Journal of Digital Business and Technology Innovation (DBESTI)

https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/DBESTI
P-ISSN: 3047-1028 E-ISSN: 3032-775X

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI RUMAS BERBASIS AI DAN EVALUASINYA MELALUI *USABILITY TESTING*

Iqbal Alfian Hidayat[1], Amalia Rahmah[2], Akhmam Fahmi[3]

[1,2,3] Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640
iqba21276si@student.nurulfikri.ac.id, amaliarahmah2@gmail.com, akhmam.fahmi@nurulfikri.ac.id

Abstract

The lack of social interaction among residents in housing communities has become a growing concern due to high mobility and the absence of effective communication media. This study aims to design RUMAS APP, a mobile-based community application to strengthen communication and interaction among residents. The research compares conventional UI/UX design approaches with AI-assisted approaches using usability testing methods. The process involves developing a prototype using Figma, evaluation through the System Usability Scale (SUS) and Single Ease Question (SEQ), and analysis based on feedback from 10 residents of Hacienda High. The application features 11 main functions, including login, resident directory, walkie-talkie, complaint submission, notifications, emergency alarm, gallery, and more. The evaluation results show that the AI-based design performed slightly better in terms of efficiency, achieving a SUS score of 58.5 and an average SEQ score of 49.9, compared to the conventional design with a SUS score of 57.5 and SEQ score of 58.1. Key aspects evaluated include visual layout, navigation, user comfort, and contextual relevance. In conclusion, AI-assisted design proves to be more efficient and user-friendly though it still requires human validation. This research recommends AI as a strategic support tool in the UI/UX design process for community-based applications.

Keywords: *artificial intelligence, interface design, RUMAS APP, UI/UX, usability testing.*

Abstrak

Kurangnya interaksi sosial antarwarga di lingkungan perumahan menjadi tantangan akibat tingginya mobilitas dan terbatasnya media komunikasi efektif. Penelitian ini bertujuan merancang RUMAS APP, sebuah aplikasi komunitas berbasis *mobile* untuk memperkuat komunikasi dan interaksi warga. Penelitian membandingkan pendekatan desain UI/UX konvensional dengan desain berbasis kecerdasan buatan (AI) menggunakan metode *usability testing*. Proses penelitian meliputi perancangan prototipe dengan Figma, pengujian menggunakan SUS (*System Usability Scale*) dan SEQ (*Single Ease Question*), serta analisis evaluasi dari 10 responden warga Hacienda High. Aplikasi mencakup 11 fitur, seperti *login*, kontak warga, *walkie-talkie*, pengaduan, notifikasi, alarm darurat, galeri, dan lainnya. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain berbasis AI unggul dalam efisiensi waktu, dengan skor SUS sebesar 58,5 dan skor SEQ rata-rata 49,9, dibandingkan metode konvensional yang memperoleh SUS 57,5 dan SEQ 58,1. Elemen yang dievaluasi meliputi visual, navigasi, kenyamanan pengguna, dan relevansi konteks lokal. Kesimpulannya, desain berbasis AI terbukti lebih efektif dalam efisiensi dan kemudahan penggunaan, namun tetap memerlukan validasi manusia. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan AI sebagai alat bantu strategis dalam proses desain antarmuka berbasis komunitas.

Kata kunci: desain antarmuka, kecerdasan buatan, RUMAS APP, UI/UX, *usability testing.*

1. PENDAHULUAN

Di era digital, interaksi manusia menjadi lebih langsung dan global, namun kedalaman hubungan sosial yang sebenarnya sering kali berkurang [1]. Permasalahan ini semakin terasa di lingkungan perumahan kelas atas, di mana mobilitas tinggi dan kesibukan masyarakat sering kali menghambat terbentuknya komunitas yang solid, minimnya pengetahuan tetangga tentang warga yang menjalankan usaha makanan menjadi permasalahan yang cukup penting, terutama karena kebutuhan akan makanan siap saji sering meningkat saat penghuni tidak memiliki waktu untuk memasak. Situasi ini menyoroti perlunya sistem komunikasi yang lebih efisien untuk menghubungkan kebutuhan warga akan makanan dengan layanan yang sudah tersedia di lingkungan perumahan.

