



Perancangan Aplikasi Simulasi Kredit Mobil Mazda Berbasis Mobile Menggunakan Metode Human-Centered Design

Miftaquudin^{1*}, Fikri Al Azmi Pohan², Matthew Felix Hutabarat³

¹⁻³ Progam Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: miftaquudin200@gmail.com

Abstract. *The automotive industry requires fast and accurate sales services, particularly in vehicle credit simulation processes. At Mazda dealerships, credit simulations are still commonly conducted using conventional tools such as printed installment tables or static PDF documents, which often cause delays and calculation errors. This study aims to design and develop a mobile-based vehicle credit simulation application using the Human-Centered Design (HCD) approach and the Flutter framework. The HCD method was implemented through the inspiration, ideation, and implementation stages to ensure that the application meets the real needs of Mazda sales representatives. The application supports flexible credit calculations based on vehicle on-the-road price, down payment, loan tenor, interest rate, and insurance schemes, including All Risk and combination insurance. Usability testing results show that the proposed application significantly improves calculation speed, accuracy, and overall user experience compared to conventional methods. Therefore, the application effectively supports sales performance, minimizes human error, and enhances professionalism in automotive sales services.*

Keywords: *Credit Simulation; Flutter; Human-Centered Design; Mobile Application; Usability*

Abstrak. Industri otomotif menuntut layanan penjualan yang cepat dan akurat, khususnya dalam proses simulasi kredit kendaraan. Di dealer Mazda, simulasi kredit masih banyak dilakukan secara konvensional menggunakan tabel angsuran cetak atau dokumen PDF statis sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan dan kesalahan perhitungan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi simulasi kredit kendaraan berbasis mobile menggunakan metode Human-Centered Design (HCD) dan framework Flutter. Metode HCD diterapkan melalui tahapan *inspiration*, *ideation*, dan *implementation* agar aplikasi sesuai dengan kebutuhan nyata sales Mazda sebagai pengguna utama. Aplikasi ini mampu melakukan perhitungan kredit secara fleksibel berdasarkan harga on the road kendaraan, uang muka, tenor, suku bunga, serta skema asuransi All Risk dan kombinasi. Hasil pengujian *usability* menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan kecepatan perhitungan, akurasi data, dan kualitas pengalaman pengguna dibandingkan metode konvensional. Dengan demikian, aplikasi simulasi kredit ini efektif mendukung kinerja sales dan meningkatkan profesionalisme layanan penjualan kendaraan.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile; Flutter; Human-Centered Design; Simulasi Kredit; Usability

1. LATAR BELAKANG

Industri otomotif di Indonesia terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan meningkatnya ekspektasi konsumen terhadap kualitas layanan. Mazda sebagai salah satu merek otomotif global menempatkan pengalaman pelanggan sebagai prioritas utama. Namun, proses administrasi penjualan, khususnya simulasi kredit kendaraan, masih sering dilakukan secara konvensional di tingkat dealer. Metode ini menyebabkan keterbatasan fleksibilitas, lambatnya respon terhadap konsumen, serta meningkatkan risiko kesalahan perhitungan. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi digital berupa aplikasi mobile yang dirancang dengan pendekatan Human-Centered Design agar mampu memberikan simulasi kredit yang cepat, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan sales Mazda. (Rahman & Utami, 2021; Susanto & Lestari, 2022; ISO 9241-210, 2019).

2. KAJIAN TEORITIS

Human-Centered Design merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menempatkan pengguna sebagai pusat perancangan. Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang dikembangkan relevan dengan kebutuhan, konteks, dan karakteristik pengguna (Rahman & Utami, 2021; Susanto & Lestari, 2022; ISO 9241-210, 2019). Flutter adalah framework open-source yang memungkinkan pengembangan aplikasi mobile lintas platform dengan performa tinggi (Google, 2021). Simulasi kredit kendaraan melibatkan perhitungan cicilan berdasarkan harga OTR, uang muka, tenor, suku bunga, dan asuransi, sehingga akurasi dan kecepatan perhitungan menjadi faktor utama (Susanto & Lestari, 2022).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian terapan (applied research) dengan fokus pada perancangan dan evaluasi aplikasi simulasi kredit kendaraan berbasis mobile. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan Human-Centered Design (HCD), yang bertujuan menghasilkan solusi sistem berdasarkan kebutuhan dan konteks pengguna (Creswell & Creswell, 2018; Dam & Siang, 2020).

Populasi dalam penelitian ini adalah sales representative pada dealer Mazda, sedangkan sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Sampel terdiri dari lima orang sales yang secara aktif terlibat dalam proses penjualan kendaraan dan simulasi kredit, sehingga dianggap representatif sebagai pengguna akhir aplikasi (Creswell & Creswell, 2018; Dam & Siang, 2020).

Teknik pengumpulan data meliputi observasi langsung dan wawancara semi-terstruktur. Observasi dilakukan untuk memahami alur kerja sales dalam melakukan simulasi kredit secara konvensional, sedangkan wawancara bertujuan menggali kebutuhan, kendala, serta ekspektasi pengguna terhadap aplikasi yang akan dikembangkan (Dam & Siang, 2020). Instrumen penelitian yang digunakan berupa panduan observasi dan pedoman wawancara.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengaitkan temuan lapangan pada setiap tahapan Human-Centered Design, yaitu inspiration, ideation, dan implementation. Pada tahap evaluasi, dilakukan usability testing untuk menilai efisiensi, akurasi, dan kemudahan penggunaan aplikasi (Nugroho & Santoso, 2020). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan baik oleh pengguna dan mampu meningkatkan kecepatan serta ketepatan proses simulasi kredit.

