

**EVALUASI DAN PERANCANGAN UI/UX APLIKASI TRANSJAKARTA (TIJE)
DENGAN PENDEKATAN DESIGN THINKING**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

RISWAN KARTO

NIM : 11220812

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI
JAKARTA
2025**

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah S.W.T Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

1. Tugas Akhir ini saya dedikasikan untuk orang-orang yang sangat saya sayangi: Istri tercinta Eva Siti Nurmala, anak-anakku tersayang Athaya Bilal Alfaris, Ashalina Rumaisha Alfaris, Assyahira Rufaida Alfaris mama tercinta Rasina Radi, ibuku Rodiah Rahim, ibuku Marhunah, Ayahku Abdullah Usman, Alm. Bapakku Ahmad Suidjon Karto, kakak-kakakku tersayang Terkadang, ketika saya kehilangan kepercayaan pada diri saya sendiri, kalian di sini untuk percaya pada saya. Terkadang, ketika semuanya salah, kalian tampak dekat dan memperbaiki semuanya.
2. Setiap pagi saya berterima kasih kepada Allah SWT karena telah membantu saya. Setiap pagi saya berterima kasih pada diri saya karena menjadi diri saya sendiri. Setiap pagi saya berterima kasih kepada semuanya karena telah mendukung saya dan bersama saya, apa pun yang terjadi. Skripsi ini adalah persembahan saya untuk kalian semua.
3. Ada beberapa perasaan yang menghangatkan hati saya: cinta, inspirasi dan syukur. Dan sungguh menakjubkan bagaimana kalian memberi saya semua hal di atas dan pada akhirnya saya merasa sangat berterima kasih kepada semuanya, warna perjalanan hidupku adalah warna yang didalamnya ada nama semua orang terkasihku.
4. Saya tidak percaya pada pahlawan super, tetapi sepertinya mereka memang ada, karena kemampuan kalian yang luar biasa untuk berada di sini untuk saya setiap

kali saya membutuhkanmu yang paling mengesankan bagi saya. Terima kasih sudah memberi begitu banyak warna dalam perjalanan hidupku dan Terima kasih sudah begitu baik dan simpatik.

LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riswan Karto
NIM : 11220812
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: “Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi Transjakarta (TIJE) Dengan Pendekatan *Design Thinking*”, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 06 Januari 2026
Yang menyatakan,



Riswan Karto

11220812

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riswan Karto
NIM : 11220812
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa data dan atau informasi yang saya gunakan dalam penulisan karya ilmiah penulis dengan judul “**Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi Transjakarta (TIJE) Dengan Pendekatan *Design Thinking***“ merupakan data dan atau informasi yang saya peroleh berdasarkan hasil riset pada :

Nama Perusahaan : PT Transportasi Jakarta
Alamat : Jl. Mayjen No.1, RT.5/RW.5 Kebon Pala,
Makasar, Jakarta Timur 13650.
Waktu PKL/ Riset : November 2024 – Februari 2025

Penulis menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Nusa Mandiri untuk mendokumentasikan karya ilmiah saya tersebut secara internal dan terbatas, serta tidak untuk mengunggah karya ilmiah Penulis pada *repository* Universitas Nusa Mandiri (<https://repository.nusamandiri.ac.id>)

Penulis bersedia untuk bertanggung jawab secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, atas materi/isi karya ilmiah tersebut, termasuk bertanggung jawab atas dampak atau kerugian yang timbul dalam bentuk akibat tindakan yang berkaitan dengan data dan atau informasi yang terdapat pada karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 06 Januari 2026
Yang menyatakan,



Riswan Karto
11220812

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Riswan Karto
NIM : 11220812
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
Judul Skripsi : **Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi Transjakarta (TIJE) Dengan Pendekatan *Design Thinking***

Untuk dipertahankan pada periode 2025-2026 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 05 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Yuyun Yuningsih, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Syarif Hidayatulloh, M.Kom.



Penguji II : Eka Rini Yulia, M.Kom.

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul "**Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi TransJakarta (TIJE) Dengan Pendekatan *Design Thinking***" adalah hasil karya tulis asli Riswan Karto dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan.

Pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya. Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Riswan Karto
NIM : 11220812
No Telp : 081311368481
Email : riswan.karto@gmail.com

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, “Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi Transjakarta (TIJE) Dengan Pendekatan *Design Thinking*”.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, ijinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ibu Yuyun Yuningsih, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
5. Staff / Karyawan / Dosen di lingkungan Universitas Nusa Mandiri.
6. Bapak Wellfizon Yuza selaku Direktur Utama PT Transportasi Jakarta.
7. Bapak Jan Oratmangun selaku Ketua Umum Serikat Pekerja Transportasi Jakarta (SPTJ).
8. Staff di lingkungan PT Transportasi Jakarta.

9. Orang tua tercinta Mama Rasina Radi, Mama Rodiah Rahim, Mama Marhunah, Bapak Abdullah Usman dan Almarhum Bapak Ahmad Suidjon Karto yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
10. Istri saya tercinta Eva Siti Nurmala dan anak-anak tercinta (Athaya Bilal Alfaris, Ashalina Rumaisha Alfaris, Assyahira Rufaida Alfaris) yang selalu jadi motivasi terbesar saya.
11. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Nusa Mandiri.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 06 Januari 2026
Penulis,



Riswan Karto
11220812

ABSTRAK

Riswan Karto (11220812), Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi Transjakarta (TIJE) Dengan Pendekatan *Design Thinking*

Aplikasi Transjakarta (TIJE) dikembangkan untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi layanan transportasi publik di Jakarta. Namun, evaluasi awal menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dalam penggunaannya, seperti fitur pencarian rute yang kurang optimal dan keterbatasan sistem pembayaran. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini menerapkan pendekatan *Design Thinking* dalam perancangan ulang antarmuka pengguna (UI/UX) serta mengevaluasi tingkat kegunaan aplikasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Melalui tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, pendekatan *Design Thinking* digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna dan merancang solusi yang lebih intuitif. Hasil dari pengolahan data kuesioner usability menunjukkan nilai skor SUS sebesar 79,8, yang mengindikasikan bahwa aplikasi memiliki tingkat kegunaan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Design Thinking* dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan kualitas layanan aplikasi TIJE. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan lebih lanjut dalam meningkatkan efektivitas aplikasi transportasi publik.

Kata kunci: *UI/UX, Design Thinking, System Usability Scale (SUS), aplikasi TIJE, Transjakarta, usability*

ABSTRACT

Riswan Karto (11220812), Evaluation and UI/UX Design of the TransJakarta (TIJE) Application Using the Design Thinking Approach

The TransJakarta (TIJE) application was developed to improve the convenience and efficiency of public transportation services in Jakarta. However, preliminary evaluations indicate that several usability issues remain, including suboptimal route search features and limitations in the payment system. To address these problems, this study applies a Design Thinking approach to redesign the user interface and user experience (UI/UX) while evaluating the application's usability using the System Usability Scale (SUS) method. Through the stages of Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test, the Design Thinking approach is employed to understand user needs and develop more intuitive solutions. The results of the usability questionnaire data processing show a SUS score of 79.8, indicating that the application has a good level of usability and is acceptable to users. The findings demonstrate that the implementation of Design Thinking can enhance user experience and improve the overall service quality of the TIJE application. These results are expected to serve as a foundation for further development aimed at increasing the effectiveness of public transportation applications.

Keywords: *UI/UX, Design Thinking, System Usability Scale (SUS), TIJE application, TransJakarta, usability*

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan	6
1.5 Ruang Lingkup.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Pengertian UX.....	8
2.1.2 <i>Usability Testing</i>	9
2.1.3 <i>User Interface</i>	10
2.1.4 Figma	10
2.1.5 <i>User Centered Design</i>	11
2.1.6 <i>System Usability Scale</i>	14
2.2 Penelitian Terkait	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Tahap Penelitian.....	18

3.2 Metode Pengumpulan Data	21
3.3 Metode Perancangan	23
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL	26
4.1 Tahap <i>Empatize</i>	26
4.1.1 Wawancara.....	26
4.1.2 <i>Empathy Map</i>	27
4.2 Tahap <i>Define</i>	29
4.3 Tahap <i>Ideate</i>	31
4.4 Tahap <i>Prototype</i>	40
4.5 Tahap <i>Test</i>	49
BAB V PENUTUP.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	64
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	66
SURAT KETERANGAN RISET	67
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Komponen Penilaian Usability.....	9
Tabel IV.1	Daftar Pertanyaan Wawancara Pengguna.....	26
Tabel IV.2	<i>Emphaty Map</i>	27
Tabel IV.3	<i>Define</i>	29
Tabel IV.4	<i>How-Might We</i>	30
Tabel IV.5	Hasil Penilaian Responden Kuesioner SUS Pada Aplikasi Tije.....	50
Tabel IV.6	Hasil Dari Penjumlahan Pernyataan Dikalikan 2,5	52
Tabel IV.7	Interpretasi Skor SUS	55
Tabel IV.8	<i>Balckbox</i> Testing.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Tahapan <i>User-Centered Design</i> (UCD)	11
Gambar III.1	Tahapan Penelitian	18
Gambar IV.1	User Flow Login	31
Gambar IV.2	<i>User Flow</i> Halaman Utama/ Lokasi Riltime Bus	32
Gambar IV.3	<i>User Flow</i> Pembelian Tiket	32
Gambar IV.4	<i>User Flow Feed/</i> Informasi	33
Gambar IV.5	<i>User Flow</i> Profil Pengguna.....	33
Gambar IV.6	<i>Use Case</i> Alur Fungsi Utama Aplikasi.....	34
Gambar IV.7	<i>Use Case</i> Login Aplikasi Tije	35
Gambar IV.8	<i>Use Case</i> Pencarian Rute	35
Gambar IV.9	<i>Use Case</i> Pembelian Tiket	35
Gambar IV.10	<i>Use Case</i> Melihat Lokasi Real Time.....	36
Gambar IV.11	Activity Diagram Login Pengguna	37
Gambar IV.12	Activity <i>Diagram</i> Lokasi Bus <i>Real-Time</i>	38
Gambar IV.13	Activity <i>Diagram</i> Pembelian Tiket.....	38
Gambar IV.14	Activity Diagram Pencarian Rute	39
Gambar IV.15	Style Guidline Aplikasi.....	41
Gambar IV.16	Splash Screen	42
Gambar IV.17	Halaman <i>Login</i>	43
Gambar IV.18	Halaman Utama/Lokasi <i>Bus real time</i>	43
Gambar IV.19	Halaman <i>Detail</i> Rute.....	45
Gambar IV.20	Pembelian Tiket	46
Gambar IV.21	Halaman <i>Feed/</i> Informasi pembelian Tiket	47
Gambar IV.22	Profil Pengguna.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem bus rapid transit (BRT) pertama di Asia Tenggara dan Selatan adalah TransJakarta. Jalur lintasan terpanjang di dunia memiliki panjang 251,2 km dan berasal dari sistem TransMilenio yang terletak di Bogota, Kolombia. TransJakarta mulai beroperasi secara resmi pada tanggal 1 Februari 2004. Pada 27 Maret 2014, TransJakarta resmi berganti nama menjadi PT. Transportasi Jakarta. Itu menjadi BUMD (Badan Usaha Milik Daerah).

PT. Transportasi Jakarta meluncurkan aplikasi berbasis TI yang sangat penting untuk membantu pengguna TransJakarta pada tahun 2020. Sangat jelas bahwa peran teknologi dalam membantu perusahaan dan organisasi menjalankan proses bisnis. Perilaku orang yang biasanya mengerjakan tugas manual dapat diubah dengan teknologi informasi. karena tugas-tugas ini dapat diselesaikan secara digital, yang meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

TIJE, singkatan dari Transportasi Ibu Kota Jakarta Elektronik, adalah aplikasi yang menawarkan banyak fitur yang bermanfaat untuk pengguna, seperti jadwal keberangkatan bus, rute perjalanan, lokasi halte, dan estimasi waktu perjalanan, serta informasi tentang layanan dan rute. Masyarakat Jakarta membutuhkan layanan transportasi yang nyaman, aman, dan berkualitas [1].

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta terus melakukan pengembangan sistem transportasi umum sebagai langkah strategis untuk mengurangi kemacetan dan ketergantungan pada kendaraan pribadi. Salah satu upaya utamanya adalah peningkatan layanan Bus Rapid Transit (TransJakarta) melalui perluasan rute,

penambahan armada bus, serta integrasi dengan moda transportasi lain seperti MRT, LRT, dan feeder angkutan umum [2]. Untuk meningkatkan layanan pelanggan, TransJakarta terus mengikuti tren teknologi. Tije adalah aplikasi digital yang dibuat untuk membantu pelanggan menggunakan layanan TransJakarta. Aplikasi ini memiliki fitur yang mudah digunakan dan fungsi canggih yang memungkinkan pelanggan merencanakan perjalanan dengan mudah. Aplikasi Tije seluler dapat digunakan pada perangkat yang berjalan pada sistem operasi Android dan iOS. Setelah terhubung ke internet, pengguna dapat mengunduh aplikasi Tije. Aplikasi ini menawarkan berbagai menu, termasuk bus Tije, rute, informasi halte, transaksi, pembelian tiket, kartu layanan gratis, pertanyaan, kesetiaan Tije, suara teman, dan informasi lainnya.

Tije telah dipasang dan diunduh di lebih dari 500.000 perangkat Android dan iOS hingga 31 Maret 2023. Meskipun jumlah pengguna terus meningkat, tidak ada jaminan bahwa aplikasi akan sukses sepenuhnya dan memenuhi harapan pengguna. Beberapa pengguna telah memberikan ulasan yang kurang memuaskan tentang aplikasi, meskipun tujuannya adalah untuk meningkatkan aksesibilitas layanan. Studi yang melihat analisis peringkat dan ulasan pengguna untuk aplikasi Tije di Play Store dan App Store setelah pembaruan terbaru pada 31 Januari 2023 menghasilkan hasil yang menarik. Pada tanggal 31 Maret 2023, peringkat rata-rata pengguna di Play Store adalah 1,7; di App Store, peringkat ini adalah 1,3.

Sangat penting untuk melakukan evaluasi perilaku pengguna terhadap sistem informasi, yang merupakan ukuran subjektif dari tingkat perilaku pengguna terhadap sistem yang digunakan. Penilaian perilaku pengguna terhadap sistem diukur melalui tanggapan atau umpan balik pengguna terhadap sistem yang bersifat interaktif [3].

Ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi Tije dan menemukan masalah potensial. Sistem harus dievaluasi untuk meningkatkan kinerjanya [4].

Meskipun aplikasi ini memiliki banyak fitur yang dirancang untuk meningkatkan kinerja dan memberikan kenyamanan pengguna, Beberapa masalah utama yang dikeluhkan pengguna meliputi: Fitur pencarian rute ("Tjari Rute") yang kurang optimal – Pengguna mengalami kendala seperti rute yang tidak muncul, bug saat melakukan pencarian, serta kurangnya fungsionalitas yang memadai, sehingga menghambat kemudahan navigasi dalam perjalanan.

Keterbatasan sistem pembayaran – Aplikasi TIJE hanya menyediakan satu metode pembayaran, yang membatasi fleksibilitas pengguna dalam melakukan transaksi. Kurangnya evaluasi sistematis terhadap kinerja aplikasi – Belum ada analisis usability yang komprehensif untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan aplikasi dalam meningkatkan layanan transportasi publik.

Penulis menggunakan metode evaluasi *usability think aloud* sebagai tes *usability*, yang merupakan salah satu langkah penting dalam proses UCD, untuk mengevaluasi usability aplikasi seluler Tije. Untuk memastikan bahwa produk yang dibuat dan digunakan sesuai dan ramah pengguna, pengujian dilakukan [5]. Metode *think aloud* digunakan untuk mengidentifikasi masalah usability pada desain sistem dengan cara merekam pemikiran pengguna saat berinteraksi dengan antarmuka, sehingga metode ini dinilai efektif dalam mengungkap kendala penggunaan secara langsung dari perspektif pengguna [6].

Selain metode *Think Aloud*, penelitian ini juga menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengevaluasi tingkat usability aplikasi. Menurut Lewis, *System Usability Scale (SUS)* merupakan instrumen evaluasi *usability* yang telah tervalidasi secara luas dan digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap

kegunaan suatu sistem secara cepat dan efisien. SUS menggunakan skala sederhana yang menghasilkan skor numerik tunggal, sehingga memudahkan peneliti dalam menafsirkan tingkat *usability* dan kepuasan pengguna terhadap suatu produk atau layanan. Oleh karena itu, SUS dianggap sebagai metode yang andal dan praktis dalam pengujian *usability* berbagai sistem interaktif [7].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode evaluasi yang komprehensif dan terstandarisasi. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *System Usability Scale (SUS)*, yang merupakan metode evaluasi *usability* yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem berbasis teknologi informasi. Metode ini memberikan skor kuantitatif berdasarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi, sehingga dapat membantu mengidentifikasi kelemahan sistem serta memberikan rekomendasi perbaikan yang tepat.

