

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

Riswan Karto<sup>1</sup>, Yuyun Yuningsih<sup>2</sup>

Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Nusa Mandiri

[riswan.karto@gmail.com](mailto:riswan.karto@gmail.com), [yuyun.yyg@nusamandiri.ac.id](mailto:yuyun.yyg@nusamandiri.ac.id)

### Abstrak

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

*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.

### PENDAHULUAN

PT. Transportasi Jakarta meluncurkan aplikasi berbasis TI yang sangat penting untuk membantu pengguna Transjakarta pada tahun 2020. 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].

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.

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*.

### **Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana meningkatkan peringkat dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi TIJE?
2. Bagaimana merancang fitur pencarian rute yang lebih akurat, responsif, dan bebas bug?
3. Bagaimana mengembangkan sistem pembayaran yang lebih fleksibel dan mendukung berbagai metode transaksi?
4. Bagaimana menerapkan metode *Design Thinking* dalam perancangan *User Interface* (UI) aplikasi TIJE agar lebih intuitif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna?

### Tujuan Penelitian

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.

### 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.

## LANDASAN TEORI

### *User Experience*

*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].

### **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.

### **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 [12].

### **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. [15].

### **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].

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



Gambar 1. Tahapan *User-Centered Design* (UCD)

### **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)."

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

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.

### 2. Wawancara

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.

### 3. Kuesioner

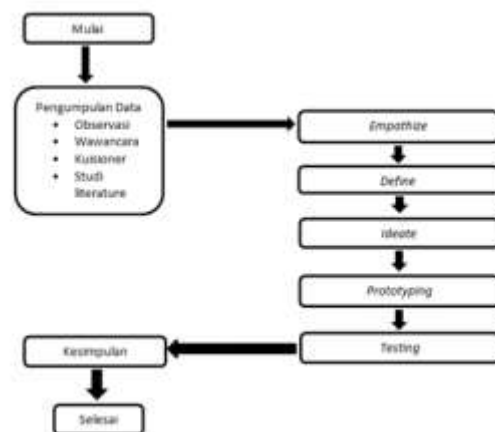
Kuesioner, yaitu instrumen penyebaran pertanyaan tertulis untuk menjaring data kuantitatif maupun kualitatif dari pengguna dalam jumlah lebih luas. Melalui kuesioner, peneliti dapat mengetahui penilaian pengguna terhadap kenyamanan, kemudahan penggunaan, serta ekspektasi fitur aplikasi.

### 4. Studi Literatur

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.

## Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis dan terstruktur untuk memperoleh data yang akurat serta menghasilkan rancangan solusi yang tepat sesuai kebutuhan pengguna. Alur dan tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

## ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 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 menjangkau 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.

### 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.

## IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap *Empathize*

*Empathize* merupakan tahap pertama dari metode *Design Thinking*. Tahap ini membutuhkan rasa empati dari penulis untuk dapat memahami keinginan dan kebutuhan pengguna.

#### a. Wawancara

Tahap ini melibatkan pengguna secara langsung sebagai narasumber. Tabel 1 merupakan pertanyaan yang diajukan pewawancara kepada narasumber untuk mengetahui *point of view* dari calon pengguna.

Tabel 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	Bagaimana biasanya Anda mencari informasi tentang rute, jadwal, atau halte Transjakarta sebelum menggunakan aplikasi Tije? Apakah aplikasi ini memenuhi kebutuhan informasi Anda?

#### b. *Empathy Map*

Selain itu pada tahap ini juga dilakukan observasi dan wawancara terhadap pengguna, lalu dituangkan melalui *emphaty map*.

