

**PERANCANGAN ANTARMUKA PEMESANAN TIKET ONLINE
BUS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE DESIGN THINKING
(STUDI KASUS : PT BUNI SARI INDAH MANDIRI)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Muhamad Rizky
nrp. 20.304.0043



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
DESEMBER
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Laporan Tugas Akhir, dari :

Nama : Muhamad Rizky
Nrp : 20.304.0043

Dengan Judul :

**“PERANCANGAN ANTARMUKA PEMESANAN TIKET ONLINE BUS
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE DESIGN THINKING
(STUDI KASUS : PT BUNI SARI INDAH MANDIRI)”**



Menyetujui :

Bandung, 5 Desember 2024
Pembimbing

(Erik, S.T, M.KOM.)

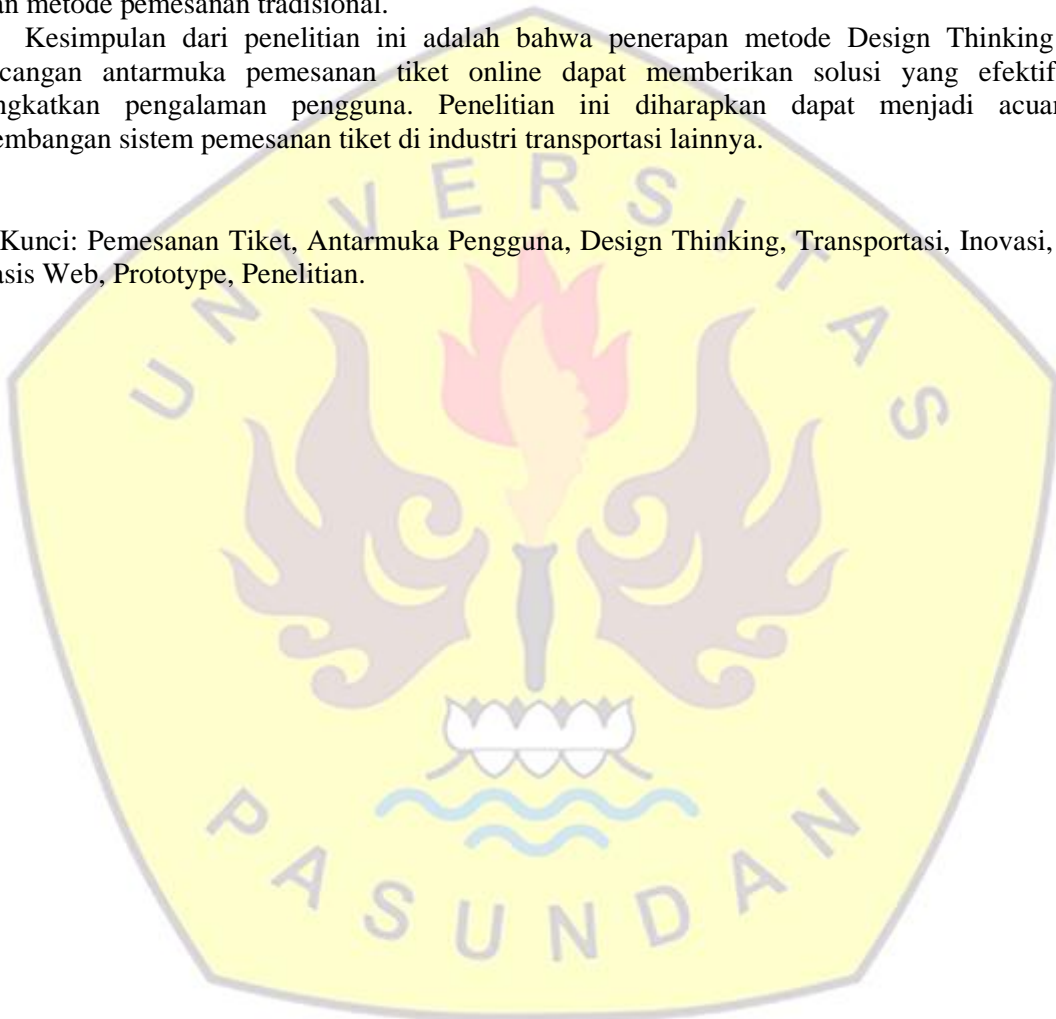
ABSTRAK

Dalam era digital yang semakin berkembang, industri transportasi perlu melakukan inovasi untuk meningkatkan pelayanan kepada penumpang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pemesanan tiket online bus berbasis web dengan menggunakan metode Design Thinking. Metode ini dipilih karena fokusnya pada pemecahan masalah secara kreatif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Proses penelitian dimulai dengan identifikasi masalah yang dihadapi dalam pemesanan tiket konvensional, dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, serta analisis kebutuhan pengguna.

