

Pengembangan UI/UX Design E-Commerce Benang Asa Berbasis Kearifan Lokal Pendekatan Design Thinking

Vera Wijaya, M.Kom¹, Dr. Tongam E. Panggabean, M.Kom²

¹Teknik Informatika, AMIK Parbina Nusantara, P.Siantar, Indonesia

² Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

e-mail: *¹verawijaya83@gmail.com, ²tongampanggabean@gmail.com

Abstrak

Industri tenun tradisional Indonesia merupakan bagian penting dari warisan budaya yang kini menghadapi tantangan serius dalam era digital. Rendahnya literasi digital dan keterbatasan akses teknologi informasi menjadi hambatan utama bagi pengrajin dalam memanfaatkan platform e-commerce. Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka aplikasi e-commerce berbasis kearifan lokal yang inklusif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna, khususnya perempuan pengrajin tenun. Metodologi yang digunakan adalah Design Thinking, yang mencakup lima tahapan: Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap proses. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan uji prototipe dengan metode evaluasi System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). Hasilnya menunjukkan bahwa desain antarmuka yang mengintegrasikan elemen budaya lokal—seperti motif tradisional dan bahasa daerah—dapat meningkatkan kenyamanan, keterlibatan emosional, serta kepuasan pengguna. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan berbasis empati dan nilai budaya lokal tidak hanya efektif dalam mendesain solusi teknologi, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian budaya dan pemberdayaan ekonomi komunitas perempuan pengrajin. Model desain UI (User Interface) yang dihasilkan memiliki potensi untuk diadopsi dalam pengembangan sistem informasi sosial lainnya di era digital.

Kata kunci UI/UX Design, E-Commerce, Design Thinking

Abstract

The traditional weaving industry in Indonesia represents a vital part of the nation's cultural heritage, yet it faces significant challenges in the digital era. Limited digital literacy and inadequate access to information technology are major barriers that prevent artisans—particularly women weavers—from benefiting fully from e-commerce platforms. This study aims to design a culturally rooted, user-centered e-commerce interface that is inclusive and responsive to the needs of traditional textile artisans. Using the Design Thinking methodology, the research follows five iterative stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test, actively involving users throughout the process. Data were collected through field observations, in-depth interviews, and prototype testing, using the System Usability Scale (SUS) and User Experience Questionnaire (UEQ) for evaluation. The results show that integrating local cultural elements—such as traditional motifs and regional languages—into the user interface enhances usability, emotional engagement, and overall user satisfaction. This research confirms that an empathy-driven and culturally grounded design approach not only improves technological adoption but also contributes to cultural preservation and the economic empowerment of women artisans. The resulting user interface model holds promise for broader applications in the development of socially oriented information systems in the digital age.

Keywords— UI/UX_Design, E-Commerce, Design_Thinking, Kearifan_Lokal

Pengrajin tradisional, terutama perempuan, memiliki peluang besar untuk mempercepat pemberdayaan masyarakat lokal dan memperluas akses pasar. Mereka berperan penting dalam pelestarian warisan budaya dan pengembangan ekonomi keluarga di daerah pedesaan berkat transformasi teknologi digital [1]. Pengrajin tenun adalah contoh nyata dari komunitas yang memiliki banyak potensi untuk berkembang jika mereka menggunakan *platform e-commerce*. Namun, mereka menghadapi tantangan karena kurangnya literasi digital dan keterbatasan akses teknologi, yang secara signifikan menghambat mereka untuk berpartisipasi dalam ekonomi digital [2].