RUMAS APP adalah sebuah prototipe berbasis digital yang dikembangkan untuk memperkuat komunikasi serta

Diterima 13 Juli 2025, Direvisi 24 November 2026, Diterima untuk publikasi 24 November 2026

interaksi warga di lingkungan perumahan atau kompleks. Prototipe ini difungsikan sebagai media informasi terpusat yang membantu penyebaran pengumuman, berita, dan layanan warga secara efisien melalui kolaborasi antara desainer manusia dan teknologi AI.

Kemajuan teknologi AI telah membawa perubahan besar dalam praktik desain UI dan UX, terutama melalui kemampuannya dalam menyederhanakan pekerjaan berulang seperti pembuatan elemen visual dan tata letak yang responsif, seperti menghasilkan kode otomatis dan membuat animasi yang lebih halus berdasarkan pola desain yang dikenali. Oleh karena itu, kemajuan pesat dalam bidang AI telah membuka peluang baru untuk meningkatkan efisiensi desain UI/UX [2].

Penulis melakukan penelitian langsung dengan AI dan tanpa melibatkan AI dalam perancangan prototipe RUMAS APP. Saat mendesain antarmuka sistem, memiliki tampilan yang menarik saja tidak cukup, penulis juga perlu memastikan pengguna merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem. Keseimbangan harus dicapai antara tampilan yang menarik sebagai representasi antarmuka pengguna dan kenyamanan sebagai pengalaman pengguna yang mudah dikenali dan digunakan. Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ) digunakan untuk mengetahui seberapa baik desain tampilan sistem baru berbasis seluler ini dapat diterima dan digunakan oleh pengguna [3].

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi yang masih terbatasnya penelitian yang secara khusus membahas perancangan UI/UX dengan AI di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif berfokus pada fenomena-fenomena yang memiliki ciri khas atau karakteristik tertentu dalam kehidupan manusia, yang direpresentasikan dalam bentuk variabel [4]. Penelitian kuantitatif untuk RUMAS APP bertujuan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi desain UI/UX dalam meningkatkan interaksi sosial warga perumahan. Metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimental berbasis data kuantitatif, di mana variabel utama seperti kepuasan pengguna dan kemudahan navigasi. Data dikumpulkan melalui kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna secara menyeluruh.

2.1 Metode Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, dan Metode Pengujian

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner dengan Google Forms untuk RUMAS APP bertujuan untuk mengukur persepsi dan pengalaman pengguna terhadap desain aplikasi UI/UX menggunakan teknologi AI dan tidak menggunakan AI. Proses ini melibatkan pembuatan kuesioner yang terdiri dari pertanyaan kuantitatif, seperti pertanyaan terkait *usability***,** kemudahan navigasi, dan kepuasan pengguna**.** Pendekatan kuantitatif memberikan kemampuan untuk mengevaluasi dampak desain antarmuka pengguna (UI) terhadap tingkat adopsi aplikasi dengan memanfaatkan analisis statistik, sehingga dapat mengungkap hubungan antarvariabel secara lebih mendalam dan sistematis [5].

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kuesioner yang disusun menggunakan Google Forms, berisi pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mengukur kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, serta efektivitas aplikasi RUMAS APP dalam memfasilitasi interaksi antarwarga. Tautan kuesioner disebarkan kepada 10 responden yang merupakan penghuni perumahan Hacienda High dan telah menggunakan aplikasi, melalui berbagai media seperti *email*, grup WhatsApp, *barcode*, maupun media sosial. Para responden diminta mengisi kuesioner secara daring dengan memberikan tanggapan menggunakan skala Likert maupun pertanyaan terbuka. Setelah seluruh data terkumpul, hasil kuesioner diekspor dalam format *spreadsheet* untuk dianalisis secara kuantitatif, termasuk perhitungan rata-rata dan distribusi jawaban berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ).