Langkah penyelesaian penelitian ini meliputi pembentukan kerangka pemikiran teoritis, perancangan antarmuka, dan pengujian prototype. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang mampu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pemesanan tiket. Pengguna merasakan kemudahan dalam navigasi dan akses informasi yang lebih cepat dibandingkan dengan metode pemesanan tradisional.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan metode Design Thinking dalam perancangan antarmuka pemesanan tiket online dapat memberikan solusi yang efektif untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan sistem pemesanan tiket di industri transportasi lainnya.

Kata Kunci: Pemesanan Tiket, Antarmuka Pengguna, Design Thinking, Transportasi, Inovasi, Sistem Berbasis Web, Prototype, Penelitian.



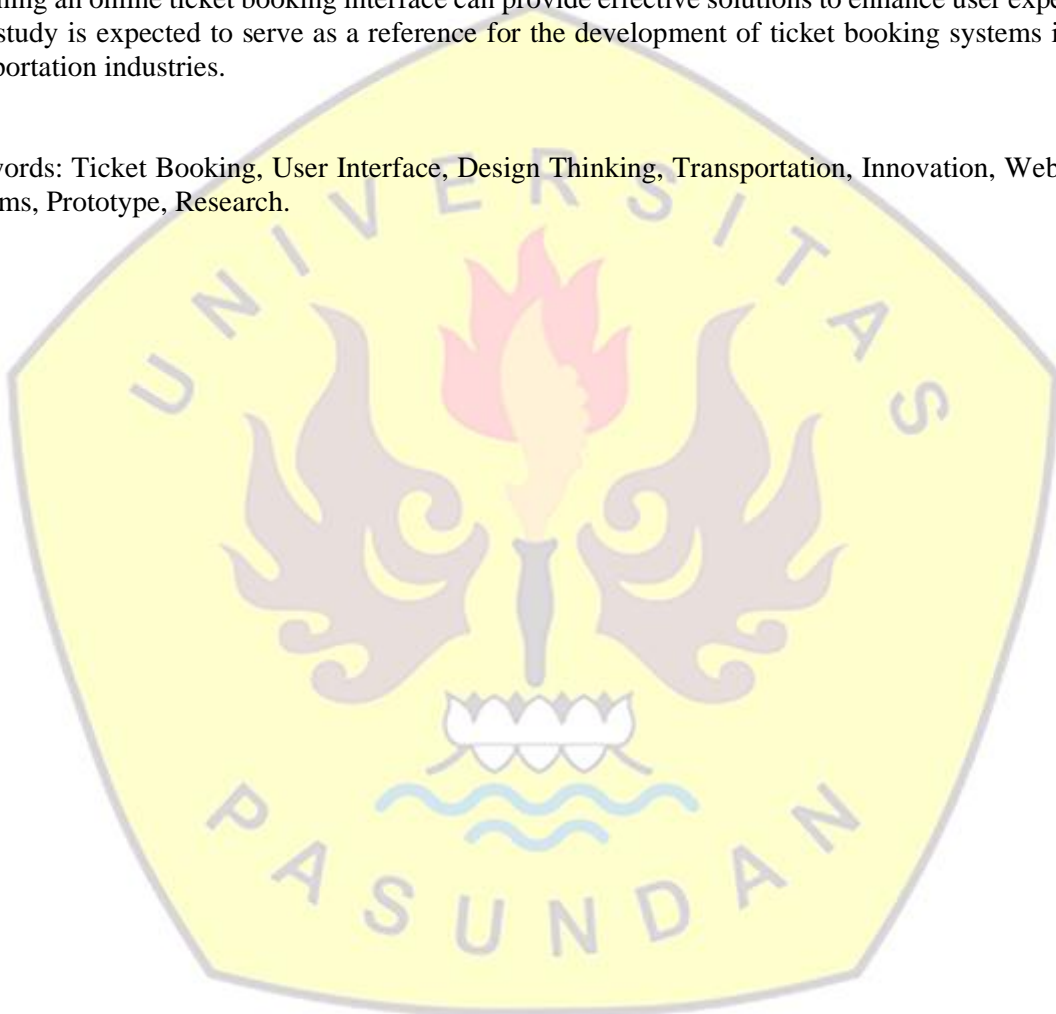
ABSTRACT

In an increasingly digital era, the transportation industry needs to innovate to enhance passenger services. This research aims to design a web-based online bus ticket booking interface using the Design Thinking method. This method was chosen due to its focus on creatively solving problems while considering user needs. The research process began with identifying the issues faced in conventional ticket booking, followed by data collection through interviews and observations, as well as user needs analysis.