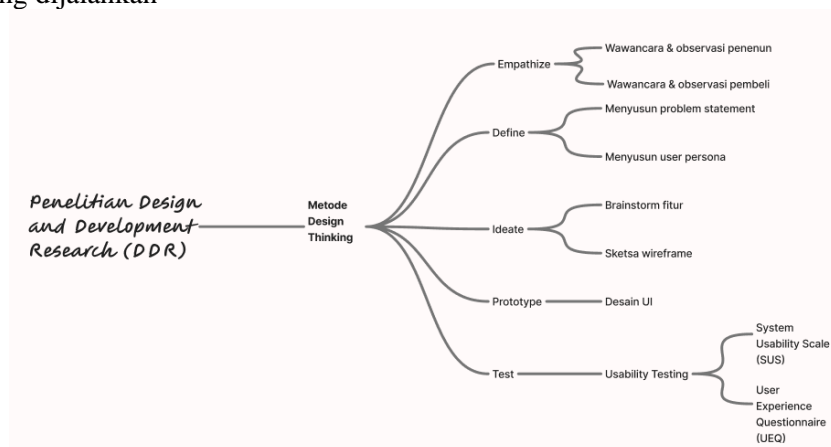
Selain itu, beberapa *platform e-commerce* saat ini tidak memperhitungkan budaya lokal dan kebutuhan komunitas tradisional. Hal ini mengakibatkan kurangnya interaksi yang produktif dan kurangnya minat pengguna untuk memanfaatkan teknologi digital dengan cara yang paling efektif [3]. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penerimaan dan kenyamanan pengguna, desain antarmuka pengguna (UI/*User Interface*) yang inklusif dan menggambarkan budaya lokal sangat penting. Ini terutama berlaku untuk perempuan penenun, yang mungkin memiliki literasi digital terbatas.

Pendekatan *Design Thinking* telah diakui secara luas sebagai metodologi inovatif yang mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara mendalam dan mengembangkan solusi yang relevan melalui proses iteratif dan kolaboratif [4]. Pendekatan ini memungkinkan untuk menempatkan pengguna sebagai pusat proses desain dan menghasilkan inovasi antarmuka pengguna yang tidak hanya ramah pengguna tetapi juga menghormati dan menampilkan nilai-nilai budaya lokal dengan benar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat dan mengembangkan prototipe antarmuka aplikasi *e-commerce* berbasis kearifan lokal yang dapat mengatasi hambatan-hambatan ini. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan akses dan pemberdayaan perempuan pengrajin tenun sekaligus memperkuat pelestarian budaya melalui teknologi digital dengan mengintegrasikan aspek budaya ke dalam desain dan menerapkan metode *Design Thinking*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Design and Development Research* (DDR) untuk merancang dan mengevaluasi antarmuka aplikasi *e-commerce* yang tidak hanya inovatif, tetapi juga menyatu dengan nilai-nilai kearifan lokal. Kerangka kerja utama yang digunakan adalah metode *Design Thinking*, yang meliputi lima tahapan: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* [5]. Pendekatan ini memungkinkan partisipasi aktif dari para pengguna, khususnya perempuan penenun dan konsumen kain tradisional, sehingga desain yang dihasilkan mampu menjawab kebutuhan nyata dan selaras dengan budaya yang dijalankan. Pada **Gambar 1**, berikut adalah ilustrasi metode penelitian yang dijalankan



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1 Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua kelompok utama:

- Perempuan penenun tradisional dari komunitas pedesaan sebagai pengguna utama sekaligus penerima manfaat langsung dari aplikasi.
- Konsumen kain tenun tradisional, yang mewakili kelompok pengguna tidak langsung sekaligus pasar yang menjadi target platform. Pemilihan subjek dilakukan secara selektif, dengan mempertimbangkan keterlibatan mereka dalam proses produksi dan konsumsi kain tenun sebagai konteks utama aplikasi.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan strategi triangulasi metode untuk memastikan kekayaan dan kedalaman informasi. Pendekatan yang digunakan meliputi:

- **Observasi lapangan**, untuk memahami secara langsung aktivitas produksi tenun, dinamika sosial di lingkungan penenun, dan penggunaan media atau teknologi yang tersedia.
- **Wawancara mendalam** dengan para penenun dan calon pengguna, bertujuan menggali kebutuhan, hambatan, serta ekspektasi mereka terhadap solusi digital.
- **Survei berbasis kuesioner**, yang disebarluaskan kepada konsumen dan penenun guna memperoleh data kuantitatif terkait tingkat literasi digital, preferensi fitur antarmuka, dan harapan terhadap aplikasi.

2.3 Proses Desain dan Pengembangan

Pengembangan antarmuka aplikasi dilakukan secara bertahap dan iteratif:

- Tahap awal melibatkan pembuatan *wireframe* dan prototipe fidelitas tinggi (*high-fidelity*) menggunakan *tools* desain seperti *Figma*, berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan nilai-nilai lokal yang ditemukan.
- Prototipe diuji secara berulang melalui sesi *User Testing* bersama pengguna untuk mengumpulkan umpan balik dan memperbaiki desain secara kontekstual dan berkelanjutan.