Selain evaluasi berbasis SUS, perlu dilakukan perancangan ulang *User Interface (UI)* aplikasi TIJE agar lebih intuitif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pengembangan UI adalah *Design Thinking*, yang berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna melalui tahapan *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Penelitian kali ini berjudul **“EVALUASI DAN PERANCANGAN *UI/UX* APLIKASI TRANSJAKARTA (TIJE) DENGAN PENDEKATAN *DESIGN THINKING*”**. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi tingkat keberhasilan aplikasi TIJE menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* serta merancang ulang antarmuka pengguna (UI) dengan pendekatan *Design Thinking* guna meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Fitur pencarian rute ('Tjari Rute') dinilai rumit dan membingungkan. Pengguna mengeluhkan tata letak informasi yang tidak jelas, ikon yang sulit dipahami, serta alur pencarian yang tidak intuitif, sehingga menyulitkan mereka dalam merencanakan perjalanan.
2. Sistem pembayaran dalam aplikasi dinilai kurang fleksibel dan tidak informatif. Pengguna merasa bingung karena hanya ada satu opsi pembayaran yang ditampilkan dan tidak ada panduan atau konfirmasi visual yang jelas setelah melakukan transaksi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka fokus masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang tampilan antarmuka (UI) fitur pencarian rute yang lebih intuitif, informatif, dan mudah dipahami oleh pengguna?
2. Bagaimana merancang alur (UX) sistem pembayaran yang lebih jelas, memberikan panduan yang memadai, dan mendukung berbagai metode transaksi?
3. Bagaimana menyajikan informasi layanan Transjakarta (seperti posisi bus *real-time*) dalam bentuk visual (UI) yang efektif dan mudah diakses?
4. Bagaimana menerapkan pendekatan *Design Thinking* untuk menghasilkan solusi desain UI/UX yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna aplikasi TIJE?

1.4 Tujuan

Berdasarkan fokus masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan peringkat dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi TIJE melalui perancangan ulang yang lebih optimal.
2. Mengembangkan fitur pencarian rute yang lebih akurat, responsif, dan bebas bug untuk meningkatkan kemudahan navigasi pengguna.
3. Meningkatkan sistem pembayaran dengan menambahkan opsi metode transaksi yang lebih fleksibel.
4. Merancang *User Interface (UI)* aplikasi TIJE menggunakan metode *Design Thinking* agar lebih intuitif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.5 Ruang Lingkup

1. Evaluasi masalah Aplikasi Transjakarta (TIJE): Skripsi ini akan membahas berbagai kendala yang dialami pengguna saat menggunakan aplikasi TIJE, terutama pada fitur pencarian rute yang sering mengalami bug serta sistem pembayaran yang masih terbatas. Evaluasi ini bertujuan menemukan akar masalah yang membuat pengguna kurang puas.
2. Mengukur *usability* menggunakan *System Usability Scale (SUS)*: Aplikasi Transjakarta (TIJE) akan diuji tingkat kemudahan dan kenyamanannya melalui kuesioner SUS. Hasil penilaian ini memberikan angka kuantitatif yang menunjukkan bagaimana pengguna menilai aplikasi, apakah mudah digunakan, membingungkan, atau perlu perbaikan.
3. Perancangan Ulang UI/UX dengan *Design Thinking* : Identifikasi kebutuhan pengguna melalui pendekatan *Empathize, Define, Ideate,*

Prototype, dan *Test* dalam *User Interface (UI) Design* aplikasi TIJE, Pengembangan UI yang lebih intuitif dan meningkatkan pengalaman pengguna.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pengertian UX

User Experience (UX) adalah keseluruhan pengalaman yang dirasakan pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan digital. Pengalaman ini mencakup persepsi, emosi, sikap, serta respons pengguna sebelum, selama, dan setelah menggunakan sistem. Menurut Hartson dan Pyla, pengalaman pengguna (*user experience/UX*) merupakan hasil integrasi dari empat aspek utama, yaitu *usability*, *usefulness*, *emotional impact*, dan *meaningfulness*, yang secara bersama-sama membentuk persepsi pengguna terhadap kualitas suatu aplikasi. Oleh karena itu, desain antarmuka yang baik tidak hanya harus fungsional dan mudah digunakan, tetapi juga mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman yang positif dan bermakna. [8].

ISO 9241-210 mendefinisikan UX sebagai hasil interaksi antara kondisi internal pengguna (motivasi, kebutuhan, pengalaman sebelumnya), karakteristik sistem (fungsi, performa, desain visual), dan konteks penggunaan (lingkungan, tujuan, serta tugas yang ingin dicapai). Dengan demikian, UX tidak hanya berfokus pada tampilan antarmuka, tetapi pada pengalaman menyeluruh yang dirasakan pengguna selama menggunakan aplikasi [9].

UX yang baik ditandai dengan kemudahan penggunaan, alur yang intuitif, tampilan yang nyaman dilihat, serta kemampuan sistem memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Sebaliknya, UX yang buruk dapat menyebabkan frustrasi,

kesalahan penggunaan, hingga membuat pengguna enggan melanjutkan penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, UX menjadi elemen penting dalam proses perancangan aplikasi agar sistem tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memberikan pengalaman yang positif dan memuaskan.

2.1.2 Usability Testing

Usability testing adalah tahap penelitian yang dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kemanfaatan sebuah desain, produk, atau layanan [10]. Hal-hal yang diuji dalam konteks ini bisa mencakup faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan, efektivitas, efisiensi, aksesibilitas, kepuasan penggunaan, dan faktor lain yang relevan dengan penelitian ini.

Seorang peneliti dapat disebut sebagai "fasilitator" atau "moderator" selama tahap pengujian *usability*. Peneliti meminta peserta melakukan tugas tertentu, seperti menggunakan antarmuka pengguna tertentu. Ketika peserta selesai Menurut Moralan, pengamat melacak tindakan peserta di setiap tugas dan meminta komentar atau tanggapan mereka [11].

Penilaian *usability* dalam penelitian ini mengacu pada empat komponen utama, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, dan *satisfaction*, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel II.1.

Tabel II.1 Komponen Penilaian Usability

Komponen	Pengertian
<i>Learnability</i>	Kemudahan pengguna saat pertama kali menggunakan aplikasi.
<i>Efficiency</i>	Kecepatan aplikasi untuk melakukan tugas yang diberikan.
<i>Memorability</i>	Seberapa mudah pengguna menggunakan kembali aplikasi setelah lama sudah tidak menggunakannya.
<i>Satisfaction</i>	Kepuasan pengguna dalam menggunakan Aplikasi.

Sumber : Hasil Penelitian

2.1.3 User Interface

User Interface (UI) merupakan bagian dari sistem interaktif yang berfokus pada perancangan elemen visual dan mekanisme interaksi, seperti tata letak, ikon, tombol, serta navigasi, yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara efisien dan mudah dipahami [9].

Tujuan utama desain antarmuka pengguna adalah menyajikan informasi dan menyediakan sarana interaksi yang efektif antara manusia dan sistem. Perancangan antarmuka mempertimbangkan aspek persepsi manusia terhadap informasi, prinsip komunikasi visual, serta pola interaksi pengguna dengan perangkat keras dan perangkat lunak [13].

Desain antarmuka pengguna berfokus pada penyajian tampilan produk serta penyediaan mekanisme interaksi langsung. Perancangan UI didasarkan pada berbagai disiplin ilmu, di mana elemen visual harus disajikan secara menarik tanpa mengganggu fungsi utama aplikasi dan tujuan pengguna [10].

2.1.4 Figma

Figma merupakan alat desain berbasis *cloud* yang digunakan untuk merancang antarmuka aplikasi *mobile*, desktop, dan situs web secara kolaboratif. Figma dapat diakses melalui berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS selama terhubung dengan internet, sehingga banyak dimanfaatkan oleh praktisi UI/UX dan desainer web dalam proses perancangan antarmuka. [9].

Keunggulan Figma terletak pada kemampuannya untuk memungkinkan beberapa individu bekerja secara bersama-sama dalam pekerjaan yang sama, bahkan jika mereka berada di lokasi yang berbeda. Hal ini disebut sebagai kolaborasi tim, dan kemampuan aplikasi Figma ini menjadikannya pilihan yang banyak dipilih oleh

UI/UX *designer* untuk membuat prototipe situs web atau aplikasi dengan efisien dan dalam waktu yang singkat.

2.1.5 *User centered Design*

User-Centered Design (UCD) merupakan pendekatan pengembangan sistem interaktif yang menempatkan pengguna sebagai pusat proses perancangan. Metode ini menekankan pemahaman terhadap kebutuhan, tujuan, tugas, lingkungan, dan alur kerja pengguna untuk menghasilkan sistem yang bermanfaat, mudah digunakan, dan sesuai dengan konteks penggunaan [16].

Dalam menghasilkan desain yang optimal, *User-Centered Design* (UCD) memiliki siklus hidup perancangan yang bersifat iteratif. Desain antarmuka pengguna ditentukan oleh pengalaman dan kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui keterlibatan langsung pengguna dalam proses perancangan [8].

Gambar II.1 menunjukkan proses atau tahapan metode *User Centered Design* (UCD) sesuai dengan ISO 9241-210:2010.



Gambar II.1 Tahapan *User-Centered Design* (UCD)[11]

1. *Plan the human centered process*

Pada tahap ini, analisis teori dan data yang berkaitan dengan proses pembangunan sistem yang berfokus pada pengguna dilakukan. Tujuan analisis ini adalah untuk menggali kebutuhan yang relevan dengan penelitian ini dan untuk mengidentifikasi semua persyaratan penelitian lainnya.

2. *Specify the context of use*

Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut tentang karakteristik pengguna. Di sini, mereka akan menjelaskan situasi apa dan bagaimana pengguna akan menggunakan produk ini dibangun.

3. *Specify user and organisational requirements*

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa desain yang akan dibangun akan memenuhi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi atau perusahaan. dirancang untuk memenuhi semua persyaratan yang diperlukan.

4. *Product design solutions*

Pada titik ini, penulis akan mulai membangun desain produk sebagai solusi dari masalah yang telah dianalisis sebelumnya. Desain ini akan mencakup elemen-elemen yang relevan. untuk memenuhi kebutuhan organisasi dan pengguna.

5. *Evaluate design against user requirements*

Pada tahap sebelumnya, desain dievaluasi. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa desain memenuhi semua persyaratan yang telah ditentukan oleh pengguna. Selain itu, tahap ini digunakan untuk menilai apakah tujuan yang ditetapkan oleh pengguna dan organisasi atau perusahaan telah tercapai dalam desain yang telah dikembangkan.

Pendekatan *User-Centered Design* (UCD) menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam seluruh proses perancangan sistem. UCD bertujuan memahami kebutuhan, tujuan, karakteristik, dan keterbatasan pengguna pada setiap tahap desain sehingga solusi yang dihasilkan benar-benar relevan dan mudah digunakan. ISO 9241-210 menegaskan bahwa proses desain berpusat pada pengguna harus dilakukan secara iteratif, melibatkan pengguna secara aktif, serta memperhatikan konteks penggunaan dan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Dengan demikian, UCD memungkinkan perancang melihat keseluruhan perjalanan pengalaman pengguna dan mengidentifikasi hambatan yang mungkin muncul selama proses interaksi.

Selain UCD, terdapat pendekatan *Task-Centered Design* (TCD), yaitu metode perancangan yang berfokus pada tugas-tugas nyata yang dilakukan oleh pengguna. TCD menekankan pemahaman langkah-langkah tugas dalam konteks dunia nyata, sehingga perancang dapat mengembangkan dan mengevaluasi antarmuka berdasarkan bagaimana pengguna sebenarnya bekerja. Keunggulan *Task-Centered Design* (TCD) terletak pada fokusnya terhadap aktivitas nyata yang dijelaskan langsung oleh pengguna, sehingga membantu perancang dalam mengambil keputusan desain yang lebih tepat serta mendukung proses evaluasi secara berkelanjutan selama pengembangan sistem [18].

Selain kedua pendekatan tersebut, terdapat pula *design thinking*, yaitu metode pemecahan masalah yang mendorong kreativitas dan inovasi. Brown menyatakan bahwa *design thinking* menggabungkan empati terhadap pengguna, eksplorasi ide secara luas, serta proses iteratif untuk menghasilkan solusi yang kreatif dan relevan [19]. Keunggulan metode ini adalah kemampuannya membangkitkan inovasi melalui

pendekatan yang fleksibel dan berorientasi pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan manusia.

Secara ringkas, UCD berfokus pada pengalaman dan kebutuhan pengguna secara menyeluruh, TCD mengutamakan analisis tugas nyata yang dilakukan oleh pengguna, sedangkan *design thinking* menekankan kreativitas dan inovasi dalam menghasilkan solusi desain yang efektif.

Setiap metode perancangan memiliki kelebihan sendiri. Penggunaan metode yang tepat dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan penelitian penulis. Dalam studi ini ini, penulis bertujuan untuk meningkatkan tingkat kepuasan pengguna dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Oleh karena itu, penulis penelitian ini lebih cocok menggunakan *User-Centered Design* (UCD) untuk menganalisis dan mengevaluasi aplikasi Tije karena UCD menempatkan fokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna dan kebutuhan mereka. Dengan menerapkan metode UCD penulis dapat merinci setiap fase desain dengan memastikan bahwa pengalaman pengguna terintegrasi secara menyeluruh. Keunggulan UCD yang memperhatikan siklus iteratif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna memastikan bahwa perubahan dan perbaikan berkelanjutan dapat diimplementasikan, sehingga menghasilkan solusi desain yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna aplikasi Transjakarta (Tije).

2.1.6 System Usability Scale

Penelitian ini akan menguji tingkat kegunaan aplikasi Tije dengan menggunakan Sistem Kegunaan Skala (SUS). Selain itu, hasil analisis dan solusi desain akan diuji dengan *Think-Aloud Evaluation*. SUS metode menggunakan kuesioner yang terdiri dari sepuluh pertanyaan atau pernyataan yang diberikan

kepada peserta untuk dinilai. Hasil penilaian akan dihitung dengan menggunakan skala lima poin yang dimulai dari "Sangat Tidak Setuju (Sangat Tidak Setuju)" hingga "Sangat Setuju (Sangat Setuju)."

Skor *System Usability Scale* dapat dihitung dengan beberapa tahap berikut; [12]

1. Menghitung Skor Individu

Dalam kuesioner SUS, responden diminta untuk menjawab sepuluh pertanyaan berdasarkan skala 1-5; kategori "Sangat Tidak Setuju" dinilai dengan "1", dan kategori "Sangat Tidak Setuju" dinilai dengan "2". Penulis akan membalik skor jawaban pada pertanyaan dengan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9). Sebagai contoh, jika seorang responden memberikan nilai "Sangat Setuju", penulis akan memberikan skor "1" dan jika mereka memberikan nilai "Sangat Tidak Setuju", penulis akan memberikan skor "5".

2. Menjumlahkan Skor

Jumlahkan skor untuk semua sepuluh item. Totalnya dapat berkisar dari 0 hingga 40.

3. Menghitung Skor SUS

Untuk mengubahnya menjadi skala dari 0 hingga 100, kalikan total skor dengan 2,5. Oleh karena itu, skor SUS= (total skor) x 2,5.

4. Penetapan Skor Akhir

Jumlah skor SUS adalah ukuran seberapa mudah digunakan seseorang. Skor yang lebih tinggi menunjukkan seberapa mudah digunakannya, sedangkan skor yang lebih rendah menunjukkan seberapa mudah digunakannya. Berdasarkan (Sauro, 2018), skor kuesioner SUS umumnya rata-rata sekitar 68, dengan skor di atas 68 menunjukkan usability di atas rata-rata dan skor di bawah 68 menunjukkan usability

di bawah rata-rata. Ada lima cara untuk menginterpretasikan data dari kuesioner SUS: *percentiles, grades, adjectives, acceptability, promoters*, dan *detractors*.

2.2 Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Novirahman, Santoso, dan Isal berjudul *Usability Evaluation and User Interface Design of University Staffing Information System* [21]. Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Kelebihan penelitian ini berada pada penyajian proses pengumpulan data dan hasil evaluasi yang ditampilkan secara rapi, serta penyediaan mockup sebagai solusi dari temuan evaluasi. Namun demikian, proses survei tidak melibatkan seluruh staf sehingga data yang diperoleh belum komprehensif. Penelitian ini juga tidak menampilkan *low-fidelity prototype* dan mockup yang disediakan tidak dilengkapi dengan wireframe. Secara umum, penelitian ini mudah dipahami, tetapi dokumentasi data dan desain masih belum lengkap.