The steps taken to complete this research include establishing a theoretical framework, designing the interface, and testing the prototype. The results of the study indicate that the designed interface significantly improves efficiency and comfort in the ticket booking process. Users experience greater ease in navigation and faster access to information compared to traditional booking methods.

The conclusion of this research is that the application of the Design Thinking method in designing an online ticket booking interface can provide effective solutions to enhance user experience. This study is expected to serve as a reference for the development of ticket booking systems in other transportation industries.

Keywords: Ticket Booking, User Interface, Design Thinking, Transportation, Innovation, Web-Based Systems, Prototype, Research.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ivi
DAFTAR ISTILAH	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-5
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Teori Yang Digunakan	2-1
2.1.1 Perancangan	2-1
2.1.2 <i>User Interface</i>	2-1
2.1.3 <i>User Experience</i>	2-2
2.1.4 <i>Design Thinking</i>	2-2
2.1.5 <i>Platform</i>	2-9
2.1.6 <i>Website</i>	2-9
2.1.7 Figma.....	2-9
2.1.8 Pemesanan.....	2-9
2.1.9 Tiket	2-9
2.1.10 Bus.....	2-10
2.2 Penelitian Terdahulu.....	2-10
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....	3-1
3.2 Perumusan Masalah.....	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat	3-3
3.2.2 Solusi Masalah	3-4
3.3 Gambaran Produk Tugas Akhir.....	3-5
3.4 Teknik Pengumpulan Data	3-5
3.5 Profil Tempat Penelitian	3-6
3.5.1 Bidang Transportasi Penelitian	3-6
3.5.2 Struktur Organisasi.....	3-7

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	4-1
4.1 Analisis	4-1
4.1.1 Identifikasi Sistem Yang Berjalan.....	4-1
4.1.2 Identifikasi Proses Bisnis	4-1
4.1.3 Analisis Alur Aktivitas.....	4-1
4.1.3.1 Alur Aktivitas Pemesanan Tiket	4-1
4.1.3.2 Analisis Stakeholder Sistem Yang Berjalan	4-2
4.1.4 Menentukan <i>Requirement</i>	4-2
4.1.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	4-3
4.1.4.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	4-3
4.2 Perancangan.....	4-4
4.2.1 Standar kakas dan Alat.....	4-4
4.2.2 Penerapan Metode <i>Design Thinking</i>	4-5
4.2.2.1 <i>Empathize</i>	4-5
4.2.2.2 <i>Define</i>	4-9
4.2.2.3 <i>Ideate</i>	4-12
BAB 5 PROTOTYPE DAN PENGUJIAN.....	5-1
5.1 <i>Prototype</i>	5-1
5.1.1 <i>Wireframe</i>	5-1
5.1.1.1 <i>Low Fidelity</i>	5-1
5.1.1.2 <i>High Fidelity</i>	5-13
5.2 Testing	5-25
5.2.1 Identifikasi Pengujian.....	5-26
5.2.2 Deskripsi Sampel Pengguna.....	5-26
5.2.3 Aspek Pengujian.....	5-26
5.2.4 Kuisisioner Pengujian	5-28
5.2.5 Tugas <i>Usability Test</i>	5-29
5.2.5 Hasil Pengujian	5-30
BAB 6 PENUTUP.....	6-1
6.1 Kesimpulan.....	6-1
6.2 Saran	6-1

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab I ini memberikan penjelasan umum mengenai tugas akhir yang penulis lakukan. Penjelasan tersebut meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, teknologi informasi telah memainkan peran yang sangat penting dalam transformasi berbagai sektor, termasuk industri transportasi. Industri bidang transportasi pada zaman sekarang harus terus menerus melakukan inovasi baru sebagai peningkatan pelayanan untuk penumpang. Terobosan baru yang cocok untuk dilakukan yaitu perancangan pemesanan tiket online. Pemesanan tiket online merupakan upaya dalam mengefisienkan biaya pemrosesan tiket karena menghilangkan formulir kertas dan juga dapat meningkatkan efisiensi bagi penumpang dan agen atau pengelola instansi transportasi. Ini bermanfaat dan membantu masyarakat dalam memesan tiket sesuai keinginan.