### 2. Tahap *Define*

Tahap *define* merupakan tahap mendefinisikan masalah setelah observasi dan wawancara pada tahap *empathize* dilakukan, pendefinisian masalah dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. *Define*

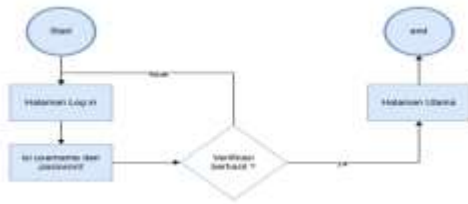
Responden	Problem/Need	Insight
Responden 1 (Pelanggan Bus Koridor 1)	Responden ingin informasi ritime posisi bus	Pengguna merasa kesulitan dalam merencanakan perjalanan karena jadwal bus terkadang tidak sesuai dengan yang tertera di papan halte
	Responden ingin adanya informasi halte pada menu posisi bus	Pengguna ingin adanya informasi halte pada maps di aplikasi
Responden 2 (Pelanggan Bus Koridor 9)	Responden ingin adanya pembelian tiket melalui aplikasi	Pengguna merasa kesulitan jika dalam suatu waktu lupa membawa e-money untuk naik bus
	Responden ingin adanya informasi terbaru terkait Transjakarta	Pengguna merasa butuh mendapatkan informasi terbaru tentang Transjakarta terkait informasi hambatan atau pembahasan

### 3. Tahap *Ideate*

#### a. *User Flow*

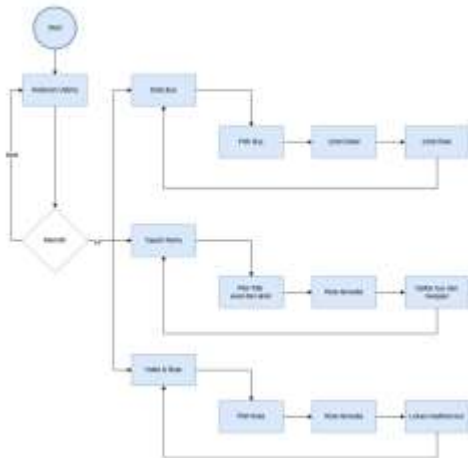
*User flow* merupakan acuan dalam pembuatan desain UI dan UX pada suatu produk. Semakin baik dalam perancangan *user flow* dari awal sampai akhir pada proses tertentu, maka semakin mudah produk bekerja dan semakin besar kemungkinan kesuksesan UX tersebut.

##### 1) *User Flow Login*



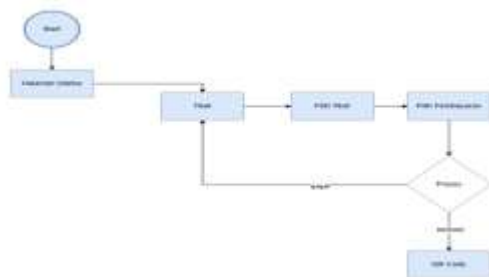
Gambar 3. User Flow Login

2) User Flow Halaman Utama/ Lokasi Riltime Bus



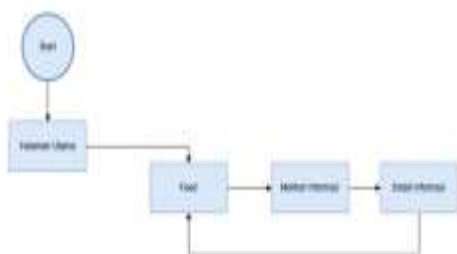
Gambar 4. User Flow Halaman Utama/ Lokasi Riltime Bus