2.4 Evaluasi dan Pengujian

Evaluasi difokuskan pada dua pendekatan: Uji kegunaan (*Usability Testing*) menggunakan instrumen standar seperti *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) [6], untuk mengukur kenyamanan, kemudahan navigasi, dan kepuasan pengguna. Perhitungan skor SUS dan UEQ, akan dianalisis dengan statistik deskriptif dan inferensial untuk menilai efektivitas dan efisiensi desain. Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen juga dilakukan untuk memastikan akurasi pengukuran.

2.5 Teknik Analisis Data

Data kualitatif dianalisis dengan pendekatan tematik (*thematic analysis*) untuk mengidentifikasi pola, kebutuhan utama pengguna, dan integrasi kearifan lokal dalam desain UI (*User Interface*). Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, dengan fokus pada:

- Skor SUS (skala 0–100) untuk mengukur *perceived usability*.
- Skor UEQ yang mencakup dimensi *attractiveness*, *efficiency*, *dependability*, dan *stimulation*. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi dan ketepatan instrumen pengukuran [6].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Pengguna

Hasil observasi lapangan dan wawancara terhadap komunitas penenun Propinsi Sumatera Utara pada Kabupaten Samosir (Huta Raja dan Lumban Suhi Suhi) dan Kabupaten Tapanuli Utara (Muara dan Tarutung) mengungkapkan sejumlah tantangan dalam pemanfaatan platform digital. Tiga isu utama yang teridentifikasi adalah:

- Rendahnya literasi digital, yang menyebabkan kesulitan dalam memahami fungsi dan navigasi fitur pada aplikasi.
- Minimnya integrasi unsur budaya lokal dalam antarmuka, padahal elemen ini sangat penting untuk membangun kedekatan emosional dan kepercayaan pengguna.
- Kurangnya transparansi dalam sistem transaksi, yang menimbulkan kekhawatiran terhadap keamanan dan keadilan dalam proses jual beli [1].

Sementara itu, dari sisi pengguna konsumen, ditemukan preferensi yang kuat terhadap produk-produk yang tidak hanya unik secara visual, tetapi juga menyimpan nilai budaya serta memiliki dampak sosial positif, seperti pemberdayaan komunitas lokal [7]. Temuan ini menekankan pentingnya memasukkan unsur narasi budaya dan nilai sosial sebagai bagian inti dalam perancangan sistem.

3.2 Aplikasi Prinsip Design Thinking

Penelitian ini mengadopsi metode *Design Thinking* untuk memahami dan merancang solusi yang berakar pada kebutuhan nyata pengguna. Lima tahapan diterapkan secara sistematis :

1. *Empathize*: Menggali pengalaman, tantangan, dan harapan pengguna melalui wawancara dan observasi, baik dari kalangan penenun maupun konsumen.
2. *Define*: Merumuskan masalah inti yang meliputi keterbatasan pemahaman digital, rendahnya rasa percaya, serta absennya fitur budaya.
3. *Ideate*: Menghasilkan berbagai gagasan desain yang mengedepankan narasi budaya, transparansi transaksi, dan antarmuka yang mudah digunakan.
4. *Prototype*: Mengembangkan desain awal antarmuka menggunakan Figma, mengintegrasikan prinsip desain universal dengan unsur lokal.
5. *Test*: Melibatkan pengguna dari dua kelompok utama dalam pengujian prototipe untuk memperoleh masukan langsung terhadap fitur dan kenyamanan navigasi.