Penelitian oleh Indriana dan Adzani berjudul *UI/UX Analysis & Design for Mobile Ecommerce Application Prototype on Gramedia.com* menggunakan metode SUS [22]. Kelebihannya adalah adanya *storyboard* yang memvisualisasikan aktivitas pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi. Namun penelitian ini tidak menyertakan daftar pertanyaan dan jawaban wawancara serta tidak menampilkan *mockup desain*. Meskipun demikian, hasil analisis dapat dipahami dengan baik sehingga pembaca dapat melihat permasalahan yang diangkat secara jelas.

Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, Triayudi, dan Sholihati melalui studi berjudul *Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale* menggunakan metode HCD dan

SUS [23]. Penelitian ini memiliki kelebihan berupa penyajian *use case diagram*, *activity diagram*, dan *low-fidelity prototype*. Namun penelitian ini tidak menampilkan rumus perhitungan SUS, tidak menyertakan daftar pertanyaan SUS, dan tidak menampilkan grafik *acceptability ranges*. Kekurangan ini membuat evaluasi usability belum tergambar secara lengkap, meskipun tahapan desain disajikan secara rinci.

Beberapa penelitian terbaru telah menerapkan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengevaluasi *usability* berbagai jenis sistem informasi dan situs web, seperti pada situs layanan kesehatan daring serta situs layanan publik yang menunjukkan bahwa SUS efektif dalam mengukur persepsi pengguna terhadap kegunaan sistem [24]. Penelitian ini memiliki kelebihan berupa grafik data responden yang membantu pembaca memahami hasil evaluasi. Namun, penelitian ini tidak menampilkan *use case diagram* dan *activity diagram*, sehingga analisis alur dan struktur sistem tidak tergambar secara menyeluruh. Penelitian ini lebih menekankan pada evaluasi tampilan website yang sudah ada.

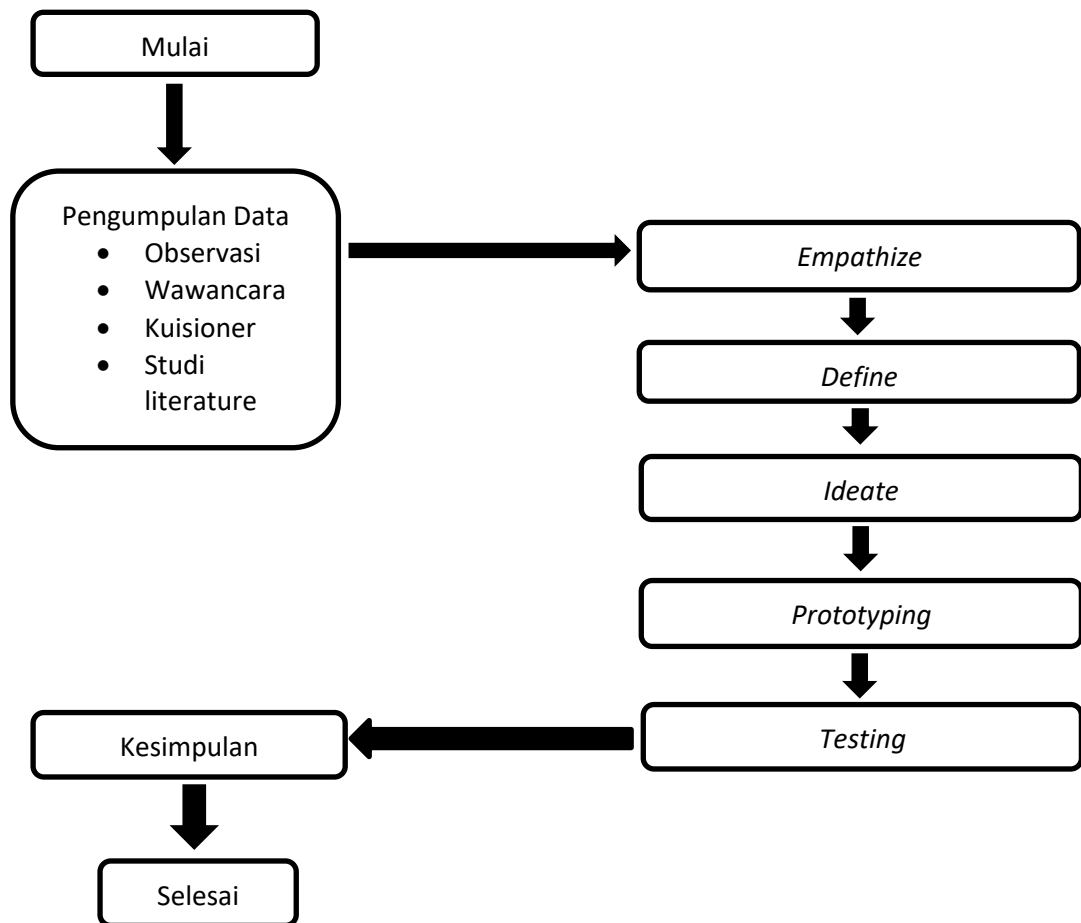
Penelitian yang dilakukan oleh Kaligis dan Fatri membahas pengembangan tampilan antarmuka aplikasi survei berbasis web dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* sebagai alat evaluasi *usability* [25]. Kelebihannya adalah penyajian arsitektur sistem, *use case diagram*, serta *class diagram* sehingga mempermudah pemahaman struktur dan rancangan sistem. Kekurangannya adalah ketiadaan *low-fidelity prototype* sebagai gambaran awal antarmuka. Namun, analisis kebutuhan didasarkan pada wawancara langsung dengan pengguna sehingga kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dengan baik. Evaluasi terhadap *prototype* menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan tampilan yang dikembangkan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Penelitian

Tahap penelitian yang dilakukan untuk penyusuna Tugas Akhir ini menggunakan metode *Design Thinking*. Alur dan tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar III.1.



Sumber : Hasil Penelitian
Gambar III.1 Tahapan Penelitian

1. Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis dan terstruktur untuk memperoleh data yang akurat serta menghasilkan rancangan solusi yang tepat

sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian diawali dengan tahap Mulai, yaitu menentukan fokus penelitian, tujuan, serta ruang lingkup pembahasan yang akan dikaji. Tahap ini menjadi dasar agar proses penelitian berjalan terarah hingga tahap akhir.

Setelah fokus penelitian ditetapkan, proses berlanjut pada tahap Pengumpulan Data yang merupakan dasar utama analisis dan perancangan. Berdasarkan gambar 3.1, maka dapat dijelaskan tahapan penelitian menggunakan empat metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, kuesioner, dan studi literatur.

- a. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses penggunaan layanan dan aplikasi Transjakarta oleh pengguna. Kegiatan ini membantu peneliti memahami perilaku pengguna secara nyata, menemukan kendala yang muncul di lapangan, serta melihat pola interaksi pengguna terhadap sistem yang sedang berjalan.
- b. Metode selanjutnya adalah wawancara, yaitu proses tanya jawab langsung dengan narasumber yang merupakan pengguna Transjakarta. Wawancara bertujuan menggali informasi lebih mendalam mengenai kebutuhan, harapan, serta masalah yang dirasakan oleh pengguna selama memanfaatkan aplikasi dan layanan yang tersedia.
- c. Kemudian peneliti juga menggunakan metode kuesioner, yaitu instrumen penyebaran pertanyaan tertulis kepada responden untuk memperoleh data kuantitatif dan persepsi pengguna dalam jumlah lebih luas. Melalui kuesioner, peneliti dapat mengukur tingkat kepuasan, kemudahan penggunaan, serta mendapatkan insight tambahan terkait fitur yang diperlukan pada aplikasi.

- d. Tahap keempat adalah studi literatur, yaitu proses tinjauan pustaka terhadap jurnal, penelitian terdahulu, buku teori UI/UX, metode Design Thinking, serta referensi ilmiah lain yang mendukung penelitian. Hasil studi literatur digunakan sebagai landasan teoritis agar langkah perancangan memiliki dasar akademik yang kuat.
 - e. Data yang diperoleh dari keempat metode tersebut kemudian diolah dan melanjutkan proses penelitian ke dalam lima tahapan Design *Thinking* yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototyping*, dan *Testing*.
2. Pada tahap *Empathize*, peneliti menerjemahkan data lapangan menjadi pemahaman empatik mengenai kebutuhan dan masalah pengguna. Hasil empati dianalisis pada tahap *Define* untuk merumuskan problem statement secara jelas dan fokus.
 3. Selanjutnya pada tahap *Ideate*, peneliti menghasilkan alternatif ide solusi melalui proses *brainstorming*.
 4. Ide terbaik dari tahap tersebut diwujudkan ke dalam bentuk *Prototyping*, yaitu pengembangan desain awal UI/UX aplikasi Transjakarta yang dapat diakses dan disimulasikan oleh pengguna.
 5. *Prototipe* yang telah dibuat kemudian diuji pada tahap *Testing* untuk menilai efektivitas, kenyamanan, dan tingkat *usability* berdasarkan respon pengguna.
- Hasil pengujian menjadi dasar pembuatan Kesimpulan, yaitu rangkuman akhir penelitian yang menjawab rumusan masalah, menjelaskan efektivitas solusi, serta memberikan saran untuk penelitian berikutnya. Tahapan kemudian ditutup pada bagian Selesai, menandai berakhirnya proses penelitian secara keseluruhan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat empat metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi secara komprehensif dan terukur. Metode tersebut meliputi:

1. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung pola perilaku pengguna serta interaksi mereka dalam menggunakan layanan Transjakarta dan aplikasi pendukung. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh data faktual berdasarkan situasi nyata di lapangan sehingga peneliti dapat melihat secara objektif pengalaman pengguna, hambatan yang dialami, serta kebutuhan yang muncul selama proses penggunaan aplikasi.

Kegiatan observasi dilaksanakan pada 3 November 2025 dalam agenda *Job Fair & Up Skilling* Disabilitas yang bertempat di Taman Ismail Marzuki, Jakarta. Pada kegiatan ini peneliti melakukan pengamatan kepada kurang lebih 10 orang peserta yang merupakan pengguna sekaligus calon pengguna layanan Transjakarta. Melalui kegiatan ini, peneliti mengamati bagaimana respon peserta terhadap informasi layanan, kebutuhan terhadap akses navigasi aplikasi, serta tantangan interaksi yang mereka temui.

Hasil observasi ini kemudian menjadi bahan dasar pemahaman awal mengenai kebutuhan pengguna, yang selanjutnya diproses dalam tahap perancangan menggunakan metode *Design Thinking*.

2. Wawancara merupakan metode pengumpulan data primer yang dilakukan melalui proses tanya jawab langsung dengan pelanggan Transjakarta. Tujuan wawancara ini adalah untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai

pengalaman pelanggan dalam menggunakan layanan maupun aplikasi Transjakarta, termasuk kebutuhan fitur, tingkat kemudahan penggunaan, serta hambatan yang dialami. Data wawancara bersifat nyata karena diperoleh langsung di lapangan sehingga sangat berpengaruh dalam penentuan kebutuhan desain UI/UX aplikasi.

Wawancara dilakukan kepada pelanggan yang berada pada beberapa halte di koridor berbeda, yaitu:

- a. Koridor 1 (Blok M – Kota)
- b. Koridor 3 (Kalideras – Monas)
- c. Koridor 8 (Lebak Bulus – Pasar Baru)
- d. Koridor 9 (Pinang Ranti – Pluit)

Pemilihan lokasi pada berbagai koridor bertujuan untuk memperoleh variasi profil pelanggan dengan karakteristik perjalanan yang berbeda, sehingga data yang diperoleh lebih kaya dan beragam. Melalui wawancara ini, peneliti berusaha menggali informasi mengenai kebutuhan penggunaan aplikasi, fitur yang dianggap penting oleh pelanggan, serta kendala yang dialami saat mencari informasi layanan.

Pada penelitian ini, pertanyaan yang diajukan dalam wawancara disusun dengan isi yang sama dengan pertanyaan dalam instrumen kuesioner. Penyamaan bentuk pertanyaan tersebut dilakukan agar data yang dihasilkan dari dua instrumen dapat saling dibandingkan, diverifikasi, dan dianalisis secara lebih akurat. Melalui strategi ini, peneliti memperoleh dua jenis data, yaitu data mendalam melalui wawancara serta data kuantitatif melalui kuesioner, yang kemudian

dipadukan untuk memperkuat analisis pada tahap perancangan menggunakan metode *Design Thinking*.

3. Kuesioner, yaitu instrumen penyebaran pertanyaan tertulis untuk menjaring data kuantitatif maupun kualitatif dari pengguna dalam jumlah lebih luas. Melalui kuesioner, peneliti dapat mengetahui penilaian pengguna terhadap kenyamanan, kemudahan penggunaan, serta ekspektasi fitur aplikasi.
4. Studi Literatur, dilakukan untuk memperoleh dasar teori serta referensi ilmiah yang mendukung penelitian. Sumber pustaka yang dikaji meliputi jurnal, buku, penelitian sebelumnya, teori UI/UX, serta metode *Design Thinking*. Studi literatur memastikan penelitian memiliki pijakan konseptual yang kuat dan relevan.

Data dari keempat metode pengumpulan tersebut kemudian dianalisis dan digunakan dalam tahap perancangan menggunakan pendekatan Design Thinking.

3.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Design Thinking, yaitu pendekatan pengembangan solusi berbasis pemahaman mendalam terhadap pengalaman dan kebutuhan pengguna. Metode ini dipilih karena bersifat *human-centered*, adaptif, serta efektif dalam menghasilkan rancangan antarmuka yang berorientasi pada kenyamanan pengguna.

Metode Design Thinking dikerjakan dalam lima tahap, mulai dari *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototyping*, hingga *Testing*. Adapun penjelasan setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. *Empathize* (Merasakan dan Memahami Pengguna)

Tahap ini merupakan fase awal dan paling krusial pada proses *Design Thinking*. Peneliti berperan untuk memahami pengalaman, kebutuhan, perilaku, dan permasalahan pengguna secara mendalam melalui observasi, wawancara, dan analisis konteks lapangan. Tujuan utama dari tahap ini adalah membangun empati sehingga peneliti dapat melihat masalah dari perspektif pengguna, bukan dari sudut pandang teknis semata. Output tahap ini berupa kumpulan informasi kebutuhan pengguna, pola permasalahan, serta referensi perilaku nyata dalam penggunaan sistem.

2. *Define* (Mendefinisikan Permasalahan)

Pada tahap ini hasil temuan dari proses empati dianalisis dan dirumuskan menjadi masalah utama dalam bentuk *problem statement*. Peneliti mengidentifikasi inti persoalan yang paling berdampak pada pengalaman pengguna, kemudian menyusunnya menjadi batasan masalah yang terarah dan terukur. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengembangan solusi tidak menyimpang dari kebutuhan pengguna dan tetap fokus pada inti masalah yang harus diselesaikan.

3. *Ideate* (Mengembangkan Ide-Ide Solusi)

Setelah masalah terdefinisi dengan jelas, proses dilanjutkan dengan pengembangan alternatif solusi melalui brainstorming. Peneliti menghasilkan banyak ide rancangan, fitur, dan konsep visual antarmuka yang berpotensi menyelesaikan masalah pengguna. Pada tahap ini penekanan masih pada kreativitas dan eksplorasi ide tanpa batas.

4. *Prototyping* (Melakukan Perancangan Prototipe)

Ide terpilih kemudian diterjemahkan menjadi bentuk nyata dalam bentuk prototipe UI/UX. Prototipe dibuat sebagai representasi awal tampilan dan alur interaksi aplikasi sehingga memungkinkan pengguna merasakan pengalaman penggunaan secara langsung. Prototipe ini menjadi bahan evaluasi sebelum dikembangkan lebih lanjut.

5. *Testing* (Melakukan Pengujian Solusi)

Tahap ini merupakan fase evaluasi untuk mengetahui sejauh mana prototipe mampu menjawab kebutuhan pengguna dan mengatasi masalah yang teridentifikasi. Pengujian dilakukan dengan meminta pengguna mencoba prototipe dan memberikan umpan balik langsung terkait kemudahan, efektivitas, tampilan, serta kenyamanan antarmuka. Hasil evaluasi digunakan untuk penyempurnaan desain sehingga rancangan akhir lebih baik, lebih intuitif, dan layak diterapkan.

Metode *Design Thinking* melalui kelima tahap ini memungkinkan penelitian menghasilkan desain antarmuka aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat diuji secara terukur.