3) User Flow Pembelian Tiket



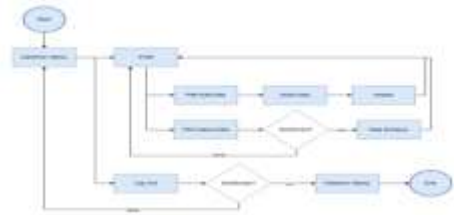
Gambar 5. User Flow Pembelian Tiket

4) User Flow Feed/ Informasi



Gambar 4. User Flow Feed/ Informasi

5) User Flow Profil Pengguna

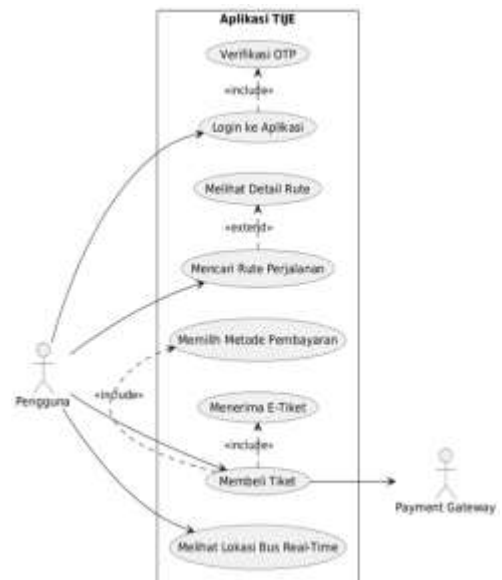


Gambar 5. User Flow Profil Pengguna

b. Use Case

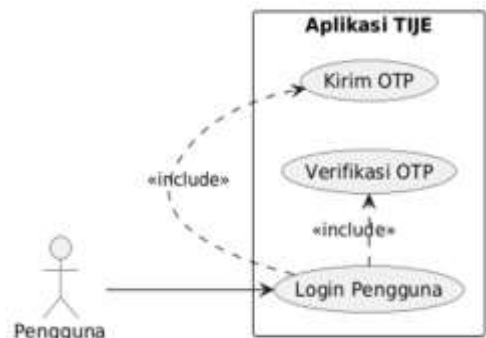
Use Case adalah deskripsi fungsional yang menjelaskan bagaimana seorang pengguna (actor) berinteraksi dengan suatu sistem untuk mencapai tujuan tertentu.

1) Use Case Alur Fungsi Utama Aplikasi



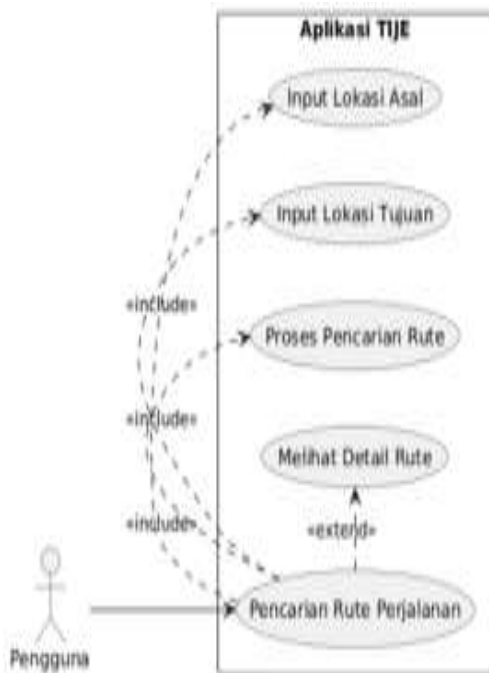
Gambar 6. Use Case Alur Fungsi Utama Aplikasi