3.3 Temuan Tahap Empathize dan Define

Hasil analisis mendalam menunjukkan:

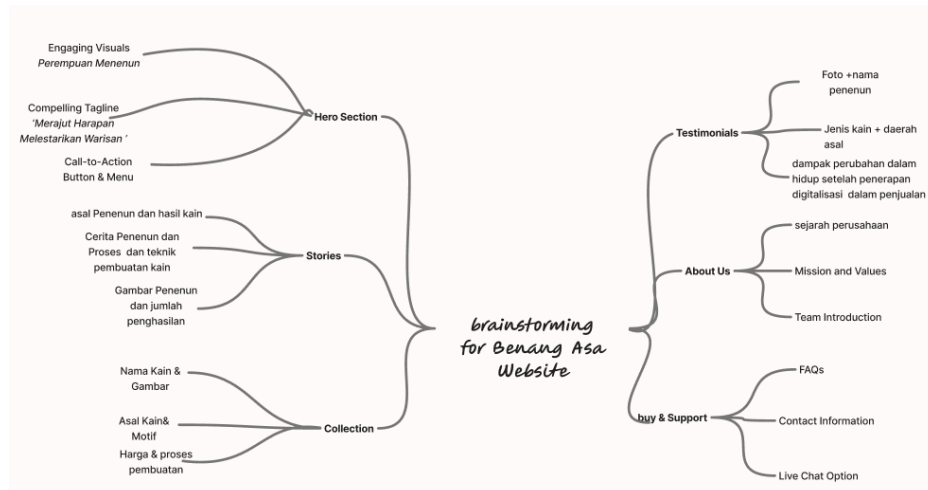
- Penenun lebih nyaman dengan antarmuka yang menggunakan tampilan besar, navigasi sederhana, dan elemen visual yang familiar, karena hal ini mendukung proses belajar mereka yang masih terbatas secara digital.
- Konsumen menginginkan informasi produk yang naratif—termasuk asal-usul, pembuat, dan dampak sosialnya—sehingga dapat menciptakan ikatan emosional dan kepercayaan terhadap produk.

Dari temuan ini, disimpulkan bahwa desain aplikasi harus:

- Menonjolkan cerita dan latar belakang penenun sebagai bagian utama dari antarmuka.
- Menyediakan sistem transaksi yang transparan dan mudah dipahami.
- Mengintegrasikan simbol budaya lokal ke dalam keseluruhan desain, termasuk warna, motif, dan bahasa.

3.4 Tahap Ideasi, Pembuatan Prototipe dan Pengujian

Desain awal dikembangkan menggunakan prinsip *consistency* dan *affordance* [8], yang diterapkan dalam pembuatan *wireframe* dan prototipe di Figma. Dalam desain UI/UX, brainstorming merupakan tahap penting dalam fase Ideate pada Design Thinking. Teknik kolaboratif ini bertujuan untuk menghasilkan ide atau solusi sebanyak mungkin untuk suatu masalah atau tantangan[9]. Berikut adalah hasil *brainstorming* ditunjukkan pada **Gambar 2.** yang merupakan hasil tahapan Ideasi.