BAB IV

PEMABAHASAN DAN HASIL

4.1 Tahap *Empathize*

4.1.1 Wawancara

Empathize merupakan tahap pertama dari metode *Design Thinking*. Tahap ini membutuhkan rasa empati dari penulis untuk dapat memahami keinginan dan kebutuhan pengguna. Pada tahapan ini penulis akan melakukan pengumpulan data dengan melakukan testing terhadap desain aplikasi Tije: Transjakarta yang sudah diterapkan saat ini, melakukan observasi, dan wawancara. Tahap ini melibatkan pengguna secara langsung sebagai narasumber. Tabel IV.1 merupakan pertanyaan yang diajukan pewawancara kepada narasumber untuk mengetahui *point of view* dari calon pengguna:

Tabel IV.1 Daftar Pertanyaan Wawancara Pengguna

No	Pertanyaan
1	Apakah anda pernah mendengar atau menggunakan aplikasi Tije: Transjakarta?
2	Bagaimana pengalaman Anda saat menggunakan aplikasi Tije?
3	Pernahkah Anda mengalami kendala saat menggunakan aplikasi ini, seperti kesalahan informasi atau aplikasi yang lambat?
4	Apa yang Anda harapkan dari aplikasi Tije agar perjalanan dengan Transjakarta menjadi lebih nyaman dan efisien?
5	Dari tampilan aplikasi TIJE saat ini, bagian mana yang menurut Anda paling sulit dipahami atau membingungkan? (Misal: warna, ikon, tulisan, letak menu)
6	Saat Anda ingin mencari rute, apa kesulitan utama yang Anda hadapi terkait tampilan atau alur pencariannya? Apakah informasinya mudah ditemukan?

7	Jika Anda ingin membeli tiket lewat aplikasi, menurut Anda seperti apa tampilan halaman pembayaran yang ideal dan mudah dimengerti?
8	Apa yang Anda harapkan dari tampilan peta atau informasi posisi bus agar lebih nyaman dipantau?
5	Dari skala 1-10, seberapa nyaman Anda dengan tampilan aplikasi saat ini? Apa yang membuat Anda memberi nilai tersebut?

Sumber : Hasil Penelitian

4.1.2 *Empathy Map*

Selain itu pada tahap ini juga dilakukan observasi dan wawancara terhadap pengguna, lalu dituangkan melalui *emphaty map*. *Empathy Map* dibuat berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut.

Tabel IV.2 *Emphaty Map*

No	Aspek pada <i>empathy map</i>	Keterangan
1	<i>Says</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Aplikasinya membantu, tapi kadang informasinya kurang akurat." 2. "Saya sering menggunakan fitur pencarian rute." 3. "Saya butuh metode pembelian tiket melalui aplikasi" 4. "Saya butuh info terbaru tentang Transjakarta" 5. "Tampilan aplikasinya cukup rapi, tapi kadang saya bingung mencari menu pencarian rute, letaknya tersembunyi." 6. "Ikon-ikon di aplikasi ini ada yang mirip-mirip, jadi saya sering salah tekan." 7. "Warnanya kurang kontras, jadi susah dibaca kalau lagi di luar ruangan (terkena sinar matahari)." 8. "Saya ingin proses pembayaran

No	Aspek pada <i>empathy map</i>	Keterangan
		lebih simpel, nggak perlu bolak-balik halaman."
2	<i>Thinks</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Semoga ada fitur yang lebih real-time untuk posisi bus." 2. "Aplikasi ini sangat membantu, tapi masih bisa lebih baik." 3. "Aplikasi dapat menyediakan layanan pembelian tiket melalui aplikasi" 4. "Saya berharap ada fitur informasi terbaru tentang Transjakarta." 5. "Semoga tata letak menu utamanya dibuat lebih simpel, biar nggak perlu scroll ke bawah terus." 6. "Kalo bisa, ikon bus di peta dibuat lebih besar dan beda warna biar kelihatan." 7. "Harusnya informasi rute langsung muncul tanpa harus klik berkali-kali." 8. "Saya berharap ada panduan singkat di halaman pembayaran, jadi tahu langkah selanjutnya."
3	<i>Feel</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merasa terbantu karena tidak perlu bertanya langsung. 2. Frustrasi saat aplikasi lambat atau informasinya tidak akurat. 3. Bingung ketika tidak membawa kartu e-money 4. Bingung saat ada informasi terbaru tapi tidak mengetahuinya. 5. Senang karena aplikasi sudah punya fitur yang lengkap. 6. Bingung saat mencari tombol "cari rute" karena warnanya tidak mencolok. 7. Frustrasi ketika tulisan di aplikasi terlalu kecil dan harus di-zoom terus. 8. Tidak percaya diri saat melakukan pembayaran online karena tidak

No	Aspek pada <i>empathy map</i>	Keterangan
		ada konfirmasi visual yang jelas.
4	<i>Does</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan aplikasi untuk mencari rute sebelum berangkat. 2. Mengecek posisi bus di aplikasi sebelum naik. 3. Membeli tiket melalui loket di halte 4. Mengeluh di media sosial atau memberi ulasan di Play Store jika mengalami kendala. 5. Mengulang-ulang pencarian rute karena salah menekan ikon. 6. Bertanya kepada petugas di halte karena bingung membaca peta di aplikasi. 7. Mencoba semua menu yang ada hanya untuk menemukan fitur “informasi terbaru”. 8. Memberi saran di kolom ulasan Play Store: “Tolong diperbesar tulisannya dan ikonnya dibuat lebih beda.”

4.2 Tahap *Define*

Tahap *define* merupakan tahap mendefinisikan masalah setelah observasi dan wawancara pada tahap *empathize* dilakukan, pendefinisian masalah dapat dilihat pada tabel IV.3 :

Tabel IV.3 *Define*

<i>Responden</i>	<i>Problem/Need</i>	<i>Insight</i>
Responden 1 (Pelanggan Bus Koridor 1)	Kesulitan menemukan fitur pencarian rute karena letak menu yang tersembunyi dan ikon yang tidak mencolok.	Pengguna membutuhkan navigasi utama yang lebih sederhana dan ikon yang mudah dikenali.
	Alur pembayaran terlalu panjang dan kurang panduan visual, sehingga pengguna ragu apakah transaksi berhasil.	Sistem pembayaran perlu dirancang dengan alur yang lebih ringkas dan umpan balik yang jelas di setiap langkah (misal:

		indikator progres, pesan konfirmasi).
Responden 2 (Pelanggan Bus Koridor 9)	Ikon bus pada peta terlalu kecil dan warnanya mirip dengan elemen lain, sehingga sulit dilacak secara real-time.	Informasi real-time harus ditampilkan dengan elemen visual yang menonjol (ukuran lebih besar, warna kontras, animasi sederhana) agar mudah diikuti.
	Informasi terbaru (feed) sulit ditemukan karena tersebar di beberapa menu dan tidak ada notifikasi.	Pengguna membutuhkan satu pusat informasi (news feed) yang mudah diakses serta notifikasi push untuk update penting.

1. *How-Might We*

Metode *How Might We (HMW)*, tujuannya untuk mendapatkan solusi dari sudut pandang yang sesuai dengan permasalahan. Dalam pencarian solusi penulis menggunakan metode *How Might We (HMW)*. Cara kerja metode *How Might We* yaitu dengan mengubah pernyataan menjadi sebuah pertanyaan dapat dilihat pada tabel IV.4 berikut.

Tabel IV.4 *How-Might We*

<i>How?</i>	<i>Might We</i>
Bagaimana cara agar pengguna dapat dengan cepat menemukan fitur pencarian rute?	...menempatkan tombol pencarian rute di posisi yang paling mudah dijangkau (misal: bagian tengah bawah layar) dan menggunakan ikon yang sudah umum dikenal (ikon kaca pembesar) dengan warna yang kontras?
Bagaimana cara membuat alur pembayaran lebih ringkas dan meyakinkan?	...merancang alur pembayaran dalam satu halaman (tanpa berpindah halaman) dan menambahkan <i>step indicator</i> serta animasi centang hijau setelah transaksi berhasil?.
Bagaimana cara membuat ikon bus lebih mudah dikenali di peta?	...memperbesar ukuran ikon bus, memberinya warna yang berbeda dari halte, serta menambahkan efek "pulsa" atau animasi kecil agar terlihat hidup?
Bagaimana cara mengurangi kebingungan akibat ikon yang mirip?	...melakukan pengujian ikon dengan pengguna untuk memastikan setiap ikon

<i>How?</i>	<i>Might We</i>
	mudah dibedakan, serta menambahkan label teks singkat di bawah ikon?
Bagaimana cara memberikan umpan balik visual yang cukup saat pengguna melakukan tindakan?	...menampilkan pesan <i>toast</i> atau <i>snackbar</i> sementara yang mengonfirmasi tindakan (misal: “Pencarian rute sedang diproses...” atau “Pembayaran berhasil!”)?

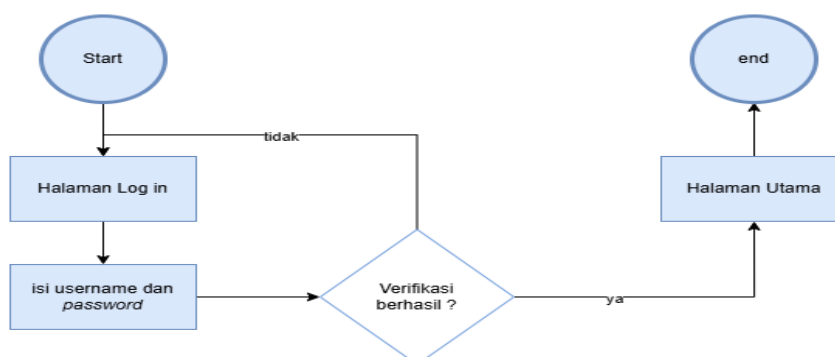
Pembuatan *How Might We* akan menjadi sebuah gagasan ide sebelum membuat produk desain. Tujuan proses HMW adalah untuk menyelidiki lebih banyak aspek dari masalah tertentu sehingga ada masalah yang cocok untuk proses pencarian ide dan solusi selanjutnya.

4.3 Tahap *Ideate*

1. *User Flow*

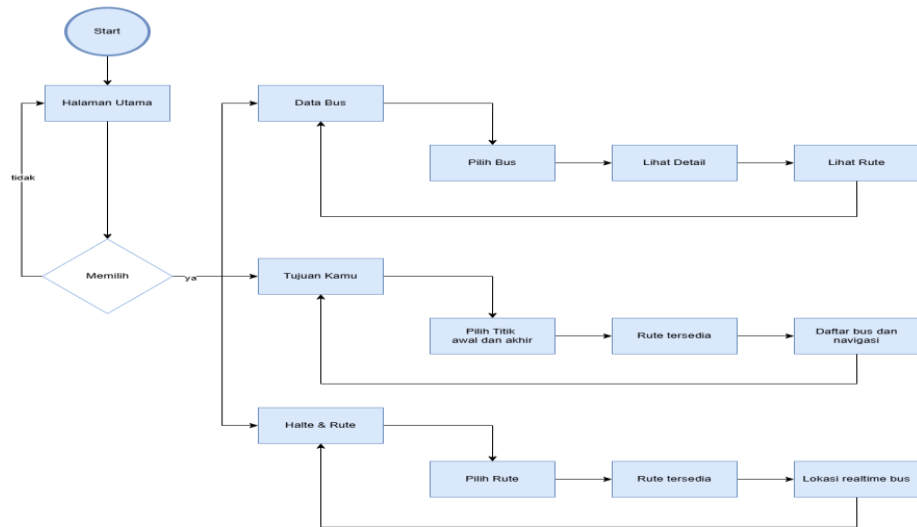
User flow merupakan acuan dalam pembuatan desain UI dan UX pada suatu produk. Semakin baik dalam perancangan *user flow* dari awal sampai akhir pada proses tertentu, maka semakin mudah produk bekerja dan semakin besar kemungkinan kesuksesan UX tersebut.

a. *User Flow Login*



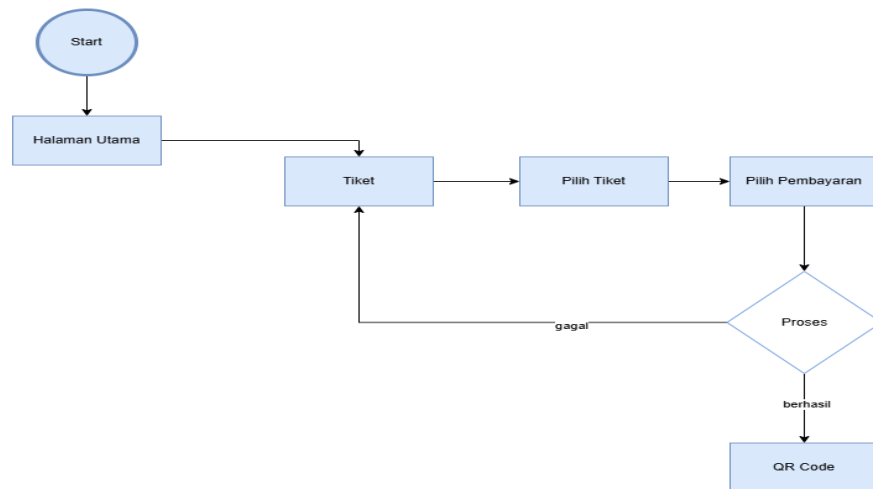
Gambar IV.1 User Flow Login

b. *User Flow* Halaman Utama/ Lokasi Riltime Bus

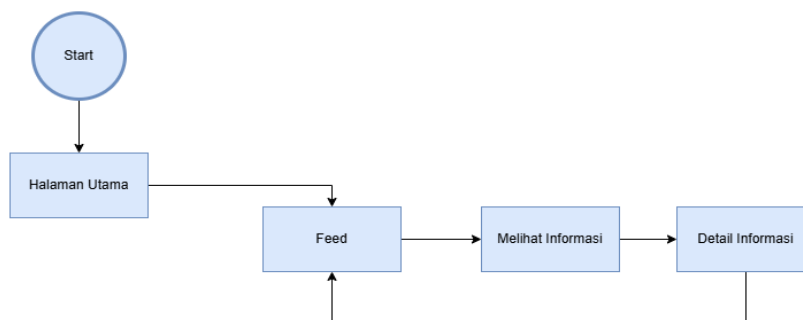
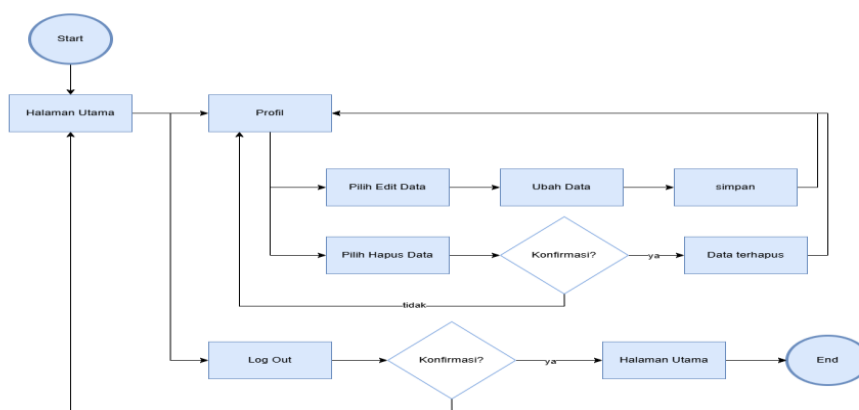


Gambar IV.2 *User Flow* Halaman Utama/ Lokasi Riltime Bus

c. *User Flow* Pembelian Tiket



Gambar IV.3 *User Flow* Pembelian Tiket

d. *User Flow Feed/ Informasi*Gambar IV.4 *User Flow Feed/ Informasi*e. *User Flow Profil Pengguna*Gambar IV.5 *User Flow Profil Pengguna*2. *Use Case*

Use Case adalah deskripsi fungsional yang menjelaskan bagaimana seorang pengguna (actor) berinteraksi dengan suatu sistem untuk mencapai tujuan tertentu. *Use Case* menggambarkan alur interaksi antara pengguna dan sistem, termasuk langkah-langkah yang dilakukan, respons sistem, serta kemungkinan kondisi alternatif atau kegagalan.

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (*user*) dengan sistem aplikasi TIJE. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses oleh pengguna.

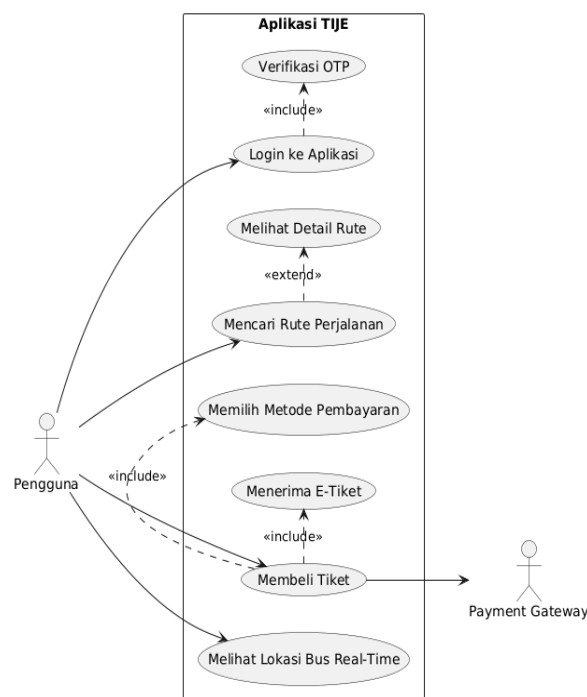
Aktor utama dalam sistem ini adalah Pengguna aplikasi TIJE. *Use case* utama yang dihasilkan meliputi *Login*, *Melihat Lokasi Bus Real-Time*, *Pencarian Rute*, *Pembelian Tiket*, *Melihat Informasi*, serta *Pengelolaan Profil Pengguna*.

