

Perancangan Desain UI/UX Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Kota Samarinda dengan Metode *User Centered Design*

Rayhan Fadlur Rahman^{*1}, Labib Jundillah², and Hario Jati Setyadi³

1-3 Universitas Mulawarman

Jln. Kuaro, Gunung Kelua, Kota Samarinda

rayhanfadlur111@gmail.com; muhammadjundillah@ft.unmul.ac.id;

hariojati.setyadi@ft.unmul.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi menghasilkan transformasi signifikan dalam banyak bidang kehidupan manusia, salah satunya bidang transportasi. Zaman digital membawa perubahan terhadap pola masyarakat menggunakan jasa transportasi, tetapi layanan pemesanan tiket bus masih dianggap kurang efisien karena prosesnya yang belum sepenuhnya optimal. Sistem pemesanan tiket bus secara manual masih menimbulkan banyak kesulitan bagi pengguna, seperti antrean yang panjang dan informasi yang tidak diperbarui secara langsung. Situasi ini menunjukkan kebutuhan untuk mengembangkan solusi yang dapat meningkatkan kemudahan dan pengalaman pengguna saat memesan tiket bus ketika ingin bepergian. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan UI/UX aplikasi pemesanan tiket bus yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat menyelesaikan masalah pengguna, penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design*, metode ini lebih menekankan pada pemahaman kebutuhan pengguna dan melibatkan mereka secara aktif selama proses perancangan dan menguji tingkat kegunaannya melalui *System Usability Scale*. Observasi dan wawancara dilakukan di tiga titik terminal berstatus tipe A dan tipe B di Kota Samarinda sebagai landasan penelitian yang dilakukan. Berdasarkan enam responden yang terdiri dari satu orang admin dan lima orang pengguna bus didapatkan hasil pengujian skor *System Usability Scale* adalah 86,2, nilai tersebut termasuk dalam kelompok atau kategori sangat baik atau *excellent*, hal tersebut mengindikasikan bahwa rancangan aplikasi dapat diterima oleh pengguna. Oleh karena itu penerapan metode *User Centered Design* dinilai efektif dalam proses perancangan antarmuka pengguna serta pengalaman pengguna yang relevan berdasarkan kebutuhan mereka, dengan demikian aplikasi tersebut dapat digunakan secara mudah oleh pengguna.

Kata Kunci Tiket, User Interface, User Experience, User Centered Design, System Usability Scale

Digital Object Identifier 10.36802/jnanaloka.2026.v7-no1-25-37

1 Pendahuluan

Transportasi darat, seperti bus antarkota dan antarprovinsi, tetap menjadi pilihan utama bagi masyarakat untuk perjalanan jarak jauh. Namun di tengah berkembangnya era digital, proses pemesanan tiket bus di berbagai daerah termasuk di Samarinda, masih sering dilakukan secara konvensional, yakni dengan mendatangi loket terminal secara langsung untuk membeli tiket. Pendekatan ini dianggap kurang efisien karena memerlukan antrian,

* Corresponding author.



pengorbanan tenaga, dan risiko ketidakpastian terkait ketersediaan tiket. Dengan jumlah penumpang yang tinggi, kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai masalah, hal tersebut akan menimbulkan kesulitan bagi penumpang dalam memesan tiket dan beban berlebih bagi pihak administrasi akibat lonjakan jumlah penumpang [1].

Dinamika transportasi di Kota Samarinda pada tahun 2025 merefleksikan kondisi yang fluktuatif di tengah upaya akselerasi pembangunan infrastruktur wilayah, di mana terjadi kontraksi pada sektor transportasi udara di Bandara APT Pranoto Samarinda sebesar 20,23% dan penurunan signifikan pada sektor laut domestik sebesar 33,85% [2]. Meskipun demikian, sektor transportasi darat berbasis bus tetap menunjukkan resiliensi yang tinggi sebagai pilihan utama mobilitas masyarakat di tengah masifnya penetrasi moda transportasi daring. Keberlangsungan sistem transportasi darat di Samarinda didukung oleh tiga pilar terminal utama yang mendistribusikan arus penumpang secara terstruktur. Terminal Samarinda Seberang (Tipe A) melayani rata-rata 343 penumpang lintas provinsi per hari menggunakan 15 unit armada [3]. Terminal Lempake (Tipe B) mengelola mobilitas ke arah utara dengan 20 armada aktif bagi 265 penumpang harian [4]. Terminal Sungai Kunjang (Tipe B) menyediakan 70 unit bus produktif untuk melayani rata-rata 600 penumpang per hari [5], sekaligus menjadi titik sentral penghubung wilayah hulu dan jalur Balikpapan. Tingginya volume penumpang dan intensitas operasional di ketiga terminal ini menegaskan urgensi adanya optimalisasi sistem layanan melalui perancangan antarmuka aplikasi yang efisien.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pengguna transportasi bus di Samarinda, teridentifikasi beberapa hambatan yang sering dialami saat pemesanan tiket secara offline di loket terminal. Seperti halnya ketidakpastian jadwal keberangkatan, yang mengharuskan mereka mendatangi terminal untuk memverifikasi ketersediaan bus, bahkan jika bus tersedia, mereka sering kali harus menunggu hingga bus penuh sebelum keberangkatan (M. Ridho, wawancara, 15 Mei 2025), oleh karena itu, diperlukan pengembangan aplikasi yang memungkinkan pengguna memantau ketersediaan bus dan tiket secara *real-time*, sehingga meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pemesanan.

Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengusulkan solusi berupa pengembangan aplikasi berbasis *mobile*. Aplikasi *mobile* dipilih karena sebagian besar masyarakat menggunakan *handphone*, sehingga pengguna dapat memanfaatkannya setiap waktu dan dari lokasi mana pun selama tersambung ke internet. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat memeriksa ketersediaan bus secara *real time*, melakukan pemesanan tiket tanpa antrian di loket, menyimpan tiket dalam format digital, dan menerima informasi keberangkatan langsung melalui perangkat mereka. Pendekatan ini juga memfasilitasi pengelola dalam memantau serta mengelola data penumpang dengan lebih efisien [6].

Penelitian ini menerapkan metode *User Centered Design* (UCD). *User Centered Design* mengacu pada sebuah proses pengembangan aplikasi untuk memprioritaskan pengguna sebagai pusat perhatian, pendekatan ini mengedepankan keterlibatan pengguna dalam setiap proses yang dilakukan. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuannya untuk menciptakan desain yang relevan, *user friendly*, serta bisa meningkatkan pengalaman dan kepuasan pengguna [7]. Kajian ini turut menerapkan pengujian *System Usability Scale* (SUS), pengujian tersebut bertujuan sebagai alat evaluasi guna mengkaji desain dan tingkat kegunaan aplikasi yang dikembangkan. *System Usability Scale* adalah pengujian evaluasi sederhana namun efektif dalam mengukur persepsi pengguna terkait sejauh mana suatu sistem dinilai memiliki kemudahan penggunaan. Keunggulan utamanya terletak pada kemampuan memberikan skor kuantitatif yang mencerminkan kepuasan pengguna, kemudahan implementasi, dan validitasnya yang telah terbukti dalam berbagai penelitian [8]. Dengan demikian, pe-

nerapan *System Usability Scale* dalam penelitian ini diharapkan memberikan pandangan objektif tentang kualitas desain UI/UX aplikasi pemesanan tiket bus.

Meskipun banyak aplikasi transportasi online yang memfasilitasi pemesanan tiket dengan mudah, namun hanya sedikit yang fokus pada layanan transportasi bus. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan pasar yang dapat dieksploitasi untuk membangun sistem pemesanan tiket bus yang lebih optimal. Sistem tersebut diantisipasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin meningkat terhadap kemudahan perjalanan [9].

Penelitian ini mengembangkan studi sebelumnya berjudul UI/UX Aplikasi Sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) Menggunakan Metode *User Centered Design* Dan *Think Aloud Evaluation* oleh Muhammad Aufa Atha Rizqullah, penelitian tersebut berfokus pada *redesign* aplikasi Tije yang merupakan layanan transportasi bus yang masih berfokus pada layanan dalam kota yang beroperasi di terminal tipe C. Selain itu, cakupan pengguna yang diteliti cenderung terbatas pada karakteristik pengguna transportasi lokal dalam kota, sehingga belum merepresentasikan kompleksitas kebutuhan pengguna pada layanan bus antar kota. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menitikberatkan pada *redesign* sistem yang sudah mapan di Jakarta, penelitian ini menawarkan *novelty* berupa pengembangan UI/UX aplikasi pemesanan tiket bus yang dirancang khusus untuk ekosistem Terminal Tipe A dan Tipe B di Samarinda yang secara khusus mengkaji transportasi bus yang melayani perjalanan antar kota dan antar provinsi. Layanan pada terminal tipe A dan B memiliki tingkat kompleksitas lebih tinggi, baik dari segi variasi rute, jadwal, maupun kebutuhan informasi pengguna.

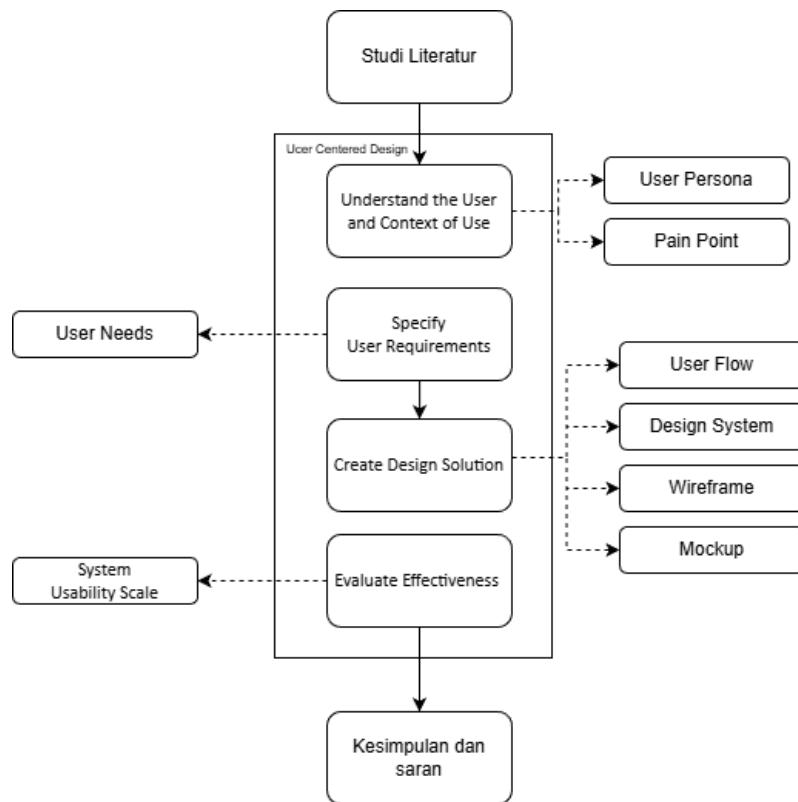
Selain fokus pada aspek fungsional, penelitian ini menghadirkan keterbaruan melalui pengintegrasian aspek pemasaran dalam inovasi antarmuka. Berbeda dengan studi sebelumnya yang cenderung terbatas pada evaluasi faktor teknis kegunaan (*usability*), penelitian ini mengeksplorasi bagaimana fitur *Promo* dan *Loyalty Program* dapat diintegrasikan sebagai nilai tambah untuk menarik minat sekaligus meningkatkan retensi pengguna aplikasi di Samarinda. Inovasi ini dirancang untuk menjawab tantangan rendahnya adopsi digital pada transportasi bus antarkota dengan memberikan insentif ekonomi yang divisualisasikan secara intuitif.