Sekarang ini kegiatan transportasi umum banyak dikelola oleh Perusahaan Otobus atau yang biasa dikenal dikalangan masyarakat dengan singkatan PO yang merupakan jasa yang bergerak di bidang transportasi darat dan telah banyak bersaing dalam melayani jasa angkutan penumpang dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Salah satu perusahaan dibidang transportasi yang ada di Indonesia adalah PT Buni Sari Indah Mandiri. PT Buni Sari Indah Mandiri atau Harum BSI adalah perusahaan keluarga yang bergerak di bidang Jasa Transportasi Bus yang terdiri atas Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Bus Pariwisata yang berpusat di Gedebage Bandung, Jawa Barat.

Saat ini, PT Buni Sari Indah Mandiri dalam mengelola transaksi tiketnya masih konvensional dengan menggunakan media kertas sehingga harus datang langsung ke tempat pembelian tiket (agen). Hal ini sering menjadi permasalahan karena konsumen tidak dapat melihat jadwal keberangkatan serta ketersediaan tiket secara langsung. Oleh karena itu, PT Buni Sari Indah Mandiri berencana untuk merancang platform pemesanan tiket online sendiri, dengan tujuan untuk meningkatkan layanan, khususnya dalam jasa persewaan kendaraan dan jasa angkutan antar kota antar provinsi.

Pemesanan tiket online untuk transportasi umum seperti bus telah menjadi tren yang semakin populer di era digital saat ini. Kemampuan akses dan penggunaan internet telah memungkinkan penumpang untuk melakukan pemesanan tiket dengan cepat. Namun, di PO Buni Sari Indah Mandiri (BSI), konsumen sering mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi pemesanan tiket. Hal ini disebabkan oleh pemesanan tiket yang masih menggunakan media kertas dan memerlukan kehadiran fisik konsumen di kantor PO BSI. Selain itu juga, sering terjadi konsumen kehilangan tiket atau tiket mudah rusak setelah dibeli. Kondisi ini tidak hanya menghabiskan waktu dan biaya, tetapi juga mengurangi kenyamanan dan kepuasan pelanggan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penelitian ini, permasalahan yang diangkat untuk Tugas Akhir ini adalah kegiatan Bagaimana pengelolaan layanan konsumen secara online sehingga konsumen tidak perlu datang langsung ke lokasi untuk memesan tiket.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah “Perancangan Antarmuka Pemesanan Tiket Secara Online” untuk kebutuhan dan tingkat kenyamanan pengguna.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

