

Desain UI/UX Aplikasi E-Commerce Kopi Berbasis Android Dengan Pendekatan Design Thinking

Sri Handayani¹, Annas Prasetyo², Randi Rian Putra³

^{1,2}Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia,

³Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sain Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi.

*Penulis Korespondensi: srihandayani111218@gmail.com

Article Info

Received : 25 Desember 2024

Revised : 28 Desember 2024

Accepted : 30 Desember 2024

Abstract: The development of digital technology has driven the growth of e-commerce as one of the main solutions in meeting consumer needs, including in the coffee sector. This study aims to design a user interface (UI) and user experience (UX) for an Android-based coffee e-commerce application with a Design Thinking approach. The Design Thinking method is applied in five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. These stages allow for an in-depth understanding of user needs, identification of key problems, development of creative ideas, prototyping, and iterative evaluation based on user feedback. The results of the study indicate that the resulting design is able to increase user convenience, efficiency, and satisfaction in shopping for coffee online. The application design displays intuitive navigation, attractive visuals, and functional features such as product search, user reviews, and secure payment methods. Prototype trials showed a high level of success in meeting user needs, with an increase in user satisfaction of up to 85%. This study makes a significant contribution to the development of Android-based e-commerce applications, especially in the coffee sector, and shows the great potential of implementing Design Thinking in creating user-centered digital solutions.

Abstrak: Perkembangan teknologi digital telah mendorong pertumbuhan e-commerce sebagai salah satu solusi utama dalam memenuhi kebutuhan konsumen, termasuk di sektor kopi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) untuk aplikasi e-commerce kopi berbasis Android dengan pendekatan *Design Thinking*. Metode *Design Thinking* diterapkan dalam lima tahapan: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tahapan ini memungkinkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna, identifikasi masalah utama, pengembangan ide kreatif, pembuatan prototipe, dan evaluasi iteratif berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain yang dihasilkan mampu meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam berbelanja kopi secara daring. Desain aplikasi menampilkan navigasi yang intuitif, visual yang menarik, serta fitur-fitur fungsional seperti pencarian produk, ulasan pengguna, dan metode pembayaran yang aman. Uji coba terhadap prototipe menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan pengguna, dengan peningkatan kepuasan pengguna hingga 85%. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan aplikasi e-commerce berbasis Android, khususnya di sektor kopi, dan menunjukkan potensi besar penerapan *Design Thinking* dalam menciptakan solusi digital yang berpusat pada pengguna.

Keywords: UI/UX, E-Commerce, Coffee, Android, Design Thinking, Application Design

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan pada

berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam cara masyarakat berinteraksi, bertransaksi, dan memenuhi kebutuhan sehari-hari [1], [2]. Salah satu bentuk transformasi yang paling

menonjol adalah munculnya platform e-commerce, yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi secara daring dengan mudah dan efisien. Dalam konteks Indonesia, sektor kopi menjadi salah satu industri yang sangat potensial untuk memanfaatkan peluang ini [3], [4]. Sebagai salah satu produsen kopi terbesar di dunia, Indonesia memiliki beragam produk kopi berkualitas yang dapat dipasarkan melalui platform digital. Namun, meskipun peluang ini besar, terdapat berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk memastikan keberhasilan platform e-commerce di sektor ini [5]–[7].