Berdasar uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis akan melakukan perancangan desain UI/UX aplikasi pemesanan layanan bus Kota Samarinda dengan menerapkan metode *User Centered Design*. Tujuan adanya penelitian yang dilakukan ini ialah untuk menghasilkan tampilan desain aplikasi yang bisa menjawab kebutuhan pengguna serta dapat menyelesaikan masalah pengguna. Fokus penelitian ini adalah perancangan serta evaluasi desain aplikasi pemesanan tiket bus yang diterapkan di Terminal Tipe A dan Tipe B Kota Samarinda serta mencakup kota-kota tujuan keberangkatan yang dilayani. Penelitian berfokus pada 2 *role* yaitu pengguna transportasi bus serta pihak admin dalam memanfaatkan aplikasi, sehingga desain yang dihasilkan mampu mendukung proses pemesanan tiket secara efektif dan mudah digunakan. Seluruh rancangan antarmuka dikembangkan menggunakan aplikasi *Figma* sebagai media visualisasi dan pembuatan prototipe.

2 Metodologi

Metodologi penelitian yang digunakan dilaksanakan melalui tahapan-tahapan yang tersaji dalam diagram proses penelitian sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1.

Metodologi penelitian yang digunakan dimulai dengan studi literatur sebagai fondasi penelitian. Studi literatur berperan dalam memperoleh dan mengkaji berbagai sumber ilmiah yang berkaitan dengan desain antarmuka, pengalaman pengguna, serta permasalahan-



■ **Gambar 1** Diagram proses penelitian

permasalahan yang kerap terjadi dalam memesan tiket. Hasil yang didapat dari kajian literatur ini dijadikan acuan awal untuk menentukan pendekatan penelitian dan merumuskan tahapan perancangan sistem secara terstruktur.

Proses penelitian berikutnya adalah pengaplikasian metode *User Centered Design*. Proses awal dalam metode tersebut adalah *understand the user and context of use* atau pemahaman terhadap pengguna dan konteks penggunaan sistem. Aktivitas ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pengguna, lingkungan penggunaan, serta permasalahan yang dihadapi. Pemahaman tersebut kemudian dimanfaatkan untuk merumuskan kebutuhan pengguna secara lebih spesifik atau *specify user requirements*. Perumusan kebutuhan pengguna ini berfungsi sebagai dasar untuk menentukan fungsi dan fitur sistem yang diperlukan. *Create design solution* dilakukan dengan mengacu pada kebutuhan pengguna yang telah teridentifikasi. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa rancangan sistem mudah digunakan, konsisten, dan sesuai dengan ekspektasi pengguna. *Evaluate effectiveness* desain dilakukan untuk menilai desain dan kegunaan solusi yang dihasilkan. Evaluasi ini dilaksanakan melalui pengujian kegunaan melalui pengujian instrumen *System Usability Scale* (SUS). Hasil evaluasi digunakan agar dapat mengetahui aplikasi bisa memenuhi kebutuhan serta kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna [10].

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif diterapkan untuk mengeksplorasi pemahaman mendalam mengenai problematika pengguna melalui teknik wawancara dan observasi lapangan. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan sebagai instrumen pengukuran efektivitas serta tingkat kegunaan (*usability*) prototipe melalui distribusi kuesioner *System Usability*

Scale (SUS). Integrasi kedua metode ini diharapkan mampu memberikan gambaran holistik mengenai performa sistem dan respons pengguna terhadap solusi desain yang dikembangkan [11]. Penelitian ini menerapkan metode *purposive sampling*, di mana pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan subjektif peneliti terhadap karakteristik responden. Partisipan dipilih karena dianggap memiliki wawasan dan penguasaan yang komprehensif terhadap konteks penelitian, sehingga mampu memberikan informasi yang representatif. Pendekatan ini diambil guna mengoptimalkan proses eksplorasi objek penelitian serta memastikan data yang dikumpulkan memiliki relevansi tinggi dengan target yang diharapkan [12].

Penelitian ini melibatkan enam responden yang mewakili representasi pengguna dari setiap terminal di Samarinda. Penentuan jumlah sampel ini merujuk pada teori Jakob Nielsen yang menyatakan bahwa pengujian dengan lima partisipan telah mampu mengidentifikasi sekitar 85% permasalahan utama terkait aspek *usability*. Dengan melibatkan enam responden, penelitian ini melampaui ambang batas minimum tersebut untuk memastikan identifikasi hambatan berjalan secara cepat dan efisien. Hasil evaluasi ini kemudian dijadikan basis empiris dalam melakukan iterasi desain secara berkelanjutan guna menghasilkan antarmuka aplikasi yang optimal bagi pengguna [13].

Penelitian ini menggunakan *System Usability Scale* (SUS) sebagai alat untuk mengevaluasi desain dan tingkat *usability* dari aplikasi yang dikembangkan. *System Usability Scale* adalah metode evaluasi yang sederhana namun sangat efektif untuk mengukur persepsi pengguna terkait kemudahan penggunaan (*usability*) suatu sistem. Keunggulan utama *System Usability Scale* adalah kemampuannya untuk memberikan skor kuantitatif yang merepresentasikan kepuasan pengguna, mudah diimplementasikan, dan telah terbukti valid di berbagai penelitian. Dengan demikian, penggunaan *System Usability Scale* dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif tentang kualitas desain UI/UX aplikasi pemesanan tiket bus [14].

