, H., Kasim, A., Pratoto, A., & Putra, T. (2018). Potential of coconut shell waste as filler in biocomposite material. *International Journal of Engineering Research and Technology*, 11(5), 853–860.
- FAO. (2022). *FAOSTAT Statistical Database*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/faostat>
- Kementerian Pertanian. (2017). *Laporan tahunan pertanian dan pemanfaatan limbah organik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). *Human factors in engineering and design* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Produksi Kelapa Menurut Provinsi (Ton)*. Jakarta: BPS.