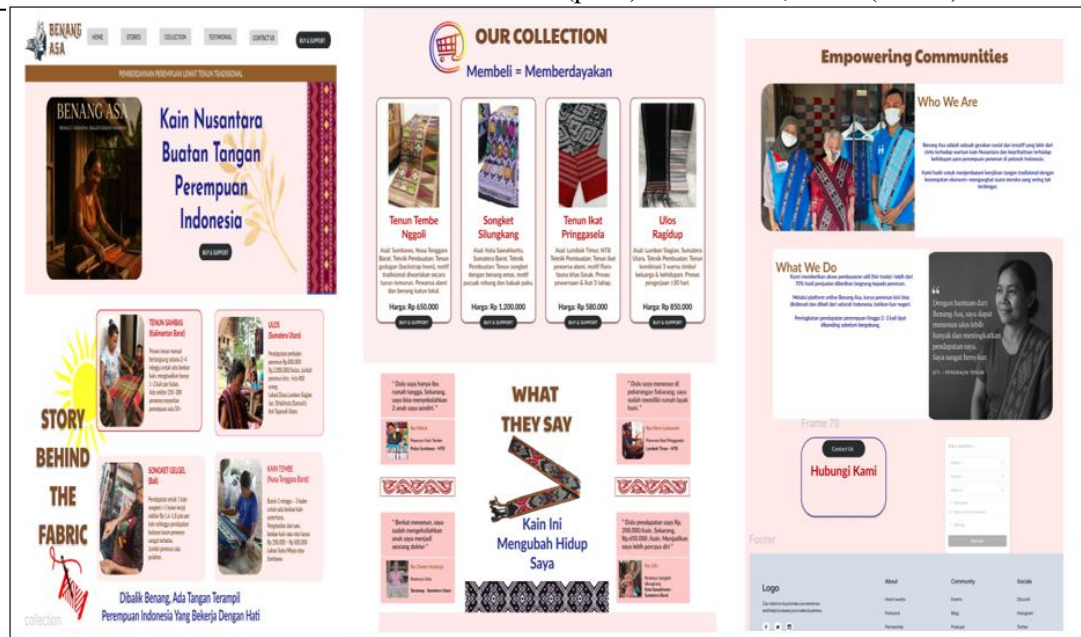


Gambar 2. Brainstorm E-Commerce Website

Wireframe adalah kerangka antarmuka pengguna (UI) utama dari produk digital, seperti situs web atau aplikasi mobile dan fokus *wireframe* adalah struktur, tata letak, dan hierarki konten daripada detail visual atau estetika[9]. *Wireframe* berfungsi sebagai dasar struktural yang statis, memberikan gambaran umum tentang tata letak dan fungsionalitas. Sementara itu, prototipe mengubah gambaran tersebut menjadi pengalaman interaktif [10]. Pada **Gambar 3**, adalah *wireframe* dalam *e-commerce* Benang Asa, sementara pada **Gambar 4**, Adalah prototipe untuk *UI/UX design e-commerce* Benang Asa.



Gambar 3. Wireframe



Gambar 4. Prototipe

Untuk proses pengujian atau uji coba prototipe melibatkan 10 partisipan 10 orang (5 penenun dari komunitas Sumatera Utara, 5 konsumen kain tenun tradisional yang berasal dari Sumatera Utara) dimana pengguna mencoba prototipe lalu mengisi kuesioner.

Hasil Pengujian Usability: Rata-rata skor SUS (System Usability Scale) adalah 82,5, termasuk kategori "usability tinggi" [6]. Hal ini menunjukkan bahwa prototipe dinilai mudah digunakan, nyaman, dan memenuhi ekspektasi pengguna, hasil pengujian untuk 10 orang dapat dilihat pada **Diagram 1**.

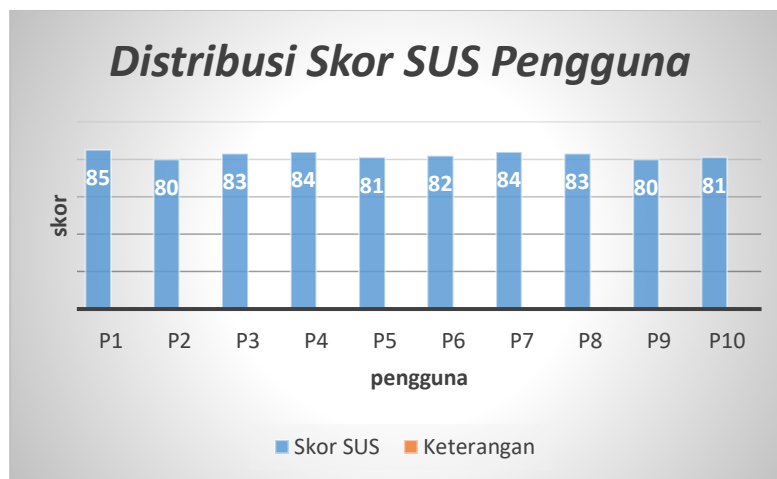


Diagram 1. Hasil Pengujian Usability

Pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) dilakukan untuk mengevaluasi persepsi subjektif pengguna terhadap prototipe antarmuka aplikasi *e-commerce* berbasis kearifan lokal yang dirancang menggunakan metode *Design Thinking*. Evaluasi ini mencakup aspek kenyamanan penggunaan, kesenangan, kejelasan antarmuka, hingga daya tarik emosional dan inovasi. Alat Ukur untuk pengujian ini adalah *User Experience Questionnaire* (UEQ) versi standar (26 item) dan rentang nilai: -3 (sangat negatif) sampai +3 (sangat positif). Hasil skoring pengujian dapat dilihat pada **Tabel 1**, dan **Diagram 2**, yang menggambarkan visualisasi hasil rata-rata UEQ.