2.2 UI/UX

Pengalaman pengguna sangat berkaitan erat dengan antarmuka pengguna (*user interface* atau UI), yang mengacu pada tampilan visual dari suatu layanan saat pengguna berinteraksi dengan produk maupun jasa. Dalam sistem komputer, terdapat tiga komponen utama yang saling berhubungan, yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), serta pengguna atau manusia sebagai *brainware* yang menjalankan dan memanfaatkan sistem tersebut. Antarmuka pengguna (UI) merujuk pada elemen visual dan interaktif dari sistem yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara langsung dengan perangkat lunak atau aplikasi. Antarmuka pengguna (UI) kerap dikaitkan dengan konsep *Human-Computer Interaction* (HCI), yaitu interaksi antara manusia dan komputer di mana seluruh elemen saling terintegrasi. Secara umum, UI merujuk pada tampilan visual yang dirancang agar dapat berinteraksi secara langsung dengan pengguna. Elemen UI mencakup komponen dari perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat dipersepsi melalui indera manusia baik dilihat, didengar, disentuh, maupun dipahami secara intuitif [6].

User Experience (UX) disebutkan sebagai pengalaman pengguna yang terkait dengan reaksi, persepsi, perilaku, emosi dan pikiran pengguna saat menggunakan *system* [7]. Fokus UX adalah memastikan interaksi yang efisien, memuaskan, dan memenuhi kebutuhan pengguna. UX mencakup riset pengguna, arsitektur informasi, dan desain interaksi untuk menciptakan pengalaman yang menyenangkan dan intuitif. Tujuan utama UX adalah untuk meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pengguna saat menggunakan suatu produk, seperti membuat aplikasi lebih mudah dinavigasi dan proses pembelian menjadi lebih cepat dan lancar.

2.3 Elemen-Elemen Desain

Titik merupakan elemen paling dasar dalam pembentukan garis dan umumnya ditampilkan dalam bentuk bulat. Sekumpulan titik yang tersusun membentuk garis, atau dapat pula dikatakan bahwa garis adalah hasil dari titik-titik yang memanjang. Garis memiliki berbagai peran dalam komposisi visual dan komunikasi, salah satunya adalah untuk mengarahkan fokus atau pandangan audiens. Bentuk garis bisa beragam, mulai dari yang lurus, melengkung, hingga bersudut.

Bentuk sendiri merupakan representasi visual dua dimensi yang diciptakan melalui garis, warna, maupun tekstur, baik secara sebagian maupun keseluruhan. Secara umum, bentuk terbagi ke dalam tiga kategori dasar, yaitu persegi, segitiga, dan lingkaran. Masing-masing bentuk tersebut memiliki padanan tiga dimensi, yakni kubus atau balok untuk persegi, limas untuk segitiga, dan bola untuk lingkaran.

Warna berfungsi sebagai elemen visual yang sangat dominan dan mampu membangkitkan respons emosional. Secara ilmiah, warna merupakan pantulan cahaya dari suatu objek. Jenis media yang digunakan menentukan sistem warna yang diterapkan: media digital atau berbasis layar menggunakan sistem warna primer aditif berupa merah, hijau, dan biru (RGB), sedangkan media cetak menerapkan sistem warna primer subtraktif seperti biru, merah, dan kuning (CMYK).

Tekstur mengacu pada sifat permukaan suatu objek, dan dibedakan menjadi dua tipe, yaitu tekstur nyata (taktil) dan tekstur semu (visual). Tekstur taktil dapat dirasakan secara fisik melalui sentuhan, sementara tekstur visual hanya memberikan kesan permukaan melalui tampilan visual tanpa bisa diraba secara langsung [8].

