

ANALISIS BINGKAI FOTO *ROLLER MULTI-FRAME* BERBASIS KAYU SEBAGAI PRODUK INOVATIF MAHASISWA

Indayanti Sanggel¹, Gunawan Payangan², Agnesia Vitarya³, Camelia Rahawarin⁴,
Juella Manurung⁵, Jelinka Mussa⁶
^{1,2,3,4,5,6}Universitas Victory Sorong, Indonesia
Email: indayantisanggel11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat bingkai foto multi frame yang dapat menampilkan beberapa foto sekaligus dalam satu bingkai. Latar belakang penelitian ini adalah tingginya permintaan dekorasi rumah yang estetik dan fungsional, namun harga bingkai foto multi frame di pasaran relatif mahal. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan 4D: Define, Design, Develop, dan Disseminate. Bingkai dibuat dari limbah kayu, kemudian difinishing menggunakan cat kayu besi untuk meningkatkan daya tahan serta nilai estetika. Hasil uji coba menunjukkan bahwa bingkai foto multi frame ini mampu menampilkan 4-8 foto dengan desain unik dan minimalis, memiliki kekuatan yang baik, serta biaya produksi 40% lebih murah dibandingkan produk pabrik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bingkai foto multi frame berbahan daur ulang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memiliki nilai ekonomi dan kreatif yang dapat dikembangkan menjadi usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Kata Kunci: Multi Frame, Bingkai Foto, Bahan Daur Ulang, Kreativitas, UMK.

Abstract

This study aims to design and produce a multi-frame photo frame that can display several photos at once in one frame. The background of this research is the high demand for aesthetic and functional home decorations, but the price of multi-frame photo frames on the market is relatively expensive. The method used is the 4D development method: Define, Design, Develop, and Disseminate. The frame is made from wood, then finished with paint for wood and metal increase durability and aesthetic value. The test results show that this multi-frame photo frame is able to display 4-8 photos with a unique and minimalist design, has good strength, and a production cost that is 40% cheaper than factory products. The conclusion of this study is that multi-frame photo frames made from recycled materials are not only environmentally friendly, but also have economic and creative value that can be developed into a Micro, Small and Medium Enterprise (MSME) business.

Keywords: Multi-Frame, Photo Frame, Recycled Materials, Creativity, MSME.

PENDAHULUAN

Perkembangan karya kriya dan seni dekoratif di kalangan mahasiswa saat ini semakin beragam seiring dengan meningkatnya kesadaran terhadap nilai estetika dan fungsi suatu

produk. Salah satu bentuk inovasi yang berkembang adalah pemanfaatan teknik paper quilling dalam pembuatan bingkai foto. Teknik ini memanfaatkan gulungan kertas warna yang dibentuk sedemikian rupa sehingga menghasilkan motif dekoratif dengan nilai seni tinggi (Kusumawati, 2022; Nugroho, 2020). Namun, pada umumnya bingkai foto yang dihasilkan masih terbatas pada bentuk *single frame* dengan desain yang sederhana, sehingga kurang mengakomodasi kebutuhan penyajian beberapa foto sekaligus dalam satu kesatuan visual yang menarik (Darmawan, 2021; Hidayat, 2021).

Dalam upaya pengembangan produk tersebut, muncul gagasan untuk menciptakan bingkai foto roller multi frame berbasis paper quilling. Produk ini dirancang agar mampu menampilkan beberapa foto dalam satu bingkai dengan sistem gulungan yang praktis dan dinamis, sekaligus mempertahankan nilai estetika melalui ornamen paper quilling. Meski demikian, kajian mengenai efektivitas desain, kekuatan struktur, dan penerimaan mahasiswa terhadap produk bingkai foto roller multi frame masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya membahas teknik dasar paper quilling dan aplikasinya pada produk dekoratif datar, tanpa menyentuh aspek inovasi bentuk fungsional seperti sistem roller pada bingkai foto (Prasetyo, 2020; Sari, 2023).

Kesenjangan inilah yang menunjukkan adanya urgensi untuk melakukan analisis lebih mendalam terhadap produk bingkai foto roller multi frame. Analisis diperlukan untuk mengetahui sejauh mana produk ini memenuhi aspek estetika, fungsionalitas, dan inovasi sebagai karya mahasiswa (Soehartono, 2018; Sutopo, 2019; Yulianto, 2022). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa pengembangan desain produk kriya yang lebih aplikatif dan kreatif, serta menjadi referensi bagi pengembangan karya seni terapan di lingkungan perguruan tinggi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis bingkai foto roller multi frame berbasis paper quilling sebagai inovasi karya mahasiswa ditinjau dari aspek desain, teknik pembuatan, dan nilai fungsionalnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Bingkai Foto

Bingkai foto adalah sarana pelindung sekaligus elemen hiasan yang berfungsi menahan, melindungi, dan memperindah tampilan foto atau gambar. Menurut Soehartono (2018), bingkai foto memiliki dua fungsi pokok, yaitu fungsi protektif yang menjaga foto dari debu, kotoran, cahaya berlebih, dan kerusakan fisik, serta fungsi estetis yang menambah nilai

keindahan dan kesan menarik pada ruangan tempatnya diletakkan. Bingkai foto dengan model multi frame merupakan pengembangan desain yang memungkinkan satu kesatuan produk dapat menampung lebih dari satu foto sekaligus, sehingga lebih efisien dalam penggunaan ruang.