Use Case Diagram ini membantu memastikan bahwa seluruh kebutuhan fungsional pengguna telah teridentifikasi dengan jelas sebelum sistem dikembangkan ke tahap *prototipe*.

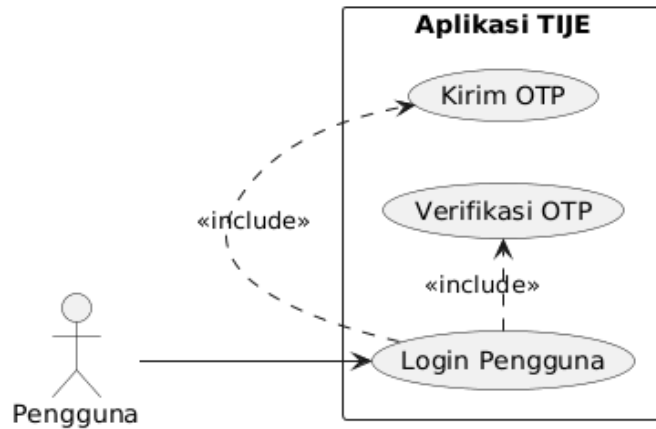
Dalam rekayasa perangkat lunak, *Use Case* digunakan untuk:

- Mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem
- Memahami perilaku sistem dari sudut pandang pengguna
- Menjadi dasar perancangan sistem, pengujian, dan dokumentasi

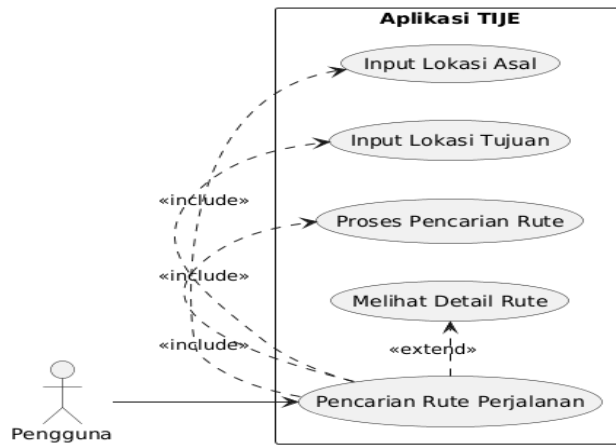
Secara umum, *Use Case* terdiri dari komponen utama seperti actor, tujuan, alur utama (main flow), alur alternatif, dan hasil akhir dari interaksi tersebut.



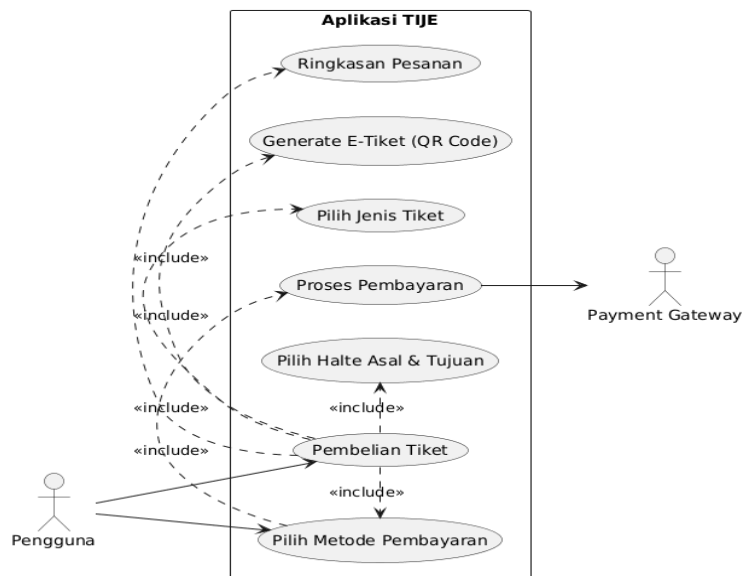
Gambar IV.6 Use Case Alur Fungsi Utama Aplikasi



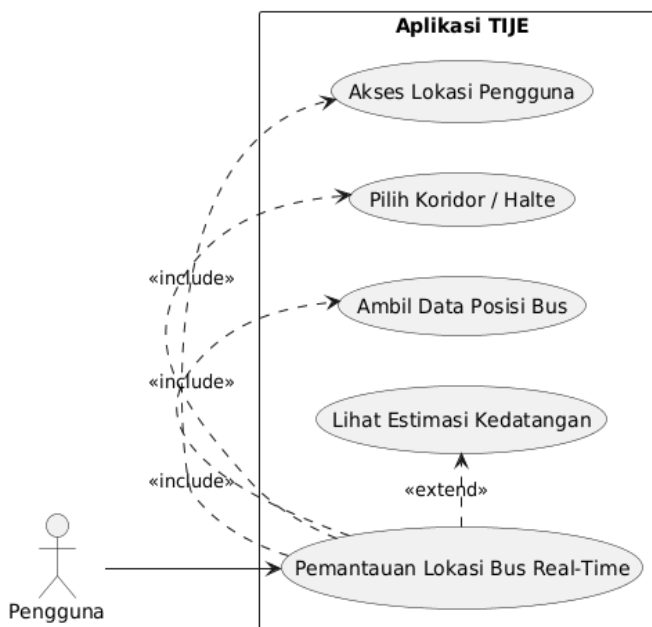
Gambar IV.7 Use Case Login Aplikasi Tije



Gambar IV.8 Use Case Pencarian Rute



Gambar IV.9 Use Case Pembelian Tiket



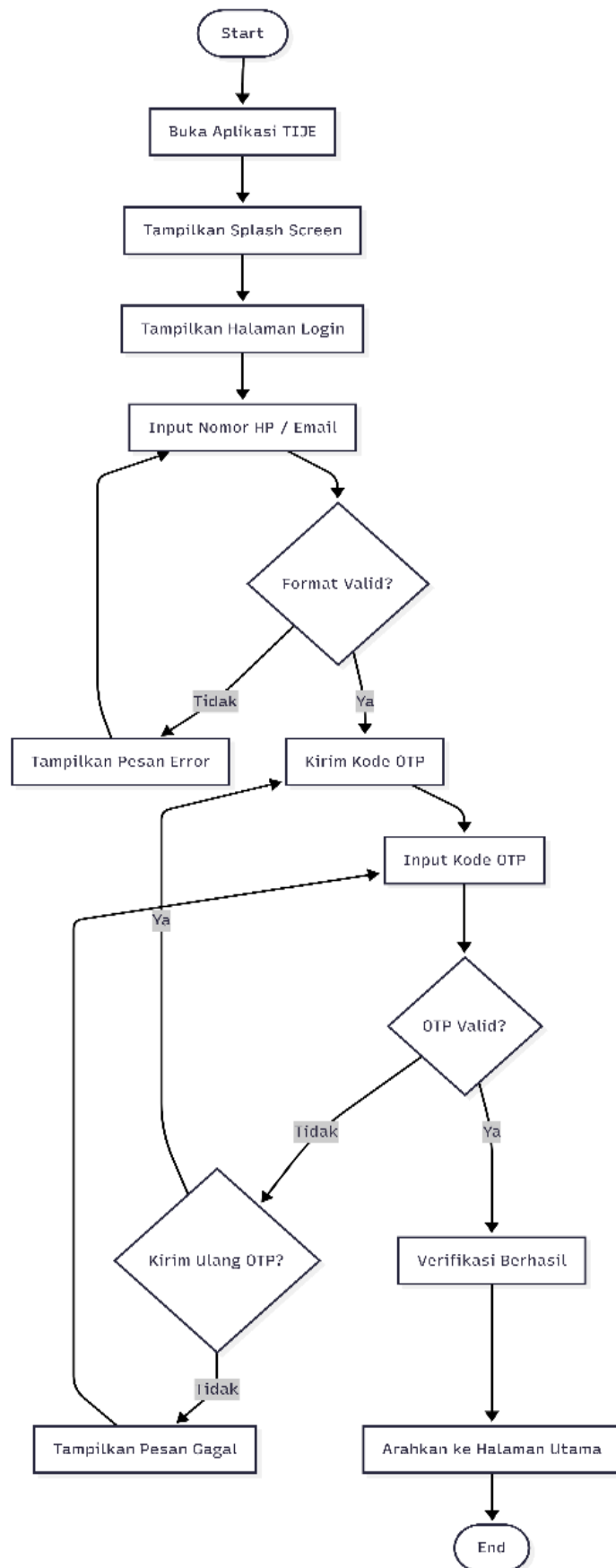
Gambar IV.10 Use Case Melihat Lokasi Real Time

3. Activity Diagram

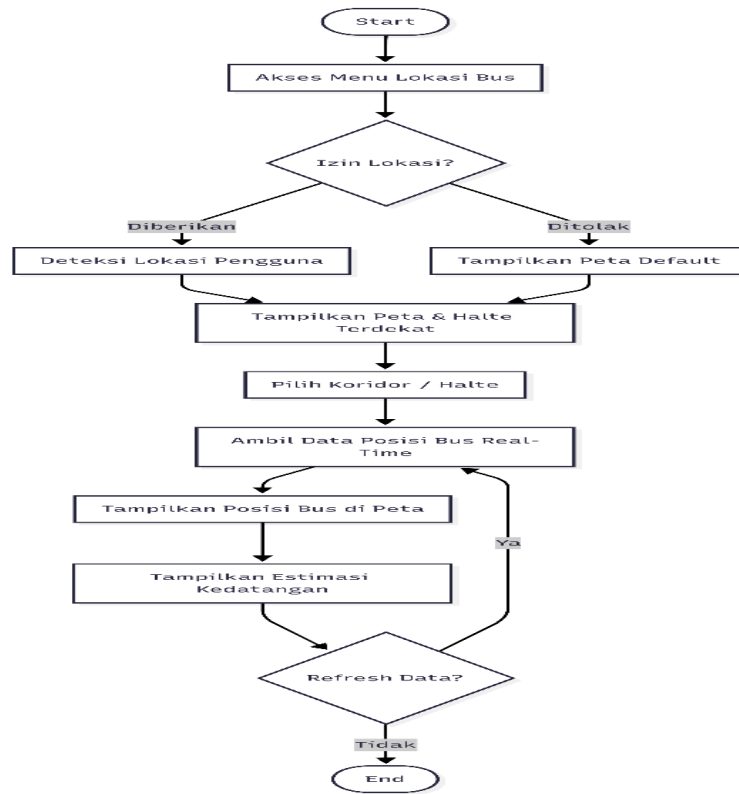
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam menggunakan aplikasi TIJE secara lebih detail. Diagram ini memperlihatkan urutan aktivitas mulai dari pengguna membuka aplikasi hingga menyelesaikan tujuan penggunaan.

Activity Diagram Login menggambarkan proses autentikasi pengguna ke dalam sistem. *Activity Diagram Pencarian Rute* menggambarkan proses pencarian perjalanan berdasarkan lokasi asal dan tujuan. *Activity Diagram Pembelian Tiket* menggambarkan alur transaksi pembayaran hingga tiket digital berhasil diterbitkan.

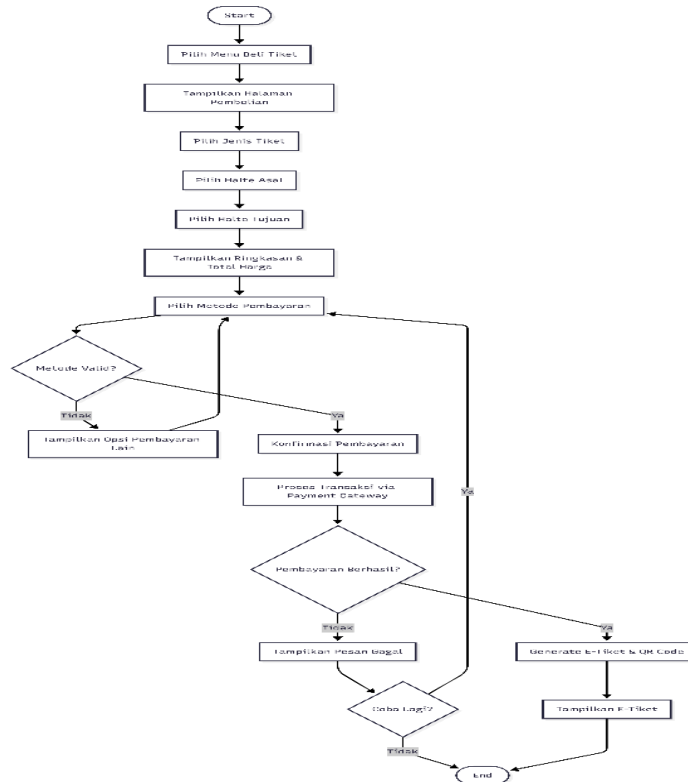
Penggunaan *Activity Diagram* bertujuan untuk meminimalkan kesalahan alur proses serta meningkatkan efisiensi dan kenyamanan interaksi pengguna dengan sistem.



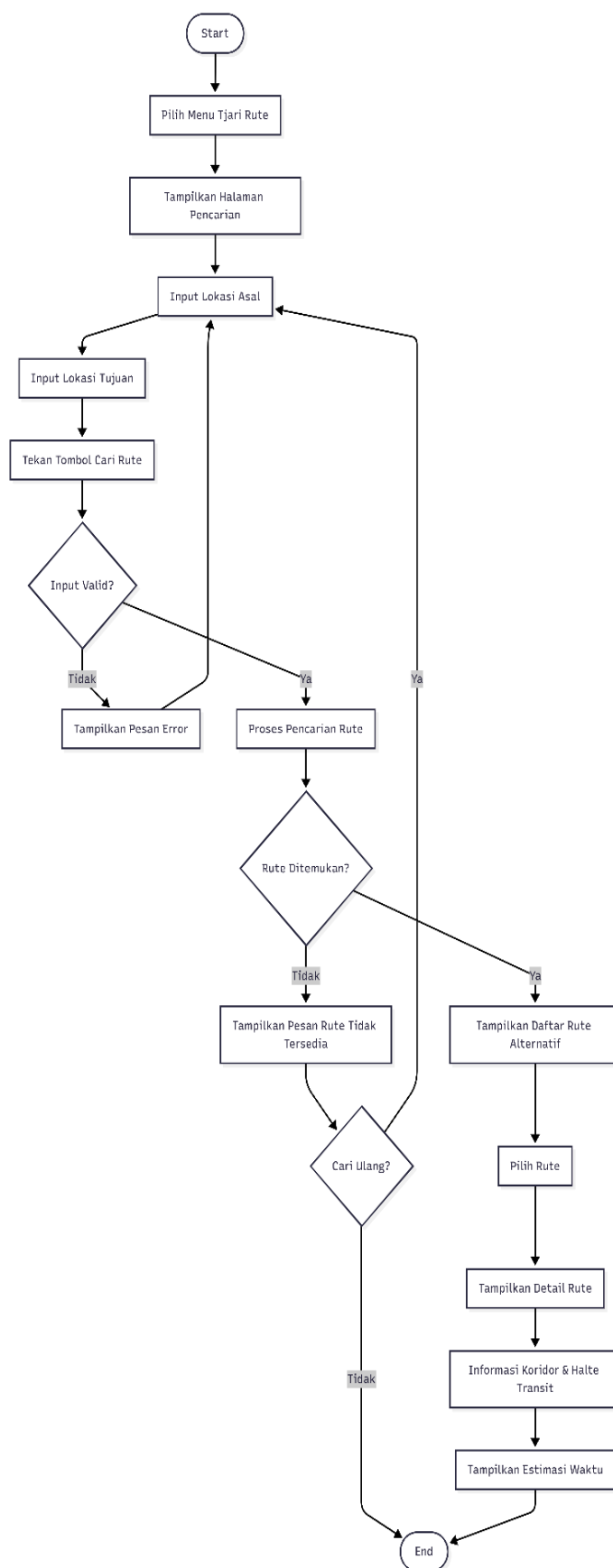
Gambar IV.11 Activity Diagram Login Pengguna



Gambar IV.12 Activity Diagram Lokasi Bus Real-Time



Gambar IV.13 Activity Diagram Pembelian Tiket



Gambar IV.14 Activity Diagram Pencarian Rute

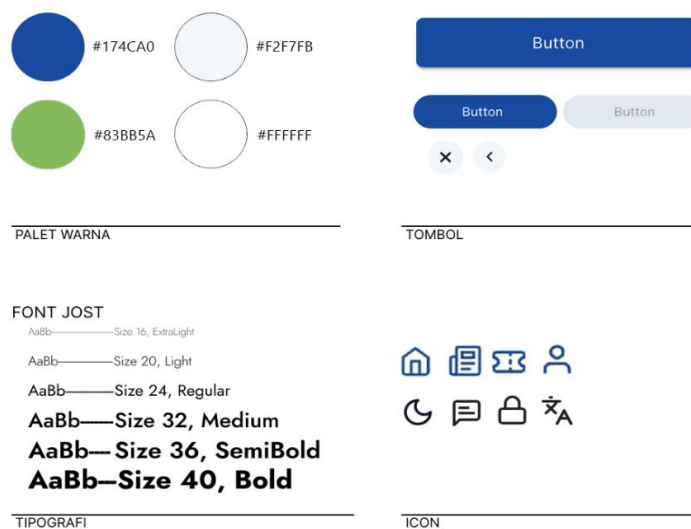
4.4 Tahap *Prototype*

1. *Style Guideline*

Style Guideline Aplikasi merupakan dokumen panduan yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pengembangan antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) pada sebuah aplikasi. *Style guideline* berfungsi untuk menjaga konsistensi visual dan interaksi antarmuka, sehingga aplikasi yang dihasilkan memiliki tampilan yang seragam, mudah dipahami, dan nyaman digunakan oleh pengguna. Konsistensi desain yang baik juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna (*User Experience/UX*).