2.4 Prototipe

Prototyping adalah proses pembuatan model awal dari aplikasi yang memungkinkan desainer untuk menguji dan memvalidasi ide desain sebelum melanjutkan ke pengembangan akhir, di mana prototipe ini dapat bervariasi mulai dari sketsa sederhana hingga model interaktif yang kompleks. Prototipe akan dievaluasi oleh pelanggan/pengguna dan digunakan untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Dengan menggunakan pendekatan prototipe, penerapan sistem menjadi lebih mudah karena peran aktif dari pengguna [9].

2.5 *Simple Random Sampling*

Penelitian ini menggunakan metode *Simple Random Sampling* sebagai teknik pengambilan sampel, hakikat dari pengambilan sampel acak secara sederhana adalah bahwa setiap anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Untuk menghilangkan kemungkinan bias, perlu mengambil sampel *random* sederhana. Pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi [9], yaitu pendekatan di mana setiap elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi responden. Dari total sekitar 100 rumah di lingkungan perumahan Hacienda High, peneliti mengambil sebanyak 10 responden yang dipilih secara acak tanpa mempertimbangkan latar belakang demografis tertentu, melainkan berdasarkan ketersediaan dan kesediaan warga yang berhasil ditemui saat pengumpulan data berlangsung. Pemilihan dilakukan dengan cara mendatangi rumah warga satu per satu, kemudian meminta kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam pengisian kuesioner.

2.6 *Usability Testing*

Pengujian *usability* merupakan proses evaluasi perangkat lunak yang dilakukan dengan melibatkan pengguna secara langsung untuk mengamati bagaimana mereka berinteraksi dengan aplikasi yang dikembangkan. Dalam tahapan ini, peneliti atau pengembang mengkaji pengalaman pengguna guna mengidentifikasi kendala dalam penggunaan, mengumpulkan data baik secara kualitatif maupun kuantitatif, serta menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap produk tersebut. *Usability testing* menjadi salah satu tahapan krusial yang perlu dilakukan sebelum aplikasi atau produk resmi diluncurkan, guna memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna [10].

System Usability Scale (SUS)**,** metode ini dapat diterapkan pada berbagai jenis produk, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, perangkat seluler, situs web, dan aplikasi *mobile*. SUS adalah instrumen survei yang terdiri dari sepuluh pernyataan, yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan suatu sistem, dengan kombinasi pertanyaan bernada positif dan negatif, dengan pernyataan bernomor ganjil bersifat positif dan pernyataan genap bersifat negatif. Responden memberikan jawaban mereka menggunakan skala Likert, mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Meskipun metode ini dapat diterapkan dengan sampel yang relatif kecil, SUS telah terbukti valid dan memiliki reliabilitas yang baik [11].

Metode *Single Ease Question* (SEQ) digunakan dengan pengguna akan diajukan pertanyaan setelah menyelesaikan setiap tugas pada tahap pengujian. Hasil dari pengujian ini akan menunjukkan apakah desain yang dibuat telah dilakukan dengan baik berdasarkan nilai SEQ yang diperoleh. Satu Pertanyaan Kemudahan memiliki skala penilaian dari 1 hingga 7 yang didasarkan pada aspek kemudahan, dimulai dengan sangat sulit, sulit, tidak mudah, cukup, tidak sulit, mudah, dan sangat mudah [12].

2.7 Alat Penelitian

Figma adalah perangkat lunak desain antarmuka berbasis *cloud* yang memungkinkan desainer untuk bekerja secara kolaboratif dalam waktu nyata. Figma banyak digunakan dalam proses desain UI/UX karena kemampuannya untuk mendukung pembuatan *wireframe*, prototipe, dan elemen interaktif yang dapat diuji langsung oleh pengguna atau tim pengembangan. Keunggulan Figma terletak pada sifatnya yang multiplatform, memungkinkan desainer untuk bekerja

dari *browser* tanpa perlu menginstal aplikasi tambahan. Selain itu, fitur kolaborasi Figma memudahkan tim desain dan pemangku kepentingan untuk memberikan masukan dan umpan balik secara langsung selama proses desain berlangsung [13].