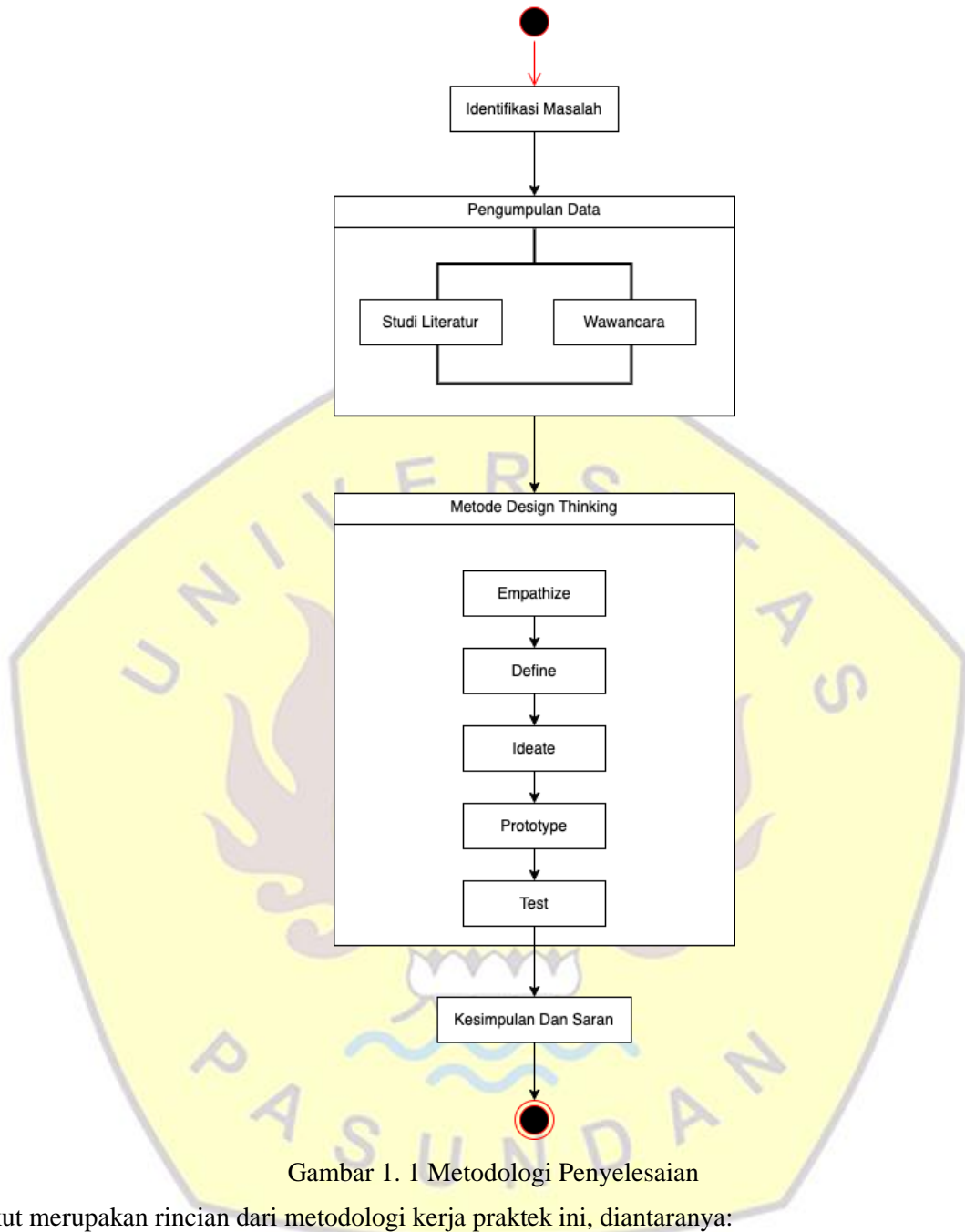
Penyelesaian tugas akhir ini memiliki lingkup sebagai berikut:

1. Proses perancangan antarmuka pengguna akan dilakukan menggunakan Figma.
2. Pengerjaan tugas akhir ini hanya melayani pemesanan dan pengelolaan pesanan tiket online.
3. Hasil akhir rancangan aplikasi berupa *prototype*.



1.5 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Berikut merupakan rincian dari pengerjaan tugas akhir.



Gambar 1. 1 Metodologi Penyelesaian

Berikut merupakan rincian dari metodologi kerja praktek ini, diantaranya:

Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode *Design Thinking*. Metode ini adalah pendekatan yang berfokus pada pemecahan masalah secara inovatif dan kreatif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna atau pelanggan. Metode ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu:

1. Identifikasi masalah

Proses mengenali, menganalisis, dan memahami permasalahan yang ada dalam suatu situasi atau konteks tertentu. Tujuan dari identifikasi masalah adalah untuk

2. mengidentifikasi

Akar penyebab masalah yang sedang dihadapi, sehingga dapat merumuskan solusi yang terbaik.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang relevan secara teoritis atau yang didapatkan dari organisasi tempat penelitian untuk menunjang tahapan perancangan, adapun cara cara pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Studi literatur adalah proses penelitian yang melibatkan pencarian, pengumpulan, dan analisis literatur yang relevan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang topik yang diteliti. Ini melibatkan membaca dan meninjau berbagai sumber informasi seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan publikasi lainnya.

b. Wawancara, pengumpulan data dengan cara wawancara secara langsung dengan Manajer PT. Buni Sari Indah Mandiri dan konsumen BSI.

4. Analisis

Proses sistematis untuk memeriksa, memecah, dan memahami informasi atau data dengan tujuan mengidentifikasi pola, hubungan, atau makna yang terkait dengan suatu masalah atau situasi.

a. *Empathize*

Adalah tahap pertama dari proses *Design Thinking*. Dalam tahap ini peneliti melakukan penelitian untuk melakukan pemahaman pribadi tentang kebutuhan pengguna.

b. *Define*

Adalah menemukan masalah masalah yang penting untuk diselesaikan. Untuk membantu dalam mendefinisikan masalah pengguna peneliti menggunakan persona dan *user journey*.

c. *Ideate*

Adalah proses kreatif dimana peneliti menghasilkan ide dalam sesi (misalnya, *brainstorming* atau *benchmarking*). Ini adalah tahap ketiga dalam proses *Design Thinking*. Untuk mendapatkan ide peneliti dapat berdiskusi dengan pengguna aplikasi dengan pikiran terbuka untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin untuk mengatasi pernyataan masalah dalam lingkup yang difasilitasi dan bebas penilaian.