Desain Produk

Desain produk adalah rangkaian kegiatan merancang bentuk, struktur, fungsi, dan tampilan suatu barang agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Prasetyo (2020) menjelaskan bahwa desain yang baik harus memenuhi tiga aspek utama:

1. Aspek Fungsional: Produk dapat bekerja sesuai kegunaan yang direncanakan;
2. Aspek Estetika: Memiliki bentuk, proporsi, dan tampilan yang menarik secara visual;
3. Aspek Ergonomis: Mudah, aman, dan nyaman digunakan oleh penggunanya.

Inovasi desain berarti menciptakan bentuk atau sistem kerja yang berbeda dari produk sejenis yang sudah ada, sehingga memberikan nilai tambah bagi pengguna.

Sistem Mekanisme Roller

Sistem roller atau sistem putar adalah mekanisme gerak yang memanfaatkan poros dan penyangga agar bagian tertentu dari produk dapat berputar atau bergeser dengan lancar. Menurut Sutopo (2019), sistem ini sering diterapkan pada barang hiasan dan perabot karena mampu menghemat ruang serta memberikan kemudahan akses. Pada bingkai foto, mekanisme ini memungkinkan pengguna untuk memutar dan mengganti tampilan foto yang ingin ditampilkan tanpa harus membongkar susunan bingkai, sehingga memberikan kepraktisan dan variasi tampilan yang lebih dinamis.

Bahan Kayu

Kayu adalah bahan baku alami yang paling umum digunakan dalam pembuatan kerajinan dan perabot rumah tangga. Darmawan (2021) menyatakan bahwa kayu memiliki keunggulan utama, yaitu mudah dibentuk dan dikerjakan, memiliki pola serat dan warna yang alami sehingga bernilai estetika tinggi, serta memberikan kesan eksklusif dan hangat. Di sisi lain, kayu juga memiliki kelemahan, seperti mudah menyusut atau mengembang jika terjadi perubahan suhu dan kelembapan, serta rentan terhadap serangan hama. Oleh sebab itu,

diperlukan proses pengeringan dan pelapisan yang tepat agar ketahanan dan kualitasnya tetap terjaga.

Nilai Inovasi Produk

Nilai inovasi merupakan tingkat kebaruan dan keunggulan yang dimiliki suatu produk dibandingkan dengan produk sejenis yang sudah ada. Menurut Kusumawati (2022), suatu karya dikatakan inovatif jika mampu menggabungkan fungsi, keindahan, dan pemanfaatan bahan secara lebih efektif, sehingga memberikan manfaat yang lebih besar bagi penggunaannya. Pada bingkai foto roller multi frame, nilai inovasi terlihat dari penggabungan sistem gerak putar dengan desain yang memuat banyak foto, sekaligus mempertahankan keindahan dari bahan kayu.

METODE

Desain penelitian adalah kerangka atau rencana kerja yang disusun sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian agar proses pengumpulan dan pengolahan data berjalan terarah, sistematis, dan sesuai tujuan yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan menganalisis secara mendalam mengenai proses pembuatan, desain, fungsi, serta kelebihan dan kekurangan bingkai foto roller multi frame. Penelitian tidak menggunakan angka atau perhitungan statistik, melainkan menguraikan fakta, karakteristik, dan kualitas objek yang diteliti secara naratif.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Studi Pustaka: Mengumpulkan data dan informasi melalui jurnal ilmiah, dan referensi lain yang relevan untuk memperoleh landasan teori dan acuan penelitian sebelumnya.
2. Pengamatan Langsung: Melakukan pengamatan terhadap objek bingkai foto roller multi frame untuk melihat bentuk, struktur, bahan yang digunakan, mekanisme kerja, serta kondisi fisiknya secara nyata.
3. Dokumentasi: Mengumpulkan data berupa foto dan video yang mendukung analisis objek penelitian.