AI memungkinkan perangkat lunak untuk belajar secara alami dari pola atau fitur dalam data dengan menggabungkan sejumlah besar data dengan pemrosesan berulang yang cepat dan algoritma yang cerdas [14]. Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam desain UI/UX membawa inovasi baru yang signifikan dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna.

Desain generasi UX Pilot *plugin* Figma adalah fitur otomatis yang menghasilkan atau memodifikasi elemen antarmuka pengguna (UI) dan memvisualisasikan aliran pengguna (*User Flow*) langsung dalam *file draft* berdasarkan data yang dikumpulkan selama sesi pengujian kegunaan menggunakan *plugin* yang sama. Dengan menganalisis interaksi pengguna seperti klik dan jalur navigasi, algoritma, dan kecerdasan buatan (AI).

Colormind adalah alat berbasis AI yang membantu desainer dalam memilih palet warna yang optimal berdasarkan analisis data visual. AI ini mempelajari pola penggunaan warna dari berbagai sumber seperti gambar, film, dan situs web, dan kemudian merekomendasikan palet yang harmonis untuk antarmuka pengguna.

Wireframe Designer di Figma adalah alat yang digunakan untuk membuat *wireframe* secara cepat dan efisien. Kegunaan utamanya adalah untuk membantu desainer UI/UX dalam membangun struktur dasar halaman atau antarmuka aplikasi dengan lebih mudah tanpa perlu membuat setiap elemen dari awal. *Plugin* ini menyediakan berbagai komponen dan *template* yang dapat disesuaikan, seperti tombol, formulir, tata letak *grid*, dan elemen lainnya yang umum digunakan dalam *wireframing*.

2.8 Tahapan Penelitian

Berdasarkan konsep RUMAS APP yang bertujuan untuk meningkatkan interaksi sosial di lingkungan perumahan, khususnya kelas atas dengan mobilitas tinggi, maka target pengguna utama aplikasi ini adalah masyarakat perumahan kelas atas.

Pembuatan *Sitemap* berisi arsitektur fitur apa saja yang ada di dalam sistem, di mana menggambarkan keterkaitan antara satu halaman dengan halaman lainnya. Dengan adanya *sitemap* akan mempermudah desainer UI/UX untuk merancang dan memahami alur aplikasi [15].

Pembuatan *flowchart* untuk RUMAS APP adalah langkah penting dalam merancang alur pengguna dan memastikan navigasi yang intuitif. *Flowchart* dapat menghemat waktu dan tenaga dalam menjelaskan prosedur yang kompleks, sehingga mempermudah pemahaman saat penjelasan proses kerja sama [16].

Sketsa Awal (*Wireframe*) digunakan untuk memastikan bahwa struktur antarmuka aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna. Komponen penting tampilan aplikasi, seperti tombol, menu, dan elemen lainnya, juga dijelaskan dalam *wireframe* [17].

Pembuatan desain visual untuk RUMAS APP melibatkan beberapa elemen penting, termasuk tata letak, *white space*, ikon, pemilihan teks, dan visual yang menarik. Hal ini menjadikan desain visual sebagai alat yang efektif dalam menyampaikan pesan, memengaruhi persepsi, dan membentuk pengalaman pengguna [18].

Pembuatan prototipe untuk RUMAS APP merupakan tahap krusial dalam proses desain yang bertujuan untuk memvisualisasikan fungsionalitas dan interaksi pengguna sebelum pengembangan akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas evaluasi menyeluruh terhadap hasil pengujian *usability* pada prototipe aplikasi RUMAS APP, baik desain konvensional maupun desain berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil pengukuran dengan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ) terhadap 10 responden dari lingkungan Hacienda High.