Style guideline aplikasi mencakup berbagai elemen desain, antara lain tipografi, warna, ikon, ilustrasi, tata letak (*layout*), serta komponen antarmuka seperti tombol, formulir, dan navigasi. Selain itu, *style guideline* juga mengatur pola interaksi pengguna, termasuk umpan balik visual, status komponen, dan animasi, agar interaksi antara pengguna dan sistem berjalan secara intuitif dan efisien. Dengan adanya pedoman ini, proses pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terkoordinasi antara desainer dan pengembang.

Dalam konteks penelitian ini, *style guideline* aplikasi digunakan sebagai dasar dalam perancangan ulang antarmuka aplikasi TIJE agar sesuai dengan kebutuhan pengguna serta prinsip-prinsip usability. Penerapan *style guideline* diharapkan dapat meningkatkan konsistensi desain, meminimalkan kesalahan penggunaan, serta mendukung terciptanya pengalaman pengguna yang lebih baik.



Gambar IV.15 Style Guidline Aplikasi

2. *User Interface (UI)*

User Interface (UI) merupakan antarmuka yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem atau aplikasi. UI mencakup seluruh elemen visual dan komponen interaktif yang dapat dilihat dan digunakan oleh pengguna, seperti tombol, menu, ikon, teks, warna, serta tata letak. Perancangan UI bertujuan untuk menyajikan informasi dan fungsi sistem secara jelas, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pengguna.

Dalam pengembangan aplikasi, UI memiliki peran penting dalam mendukung kemudahan penggunaan (*usability*) serta meningkatkan kenyamanan pengguna saat berinteraksi dengan sistem. UI yang dirancang dengan baik tidak hanya memperhatikan aspek estetika, tetapi juga konsistensi, keterbacaan, dan kemudahan navigasi, sehingga dapat membantu pengguna dalam mencapai tujuan penggunaan aplikasi secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, UI menjadi salah satu komponen utama yang berpengaruh terhadap kualitas pengalaman pengguna (*User Experience/UX*).

a. *Splash Screen*

Aplikasi TIJE diawali dengan halaman *splash screen* yang berfungsi sebagai tampilan awal saat aplikasi dijalankan. Halaman ini menampilkan identitas aplikasi sebelum pengguna diarahkan ke halaman berikutnya, sehingga memberikan kesan awal serta membantu proses pemuatan sistem secara singkat.

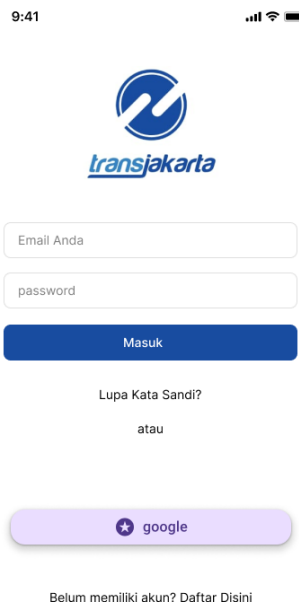
9:41



Gambar IV.16 Splash Screen

b. Halaman *Login*

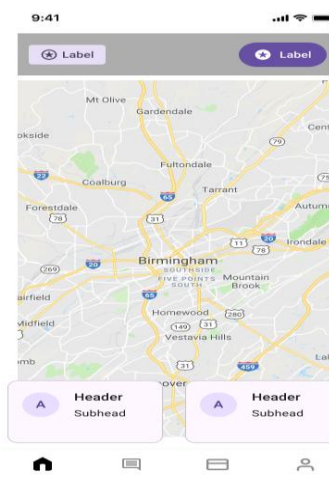
Aplikasi menyediakan halaman *login* yang digunakan sebagai media autentikasi pengguna. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan data akun guna mengakses seluruh fitur yang tersedia dalam aplikasi. Proses *login* bertujuan untuk memastikan keamanan data serta personalisasi layanan sesuai dengan identitas pengguna.



Gambar IV.17 Halaman *Login*

c. Halaman Utama/ Lokasi Bus Riltme

Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman utama atau halaman lokasi bus real-time. Halaman ini menampilkan peta yang memuat informasi posisi bus TransJakarta dan halte secara *real-time*, sehingga pengguna dapat memantau pergerakan bus dan memperkirakan waktu kedatangan dengan lebih akurat.

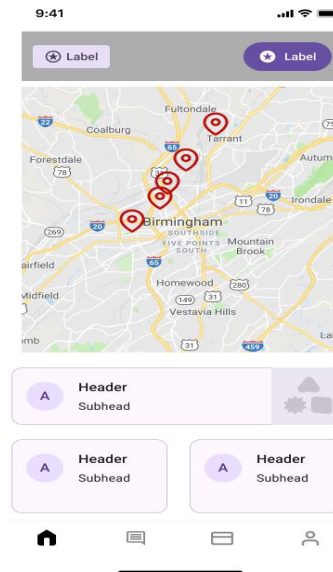


Gambar IV.18 Halaman Utama/Lokasi *Bus real time*

Berdasarkan hasil wawancara, responden mengungkapkan: "Kalo bisa, ikon bus di peta dibuat lebih besar dan beda warna biar keliatan" (Tabel IV.2 - Thinks). Selain itu, responden juga menyatakan bahwa ikon-ikon yang mirip membuat mereka sering salah tekan (Tabel IV.2 - Says). Untuk menjawab kebutuhan ini, pada Gambar IV.26, penulis merancang halaman utama dengan peta interaktif yang menampilkan ikon bus berwarna oranye mencolok dan ikon halte berwarna biru. Desain ini dipilih untuk menggantikan tampilan sebelumnya yang menggunakan ikon seragam dan sulit dibedakan. Pemilihan warna oranye untuk bus dan biru untuk halte didasarkan pada style guideline (Gambar IV.17) yang mengutamakan kontras tinggi dan kemudahan identifikasi. Dengan perbedaan warna yang jelas, pengguna dapat dengan mudah melacak pergerakan bus dan membedakannya dari halte, sehingga pengalaman memantau perjalanan menjadi lebih nyaman dan efisien.

d. Halaman *detail* Rute

Aplikasi juga menyediakan halaman detail rute, yang berfungsi untuk menampilkan informasi lengkap mengenai rute perjalanan bus. Informasi yang ditampilkan meliputi jalur yang dilalui, daftar halte, serta arah perjalanan, sehingga dapat membantu pengguna dalam merencanakan perjalanan secara lebih efektif.

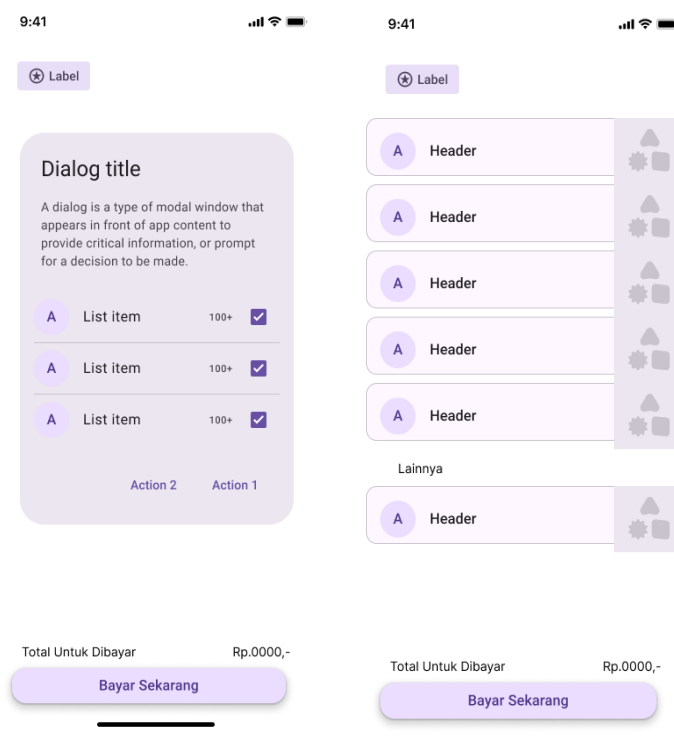


Gambar IV.19 Halaman *Detail* Rute

Gambar Berdasarkan hasil wawancara, responden menyatakan: "Frustrasi ketika tulisan di aplikasi terlalu kecil dan harus di-zoom terus" (Tabel IV.2 - Feels). Responden juga mengeluhkan warna kurang kontras saat digunakan di luar ruangan (Tabel IV.2 - Says). Untuk menjawab kebutuhan ini, pada Gambar IV.27, penulis merancang halaman detail rute dengan ukuran font minimal 14pt dan spasi antar baris yang lega. Desain ini dipilih untuk menggantikan tampilan sebelumnya yang menggunakan ukuran teks kecil dan padat. Selain itu, setiap koridor rute dibedakan dengan warna-warna cerah dan kontras (merah, biru, hijau) berdasarkan style guideline (Gambar IV.19) yang mengutamakan keterbacaan di berbagai kondisi pencahayaan. Dengan ukuran teks yang lebih besar dan warna yang kontras, pengguna dapat membaca informasi rute dengan nyaman tanpa perlu melakukan zoom, bahkan saat digunakan di bawah sinar matahari langsung. IV.18 Splash Screen.

e. Halaman pembelian Tiket

Selain itu, terdapat halaman pembelian tiket yang digunakan untuk melakukan transaksi pembelian tiket melalui aplikasi. Halaman ini menampilkan berbagai metode pembayaran yang tersedia, sehingga pengguna dapat memilih cara pembelian tiket yang paling sesuai dan praktis.



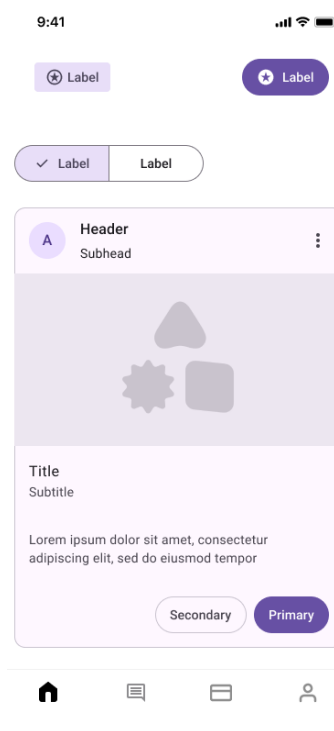
Gambar IV.20 Pembelian Tiket

Berdasarkan hasil wawancara, responden menginginkan: "Proses pembayaran lebih simpel, nggak perlu bolak-balik halaman" (Tabel IV.2 - Says). Responden juga berharap ada panduan singkat agar tahu langkah selanjutnya (Tabel IV.2 - Thinks). Untuk menjawab kebutuhan ini, pada Gambar IV.28, penulis merancang halaman pembelian tiket dengan alur single-page yang menampilkan semua opsi pembayaran (QRIS, E-Wallet, Transfer Bank) dalam satu layar. Desain ini dilengkapi dengan step indicator (Langkah 1 dari 3, 2 dari 3, dst.) yang memberikan panduan visual posisi

pengguna dalam alur pembayaran. Pemilihan warna hijau pada tombol "Bayar Sekarang" didasarkan pada style guideline (Gambar IV.23) yang mengasosiasikan warna hijau dengan tindakan "lanjutkan" atau "sukses". Dengan desain ini, pengguna dapat menyelesaikan transaksi tanpa berpindah halaman dan selalu mengetahui langkah apa yang harus dilakukan selanjutnya.

f. Halaman *Feed*/ Informasi

Aplikasi TIJE juga dilengkapi dengan halaman *feed* atau informasi, yang berfungsi untuk menyampaikan informasi terbaru terkait layanan TransJakarta. Informasi tersebut meliputi pengumuman, pembaruan layanan, serta berita yang relevan bagi pengguna.



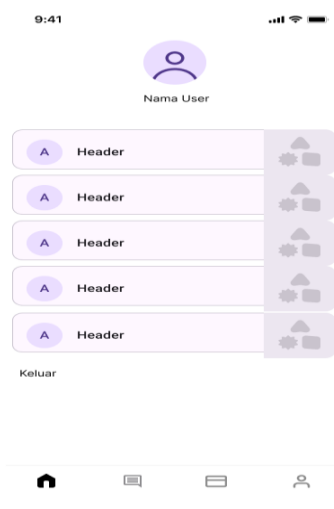
Gambar IV.21 Halaman *Feed*/Informasi pembelian Tiket

Berdasarkan hasil wawancara, responden mengaku: "*Mencoba semua menu yang ada hanya untuk menemukan fitur 'informasi terbaru'*" (Tabel

IV.2 - *Does*). Responden juga menyatakan butuh info terbaru tentang Transjakarta (Tabel IV.2 - *Says*). Untuk menjawab kebutuhan ini, pada **Gambar IV.29**, penulis merancang halaman *feed* atau informasi sebagai tab khusus di halaman utama. Desain ini menampilkan kartu-kartu berita dengan gambar, judul, dan tanggal publikasi yang disusun secara kronologis. Ikon notifikasi (bell) dengan indikator angka merah ditempatkan di pojok kanan atas untuk memberi tahu pengguna jika ada informasi baru yang belum dibaca. Pemilihan warna latar putih dengan teks gelap didasarkan pada *style guideline* (Gambar IV.23) yang mengutamakan kontras tinggi untuk keterbacaan optimal. Dengan desain ini, pengguna dapat mengakses informasi terbaru dengan satu klik tanpa perlu mencari-cari di berbagai menu.

g. Profil Pengguna

Terakhir, aplikasi menyediakan halaman profil pengguna yang menampilkan informasi akun pengguna. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat data profil serta melakukan proses keluar (*logout*) dari aplikasi. Halaman profil berfungsi sebagai pusat pengelolaan akun pengguna dalam aplikasi.



Gambar IV.22 Profil Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara, responden menginginkan: "Tata letak menu yang lebih simpel" (Tabel IV.2 - Thinks). Responden juga membutuhkan tampilan yang rapi dan tidak perlu scroll berlebihan (Tabel IV.2 - Thinks). Untuk menjawab kebutuhan ini, pada Gambar IV.30, penulis merancang halaman profil pengguna dengan struktur vertikal yang sederhana. Foto profil, nama, dan email ditampilkan di bagian atas untuk memberikan sentuhan personalisasi. Menu-menu pengaturan disusun secara berurutan dengan ikon yang konsisten dan sudah umum dikenal (misal: ikon riwayat, ikon bantuan, ikon pengaturan). Tombol "Keluar" (Logout) ditempatkan di bagian paling bawah dengan warna merah dan ikon yang jelas agar mudah dikenali. Pemilihan tipografi dan ikon didasarkan pada style guideline (Gambar IV.23) yang mengutamakan konsistensi visual dan kemudahan navigasi. Dengan desain yang simpel dan terstruktur, pengguna dapat dengan cepat menemukan menu yang dicari tanpa perlu scroll berlebihan.

4.5 Tahap Test

1. System Usability Scale (SUS)

Pada tahap *testing* dilakukan survei menggunakan kuesioner kepada responden sebelumnya untuk mendapatkan nilai setelah dilakukan proses design ulang menggunakan metode *design thinking*. Berdasarkan kuesioner *testing* yang merupakan hasil penilaian dari 71 responden yang telah mengisi 10 item pernyataan pada kuesioner SUS, yaitu :

NO	PERTANYAAN
P1	Saya dapat dengan mudah menemukan fitur pencarian rute saat pertama kali membuka aplikasi.
P2	Ikon-ikon yang digunakan dalam aplikasi mudah dikenali dan tidak membingungkan.
P3	Tata letak menu utama aplikasi terlihat rapi dan tidak perlu scroll terlalu banyak.
P4	Ukuran teks dan angka dalam aplikasi cukup besar sehingga mudah dibaca.
P5	Warna yang digunakan dalam aplikasi memiliki kontras yang baik, bahkan saat digunakan di luar ruangan (terkena sinar matahari).
P6	Ikon bus pada peta real-time mudah dikenali dan dilacak pergerakannya.
P7	Ikon bus pada peta real-time mudah dikenali dan dilacak pergerakannya.
P8	Alur pembayaran tiket melalui aplikasi terasa ringkas dan mudah diikuti.
P9	Saya mendapatkan konfirmasi yang jelas setelah melakukan pembayaran (misal: notifikasi, tampilan centang hijau).
P10	Informasi terbaru tentang Transjakarta (gangguan rute, promo, dll) mudah ditemukan dalam aplikasi.