Dimensi	Skor Rata-rata	Interpretasi
Attractiveness	1.9	Menarik secara keseluruhan
Perspicuity	2.1	Mudah dipahami
Efficiency	1.8	Efisien digunakan
Dependability	1.7	Dapat diandalkan
Stimulation	2.2	Menginspirasi pengguna
Novelty	2.3	Inovatif dan segar

Tabel 1. Hasil Skor UEQ

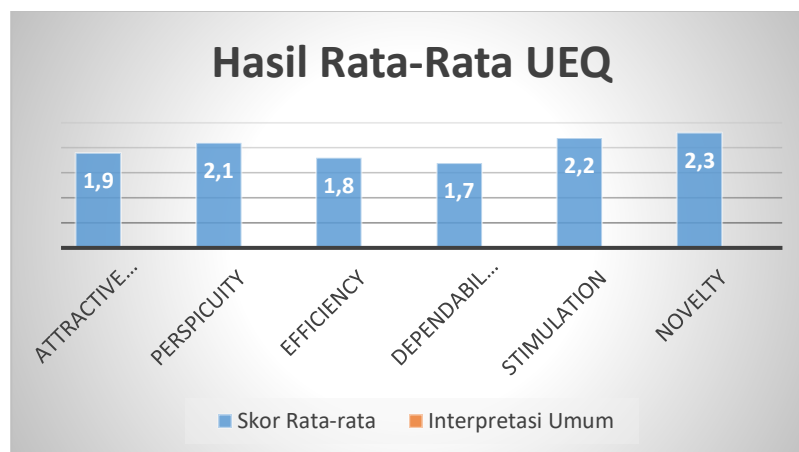


Diagram 2. Visualisasi Hasil Pengujian UEQ

Berdasarkan hasil pengujian UEQ, skor tertinggi terdapat pada dimensi Novelty (2.3) dan Stimulation (2.2), yang menunjukkan bahwa pengguna merasa antarmuka aplikasi ini menyenangkan, menarik, dan memberikan pengalaman baru. Ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa integrasi elemen budaya lokal seperti motif tenun, warna tradisional, dan narasi produk memiliki dampak positif secara emosional terhadap pengguna.

Skor Perspicuity (2.1) menunjukkan bahwa antarmuka dipahami dengan mudah oleh pengguna dari berbagai tingkat literasi digital, terutama oleh kelompok penenun yang sebelumnya tidak terbiasa dengan aplikasi berbasis digital. Seluruh dimensi memperoleh skor positif di atas 1.5, yang menurut benchmark UEQ [11], termasuk dalam kategori sangat baik.

Hasil pengujian UEQ membuktikan bahwa antarmuka aplikasi tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga berhasil menghadirkan pengalaman pengguna yang positif, baik dari segi fungsionalitas maupun nilai emosional dan budaya. Pendekatan desain berbasis empati, yang memperhatikan karakteristik lokal pengguna, terbukti mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara holistik.

3.5 Integrasi Kearifan Lokal Dalam Design

Elemen budaya diintegrasikan secara menyeluruh ke dalam desain visual dan konten, antara lain:

- Perempuan yang sedang menenun digunakan sebagai logo aplikasi dan diberi nama "Benang Asa" dengan motto "Merajut Harapan Melestarikan Budaya".
- Perempuan desa tersenyum ketika menenun digunakan sebagai latar visual halaman muka prototipe.
- Palet warna alami seperti tanah liat, benang kapas, dan pewarna alami mencerminkan nuansa lokal, dan nama aplikasi dirancang dengan warna coklat untuk "Warna coklat dalam kerajinan tradisional tidak hanya berfungsi estetis, namun juga mengandung simbolisme mendalam sebagai representasi tanah, keturunan, dan keaslian lokal yang diwariskan lintas generasi" [12].

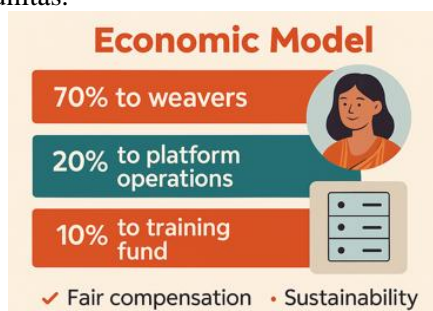
- Cerita penenun dan asal produk diposisikan sebagai elemen utama dalam halaman produk, bukan sekadar tambahan.