3.1 Hasil Perhitungan SUS Desain Konvensional

Adapun hasil perhitungan *System Usability Scale* (SUS) pada RUMAS APP dengan menggunakan desain konvensional skor akhir *System Usability Scale* (SUS) pada RUMAS APP dengan menggunakan desain konvensional memperoleh nilai sebesar 57,5 (Tabel 1). Mengacu pada tabel interpretasi standar SUS, nilai tersebut termasuk dalam kategori *Good*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa desain konvensional RUMAS APP memiliki tingkat *usability* yang cukup baik menurut persepsi pengguna.

Tabel 1. Tabel Skor SUS desain Konvensional

User	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Jumlah × 2,5
1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	18	45
2	3	3	3	3	3	1	3	3	1	0	23	57,5
3	4	4	4	4	2	0	4	4	1	0	27	67,5
4	3	3	4	2	3	1	4	3	2	1	26	65
5	3	4	3	3	2	1	4	3	1	0	24	60
6	3	3	4	0	2	0	2	3	2	2	21	52,5
7	3	3	3	1	4	0	4	2	2	1	23	57,5
8	4	2	4	1	4	0	4	2	2	0	23	57,5
9	3	2	4	2	4	0	4	2	2	0	23	57,5
10	4	2	4	2	4	0	2	2	2	0	22	55
Skor Akhir												**57,5**

3.2 Hasil Perhitungan SUS Desain AI

Adapun hasil perhitungan *System Usability Scale* (SUS) pada RUMAS APP dengan menggunakan desain AI skor akhir *System Usability Scale* (SUS) untuk aplikasi RUMAS APP dengan menggunakan desain berbasis AI memperoleh nilai sebesar 58,5 (Tabel 2). Nilai ini sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan desain konvensional yang memperoleh skor 57,5.

Tabel 2. Tabel Skor SUS desain AI

User	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Jumlah × 2,5
1	3	3	3	4	3	1	3	3	1	1	25	62,5
2	2	3	3	3	3	1	2	3	2	1	23	57,5
3	3	4	3	4	2	2	4	4	3	1	30	75
4	4	3	3	2	3	1	3	3	2	1	25	62,5
5	1	1	2	1	0	0	3	1	4	3	16	40
6	2	1	3	1	1	4	2	3	1	3	21	52,5
7	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	23	57,5
8	2	1	1	3	3	3	1	3	2	2	21	52,5
9	2	1	4	2	4	3	2	2	3	2	25	62,5
10	2	2	2	1	4	4	2	2	4	2	25	62,5
Skor Akhir												**58,5**

3.3 Perbandingan Skor *Usability*

Hasil perhitungan SUS menunjukkan bahwa desain UI berbasis AI memperoleh skor akhir sebesar 58,5, sementara desain konvensional hanya memperoleh skor 57,5. Berdasarkan tabel interpretasi SUS, skor 58,5 dan 57,5 masuk dalam kategori *Good*. Ini membuktikan meskipun selisih antara keduanya tidak terlalu signifikan, skor tersebut secara umum masih berada dalam kategori *Good* dalam interpretasi skala SUS.

3.4 Preferensi Pengguna

Berdasarkan dari skor SEQ setiap skenario fitur, mayoritas pengguna memberikan skor yang lebih tinggi pada desain berbasis konvensional. Fitur-fitur seperti *walkie-talkie*, pengaduan, dan usaha warga dinilai lebih mudah digunakan pada versi konvensional karena memiliki *layout* yang lebih jelas, ikon besar yang menarik perhatian (*eye-catching*), dan alur navigasi yang lebih intuitif. Rata-rata skor SEQ untuk desain konvensional berada di 58,1, sedangkan desain AI hanya berkisar antara 49,9. Ini menunjukkan bahwa pengguna lebih menyukai dan lebih nyaman menggunakan versi desain berbasis konvensional.