Salah satu tantangan utama adalah memastikan bahwa desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dari aplikasi e-commerce tersebut mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [8], [9]. Banyak aplikasi e-commerce yang tersedia saat ini menghadapi masalah pada aspek UI/UX, seperti navigasi yang rumit, tampilan visual yang kurang menarik, serta pengalaman berbelanja yang tidak intuitif. Kekurangan ini dapat menyebabkan rendahnya tingkat kepuasan pengguna, yang pada akhirnya berdampak pada keberhasilan aplikasi tersebut dalam menarik dan mempertahankan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang inovatif dan berfokus pada pengguna untuk menciptakan solusi desain yang efektif [10]–[12]. Pendekatan *Design Thinking* menjadi salah satu metode yang relevan untuk mengatasi tantangan ini [13], [14]. Metode ini menekankan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna melalui lima tahapan utama: *empathize* (memahami kebutuhan pengguna), *define* (mendefinisikan masalah utama), *ideate* (mengembangkan ide kreatif), *prototype* (membuat prototipe), dan *test* (menguji coba solusi) [15], [16]. Dengan menerapkan *Design Thinking*, pengembang aplikasi dapat menciptakan desain yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memuaskan bagi pengguna [17].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX aplikasi e-commerce kopi berbasis Android dengan pendekatan *Design Thinking* [18], [19].

Fokus utama penelitian ini adalah menciptakan aplikasi yang intuitif, menarik secara visual, dan mampu meningkatkan kenyamanan serta efisiensi pengguna dalam berbelanja kopi secara daring [20], [21]. Selain itu, penelitian ini juga mengeksplorasi bagaimana pendekatan *Design Thinking* dapat digunakan untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pengembangan aplikasi e-commerce, termasuk meningkatkan keterlibatan pengguna, memastikan kemudahan akses informasi produk, dan menyediakan fitur transaksi yang aman dan andal. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan aplikasi e-commerce yang lebih baik, khususnya di sektor kopi, sekaligus memberikan wawasan baru tentang penerapan *Design Thinking* dalam pengembangan solusi digital yang berpusat pada pengguna [22], [23].

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design Thinking* sebagai kerangka utama dalam merancang dan mengembangkan UI/UX aplikasi e-commerce kopi berbasis Android. Metode *Design Thinking* dipilih karena sifatnya yang berpusat pada pengguna (*user-centered design*) dan kemampuannya untuk menghasilkan solusi inovatif melalui proses iterative yang dapat dilihat pada gambar 1. Di bawah ini:



Gambar 1. Metode Design Thinking
Pendekatan ini terdiri dari lima tahapan utama yang diterapkan secara sistematis:

1. Empathize (Memahami Pengguna)

Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, survei, dan observasi terhadap calon pengguna aplikasi, seperti pecinta kopi, pengusaha kopi, dan pelanggan e-commerce. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi pola perilaku, kebutuhan utama, dan hambatan yang dialami pengguna saat berbelanja kopi secara daring.

2. Define (Merumuskan Masalah)

Berdasarkan temuan dari tahap *empathize*, masalah utama dirumuskan dalam bentuk *problem statement* yang spesifik dan terfokus. Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna yang paling mendesak, seperti navigasi yang intuitif, visual yang menarik, dan kemudahan dalam menemukan produk kopi yang sesuai dengan preferensi.

3. Ideate (Mengembangkan Ide)

Pada tahap ini, dilakukan sesi *brainstorming* untuk menghasilkan berbagai ide kreatif yang dapat menjadi solusi atas masalah yang telah dirumuskan. Proses ini melibatkan tim multidisiplin, termasuk desainer, pengembang aplikasi, dan ahli UX. Ide-ide yang dihasilkan kemudian dievaluasi dan diprioritaskan berdasarkan relevansi, kelayakan teknis, dan dampaknya terhadap pengalaman pengguna.

4. Prototype (Membuat Prototipe)

Solusi yang telah dipilih diwujudkan dalam bentuk prototipe aplikasi, mulai dari *low-fidelity wireframes* hingga *high-fidelity mockups*. Prototipe ini dirancang untuk menggambarkan alur navigasi, elemen visual, dan fitur utama aplikasi. Prototipe digunakan sebagai alat untuk mengkomunikasikan ide desain kepada pengguna dan tim pengembang.

5. Test (Uji Coba dan Evaluasi)

Prototipe yang telah dibuat diuji oleh sekelompok pengguna potensial untuk mengevaluasi tingkat kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna. Umpan balik yang diperoleh digunakan untuk memperbaiki desain aplikasi secara iteratif. Proses ini dilakukan hingga prototipe mencapai tingkat kualitas yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan desain UI/UX aplikasi e-commerce kopi berbasis Android yang dirancang menggunakan pendekatan *Design Thinking*. Hasil dari setiap tahapan *Design Thinking* memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan desain yang berpusat pada kebutuhan pengguna.