Tabel IV.5 Hasil Penilaian Responden Kuesioner SUS Pada Aplikasi Tije

Responden	Skor Asli									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	4	2	2	1	3	1	4	1	4	1
R2	4	2	4	1	3	2	4	2	5	2
R3	5	2	5	2	5	2	5	3	5	1
R4	4	2	4	2	3	3	3	2	4	1
R5	4	1	4	2	4	2	4	2	5	1
R6	5	2	5	1	5	1	5	1	5	2
R7	4	2	4	1	4	1	4	1	4	2
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R9	4	2	5	2	5	1	3	1	5	1
R10	4	2	4	2	4	1	3	2	4	1
R11	4	1	4	2	4	1	4	1	4	2
R12	5	2	5	1	5	3	5	1	5	2
R13	5	2	5	1	5	3	5	1	5	1
R14	3	2	4	1	4	2	4	2	4	2
R15	5	2	5	2	5	2	1	1	5	1
R16	5	2	5	2	5	2	5	3	5	3
R17	4	3	4	2	4	3	4	2	4	2
R18	4	1	4	2	4	3	4	1	4	2
R19	5	2	4	2	4	1	3	1	4	2
R20	4	3	5	1	4	2	1	1	5	1
R21	5	2	5	2	5	2	5	1	5	1
R22	5	2	5	2	5	1	5	2	5	1
R23	4	2	4	3	3	2	3	2	4	2
R24	5	2	5	2	5	2	1	1	5	2
R25	5	1	5	2	5	3	3	3	5	1
R26	4	1	4	2	4	2	4	1	4	2
R27	4	2	4	1	4	2	4	1	4	3
R28	4	2	3	2	5	2	3	1	5	2
R29	5	3	5	2	5	2	5	2	5	1
R30	4	2	4	2	4	3	3	2	5	1
R31	4	3	4	2	4	2	2	2	4	1
R32	4	3	5	2	4	2	3	3	4	1
R33	4	2	4	2	3	3	3	3	5	2
R34	4	2	5	3	4	3	3	2	4	1
R35	4	3	4	3	3	2	3	2	4	1
R36	5	2	5	2	5	2	5	1	5	1
R37	4	1	4	2	4	2	4	1	4	1
R38	5	2	5	2	5	2	4	2	4	2
R39	5	1	4	1	2	1	2	2	4	1
R40	4	1	4	1	4	1	2	2	5	1
R41	5	2	4	2	3	1	2	1	4	2
R42	4	2	3	2	3	2	3	1	4	3
R43	4	2	4	3	4	2	4	1	4	2
R44	4	1	4	1	4	2	5	2	4	2
R45	4	2	4	2	3	2	3	2	4	2

Responden	Skor Asli									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R46	5	1	5	1	4	3	4	1	5	1
R47	4	2	4	2	4	2	4	2	4	1
R48	4	1	4	3	4	2	3	1	5	1
R49	5	1	5	3	5	1	2	2	5	2
R50	4	2	4	2	5	1	5	1	4	2
R51	4	2	5	2	4	1	4	2	5	2
R52	5	2	5	2	4	1	2	1	5	2
R53	5	3	5	1	5	1	1	1	5	1
R54	4	2	4	1	4	2	4	2	4	1
R55	4	2	4	2	4	2	4	1	4	1
R56	3	1	3	2	3	2	3	2	3	1
R57	4	1	4	3	4	2	4	1	4	1
R58	5	2	4	2	4	3	4	1	4	2
R59	2	2	2	2	3	3	4	2	3	2
R60	4	1	5	1	4	2	4	1	4	2
R61	4	1	4	2	4	2	4	1	5	2
R62	5	1	5	2	5	3	3	2	5	2
R63	4	2	4	2	4	1	4	2	5	2
R64	5	2	5	1	5	1	3	2	5	1
R65	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1
R66	5	1	4	1	4	2	3	2	4	1
R67	4	1	5	2	4	2	4	2	5	1
R68	4	1	3	2	4	2	3	1	3	3
R69	5	1	5	1	4	2	4	2	5	2
R70	5	1	5	1	5	1	1	1	5	2
R71	5	1	5	2	4	1	3	2	5	2

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dari responden pada Tabel IV.5 akan diolah menggunakan perhitungan SUS dengan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya, maka akan mendapatkan total penilaian seperti pada Tabel IV.6.

Tabel IV.6 Hasil Dari Penjumlahan Pernyataan Dikalikan 2,5.

Responden	Total Pertanyaan		Skor	Total (Skor x 2,5)
	Ganjil	Genap		
R1	12	19	31	77.5
R2	15	16	31	77.5
R3	20	15	35	87.5
R4	13	15	28	70

Responden	Total Pertanyaan		Skor	Total (Skor x 2,5)
	Ganjil	Genap		
R5	16	17	33	82.5
R6	20	18	38	95
R7	15	18	33	82.5
R8	0	20	20	50
R9	17	18	35	87.5
R10	14	17	31	77.5
R11	15	18	33	82.5
R12	20	16	36	90
R13	20	17	37	92.5
R14	14	16	30	75
R15	16	17	33	82.5
R16	20	13	33	82.5
R17	15	13	28	70
R18	15	16	31	77.5
R19	15	17	32	80
R20	14	17	31	77.5
R21	20	17	37	92.5
R22	20	17	37	92.5
R23	13	14	27	67.5
R24	16	16	32	80
R25	18	15	33	82.5
R26	15	17	32	80
R27	15	16	31	77.5
R28	15	16	31	77.5
R29	20	15	35	87.5
R30	15	15	30	75
R31	13	15	28	70
R32	15	14	29	72.5
R33	14	13	27	67.5
R34	15	14	29	72.5
R35	13	14	27	67.5
R36	20	17	37	92.5
R37	15	18	33	82.5
R38	18	15	33	82.5
R39	12	19	31	77.5
R40	14	19	33	82.5
R41	13	17	30	75
R42	12	15	27	67.5
R43	15	15	30	75
R44	16	17	33	82.5
R45	13	15	28	70
R46	18	18	36	90
R47	15	16	31	77.5
R48	15	17	32	80
R49	17	16	33	82.5
R50	17	17	34	85
R51	17	16	33	82.5

Responden	Total Pertanyaan		Skor	Total (Skor x 2,5)
	Ganjil	Genap		
R52	16	17	33	82.5
R53	16	18	34	85
R54	15	17	32	80
R55	15	17	32	80
R56	10	17	27	67.5
R57	15	17	32	80
R58	16	15	31	77.5
R59	9	14	23	57.5
R60	16	18	34	85
R61	16	17	33	82.5
R62	18	15	33	82.5
R63	16	16	32	80
R64	18	18	36	90
R65	18	20	38	95
R66	15	18	33	82.5
R67	17	17	34	85
R68	12	16	28	70
R69	18	17	35	87.5
R70	16	19	35	87.5
R71	17	17	34	85
Total Penilaian				5667.5

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari penjumlahan pernyataan yang telah dikalikan 2,5 pada table IV.6 diatas, didapatkan total sebesar 5667,5. Selanjutnya untuk menentukan hasil rata-rata skor SUS yaitu dengan total penilaian skor 5667,5 dibagi dengan 71 sesuai jumlah responden yang terlibat, maka didapatkan hasil nilai rata-rata skor sebesar 79,8 seperti perhitungan berikut ini:

$$SUS = \frac{\text{Total Penilaian}}{\text{Jumlah Responden}}$$

$$SUS = \frac{5667,5}{71}$$

$$SUS = 79,8$$

Untuk mengetahui sejauh mana tingkat Usability aplikasi Tije: Transjakarta dari hasil akhir yang didapatkan pada perhitungan nilai rata-rata skor SUS diatas, yaitu dibagi berdasarkan 5 kategori yang ada pada skala interpretasi skor SUS pada Tabel IV.7 berikut :

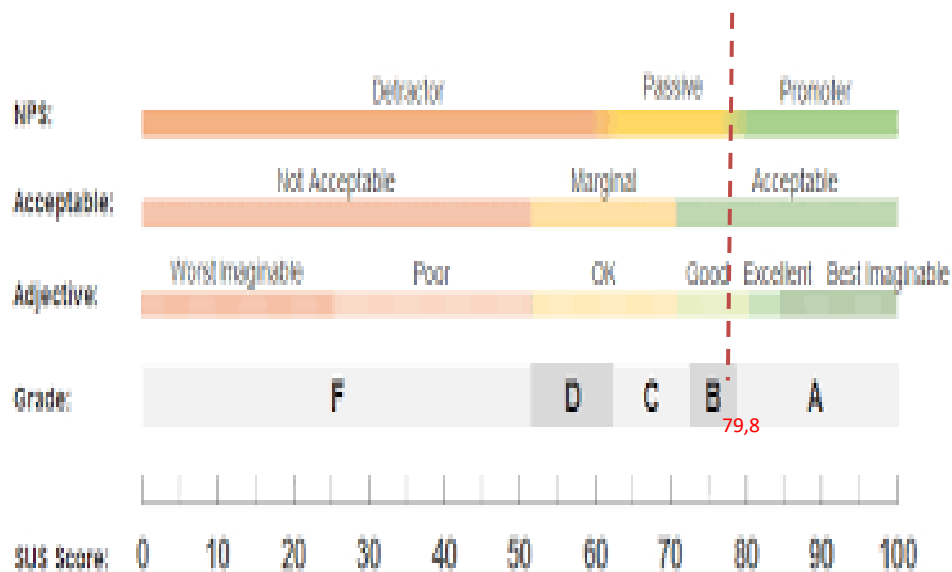
Tabel IV.7 Interpretasi Skor SUS

Rentang Skor SUS	<i>Acceptability Range</i>	<i>Grade Scale</i>	<i>Adjective Rating</i>	Interpretasi Umum
< 50	<i>Not Acceptable</i>	F	<i>Poor</i>	Aplikasi sulit digunakan dan tidak memenuhi harapan pengguna
50 – 60	<i>Marginal (Low)</i>	D	<i>OK</i>	Aplikasi masih kurang nyaman dan perlu banyak perbaikan
61 – 70	<i>Marginal (High)</i>	C	<i>Good</i>	Aplikasi cukup baik namun masih memiliki beberapa kendala
71 – 80	<i>Acceptable</i>	B	<i>Good – Excellent</i>	Aplikasi mudah digunakan dan diterima oleh pengguna
> 80	<i>Acceptable</i>	A	<i>Excellent / Best Imaginable</i>	Aplikasi sangat baik, intuitif, dan memberikan pengalaman pengguna yang sangat memuaskan

Sumber : Hasil Penelitian

Berikut kategori–kategori yang telah disesuaikan dengan nilai akhir skor SUS:

- a. *Grade Scale*, nilai SUS 79,8 masuk ke dalam skala kelas peringkat A- yang berarti aplikasi Tije: Transjakarta Sangat baik.
- b. *Adjective Rating*, nilai SUS 79,8 termasuk kategori Good/ baik dimana aplikasi Tije: Transjakarta sempurna bagi pelanggan Transjakarta.
- c. *Acceptability Ranges*, nilai SUS 79,8 termasuk dapat diterima secara Acceptable.
- d. *Percentile Rank*, nilai SUS 79,8 berada pada kisaran 85-89.
- e. *Net Promoter Score (NPS)*, nilai SUS 79,8 termasuk dalam kelas Promoter yang berarti pengguna tidak memberikan respon positif ataupun negative dalam merekomendasikan aplikasi Tije:Transjakarta kepada orang lain.



2. *Blackbox Testing*

Pengujian black box pada aplikasi berbasis web dilakukan berdasar skenario pengujian kepada bagian dan fitur-fitur antar muka yang dirancang untuk mengidentifikasi kesesuaian fungsi sistem rancangan. Pengujian dijelaskan pada Tabel IV.8 berikut:

Tabel IV.8 *Blackbox Testing*

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji	Status
1	Jadwal Bus	Menampilkan jadwal bus berdasarkan halte tujuan	Pengguna memilih halte tujuan pada aplikasi	Sistem menampilkan jadwal bus sesuai halte tujuan dengan data real-time	Jadwal bus tampil sesuai halte tujuan	Valid
2	Pencarian Rute	Mencari rute bus berdasarkan titik awal dan akhir	Pengguna memasukkan titik awal dan tujuan perjalanan	Sistem menampilkan rute bus yang sesuai beserta detail halte dan estimasi waktu	Rute dan estimasi waktu tampil dengan benar	Valid
3	Lokasi Bus Real-time	Mengecek posisi bus secara real-time	Pengguna membuka fitur pelacakan bus	Sistem menampilkan posisi bus di peta dengan pembaruan otomatis	Lokasi bus diperbarui secara real-time	Valid

4	Peta & Navigasi	Mengakses peta dan navigasi perjalanan	Pengguna memilih menu peta dan navigasi	Sistem menampilkan peta interaktif lengkap dengan jalur bus dan halte	Peta dan jalur bus ditampilkan dengan jelas	Valid
5	Pembelian Tiket	Melakukan pembelian tiket melalui aplikasi	Pengguna memilih rute dan melakukan pembelian tiket	Sistem memproses pembayaran dan menampilkan tiket dalam bentuk QR Code	Tiket QR Code berhasil ditampilkan	Valid
6	Informasi Transjakarta	Mengakses informasi terbaru Transjakarta	Pengguna membuka menu informasi	Sistem menampilkan informasi dan berita terbaru Transjakarta	Informasi berhasil ditampilkan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan perancangan ulang UI/UX aplikasi Transjakarta (TIJE) dengan menggunakan pendekatan *Design Thinking*, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah UI/UX Pengguna

Melalui tahap *Empathize* yang dilakukan dengan wawancara mendalam kepada pengguna, berhasil diidentifikasi permasalahan utama terkait antarmuka dan pengalaman penggunaan aplikasi TIJE. Permasalahan tersebut meliputi:

- a. Kesulitan navigasi: Fitur pencarian rute sulit ditemukan karena letaknya tersembunyi dan ikon yang tidak mencolok.
- b. Keterbacaan rendah: Ukuran teks terlalu kecil dan kontras warna kurang, terutama saat digunakan di luar ruangan.
- c. Visualisasi peta yang kurang informatif: Ikon bus dan halte sulit dibedakan, serta pergerakan bus *real-time* tidak mudah dilacak.
- d. Alur pembayaran yang rumit: Proses pembayaran memerlukan banyak langkah dan kurang memberikan umpan balik visual yang meyakinkan.
- e. Akses informasi terbaru yang sulit: Fitur *feed* atau berita tersebar di beberapa menu dan tidak ada notifikasi.

2. Penerapan Metode *Design Thinking* dalam Perancangan Solusi

Pendekatan *Design Thinking* yang diterapkan melalui tahapan *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* terbukti efektif dalam menghasilkan solusi desain yang

berpusat pada pengguna. Setiap keputusan desain yang diambil selalu mengacu pada kebutuhan dan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya.

3. Hasil Perancangan Ulang UI/UX

Solusi desain yang dihasilkan berupa *prototype* aplikasi TIJE dengan beberapa peningkatan utama:

- a. Halaman Utama (Gambar IV.26): Peta interaktif dengan ikon bus berwarna oranye mencolok dan ikon halte berwarna biru, serta tombol pencarian rute yang selalu terlihat di *bottom navigation*.
- b. Halaman Detail Rute (Gambar IV.27): Tampilan rute dengan ukuran font besar, spasi lega, dan warna koridor yang kontras untuk meningkatkan keterbacaan.
- c. Halaman Pembelian Tiket (Gambar IV.28): Alur pembayaran *single-page* dengan *step indicator* dan konfirmasi visual yang jelas.
- d. Halaman *Feed* (Gambar IV.29): Tab khusus berita di halaman utama yang dilengkapi notifikasi *push*.
- e. Halaman Profil (Gambar IV.30): Tata letak sederhana dan navigasi menu yang intuitif.