Keseluruhan rangkaian metodologi penelitian ini menghasilkan kesimpulan yang merangkum temuan utama terkait perancangan dan evaluasi sistem. Bagian akhir penelitian juga mencakup saran sebagai rekomendasi untuk pengembangan sistem di masa mendatang serta referensi bagi penelitian lanjutan, sehingga kualitas desain dan pengalaman pengguna dapat terus ditingkatkan.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Tahap Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini berfungsi sebagai dasar untuk merancang aplikasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile*. Kajian tersebut mencakup konsep metode yang dipakai, prinsip-prinsip desain, serta penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pemesanan tiket transportasi. Dari studi literatur ini, teridentifikasi bahwa masalah utama dalam pemesanan tiket bus terletak pada ketidakjelasan informasi bus dan proses pemesanan yang belum optimal. Temuan-temuan tersebut dimanfaatkan untuk merumuskan kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, dan menyusun evaluasi, sehingga aplikasi yang dikembangkan mampu menghadirkan pengalaman pengguna yang lebih optimal di Kota Samarinda.

3.2 Hasil *Understand the User and Context of Use*

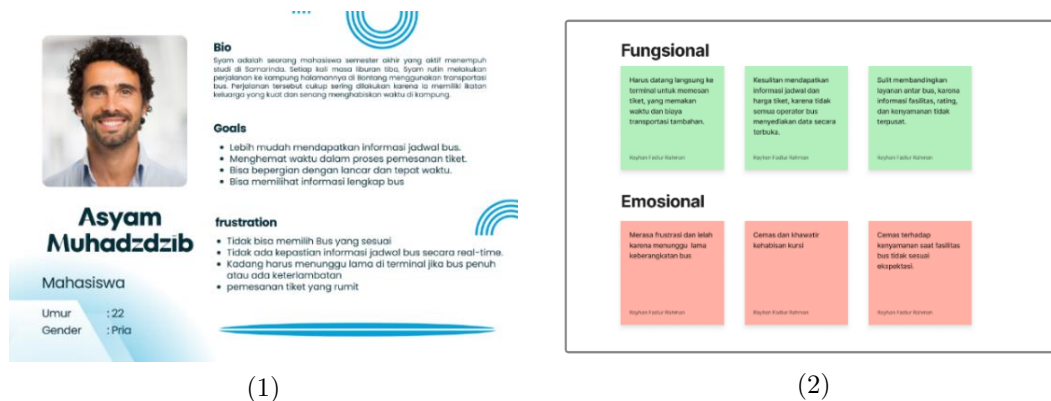
Proses pertama pada pengaplikasian metode *User Centered Design* adalah *understand the user and context of use* yang berfokus memahami konteks pengguna. Tahapan ini dilaksanakan melalui observasi dan wawancara dengan dua *role* utama calon *user* aplikasi, yakni

pengguna dan manajemen bus. Tujuannya adalah untuk menentukan calon pengguna serta menggali kebutuhan, motivasi, perilaku dan karakteristik mereka dalam menggunakan layanan transportasi bus [15]. Dari proses ini, diperoleh kriteria calon pengguna yang kemudian disajikan pada Tabel 1.

■ **Tabel 1** Karakteristik calon pengguna

Role	Karakteristik
Pengguna	a) Pria/wanita berusia 18–40 tahun b) Mahasiswa, karyawan, atau pekerja c) Berdomisili di Kota Samarinda dan sekitarnya d) Terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> e) Pernah menggunakan layanan terminal di Samarinda
Admin	a) Pria/wanita berusia minimal 20 tahun b) Berdomisili di Samarinda dan sekitarnya c) Berpengalaman mengelola manajemen bus/travel d) Familiar dengan penggunaan <i>smartphone</i>

Melalui hasil observasi dan wawancara dengan calon pengguna didapatkan hasil kebutuhan pengguna yang dijadikan acuan sebagai landasan utama dalam pengembangan desain aplikasi. Tahapan tersebut menghasilkan dua keluaran utama, yaitu *user persona* untuk menjadi gambaran representasi karakter dan kebutuhan pengguna serta *pain points* untuk menggambarkan permasalahan yang dialami pengguna. Informasi tersebut selanjutnya dimanfaatkan sebagai dasar perancangan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat menjawab segala permasalahan yang didapatkan dan mampu memuaskan pengguna dalam interaksi pada aplikasi.



■ **Gambar 2** *User Persona* dan *Pain Point*

3.3 Hasil *Specify User Requirements*

Langkah selanjutnya ialah penerapan *specify user requirements*, langkah tersebut merupakan penentuan masalah kebanyakan pengguna berdasarkan hasil wawancara dengan calon *user*, baik dari perspektif pengguna maupun pihak admin. Informasi yang dikumpulkan dianalisis sebagai upaya mengkaji kebutuhan utama pengguna, data tersebut selanjutnya berfungsi sebagai fondasi pada perancangan fitur aplikasi. Penyusunan kebutuhan pengguna ini bertujuan memastikan bahwa desain aplikasi pemesanan tiket bus benar-benar dapat

menjawab permasalahan yang dihadapi pengguna serta memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik. Hasil dari tahapan ini adalah *user needs* [16], sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