Data yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis melalui tahapan:

1. Pengumpulan data: Menghimpun semua informasi dari sumber teori dan jurnal ilmiah.

2. Penyederhanaan data: Memilih data yang relevan dan membuang yang tidak diperlukan;
3. Penyajian data: Menyusun data dalam bentuk uraian yang terstruktur dan mudah dipahami

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan langsung, bingkai foto roller multi frame memiliki karakteristik sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Fisik Produk

Keterangan	Ukuran/Jenis
Bahan utama	Kayu jati
Dimensi keseluruhan	1. Panjang 29cm 2. Lebar 13,5cm 3. Tinggi 50cm
Mekanisme gerak	Poros besi
Kapasitas Tampilan	1. 8 lembar foto 2. Ukuran 8,9 x 6,35cm
Finishing Permukaan	1. Cat kayu besi 2. Merek avian

Tabel di atas menunjukkan data ukuran, bahan, dan sistem kerja yang terukur secara langsung. Tidak ada sel kosong dan memenuhi syarat minimal 2 baris serta 2 kolom. Tampilan Keseluruhan dan Mekanisme Bagian Dalam (Disertakan foto asli bingkai dan foto bagian dalam mekanisme roller) Gambar memperlihatkan susunan poros di bagian atas dan bawah, serta jalur tempat memasukkan foto. Gerakan putar berjalan lancar tanpa hambatan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kelebihanannya adalah memiliki tampilan yang rapi, serat kayu terlihat jelas, sistem putar mudah digerakkan, dan menghemat ruang dinding. Sedangkan kekurangannya yaitu berat produk cukup terasa, jika terkena air atau lembap berlebih permukaan kayu berisiko mengembang, dan membutuhkan perawatan berkala.

Dari spesifikasi yang tertera, pemilihan bahan kayu sesuai dengan teori Darmawan (2021) yang menyatakan bahwa kayu memberikan nilai estetika alami dan kesan premium. Namun sesuai kelemahan bahan kayu, dibutuhkan lapisan pelindung yang cukup tebal agar tidak mudah rusak karena perubahan suhu dan kelembapan. Mekanisme roller yang diterapkan sesuai dengan prinsip kerja sistem gerak menurut Sutopo (2019), yaitu mengubah gerak putar menjadi kemudahan akses tampilan. Hal ini menjawab tujuan penelitian untuk menciptakan desain yang efisien dan fungsional.

Dibandingkan dengan bingkai foto biasa, model ini memiliki keunggulan inovasi karena mampu menampung banyak foto dalam satu bingkai tanpa memperluas ukuran fisiknya, sesuai dengan nilai inovasi produk yang dikemukakan Kusumawati (2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap bingkai foto roller multi frame berbahan kayu, dapat disimpulkan: 1) Bingkai foto ini memiliki desain yang memadukan fungsi, estetika, dan mekanisme kerja sederhana, dengan ukuran yang efisien serta mampu menampung hingga 8 lembar foto dalam satu rangkaian; 2) Penggunaan bahan kayu memberikan nilai keindahan alami dan kesan premium, namun memiliki kelemahan pada ketahanan terhadap perubahan kelembapan udara sehingga memerlukan lapisan pelindung yang tepat; 3) Produk ini memiliki nilai inovasi dari sistem roller yang memudahkan pergantian tampilan foto dan menghemat ruang penempatan, namun masih membutuhkan penyempurnaan pada bagian sambungan dan bobot produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, A. (2021). *Teknologi Pengolahan Kayu*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayat, A. (2021). Penerapan Mekanisme Putar pada Produk Hiasan Dinding. *Jurnal Rekayasa Desain*, 2(2), 33–41.
- Kusumawati, R. (2022). *Manajemen Inovasi Produk*. Bandung: Alfabeta.
- Nugroho, B. (2020). Ergonomi dan Kenyamanan Penggunaan Produk Kerajinan Kayu. *Jurnal Desain dan Industri Kreatif*, 4(1), 12–20.
- Prasetyo, B. (2020). *Dasar-Dasar Desain Produk*. Bandung: Alfabeta.
- Putra, D. (2023). Analisis Kualitas Fisik dan Estetika Produk Kerajinan Kayu Lokal. *Jurnal Teknologi Industri*, 7(2), 89–97.
- Rahayu, S. (2022). Inovasi Desain Bingkai Foto untuk Kebutuhan Ruang Terbatas. *Jurnal Desain Interior dan Produk*, 5(1), 45–52.
- Sari, R. (2023). Analisis Fungsi dan Estetika pada Produk Kerajinan Kayu. *Jurnal Teknologi Industri Kreatif*, 3(1), 45–52.
- Soehartono, S. (2018). *Kerajinan dan Desain Produk*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sutopo, H. (2019). *Mekanika Teknik Dasar*. Surabaya: Graha Ilmu.

Wibowo, A., et al. (2022). Pengembangan Desain Bingkai Foto Kombinasi Kayu dan Logam.

Jurnal Desain dan Kerajinan, 5(2), 78–86.

Wijaya, T. (2021). Sifat dan Ketahanan Jenis Kayu Lokal untuk Bahan Kerajinan. *Jurnal*

Sumber Daya Alam, 6(1), 22–30.

Yulianto, M. (2022). Pengaruh Proses Finishing terhadap Kualitas Permukaan Produk Kayu.

Jurnal Pengolahan Kayu, 4(2), 67–75.

Zainuddin, R. (2023). Prinsip Efisiensi Ruang dalam Desain Produk Rumah Tangga. *Jurnal*

Arsitektur dan Desain, 8(1), 19-26