1. Empathize (Memahami Pengguna)

Pada tahap *empathize*, wawancara dan survei terhadap 50 responden menunjukkan bahwa pengguna menginginkan aplikasi yang intuitif, cepat diakses, dan menawarkan fitur pencarian produk kopi yang spesifik, seperti jenis biji kopi, asal daerah, dan metode penyeduhan. Selain itu, pengguna juga menekankan pentingnya tampilan visual yang menarik dan fitur ulasan untuk membantu mereka membuat keputusan pembelian.

2. Define (Merumuskan Masalah)

- Tahap *define* merumuskan tiga masalah utama:
- Sulitnya navigasi dalam aplikasi e-commerce kopi yang ada.
 - Kurangnya informasi produk yang relevan.
 - Pengalaman pengguna yang tidak memuaskan akibat desain visual yang kurang menarik. Masalah ini menjadi dasar dalam pengembangan ide kreatif pada tahap *ideate*.

3. Ideate (Mengembangkan Ide)

Pada tahap *ideate*, berbagai solusi diusulkan, seperti penerapan filter pencarian yang detail, desain antarmuka minimalis dengan warna-warna hangat yang mencerminkan estetika kopi, serta integrasi fitur ulasan pengguna. Solusi ini diwujudkan dalam prototipe pada tahap *prototype*, yang mencakup *low-fidelity wireframes* hingga *high-fidelity mockups*. Prototipe menampilkan alur navigasi yang sederhana, ikon intuitif, dan tata letak produk yang menarik perhatian.

4. Prototype (Membuat Prototipe)

Prototype pada penelitian ini berupa rancangan aplikasi ecommerce coffe berbasis android yang di rancang berdasarkan metode design thinking yang dapat dilihat pada uraian di bawah ini:

Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama merupakan tampilan utama aplikasi e-commerce coffe yang dapat dilihat, berikut bentuk tampilannya pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tampilan Utama Aplikasi

Tampilan Registrasi Konsumen

Tampilan ini merupakan tampilan untuk registrasi pengguna untuk masuk ke sistem aplikasi e-commerce coffe, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Menu Registrasi Pengguna

Tampilan Login Pengguna

Tampilan ini digunakan untuk masuk pengguna setelah melakukan registrasi, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan Menu Aplikasi Coffe

Tampilan ini merupakan tampilan menu aplikasi yang digunakan pengguna dalam pemesanan coffe, pengguna dapat memilih dan memesan coffe, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Tampilan Menu Aplikasi

Tampilan Menu Deatail Pesanan

Tampilan ini merupakan detail pesanan coffe yang yang di pesan oleh konsumen, berdasarkan menupilihan yang sudah di pilih, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Menu Detail Pesanan

Tampilan Menu Order

Berikut adalah tampilan menu order dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:



Gambar 6. Tampilan Menu Order

Tampilan Proses Menu Pesanan

Pada tampilan ini melihat sampai dimana proses coffe yang sudah dipesan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 7. Tampilan Proses Pesanan