■ **Tabel 2** *User needs*

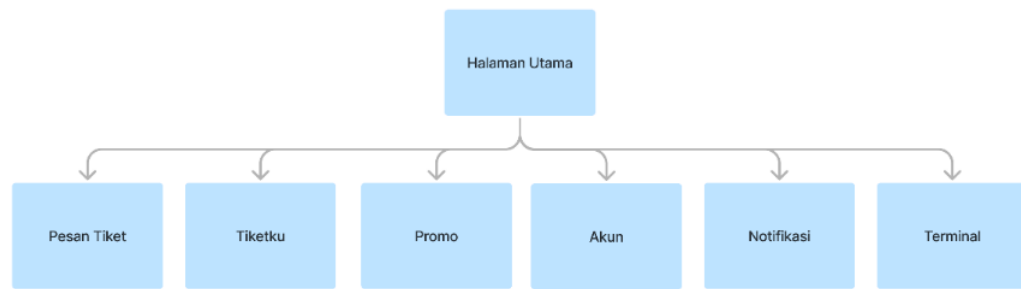
User	Needs	Solusi
Pengguna	Informasi jadwal keberangkatan bus	Menampilkan jadwal bus di aplikasi
	Proses pemesanan tiket yang efisien	Pemesanan tiket tanggal, tujuan, dan kursi
	Mengetahui detail fasilitas bus	Tampilan detail fasilitas pada halaman bus
	Pembayaran hanya bisa tunai di loket	Metode pembayaran digital
	Pemilihan bus sesuai keinginan	Menampilkan daftar bus yang tersedia
	Memilih kursi secara langsung	Fitur <i>Seat Selection</i>
	Melihat lokasi bus secara <i>real-time</i>	Menampilkan posisi bus di peta aplikasi
	Testimoni dari pengguna lain	Fitur <i>rating</i> dan <i>review</i> bus dari pengguna
	Pengingat jadwal keberangkatan	Desain notifikasi pengingat di aplikasi
	Dapat melakukan <i>refund</i> tiket	Fitur pengajuan <i>refund</i> langsung di aplikasi
Admin	Mengatur jadwal keberangkatan	Fitur menambah, mengubah, menghapus jadwal
	Memaksimalkan bus penuh	Fitur promo & diskon yang bisa diatur admin
	Memberikan pelayanan terbaik	Fitur <i>chat</i> dan pemesanan tiket bus secara offline

3.4 Hasil *Create Design Solution*

Tahap ini melibatkan perancangan solusi desain UI/UX aplikasi pemesanan tiket bus di terminal Samarinda, yang meliputi pembuatan *wireframe*, prototipe awal, dan *mockup* antarmuka pengguna. Desain dikembangkan berlandaskan pada solusi yang sudah didapatkan sebelumnya, dengan fokus pada fitur solusi yang menarik, serta alur pemesanan tiket yang efisien dan mudah dipahami oleh pengguna [17].

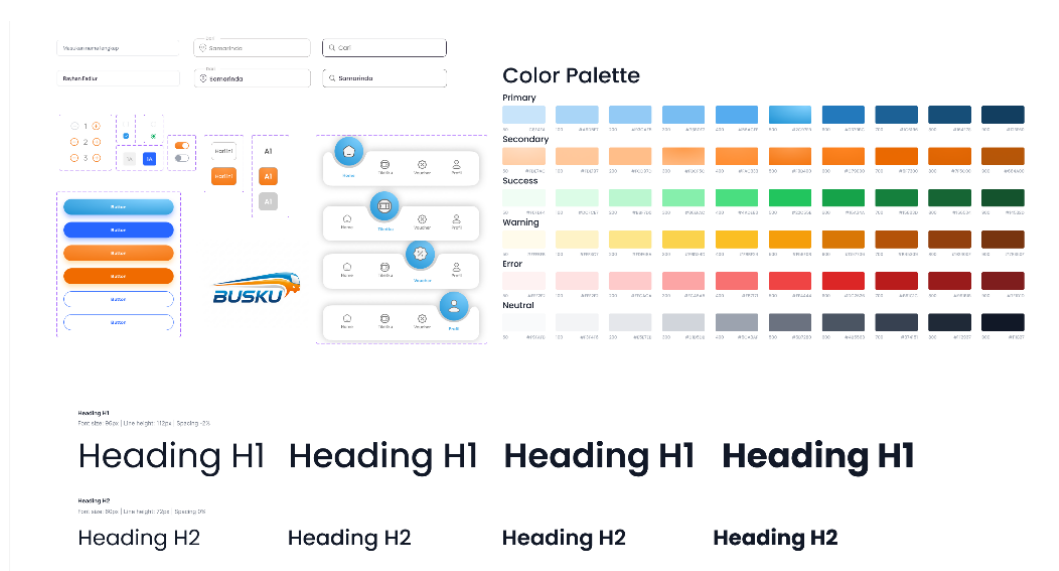
User flow menjelaskan tahapan-tahapan yang dilalui oleh *user* dalam menyelesaikan suatu alur pada aplikasi [18]. *User flow* menunjukkan proses memetakan bagaimana *user* berpindah pada satu layar ke layar lainnya, serta bagaimana mereka menyelesaikan tugas. Berdasarkan *user flow*, peneliti dapat memahami alur interaksi secara menyeluruh, mulai dari tahap awal hingga pencapaian tujuan akhir oleh pengguna.