3.5 Perbandingan Efektivitas Desain Konvensional dan AI

Dari sisi hasil penelitian, pendekatan desain konvensional terbukti mampu menghasilkan struktur antarmuka yang lebih terarah, mudah digunakan, serta selaras dengan ekspektasi pengguna. Kelebihan ini terlihat dari penempatan elemen yang lebih presisi, konsistensi antarhalaman, serta penggunaan bahasa dan visual yang sesuai dengan kebutuhan warga perumahan. Sementara itu, meskipun efisien dalam waktu pengembangan, desain yang dihasilkan oleh AI sering kali bersifat umum dan membutuhkan penyesuaian lanjutan agar dapat digunakan secara optimal.

3.6 Rekomendasi Pengembangan Desain UI Berbasis AI

Dilihat dari perspektif pengembangan lebih lanjut, masih terdapat peluang besar untuk meningkatkan hasil desain berbasis AI. Hal ini dapat dilakukan dengan memperluas kemampuan AI untuk membaca konteks lokal pengguna, termasuk preferensi bahasa, struktur budaya, serta jenis interaksi yang umum digunakan dalam komunitas tertentu. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengintegrasikan proses *machine learning feedback loop*, di mana AI mempelajari hasil evaluasi dari pengguna sebelumnya untuk menghasilkan desain yang lebih adaptif dan relevan.

3.7 Aspek yang Perlu Diperhatikan dalam Desain Berbasis AI

Hasil desain yang dihasilkan oleh sistem berbasis AI umumnya bersifat umum dan belum sepenuhnya mempertimbangkan karakteristik lokal pengguna. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan elemen antarmuka seperti bahasa, ikon, format waktu, hingga istilah-istilah yang lazim digunakan dalam komunitas target, agar desain lebih relevan dan mudah dipahami oleh pengguna. Meskipun AI mampu mempercepat proses pembuatan *wireframe*, hasil desain tetap perlu ditinjau dan divalidasi secara manual oleh desainer. Validasi ini penting untuk memastikan bahwa struktur navigasi telah sesuai, elemen antarmuka berada pada posisi yang ergonomis, serta tidak terdapat inkonsistensi yang dapat mengganggu pengalaman pengguna.

3.8 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Hartanto dan Setiawan (2022), yang menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam desain antarmuka mampu mengotomatisasi tugas-tugas berulang, meningkatkan efisiensi waktu, serta meminimalkan potensi kesalahan teknis dalam pembuatan *layout*. Selain itu, penelitian ini juga memperkuat hasil studi Nugroho dan Indra (2023), yang menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Single Ease Question* (SEQ) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada aplikasi transportasi daring, di mana pendekatan berbasis AI memberikan efisiensi namun tetap memerlukan evaluasi *usability* secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Perbandingan antara metode desain UI/UX konvensional dan berbasis AI menunjukkan bahwa keduanya memiliki keunggulan masing-masing. Desain konvensional menonjol dari segi estetika dan empati karena mempertimbangkan intuisi desainer secara langsung. Sementara itu, pendekatan berbasis AI cenderung lebih efisien dalam menciptakan berbagai opsi desain secara cepat, namun masih memerlukan penyempurnaan agar dapat menandingi kedalaman emosional yang dihasilkan oleh desain manual.

Dari sisi efisiensi waktu dan biaya, teknologi AI terbukti unggul dalam mempercepat tahap desain dengan memanfaatkan data yang ada serta algoritma pembelajaran otomatis. Namun, dalam praktiknya, masih terdapat hambatan, seperti batasan jumlah generasi desain pada *plugin* seperti UX Pilot dan Wireframe Designer, yang membatasi fleksibilitas dan menambah potensi biaya.

Meskipun teknologi AI memberikan keunggulan dari segi kecepatan produksi, peran desainer manusia tetap krusial untuk memastikan kualitas akhir desain dalam aspek estetika dan kegunaan, terutama dalam hal konteks, estetika, dan konsistensi visual. Oleh karena itu, AI lebih tepat

digunakan sebagai alat bantu pendukung desainer, bukan sebagai pengganti, agar tetap tercipta pengalaman pengguna yang optimal dan bernilai secara emosional.