Model penelitian yang digunakan menggambarkan alur iteratif HCD, di mana hasil dari tahap inspiration menjadi dasar perancangan pada tahap ideation, dan selanjutnya diwujudkan

dalam bentuk prototipe pada tahap implementation. Setiap tahapan saling terhubung dan disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga model ini memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan proses pengumpulan data, konteks pelaksanaan penelitian, serta hasil analisis dan pembahasan yang dikaitkan dengan konsep Human-Centered Design (HCD) dan penelitian terdahulu (Alves et al., 2020). Penelitian dilaksanakan pada dealer Mazda dengan melibatkan sales representative sebagai pengguna utama aplikasi. Proses pengumpulan data dilakukan selama periode pengembangan aplikasi melalui observasi, wawancara, dan pengujian usability terhadap prototipe yang dihasilkan.

a) Proses Pengumpulan Data dan Konteks Penelitian

Proses Pengumpulan Data Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas sales dalam melakukan simulasi kredit kendaraan menggunakan metode konvensional serta wawancara semi-terstruktur untuk menggali kebutuhan dan kendala pengguna (Dam & Siang, 2020). Selain itu, usability testing dilakukan setelah prototipe aplikasi selesai dikembangkan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan dan efektivitas system (Nugroho & Santoso, 2020).

Konteks Waktu dan Lokasi Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan dealer Mazda dengan rentang waktu penelitian menyesuaikan proses perancangan dan pengujian aplikasi. Konteks ini dipilih karena mencerminkan kondisi nyata penggunaan aplikasi simulasi kredit oleh sales dalam melayani konsumen.

b) Hasil Analisis dan Evaluasi Sistem

Hasil Analisis Efisiensi dan Akurasi Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi simulasi kredit berbasis mobile mampu meningkatkan efisiensi proses perhitungan kredit secara signifikan (Susanto & Lestari, 2022). Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu simulasi kredit berkurang drastis dibandingkan metode konvensional. Selain itu, hasil perhitungan aplikasi konsisten dengan tabel angsuran resmi lembaga pembiayaan, sehingga tingkat akurasi perhitungan dapat dinyatakan sangat baik.

Hasil Pengujian Usability Pengujian usability menunjukkan bahwa mayoritas pengguna dapat menggunakan aplikasi tanpa mengalami kesulitan berarti (Susanto

& Lestari, 2022). Antarmuka yang sederhana dan alur perhitungan yang jelas memudahkan sales dalam menjelaskan skema kredit kepada konsumen. Hasil ini sejalan dengan prinsip dasar Human-Centered Design yang menekankan kemudahan dan kenyamanan pengguna (Norman, 2018; ISO 9241-210, 2019).

c) Pembahasan dan Implikasi Hasil

Keterkaitan Hasil dengan Konsep Human-Centered Design Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode HCD berkontribusi positif terhadap kualitas aplikasi yang dihasilkan. Keterlibatan pengguna sejak tahap awal perancangan memastikan bahwa fitur yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan sales.

Kesesuaian dengan Penelitian Terdahulu dan Implikasi Terapan Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan berpusat pada pengguna mampu meningkatkan usability dan efektivitas aplikasi mobile. Secara terapan, aplikasi ini memberikan implikasi positif bagi dealer Mazda dalam meningkatkan profesionalisme layanan, mempercepat proses negosiasi, serta mengurangi risiko kesalahan perhitungan kredit.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan metode Human-Centered Design berhasil menghasilkan aplikasi simulasi kredit yang sesuai dengan kebutuhan sales Mazda. Aplikasi ini meningkatkan kecepatan, akurasi, dan profesionalisme layanan penjualan (Alves et al., 2020; Dam & Siang, 2020). Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur ekspor hasil simulasi dan integrasi basis data harga kendaraan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Alves, C., Valente, M. T., & Figueiredo, E. (2020). A systematic literature review on human-centered design in software development. *Journal of Systems and Software*, 169, 110708.
- Brown, T. (2019). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Business.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.

- Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2020). Human-centered design: Principles and practices. *Interaction Design Foundation*.
- Google. (2021). Flutter documentation: Building natively compiled applications. *Google Developers*.
- ISO 9241-210. (2019). *Ergonomics of human-system interaction—Human-centered design for interactive systems*. International Organization for Standardization.
- Kurniawan, D., & Prasetyo, A. (2021). Pengembangan aplikasi mobile berbasis Flutter untuk sistem informasi penjualan. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 85–94.
- Norman, D. A. (2018). *The design of everyday things* (Revised ed.). Basic Books.
- Nugroho, R., & Santoso, B. (2020). Evaluasi usability aplikasi mobile menggunakan metode usability testing. *Jurnal Sistem Informasi*, 16(1), 45–56.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2019). *Interaction design: Beyond human–computer interaction* (5th ed.). Wiley.
- Putra, A. R., & Hidayat, T. (2022). Penerapan human-centered design pada pengembangan aplikasi keuangan digital. *Jurnal Informatika*, 9(3), 210–219.
- Rahman, F., & Utami, S. (2021). Analisis pengalaman pengguna aplikasi mobile pada sektor otomotif. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi*, 14(2), 120–130.
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2020). *Interaction design: Beyond human–computer interaction*. Wiley.
- Sari, M., & Wijaya, R. (2023). Pengaruh usability aplikasi terhadap kepuasan pengguna pada layanan digital. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 11(1), 1–10.
- Susanto, H., & Lestari, D. (2022). Perancangan aplikasi simulasi kredit kendaraan berbasis mobile. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 8(2), 67–78.
- Zhang, X., & Adipat, B. (2019). Challenges, methodologies, and issues in the usability testing of mobile applications. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 35(8), 1–14.