Design system merupakan proses perancangan yang mencakup struktur, komponen, dan interaksi dalam desain untuk menciptakan konsistensi, efisiensi, serta kemudahan penggunaan [19]. Penerapan *design system* pada aplikasi pemesanan tiket bus di terminal Samarinda



■ **Gambar 3** *User Flow*

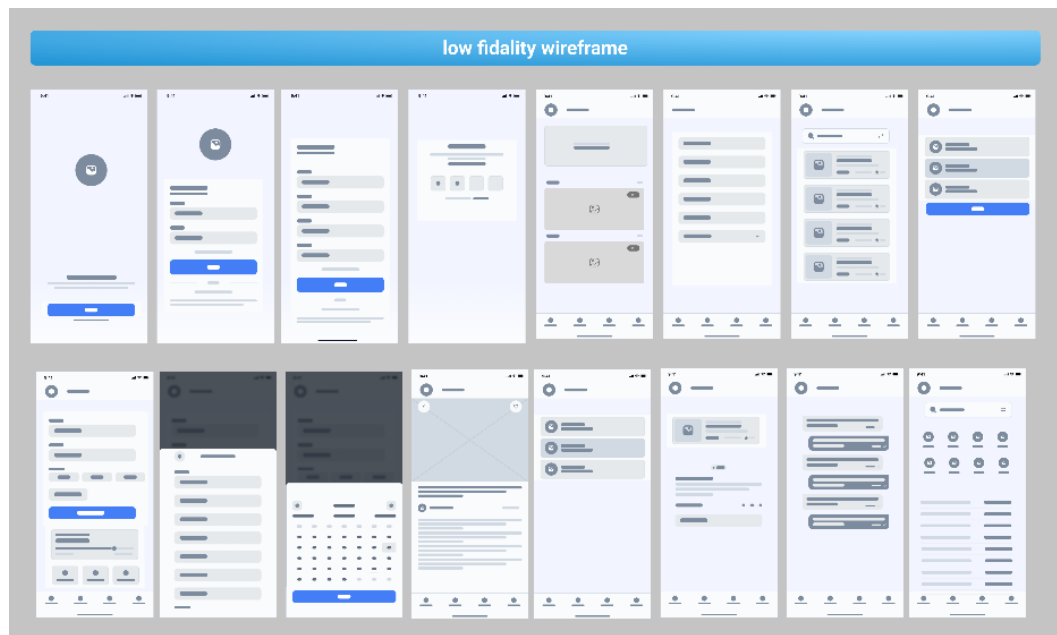
dilakukan mulai dari pemilihan warna, tipografi, ikon, dan elemen visual lainnya yang mendukung kejelasan informasi dan kenyamanan pengguna. Tujuannya adalah memastikan pengalaman pengguna yang optimal sekaligus mempermudah tim dalam menjaga keseragaman dan mempercepat pengembangan produk.



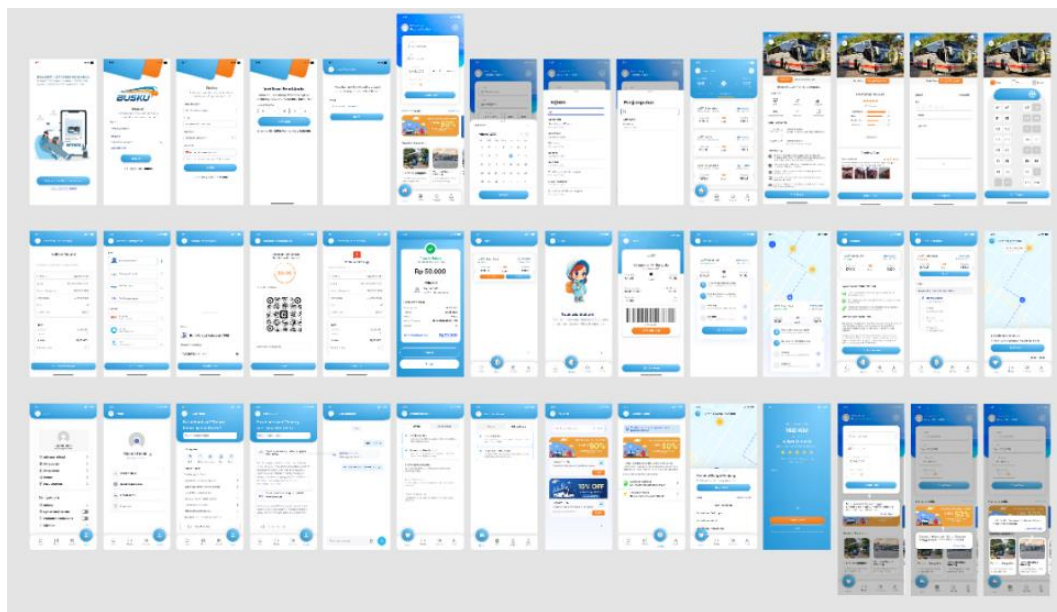
■ **Gambar 4** *Design System*

Low fidelity wireframe pada aplikasi menampilkan kerangka tata letak sederhana tanpa detail visual [20]. *Low fidelity wireframe* ini digunakan untuk menguji ide desain secara awal dan mendapatkan umpan balik awal dari pengguna. *Wireframe* berperan sebagai dasar awal dalam pembuatan desain aplikasi untuk menganalisis serta penyesuaian alur navigasi sebelum proses pengembangan dilanjutkan.

High fidelity prototype adalah versi prototipe dengan elemen visual yang lebih mendekati produk akhir [21]. Pada tahap ini, desain sudah mencakup warna, ikon, tipografi, dan interaksi dasar. Prototipe ini digunakan untuk pengujian lebih lanjut agar pengguna dapat memberikan masukan berdasarkan pengalaman nyata menggunakan antarmuka.



■ **Gambar 5** *Low Fidelity Wireframe*



■ **Gambar 6** *High Fidelity Mockup*

3.5 Hasil *Evaluate Effectiveness*

Tahap ini difokuskan pada pengujian desain yang disusun berdasarkan kebutuhan pengguna [22]. Pengujian melibatkan 6 responden untuk menguji aplikasi, metode tersebut yaitu *usability testing* serta *System Usability Scale* (SUS). Pengujian pada *usability testing* menggunakan aplikasi Maze, tautan Maze diberikan kepada enam responden, yaitu lima orang dengan peran sebagai pengguna bus dan satu orang dengan peran sebagai admin. Pengujian

dilaksanakan secara offline melalui pertemuan tatap muka langsung dengan calon pengguna. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan dan mengidentifikasi masalah potensial dalam desain.