Ucapan Terima Kasih

Penulis I.A.H. mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen pembimbing dan penguji di Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan yang berharga dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga perumahan Hacienda High yang telah bersedia menjadi responden dalam pengujian aplikasi RUMAS APP, serta semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] T. Fajriah and E. R. Ningsih, "Pengaruh Teknologi Komunikasi Terhadap Interaksi Sosial di Era Digital," *Merdeka Indonesia Jurnal International*, vol. 4, no. 1, pp. 149–158, 2024.

[2] Muhammad Thaha Rizieq Hentihu, "The Impact of Artificial Intelligence on The Future of UI/UX Design," Jan. 2023.

[3] N. K. Ningrum, I. U. W. Mulyono, and Z. Umami, "Pengujian UI/UX dengan System Usability Scale dan Single Ease Question pada Aplikasi Pantau untuk Monitoring Perkembangan Penanaman Tanaman di Lahan Hijau," in *Proceeding Science And Engineering National Seminar*, 2022.

[4] M. M. Ali, "Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya Dalam Penelitian," *Jpib: Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd*, vol. 1, no. 2, pp. 1–5, 2022.

[5] F. Firmansyah, "Analisis Pengaruh Desain Antarmuka Pengguna Terhadap Adopsi Aplikasi Edukasi: Studi Kasus pada Ruangguru, Skill Academy, dan Belajar dari Rumah (Kemendikbud) di Platform Pembelajaran Daring Indonesia," *Design Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 11–20, 2025.

[6] N. R. Wiwesa, "User Interface dan User Experience untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan," *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, vol. 3, no. 2, p. 2, 2021.

[7] M. S. Hartawan, "Penerapan User Centered Design (UCD) pada Wireframe Desain User Interface dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film," *Jeis: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma*, vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2022.

[8] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini, and M. H. Aufan, "Perancangan UI/UX Semarang Virtual Tourism dengan Figma," *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, Aug. 2022, doi: 10.21580/wjit.2022.4.1.12079.

[9] V. A. Kurniyanti and D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall dengan Prototype pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website," *Jurnal Syntax Fusion*, vol. 2, no. 08, pp. 669–675, 2022.

[10] N. Karimah and A. Rahmah, "Jurnal Informatika Terpadu Pengembangan Sistem Publikasi Jurnal Berbasis Open Journal System Studi Kasus STT Terpadu Nurul Fikri," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 6, pp. 53–60, [Online]. Available: https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT

[11] I. Muslim, S. P. Esgs, and A. I. Nugraha, "Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan Ulang UI/UX Website Perguruan Tinggi," *Jurnal Inovtek Polbeng Seri Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 452–463, 2023.

[12] H. R. Sitorus, A. Ibrahim, Y. Utama, and H. Novianti, "Perancangan Prototype UI/UX Website Softcoffee dengan Penerapan Metode Design Thinking," *Klik: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 6, pp. 2744–2753, 2024.

[13] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, vol. 10, no. 2, pp. 208–219, 2020.

[14] T. Wahyudi, "Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat Indonesia," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 9, no. 1, pp. 28–32, 2023.

[15] E. Pujastuti, A. Nurmasani, W. Widayani, L. D. Farida, N. Widjiati, and A. S. Kusumaningrum, "Implementasi Design Thinking untuk Perancangan UI/UX Aplikasi One Collecting Agent (OCA)," *Juti: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 49–57, 2024.

[16] A. I. Basri, W. P. Sumiyar, and V. A. Tisya, "Pemanfaatan Flowchart untuk Memudahkan Dalam Proses Bisnis Kerjasama Daerah Pemerintah Kota Yogyakarta," *Abdimas Nusantara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 34–37, 2022.

[17] S. Ansori, P. Hendradi, and S. Nugroho, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Sipropmawa," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 4, pp. 1072–1081, 2023.

[18] H. Yuliansyah, "Gerak Komunikasi Visual Gerik Desain Visual," *Wacadesain*, vol. 1, no. 1, pp. 25–33, 2020.