Pendekatan ini tidak hanya memperkuat identitas budaya pengguna, tetapi juga membangun keterlibatan emosional, yang menjadi kunci loyalitas dalam platform digital.

3.6 Model Ekonomi Berbasis Keadilan dan Pemberdayaan Sosial

Aplikasi ini menerapkan skema bagi hasil yang adil dan transparan, dengan proporsi, seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 5**.

- 70% langsung untuk penenun sebagai kompensasi utama atas hasil karya mereka.
- 20% untuk operasional platform: pemeliharaan sistem, pengembangan fitur, dan biaya admin.
- 10% untuk dana pelatihan digital: mencakup literasi teknologi, pemasaran digital, dan penguatan kapasitas komunitas.



Gambar 5. Economic Model

Model ini mendapatkan dukungan luas dari komunitas penenun karena:

- Memberikan kejelasan dan keadilan dalam distribusi hasil.
- Menyediakan program peningkatan kapasitas yang berkelanjutan.
- Menumbuhkan rasa percaya dan memiliki terhadap sistem digital.

Model ini tidak hanya berorientasi pada profit, melainkan juga membangun ekosistem ekonomi inklusif yang mengurangi kesenjangan sosial dan memberdayakan perempuan di daerah terpencil. Dengan memperkuat koneksi antara budaya dan teknologi, sistem ini menjadi contoh nyata bahwa pelestarian budaya dapat berjalan seiring dengan pemberdayaan ekonomi lokal.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan Design Thinking efektif digunakan dalam merancang antarmuka aplikasi e-commerce yang tidak hanya fungsional, tetapi juga selaras dengan nilai-nilai budaya dan sosial masyarakat, khususnya bagi komunitas pengrajin tenun. Dengan mengikuti tahapan mulai dari Empathize hingga Test, tim perancang mampu memahami kebutuhan mendalam dari dua kelompok utama: para penenun sebagai pelaku utama, dan konsumen sebagai pengguna akhir.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa desain antarmuka yang intuitif, mudah diakses, serta menyajikan cerita dan elemen visual khas budaya lokal, berhasil meningkatkan kenyamanan pengguna. Lebih dari itu, pendekatan ini mampu membangun ikatan emosional antara pengguna dan produk, sekaligus menciptakan peluang ekonomi yang lebih luas bagi perempuan penenun di daerah pedesaan. Integrasi motif tenun dan kisah di balik setiap kain juga menambah nilai emosional dan historis produk, serta menjadi bagian penting dari upaya pelestarian budaya.

Tak kalah penting, model distribusi pendapatan yang adil dan transparan ikut memperkuat kepercayaan serta keterlibatan masyarakat dalam ekosistem digital ini. Dengan demikian, aplikasi ini bukan sekadar platform komersial, melainkan juga jembatan pemberdayaan ekonomi dan pelestarian warisan budaya secara berkelanjutan.