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) mencakup 10 pertanyaan berupa kuesioner yang setiap pertanyaan memiliki lima opsi jawaban berdasarkan skala Likert. Perhitungan skor pengujian dilakukan sesuai ketentuan, yaitu skor dikurangi dengan angka 1 untuk pernyataan ganjil, sedangkan untuk pernyataan genap, perhitungan skor dilakukan dengan mengurangkan angka 5 dari skor yang didapatkan, kemudian selanjutnya total skor keseluruhan dikalikan 2,5 sehingga diperoleh nilai akhir keseluruhan yaitu 0–100 [15]. Skor akhir merepresentasikan tingkat kegunaan sistem, bukan persentase. Nilai akhir lebih dari 68 mencerminkan kegunaan aplikasi yang baik, sementara nilai dibawah nilai tersebut menandakan perlunya perbaikan desain antarmuka [23]. Daftar pertanyaan *System Usability Scale* disajikan pada Tabel 3.

■ **Tabel 3** Pertanyaan *System Usability Scale*

No	Karakteristik
1	Saya berniat menggunakan sistem ini kembali di masa mendatang.
2	Saya menilai sistem ini memiliki tingkat kerumitan saat digunakan.
3	Saya menilai sistem ini mudah digunakan.
4	Saya memerlukan bantuan pihak lain atau teknisi saat menggunakan sistem ini.
5	Saya menilai fungsi-fungsi sistem ini berjalan sesuai harapan.
6	Saya merasakan adanya ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
7	Saya menilai pengguna lain dapat mempelajari cara penggunaan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini sulit dipahami.
9	Saya menilai penggunaan sistem ini tidak menemui kendala.
10	Saya perlu melakukan penyesuaian terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Hasil kuesioner pengujian *System Usability Scale* terhadap desain aplikasi diperoleh dari dokumen *sheet* yang berisi jawaban enam responden, dikumpulkan melalui *Google Form*. Data hasil pengujian tersebut disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan analisis. Hasil kuesioner pengujian pada tabel kemudian dihitung menggunakan rumus *System Usability Scale*. Adapun data jawaban *System Usability Scale* yang telah didapatkan disajikan pada Tabel 4.

■ **Tabel 4** Jawaban pertanyaan *System Usability Scale*

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	Nilai
R1	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	37	92,5
R2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	35	87,5
R3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	4	33	82,5
R4	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	34	85
R5	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	35	87,5
R6	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	33	82,5
Rata-rata											86,2	

Berdasarkan hasil jawaban dari enam responden, seluruh skor pernyataan P1–P10 akan dijumlahkan kemudian dikalikan 2,5 untuk memperoleh nilai *System Usability Scale* (SUS). Nilai SUS dari keenam responden selanjutnya dihitung rata-ratanya dan menghasilkan skor sebesar 86,2, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *usability* yang baik.

Hasil kajian penelitian ini memperkuat temuan riset sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Aufa Atha Rizqullah terkait perancangan UI/UX aplikasi Sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) menggunakan metode *User Centered Design* dan *Think Aloud Evaluation*. Penelitian tersebut menegaskan bahwa penerapan metode *User Centered Design* sangat efektif karena mampu menghasilkan desain yang benar-benar berfokus pada kebutuhan, karakteristik, serta perilaku pengguna melalui keterlibatan langsung dalam setiap tahapan pengembangan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan metode *User Centered Design* dalam perancangan UI/UX aplikasi pemesanan tiket bus di Kota Samarinda memberikan hasil yang optimal, ditandai dengan meningkatnya kemudahan penggunaan, kejelasan alur sistem, serta kenyamanan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi. Dengan demikian, kedua penelitian ini sama-sama menegaskan bahwa metode *User Centered Design* merupakan pendekatan yang tepat dan unggul dalam menghasilkan desain aplikasi transportasi yang lebih efektif, efisien, dan berorientasi pada pengguna.

4 Kesimpulan dan Saran

Berdasar temuan penelitian yang telah didapatkan, maka telah didapatkan desain aplikasi pemesanan tiket bus menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) yang berlandaskan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil *testing* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), berdasarkan pengujian tersebut telah diperoleh bahwa desain aplikasi menunjukkan nilai keberhasilan penggunaan yang tinggi, dengan rata-rata skor 86,2 yang menunjukkan kategori sangat baik (*excellent*) dan mudah dipahami oleh pengguna. Hal ini menandakan rancangan aplikasi yang dihasilkan telah memenuhi dan dapat menjawab tujuan penelitian. Berdasarkan hasil pengujian tersebut serta perhitungan akhir skor dari *System Usability Scale*, mengindikasikan metode *User Centered Design* (UCD) yang digunakan pada kajian ini berhasil memfasilitasi proses perancangan UI/UX aplikasi. Hal ini tercermin dari pengujian yang mengindikasikan tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan yang tinggi, ditambah dengan kesesuaian rancangan antarmuka yang dihasilkan terhadap kebutuhan pengguna, oleh karena itu, metode *User Centered Design* terbukti efektif dalam menciptakan prototipe desain aplikasi fungsional, efisien, dan selaras dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang Sistem Informasi melalui penguatan literatur mengenai implementasi metode *User Centered Design* (UCD) pada industri transportasi publik. Dengan menghadirkan rekomendasi desain aplikasi pemesanan tiket bus yang divalidasi secara empiris, studi ini berhasil menyelaraskan prinsip desain UI/UX dengan kebutuhan pengguna dalam ekosistem layanan digital. Temuan ini tidak hanya memperkaya referensi akademik terkait pengembangan sistem informasi berbasis pengguna, tetapi juga berfungsi sebagai landasan praktis bagi perancangan aplikasi *mobile* di masa depan yang lebih efisien, praktis, dan adaptif terhadap dinamika layanan transportasi umum.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bentuk rekomendasi desain antarmuka aplikasi pemesanan tiket bus yang lebih efisien, informatif, dan mudah digunakan. Desain ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi instansi pemerintah, khususnya Dinas Perhubungan, dalam mengembangkan sistem digital yang mendukung transformasi layanan transportasi umum. Selain itu, desain ini juga memberikan manfaat bagi pihak terminal dan perusahaan

travel bus dalam hal kemudahan manajemen jadwal, peningkatan akurasi data penumpang, serta perluasan jangkauan pasar melalui sistem pemesanan yang lebih baik.