5. Test (Uji Coba dan Evaluasi)

Tahap *test* dilakukan dengan melibatkan 20 pengguna untuk menguji prototipe. Hasil uji coba menunjukkan bahwa 90% pengguna merasa navigasi aplikasi mudah dipahami, sementara 85% merasa puas dengan desain visual dan fitur pencarian. Metrik UX seperti *task completion rate* mencapai 92%, menunjukkan bahwa mayoritas pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil merancang UI/UX aplikasi e-commerce kopi berbasis Android menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna. Dengan melalui lima tahapan utama (*empathize, define, ideate, prototype, dan test*), penelitian ini menghasilkan desain aplikasi yang intuitif, menarik secara visual, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam berbelanja kopi secara daring.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Design Thinking* memungkinkan identifikasi masalah utama yang dihadapi pengguna, seperti navigasi yang rumit, kurangnya informasi produk yang relevan, dan desain visual yang tidak menarik. Solusi yang diterapkan, seperti filter pencarian yang detail, tata letak minimalis, dan integrasi fitur ulasan pengguna, terbukti efektif dalam meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna. Uji coba terhadap prototipe menunjukkan metrik keberhasilan yang tinggi, dengan *task completion rate* mencapai 92% dan tingkat kepuasan pengguna sebesar 85%.

Kesimpulannya, penerapan *Design Thinking* memberikan kontribusi signifikan dalam menciptakan desain aplikasi yang inovatif dan berpusat pada pengguna. Penelitian ini tidak hanya memberikan solusi praktis untuk pengembangan aplikasi e-commerce kopi, tetapi juga menunjukkan relevansi pendekatan ini dalam menciptakan desain digital yang efisien dan efektif. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembang aplikasi e-commerce lain, khususnya di sektor yang membutuhkan pendekatan berbasis kebutuhan pengguna.

SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar aplikasi e-commerce kopi berbasis Android dilengkapi dengan fitur personalisasi seperti rekomendasi berbasis AI dan langganan pembelian rutin. Keamanan transaksi perlu ditingkatkan melalui enkripsi

data dan autentikasi dua faktor untuk membangun kepercayaan pengguna. Pengujian dengan sampel pengguna yang lebih besar dan beragam juga penting untuk memastikan validitas hasil. Selain itu, pengembangan versi multiplatform, seperti untuk iOS dan web, akan meningkatkan aksesibilitas. Integrasi dengan media sosial dan kolaborasi dengan produsen kopi lokal dapat memperluas jangkauan pasar, sementara evaluasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna akan memastikan aplikasi tetap relevan dan kompetitif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. M. Putri, E. Krisnanik, H. Nurramdhani, T. Tjahjanto, and D. Mahdiana, "Analisis dan Perancangan User Interface dan User Experience BNI Life Mobile dengan Metode User Centered Design," *Inform. J. Ilmu Komput.*, vol. 18, no. 1, p. 34, 2022, doi: 10.52958/iftk.v17i4.4319.
- [2] M. B. Alimuddin, Z. Arifin, T. Hariono, K. A. Wahab, and H. Jombang, "Rancang Bangun Sistem Pendataan Warga Nahdlatul Ulama Untuk Optimasi Pelayanan," *Saintekbu*, vol. 12, no. 2, pp. 74–82, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/saintek/article/view/385>
- [3] S. Ernawati and A. D. Indriyanti, "Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Medical Tourism Indonesia Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)(Studi ..., " *J. Emerg. Inf. ...*, vol. 03, no. 04, pp. 90–102, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/49296%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/download/49296/40999>
- [4] R. Andriani, F. Ellysabeth, and J. Kuswanto, "Perancangan User Interface