5. SARAN

Berikut adalah beberapa saran yang akan membangun untuk penelitian selanjutnya

1. Pengembangan Berkelanjutan
Disarankan agar proses desain terus dilakukan secara iteratif dengan melibatkan lebih banyak pengguna dari berbagai latar belakang. Masukan dari pengguna dapat menjadi landasan penting untuk menyempurnakan fitur aplikasi, meningkatkan pengalaman pengguna, dan merespons dinamika kebutuhan pasar yang terus berubah.
2. Kolaborasi Multipihak
Kemitraan dengan pemerintah lokal, koperasi, maupun organisasi nirlaba perlu diperluas agar pelatihan digital dan program pemberdayaan bisa menjangkau lebih banyak penenun. Dukungan lintas sektor ini akan membantu memperkuat fondasi sosial dan keberlanjutan jangka panjang dari inisiatif digital ini.
3. Penambahan Fitur Multimedia
Untuk memperkaya pengalaman pengguna dan memperkuat aspek emosional, sebaiknya ditambahkan fitur-fitur multimedia seperti video profil penenun, proses pembuatan kain, atau dokumentasi cerita di balik produk. Elemen-elemen ini tidak hanya meningkatkan daya tarik visual, tetapi juga memperdalam apresiasi pengguna terhadap nilai budaya yang dihadirkan.
4. Peluncuran Produk Awal dan Riset Lanjutan
Prototipe ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi Minimum Viable Product (MVP) yang dapat diuji langsung di pasar. Pengujian tersebut akan memberikan masukan nyata dari pengguna dan membuka peluang bagi pengembangan lebih lanjut, baik dari sisi teknis maupun pendekatan sosial budaya, untuk menjangkau dampak yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Tarigan, Tongam E Panggabean, and Allwine, "Android-Based Learning Media Animation for Recognizing Letters and Numbers (Case Study: SDN 175740 Aeksiansimun)", *antivirus*, vol. 17, no. 1, pp. 68–77, Jul. 2023.
- [2] D. Purnomo, A. Kurniawan, dan S. Haryono, "Penguatan Ekonomi Perempuan Pedesaan Melalui Digitalisasi UMKM Berbasis Kearifan Lokal," *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat: Media Komunikasi Ilmiah Pembangunan*, vol. 9, no. 1, pp. 1–15, 2021. [Online]. Tersedia: <https://ejournal.umj.ac.id/index.php/JPM/article/view/13768/8129>
- [3] N. L. W. S. Telagawathi, N. M. Suci, dan K. K. Heryanda, "Strategi Transformasi Digital UMKM Kerajinan Tangan pada Masa Pandemi Covid-19 di Kabupaten Gianyar, Bali," *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, vol. 11, no. 2, pp. 204–212, 2022. [Online]. Tersedia: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISH/article/download/39734/22467/132779>
- [4] A. Supriyadi, D. Yudianto, dan A. Nuryaman, "**Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi E-Commerce Produk Kriya Lokal dengan Metode Design Thinking**," *Jurnal Rekayasa Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 101–112, 2021. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JURIK/article/download/18585/14493>
- [5] T. Brown, *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harvard Business Press, 2009. [Online]. Tersedia: https://books.google.com/books/about/Change_by_Design.html?id=x7PjWyVUoVAC
- [6] R. Dam dan T. Siang, "5 Stages in the Design Thinking Process," *Interaction Design Foundation*, 2020. [Online]. Tersedia: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- [7] J. Sauro dan J. R. Lewis, *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*. Morgan Kaufmann, 2016. [Online]. Tersedia: <https://www.oreilly.com/library/view/quantifying-the-user/9780128025482/>
- [8] R. Rahmi, S. Sujoko, dan E. Susilo, "**Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Virtual Tour Berbasis Kearifan Lokal Aceh**," *Jurnal Ilmu Komputer dan*

- Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2022. [Online]. Tersedia: <https://jurnalfasilkom.mercubuana.ac.id/index.php/jiks/article/download/237/177>
- [9] J. J. Garrett, *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders, 2011. [Online]. Tersedia: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2856633>
- [10] Nielsen Norman Group. (n.d.). "Brainstorming for UX: Beyond the Basics". *Nielsen Norman Group*. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/brainstorming-ux/>.
- [11] GeeksforGeeks. (2024, Agustus 13). "Difference Between Wireframing and Prototyping in UX Design." *GeeksforGeeks*. Retrieved from <https://www.geeksforgeeks.org/techtips/difference-between-wireframing-and-prototyping-in-ux-design/>.
- [12] B. Laugwitz, T. Held, and M. Schrepp, "Construction and evaluation of a user experience questionnaire," in *HCI and Usability for Education and Work*, A. Holzinger, Ed. Berlin, Heidelberg: Springer, 2008, pp. 63–76.
- [13] O. Wardiyanti, "Eksplorasi motif batik tulis bergaya doodle untuk anak muda dengan sumber ide Raflesia Arnoldi," Skripsi, Program Studi Kriya Seni, Fak. Seni Rupa dan Desain, Univ. Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, 2022. [Daring]. Tersedia: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/101309/NjEzNzA3/EKSPLORASI-MOTIF-BATIK-TULIS-BERGAYA-DOODLE-UNTUK-ANAK-MUDA-DENGAN-SUMBER-IDE-RAFLESIA-ARNOLDI-Cover.pdf>