Mengacu pada hasil yang didapatkan pada penelitian, direkomendasikan agar penelitian berikutnya memanfaatkan metode perancangan lain seperti *Double Diamond* atau *Design Thinking* sebagai bahan perbandingan dengan metode *User Centered Design*. Selain itu, desain aplikasi dapat dioptimalkan agar lebih responsif dan berjalan dengan baik pada berbagai perangkat, seperti tablet dan *desktop*.

Pustaka

- 1 B. Valentiono, "Sistem informasi bus online ticketing berbasis web," Hasanuddin University Repository, 2024.
- 2 Prabawati, "Januari 2025, angkutan udara dan laut di kaltim alami penurunan penumpang," Portal Kaltim, 2025.
- 3 H. Amal, "Arus mudik di terminal samarinda seberang mulai meningkat, tarif bus tetap normal," Kaltim Voice, 2026.
- 4 M. Ghofar, "Penumpang arus balik di terminal lempake tergolong tinggi ketimbang mudik," Antara Kaltim, 2026.
- 5 P. Rahmat, "Terminal sungai kunjang siapkan 70 bus per hari jelang lebaran," Nomorsatu Kaltim, 2026.
- 6 T. B. Atharidi, "Perancangan aplikasi mobile untuk pemesanan tiket kereta menggunakan metode ux journey," vol. 6, no. 3, pp. 227–238, 2024.
- 7 M. Rizqullah, "Ui/ux aplikasi sistem bus rapid transit (brt) menggunakan metode user-centered design dan think aloud evaluation," UIN Syarif Hidayatullah Institutional Repository, 2024.
- 8 S. Andysa, "Mengenal system usability scale," Binus Higher Education, 2022.
- 9 G. Y. Abimanyu dan H. E. Rosyadi, "Perancangan ui/ux sistem tiket bus berbasis web dengan fitur loyalty program menggunakan metode user centered design," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 2025.
- 10 C. Browne, "User-centered design: A how-to guide," CareerFoundry, 2025.
- 11 A. Putra dan T. Kristiana, "Analisa desain ui/ux website e-learning mtsn 33 jakarta menggunakan metode user centered design," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 590–606, 2025.
- 12 M. Lutfi, A. Perwitasaria, Y. Sholva, dan J. H. Hadari Nawawi, "Perancangan ui/ux aplikasi sistem pendukung outline tugas akhir (spota) berbasis mobile dengan metode design thinking," *Jurnal Riset Saints dan Teknologi Informatika*, vol. 3, 2025.
- 13 N. A. Rauf, I. Aknuranda, dan H. M. Az-Zahra, "Evaluasi usability dan rekomendasi perbaikan pada layanan pengurusan paspor berbasis digital menggunakan pengujian usability," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 9, no. 8, pp. 2548–2964, 2025.
- 14 N. Putu, Y. Andini, N. Tri, dan A. Putra, "Pengukuran usability aplikasi kalender bali dengan system usability scale (sus): studi empiris terhadap pengguna," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 9, no. 3, 2025.
- 15 A. Karimullah, A. Rizal, dan A. S. Y. Irawan, "Perancangan ui/ux aplikasi transportasi publik berbasis mobile dengan metode user centered design," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, 2024.
- 16 A. Bagas, "Perancangan ui/ux aplikasi kangtukung dengan metode ucd," 2023.
- 17 D. S. Mubiarto, R. R. Isnanto, dan I. P. Windasari, "Menggunakan metode user centered design (ucd)," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 209–216, 2023.

- 18 S. Nataza, H. Hertyana, dan E. Rahmawati, “Analisa ui/ux pada aplikasi pemesanan tiket pt. panorama jtb tours menggunakan metode user centered design (ucd),” *Means (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, vol. 8, no. 2, 2023.
- 19 F. Candra Wardana dan I. Gusti Lanang Putra Eka Prisma, “Perancangan ulang ui & ux menggunakan metode design thinking pada aplikasi siakadu mahasiswa berbasis mobile,” *JEISBI*, vol. 3, 2022.
- 20 N. S. Ariani, T. Rochmadi, N. R. Dzakiyullah, dan A. Ratnasari, “Perancangan design ui/ux pemesanan tiket travel berbasis web pada pt. rmanja menggunakan metode design thinking,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 1, 2025.
- 21 M. Fahrino dan H. Febrian, “Perancangan desain aplikasi travcozz pencari tempat wisata di indonesia dengan metode design thinking,” *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 2024.
- 22 J. Kridatama, “Perancangan desain ui/ux aplikasi findchise menggunakan metode user centered design (ucd),” *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 2024.
- 23 R. Ananda, “Evaluasi dan perancangan ulang ui/ux menggunakan metode heuristics evaluation dan metode design thinking (studi kasus: Website cv. cipta kreatif dwipa),” UIN Syarif Hidayatullah Institutional Repository, 2024.