2) Use Case Login Aplikasi Tije



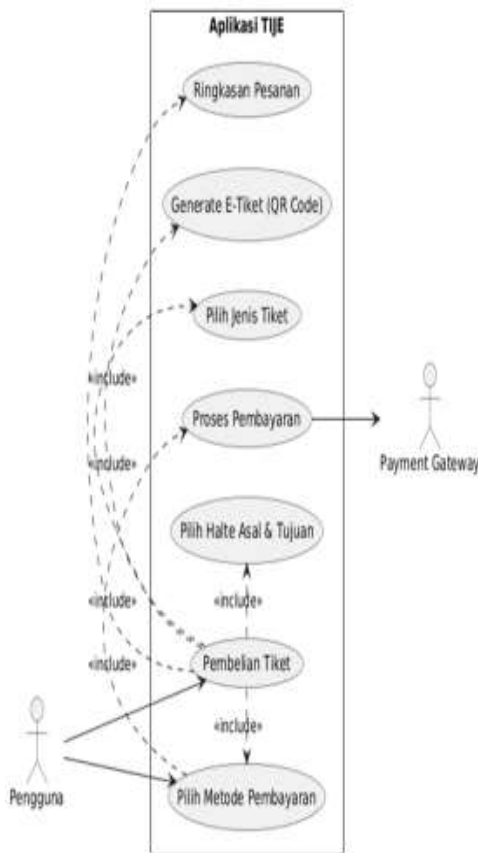
Gambar 7. Use Case Login Aplikasi Tije

3) Use Case Pencarian Rute



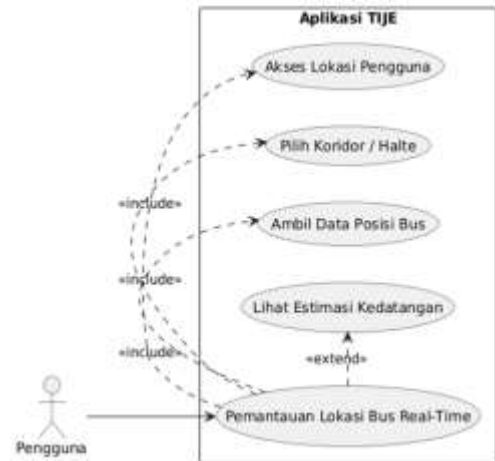
Gambar 8. Use Case Pencarian Rute

4) Use Case Pembelian Tiket



Gambar 9 Use Case Pembelian Tiket

5) Use Case Melihat Lokasi Real Time

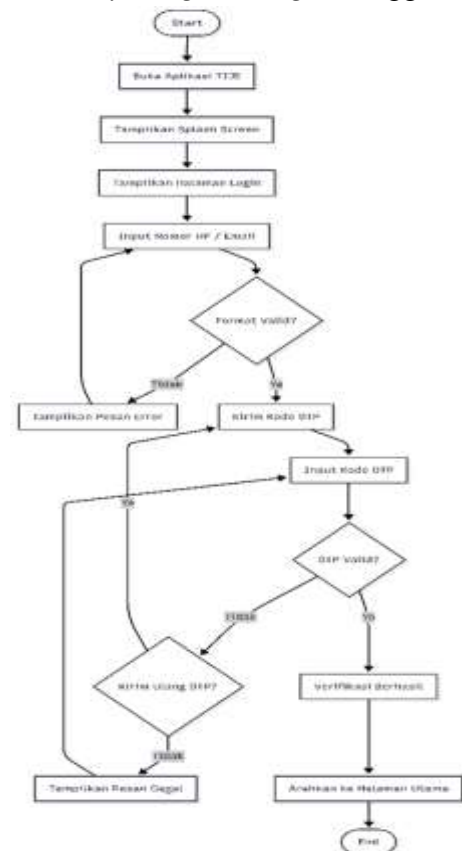


Gambar 10 Use Case Melihat Lokasi Real Time

c. Activity Diagram

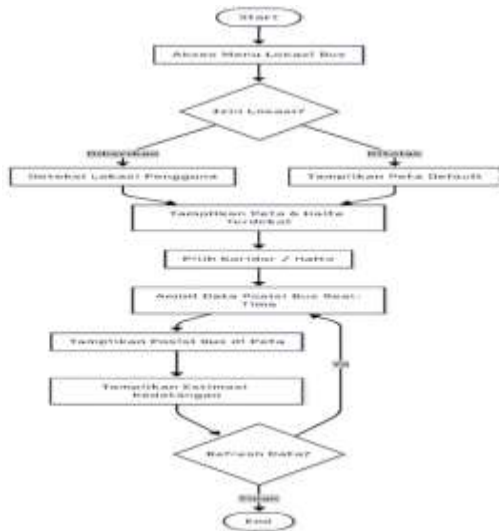
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam menggunakan aplikasi TIJE secara lebih detail.