4. Hasil Pengujian *Usability* dengan Metode SUS

Pengujian terhadap *prototype* yang telah dirancang melibatkan 71 responden dan diukur menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil perhitungan menunjukkan nilai rata-rata skor SUS sebesar 79,8. Berdasarkan tabel interpretasi SUS, nilai tersebut termasuk dalam kategori:

- a. *Acceptability Ranges: Acceptable* (Dapat Diterima)
- b. *Grade Scale: B* (Baik)
- c. *Adjective Rating: Good* (Baik) hingga mendekati *Excellent*

Nilai ini menunjukkan bahwa desain ulang UI/UX aplikasi TIJE mampu meningkatkan kemudahan penggunaan dan memberikan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna. Dengan demikian, penerapan pendekatan *Design Thinking* terbukti efektif dalam menyelesaikan permasalahan UI/UX yang dikeluhkan pengguna.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Pengujian dengan Metode Lain

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode pengujian usability lainnya, seperti Think Aloud atau Heuristic Evaluation, untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai interaksi pengguna dengan aplikasi. Metode Think Aloud dapat mengungkap proses berpikir pengguna saat menggunakan aplikasi, sementara Heuristic Evaluation dapat mengidentifikasi pelanggaran prinsip-prinsip usability secara lebih sistematis.

2. Iterasi Desain Berdasarkan Masukan Pengguna

Desain prototype yang telah dihasilkan pada penelitian ini masih bersifat konseptual. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk melakukan iterasi desain berdasarkan masukan dan temuan dari pengujian, guna mencapai tingkat usability yang lebih optimal. Perbaikan dapat difokuskan pada aspek-aspek dengan skor terendah dari kuesioner SUS.

3. Penambahan Jumlah dan Variasi Responden

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan responden dengan jumlah yang lebih besar dan latar belakang yang lebih beragam (misal: berdasarkan

usia, frekuensi penggunaan, atau disabilitas). Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang lebih representatif dan memastikan desain aplikasi dapat digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas.

4. Pengembangan Fitur Tambahan

Berdasarkan eksplorasi ide pada tahap Ideate, masih terdapat beberapa fitur potensial yang belum diimplementasikan dalam prototype ini, seperti:

- a. Integrasi dengan layanan transportasi lain (MRT, LRT, KRL).
- b. Fitur favorite route untuk rute yang sering digunakan.
- c. Laporan gangguan atau masukan langsung dari pengguna.
- d. Mode ramah disabilitas (misal: pembaca layar, kontras tinggi).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rianti, P. T., & Tuti, R. A. (2017). Kualitas pelayanan Transjakarta Busway di DKI Jakarta. *Swatantra: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 15(2), 161–170. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SWATANTRA/article/view/2632>
- [2] Handayani, S., Afrianti, D. A., & Suryandari, M. (2025). Implementasi kebijakan angkutan umum di DKI Jakarta. *Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik*, v2(1). <https://doi.org/10.52920/jttl.v2i1.30>
- [3] R. Machmud, *Kepuasan Penggunaan Sistem Informasi*, 2018.
- [4] N. Kinanti, A. Putri1, and A. Dwi, Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya, ”, 2 (2021) 78–84.
- [5] Raka, D. B., Setyohadi, S. J. (2021). Measuring user satisfaction in website usability by considering stress level. *International Journal on Informatics Visualization*, 5(3), 333–339.
- [6] Soares, M., Rebelo, F., & Ahram, T. (Eds.). (2022). *Handbook of Usability and User-Experience Methods and Techniques*. CRC Press.
- [7] Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574–594.

Brooke, J. (2013). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan et al. (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). CRC Press.
- [8] Hartson, R., & Pyla, P. (2019). *The UX book: Agile UX design for a quality user experience* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- [9] International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. ISO.
- [10] C. Hass, *A Practical Guide to Usability Testing*. In *Consumer Informatics and Digital Health: Solutions for Health and Health Care*, Springer International Publishing, 2019.
- [11] A.Y.F.D. Vani, T., Hidayat, R., & Yudhistira, Rancang Bangun Mobile Commerce di Lamandau Store Berbasis Android berdasarkan User Centered Design (UCD),. *J. Media Inform. Budidarma*,. 5(1) (2021) 287.
- [12] Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2016). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction* (6th ed.). Pearson Education..
- [13] Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Beale, R. (2015). *Human-computer interaction* (3rd ed.). Pearson Education. (2018) 170–173.

- [14] Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Beale, R. (2015). *Human–computer interaction* (3rd ed.). Pearson Education.
- [15] Unger, R., & Chandler, C. (2022). *A project guide to UX design: For user experience designers in the field or in the making* (5th ed.). New Riders.
- [16] Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (4th ed.). Wiley.
- [17] International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. ISO.
- [18] Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Beale, R. (2015). *Human–computer interaction* (3rd ed.). Pearson Education.
- [19] Brown, T. (2019). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society* (Revised edition). Harper Business.
- [20] Brooke, J. (2013). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). CRC Press.
- [21] Novirahman, R., Santoso, H., & Isal, R. (2021). *Usability evaluation and user interface design of university staffing information system*. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 18(3), 1–14. <https://doi.org/10.4301/s1807-177520211803>
- [22] Indriana, D., & Adzani, M. (2022). *UI/UX analysis & design for mobile e-commerce application prototype on Gramedia.com*. *Journal of Applied Informatics and Interactive Systems*, 7(1), 45–55.
- [23] Damayanti, D., Triayudi, T., & Sholihati, S. (2022). *Analisis UI/UX untuk perancangan website apotek dengan metode Human-Centered Design dan System Usability Scale*. *Journal of Information Technology and Design*, 6(2), 112–125.
- [24] Rahmawati, S. D., & Prasetyo, B. (2025). Application of Lean UX and System Usability Scale (SUS) methods in redesigning user interface and user experience on Adella Hospital online registration website. *Journal of Advances in Information Systems and Technology*, 6(2). <https://doi.org/10.15294/jaist.v6i2.2430> — evaluasi UX dan UI dengan SUS. *Journal Unnes*
- [25] Kaligis, R., & Fatri, R. (2021). Pengembangan tampilan antarmuka aplikasi survei berbasis web dengan metode *System Usability Scale*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(3), 531–538.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM :11220812
Nama Lengkap : Riswan Karto
Tempat & Tanggal Lahir : Pulay Ay 18 Desember 1989
Alamat Lengkap : Jl. Pedongkelan Depan RT 001/015, Kapuk,
Cengkareng, Jakarta Barat

II. Pendidikan

a. Formal :

1. SD Negeri Inpres Ay
2. SMP Negeri 3 Banda Naira
3. SMA Negeri 1 Banda Naira
4. Universitas Bina Sarana Informatika

b. Non Formal

1. STC For Confidence, Akademi Trainer
2. STC Profesional Speaker, Akademi Trainer
3. Certified Public Speaking, HIQ Management
4. Certified Hypnotherapist, Hypnocare Indonesia
5. Certified Hypnosys, Hypnocare Indonesia
6. Training Of Trainer, Strategic Learning Consulting
7. Training Of Trainer With Mind Power, Indonesia Corporate Academy
8. Spesialis Perawatan Keluarga - PMI Kota Jakarta Barat

III. RIWAYAT PENGALAMAN

a. Organisasi

1. Ketua Umum Korps Alumni Kapal Pemuda Nusantara 2022 – 2026
2. Ketua Bidang Investasi Ikatan Pengusaha Milenial Indonesia 2024
3. Ketua Bidang Pengembang SDM SPTJ, 2022 – 2028
4. Wakil Sekjend Bidang Ketenagakerjaan DPP KNPI 2024 – 2027
5. Wakil Sekjend Bidang Pengembang Organisasi KAHMI Jakbar 2023 - 2026
6. Inisiator & Ketua KAMI SPTJ, 2021 – 2022
7. Inisiator HIMSI UBSI 2019
8. Sekjend KSR PMI UBSI 2015 -2017
9. Ketua HIMMI UBSI 2015 – 2016
10. Himpunan Mahasiswa Islam 2015
11. Founder Co-Decision, Co- Founder KBH, Co-Founder Sekolah Owner

b. Pekerjaan

1. VM di PT. Matahari Departemen Store, 2009-2010
2. Team Leader di Hypermart , 2010-2014

3. Guru kelas & Pembina Pramuka di MI Tammas, 2015 – 2017
 4. Coach di HIQManagement, 2018 – 2020
 5. Tim Trainer, Transformasi Perusahaan, Budaya Perusahaan & Pusat Pelatihan PT Transportasi Jakarta, 2017 – Sekarang
- c. Prestasi
1. Karyawan Teladan Hypermart 2012
 2. Putra Terbaik Pendidikan Dasar PMI KSR BSI 2014
 3. Peserta Kapal Pemuda Nusantara Pelayaran Kemenpora 2015
 4. Peserta Jakarta Seoul Sister City 2019
 5. Trainer terbaik Transjakarta 2019
 6. Peserta MINI TRIP Transjakarta 2022
 7. Pemenang Ruang Berbagi Inovasi (RUBI) Transjakarta 2021,2023,2024,2025



Jakarta 06 Januari 2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Riswan Karto'. The signature is stylized and fluid.

Riswan Karto

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

	LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
	UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

NIM : 11220812
 Nama Lengkap : Riswan Karto
 Dosen Pembimbing : Yuyun Yuningsih, M.Kom
 Judul Skripsi : **Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi TransJakarta (TIJE) Dengan Pendekatan Design Thinking**

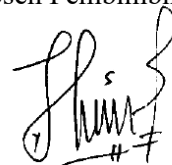
No.	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	20 November 2025	Bimbingan Perdana dan Pengajuan Judul	<i>Yh</i>
2.	22 November 2025	Pengajuan Bab I	<i>Yh</i>
3.	26 November 2025	Revisi Bab I dan Pengajuan Bab II	<i>Yh</i>
4.	2 Desember 2025	Revisi Bab II dan Pengajuan Bab III	<i>Yh</i>
5.	19 Desember 2025	Revisi Bab III dan Pengajuan Bab IV	<i>Yh</i>
6.	04 Januari 2026	Revisi Bab IV dan Pengajuan Bab V	<i>Yh</i>
7.	06 Januari 2026	Revisi Bab V	<i>Yh</i>
8.	07 Januari 2026	Skripsi Acc	<i>Yh</i>

Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Skripsi

- Dimulai pada tanggal : 20 November 2025
- Diakhiri pada tanggal : 07 Januari 2026
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing




Yuyun Yuningsih, M.Kom

SURAT KETERANGAN RISET



SURAT KETERANGAN

Nomor : KP.05/  /PT.TJ/1/2026

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Riswan Karto
NIK : 118032
Direktorat : Keuangan, SDM, dan Umum
Divisi : Unit Bisnis Transjakarta Akademi
Departemen : Pendidikan, Pelatihan, dan Pengembangan
Jabatan : Analis Program Pendidikan dan Pelatihan
Alamat : JL. PEDONGKELAN DEPAN RT 001 RW 015, Kel. Kapuk, Kec. Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Prov. Daerah Khusus Jakarta Kode Pos 11720

Saat ini benar bekerja sebagai pegawai PT Transportasi Jakarta.

Yang bersangkutan juga merupakan Mahasiswa Universitas Nusa Mandiri, Fakultas Teknologi Informasi, dan telah melaksanakan kegiatan riset di PT Transportasi Jakarta pada periode 20 November 2024 sampai dengan 05 Februari 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Jakarta, **5** Januari 2026

Kepala Divisi Sumber Daya Manusia dan Umum
PT TRANSPORTASI JAKARTA


SURATMAN

LAMPIRAN

Lampiran A.1 Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB I

Submission date: 17-Feb-2025 12:07AM (UTC+0800)
Submission ID: 2588522678
File name: BAB_I.docx (35.5K)
Word count: 1316
Character count: 8822

BAB I.docx

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Lampiran A.2 Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB II

Submission date: 17-Feb-2025 12:25AM (UTC+0800)

Submission ID: 2583413694

File name: fx_BAB_II.docx (68.61K)

Word count: 1802

Character count: 15552

fx BAB II.docx

ORIGINALITY REPORT

1%

SIMILARITY INDEX

1%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Lampiran A.3 Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB III

Submission date: 17-Feb-2025 12:22AM (UTC+0800)

Submission ID: 2586233239

File name: fx_BAB_III.docx (380.67K)

Word count: 1133

Character count: 9933

fx BAB III.docx

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Lampiran A.4 Bukti Hasil Pengecekan Pl agiarisme BAB IV

Submission date: 17-Feb-2025 12:28AM (UTC+0800)

Submission ID: 2589893183

File name: fx_BAB_IV.docx (2.33M)

Word count: 2698

Character count: 14278

fx BAB IV.docx

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Lampiran A.5 Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme BAB V

Submission date: 17-Feb-2025 12:00AM (UTC+0800)

Submission ID: 2582741391

File name: BAB_V.docx (30.76K)

Word count: 281

Character count: 1842

BAB V.docx

ORIGINALITY REPORT

19%	14%	8%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Lamiran B. Bukti Submit/ Publish Artikel Ilmiah



BERANDA TENTANG KAMI BERANDA PENGGUNA CARI TERKINI ARSIP INFORMASI PENGAJUAN NASKAH

QUICK MENU

FOCUS & SCOPE

Beranda > Pengguna > Penulis > Naskah > #455 > Ringkasan

#455 Ringkasan

RINGKASAN TINJAUAN PENGEDITAN

Naskah

Penulis: Riswan Karto
Judul: EVALUASI DAN PERANCANGAN UI/UX TRANSJAKARTA

#455 Ringkasan

RINGKASAN TINJAUAN PENGEDITAN

Naskah

Penulis: Riswan Karto
Judul: EVALUASI DAN PERANCANGAN UI/UX APLIKASI TRANSJAKARTA (TIJE) DENGAN PENDEKATAN DESIGN THINKING
File Asli: [455-1319-1-5M.DOC](#) 2026-02-01
Singkatan File Tambahan: Tidak Ada [TAMBAH FILE TAMBAHAN](#)
Naskah: Riswan Riswan Karto
Tanggal dikumpulkan: February 1, 2026 - 04:11 PM
Bagian: Editor
Editor: Tidak ada yang ditugaskan

Status

Status: Menunggu Penugasan
Dimulai: 2026-02-01
Terakhir Dimodifikasi: 2026-02-01

Metadata Naskah

[EDIT METADATA](#)

Penulis

Nama: Riswan Karto
Afiliasi: Universitas Nusa Mandiri
Negara: Indonesia
Biografi: Analis Program Pelatihan di PT Transportasi Jakarta
Kontak Utama untuk Korespondensi Editorial.

Judul dan Sari

Judul: EVALUASI DAN PERANCANGAN UI/UX APLIKASI TRANSJAKARTA (TIJE) DENGAN PENDEKATAN DESIGN THINKING
Sari: **Kata kunci: UI/UX, Design Thinking, System Usability Scale (SUS), aplikasi TIJE, Transjakarta, usability.**

Pengindeksan

Disiplin Ilmu dan Sub Disiplin: Sistem Informasi
Kata Kunci: Sistem Informasi
Tipe, Metode, atau Pendekatan: Survey, Wawancara, Analisis
Bahasa: id

Agen Pendukung

Nama Agen: —

Metadata spesifik OpenAIRE

ProjectID: —

EDITORIAL TEAM

REVIEWERS

PER REVIEW PROCESS

PUBLICATION FREQUENCY

PUBLICATION ETHICS

ARCHIVING

AUTHOR GUIDELINES

AUTHOR FEES

TOOLS

TEMPLATE

INDEX

Lampiran C. Form Kuesioner/ Dataset

The image shows a Google Docs form and its data in a Google Sheets spreadsheet. The form is titled "Kuisisioner TUGAS AKHIR: 'Evaluasi dan Perancangan UI/UX Aplikasi Transjakarta (TIJE) Dengan Pendekatan Design Thinking'". The form content includes an introduction from Riswan Karto, a student at Universitas Nusa Mandiri Jakarta, and a request for feedback on the TIJE application. The spreadsheet below shows the data collected from the form, with columns for Timestamp, Jenis Kelamin, Usia, Frekuensi (Aktivitas) menggunakan aplikasi T, and two evaluation questions.

1	Timestamp	Jenis Kelamin	Usia	Frekuensi (Aktivitas) menggunakan aplikasi T	1. Bagaimana penilaian Anda terhadap kemur	2. Apakah aplikasi Tije:Tra
2	13/02/2025 9:19:56	Laki - Laki	36 - 45 tahun	Beberapa kali dalam seminggu	4	
3	13/02/2025 13:35:28	Laki - Laki	> 45 tahun	Setiap hari	4	
4	13/02/2025 13:37:27	Laki - Laki	26 - 35 tahun	Beberapa kali dalam seminggu	5	
5	13/02/2025 13:40:42	Laki - Laki	26 - 35 tahun	Setiap hari	4	
6	13/02/2025 13:42:36	Laki - Laki	36 - 45 tahun	Setiap hari	4	
7	13/02/2025 13:44:17	Laki - Laki	18 - 25 tahun	Beberapa kali dalam seminggu	5	
8	13/02/2025 13:55:57	Laki - Laki	36 - 45 tahun	Setiap hari	4	
9	13/02/2025 14:00:53	Laki - Laki	36 - 45 tahun	Setiap hari	1	
10	13/02/2025 14:02:44	Laki - Laki	36 - 45 tahun	Setiap hari	4	
11	13/02/2025 14:05:22	Laki - Laki	26 - 35 tahun	Setiap hari	4	