- Dan User Experience Bringharjo Qr Shop,” *Inf. Syst. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 26–31, 2021, doi: 10.24076/infosjournal.2021v4i2.688.
- [5] Y. M. Geasela, P.- Ranting, and J. F. Andry, “Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3741.
- [6] I. G. A. Paramartha, A. A. Kompiani, O. Sudana, I. Made, and S. Putra, “Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Modul Single Sign On a1 I Gede Ary Paramartha, a2 A.A. Kompiani Oka Sudana, a3 I Made Suwija Putra,” *J. Ilm. Teknol. Dan Komput.*, vol. 1, no. 2, p. 12, 2020.
- [7] W. Buana and B. N. Sari, “Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course,” *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 2, p. 91, 2022, doi: 10.25273/doubleclick.v5i2.11669.
- [8] R. A. Yudarmawan, A. A. K. Oka, D. Made, and S. Arsa, “Perancangan User Interface dan User Experience SIMRS pada Bagian Layanan,” *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–12, 2020, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jitter/article/view/69585>
- [9] A. K. Rianingtyas and K. K. Wardani, “Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel,” *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 7, no. 2, 2019, doi: 10.12962/j23373520.v7i2.36874.
- [10] A. Purnomo, “Pengembangan User Experience (Ux) Dan User Interface (Ui) Aplikasi Ibeauty Berbasis Android,” *JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 3, pp. 201–210, 2018.
- [11] M. Agarina, S. Sutedi, and A. S. Karim, “Evaluasi User Interface Desain Menggunakan Metode Heuristics Pada Website Sistem Informasi Manajemen Seminar Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Darmajaya,” *Pros. Semin. Nas. Darmajaya*, vol. 1, no. 0, pp. 192–200, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/1718>
- [12] M. D. Ariawan, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, “Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 161, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1896.
- [13] R. F. A. Aziza, “Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation,” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 7, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.265.
- [14] V. Tasril, J. Prayoga, S. F. Jayusman, U. Usability, H. Design, and U. Dharmawangsa, “USER INTERFACE DAN UJI USABILITY MENGGUNAKAN PENDEKATAN HUMAN-,” vol. 16, no. July, pp. 371–382, 2022.
- [15] R. Raafi’udin, B. Hananto, and C. Nugrahaeni Puspita Dewi, “Analisa Trafik Pengunjung Website dalam Pengembangan UI dan UX,” *Inform. J. Ilmu Komput.*, vol. 15, no. 2, p. 61, 2020, doi: 10.52958/iftk.v15i2.1419.
- [16] Rian Farta Wijaya, Virdyra Tasril, Ranti Eka Putri, Dian Nabila Putri, and Muhammad Rifai Sipayung, “Virtual Tourism in Berastagi Based on Roblox Metaverse Post-Covid-19 Pandemic,” *Int. J. Comput. Sci. Math. Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 200–207, 2023, doi: 10.61306/ijecom.v2i2.42.
- [17] F. R. Pambajeng and A. Ardiansyah, “Pengembangan User Interface (UI) dan User Experience (UX) Aplikasi Cashoop Untuk Pengelolaan Keuangan Pribadi,” *JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform.*, vol. 7,

- no. 1, p. 20, 2019, doi: 10.12928/jstie.v7i1.15801.
- [18] R. R. Putra, N. A. Putri, and C. Wadisman, "Village Fund Allocation Information System for Community Empowerment in Klambir Lima Kebun Village," *J. Appl. ...*, vol. 3, no. 2, pp. 98–104, 2022, [Online]. Available: <https://journal.yrpiiku.com/index.php/jaets/article/view/681%0Ahttps://journal.yrpiiku.com/index.php/jaets/article/download/681/467>
- [19] R. R. Putra and C. Wadisman, "Penentuan Siswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–31, 2020, doi: 10.31539/intecom.v3i1.1293.
- [20] R. R. Putra, H. Hamdani, S. Aryza, and N. A. Manik, "Sistem Penjadwalan Bel Sekolah Otomatis Berbasis RTC Menggunakan Mikrokontroler," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 2, p. 386, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.1957.
- [21] R. R. Putra, "Perancangan Sistem E-Voting Dalam Pemilihan Osis Pada Smk Yapim Taruna Marelan," vol. 14, no. 2, pp. 23–31, 2021.
- [22] R. R. Putra, S. Handayani, and C. Wadisman, "Optimizing the Diet of Diabetes Mellitus Sufferers Through Food Mapping Using the Fuzzy Sugeno Method," *Int. J. Comput. Sci. Math. Eng.*, vol. 2, no. 2, 2023.
- [23] R. R. Putra, F. Kurniawan, and D. Saraswati, "Socialization Of The Use Of E-Voting Applications In Student Council Elections In High School And Vocational School Level Communities In Pertumbukan Village Wampu District , Langkat Regency," *ARSY Apl. Ris. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 134–140, 2023.