1) Activity Diagram Login Pengguna



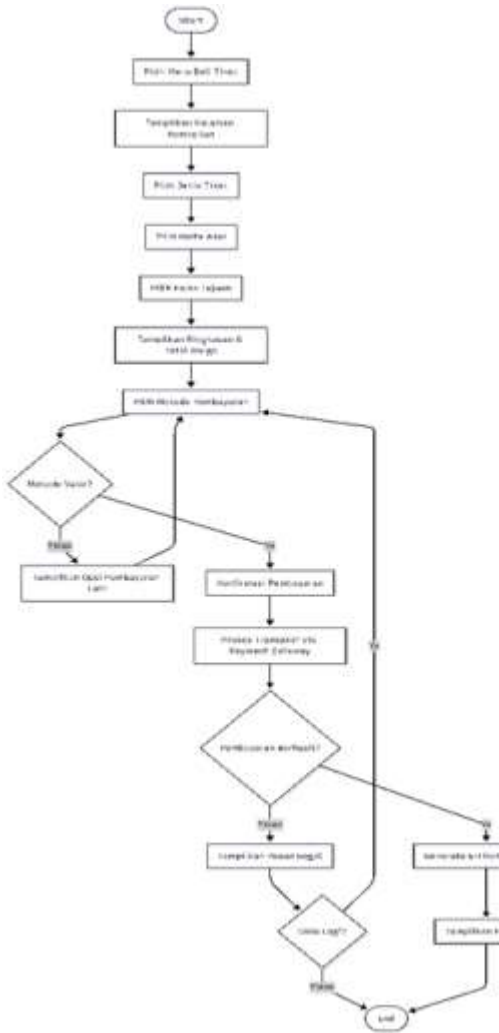
Gambar 11. Activity Diagram Login Pengguna

2) *Activity Diagram* Lokasi Bus *Real-Time*



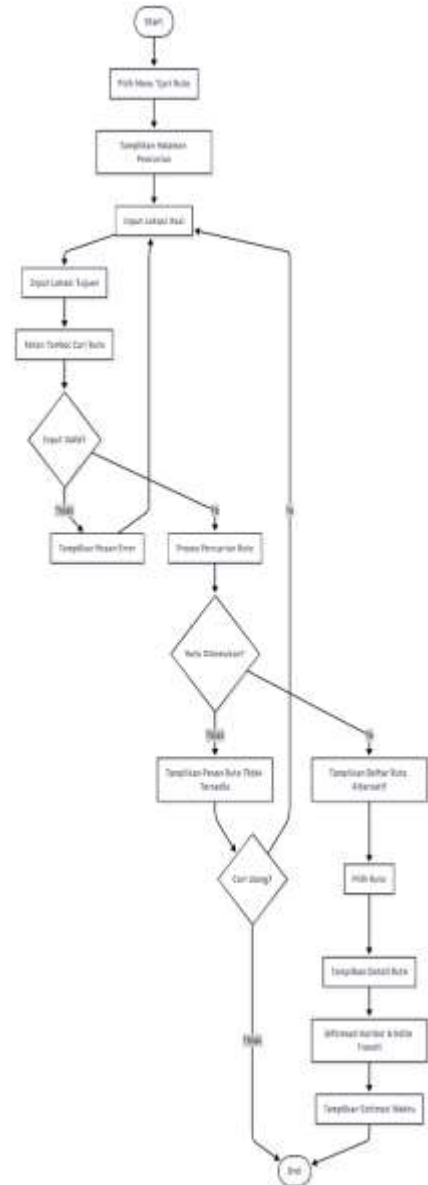
Gambar 12. *Activity Diagram* Lokasi Bus *Real-Time*

3) *Activity Diagram* Pembelian Tiket



Gambar 13. *Activity Diagram* Pembelian Tiket

4) *Activity Diagram* Pencarian Rute



Gambar 14 *Activity Diagram* Pencarian Rute

4. Tahap *Prototype*

a. *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.



Gambar 15 *Style Guideline* Aplikasi

#### b. *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.

### 5. Tahap Test

#### a. *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. 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.

#### b. *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.

### 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.

### 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.
- [8] 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.
- [9] Hartson, R., & Pyla, P. (2019). *The UX book: Agile UX design for a quality user experience* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- [10] 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](https://doi.org/10.15294/jaist.v6i2.2430)
- [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.