5. Prototipe

Merupakan tahap untuk membuat rancangan tampilan aplikasi Pemesanan Tiket Online Bus berdasarkan tahap ideate, dalam tahap ini peneliti menggunakan *low-fidelity*, dan *high-fidelity*. Prototipe ini adalah fase percobaan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap masalah yang ditemukan.

6. Pembuatan prototipe & pengujian prototipe

Bab ini berisi tentang pembuatan prototipe dan pengujian prototipe aplikasi Pemesanan Tiket Online Bus.

a. Pembuatan prototipe merupakan proses menciptakan model awal atau representasi visual dari sebuah produk, sistem, atau antarmuka sebelum produk atau sistem tersebut dikembangkan secara lengka

- b. Pengujian prototipe adalah proses memvalidasi dan mengevaluasi prototipe yang telah dibuat untuk mengumpulkan informasi, dan pemahaman yang lebih baik tentang kinerja, kegunaan, dan kepuasan pengguna terhadap produk atau system.

7. Kesimpulan & Saran

Pada tahap ini akan dilakukan penyimpulan dari hasil uji coba dari produk yang telah dibuat terkait dengan masalah yang sudah diidentifikasi, serta saran sebagai prospek penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini dibuat berurutan untuk menggambarkan setiap bab yang ada dalam tugas akhir, sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penjelasan umum penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini berisi tentang landasan teori dan penelitian terdahulu berisi definisi, teori-teori serta konsep yang akan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB 3. SKEMA PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang alur penyelesaian tugas akhir, analisis masalah, solusi yang diberikan, kerangka pemikiran teoritis, dan profil tempat penelitian.

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi rincian analisis kebutuhan aplikasi dan dilakukan rancangan aplikasi yang berasal dari wawancara dengan pengguna.

BAB 5. PROTOTYPE DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang *prototype* hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya dengan proses implementasi *prototype* dan pengujian *prototype* yang sudah dibuat.

BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi hasil penelitian berupa kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [AGD23] Anggara, D. (2023). Aplikasi Pemesanan Menu Pada Edery Café Berbasis.
- [ANG21] Anggraeni, Sarlita Rizka, Wahyu Andhyka Kusuma. "Analisis Kebutuhan Pengguna Learning Management System Terhadap Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Metode User Persona". Universitas Muhammadiyah Malang. 2021.
- [ARA6] Rahmat, A. R. A., & Octaviano, A. (2016). Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web Pada Po . Harapan Jaya. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 1(1), 2016.
- [BAK20] Baktiar Lubis, "Perancangan Aplikasi Latihan Pemahaman Materi Bahasa Baku dan Non Baku Menggunakan Metode Scoring System Berbasis Android" Jurnal Terapan Informatika Nusantara, Vol. 1, No. 4, 141-149, 2020.
- [BHM12] Bratsberg, Hanne M. "Empathy Maps of the FourSight Preferences". Creative Studies Graduate Student Master's Projects. 2012.
- [BRM20] B. R. M. Roger S Pressman, Software Engineering, America: McGraw-Hill Education, 2020.
- [FKB22] Fernando Kesuma Bhakti, Imam Ahmad, Qadhli Jafar Adrian, Perancangan UX Aplikasi Pesan Antar Dalam Kota Menggunakan Metode Design Thinking (Study Kasus: Kota Bandar Lampung), Vol.3 No.2, 2022.
- [GHN22] Genisshanda Nabila, Stephanie, & Sri Wahyuni, Penerapan UI/UX Dengan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Jaya Indah Perkas, 2022.
- [IMS19] I. M. Suarjana, "Tahapan Wawancara dalam Penelitian Kualitatif," Jurnal Manajemen, Bisnis, dan Akuntansi, vol. Vol.17 No.1, Pp. 305-327, 2019.
- [IIC23] Iglesias, I. C. (2023). Design Thinking for Engineering. London, United Kingdom: The Institution of Engineering and Technology.
- [MMR23] Muhammad Reza, Donaya Pasha, Qadhli Jafar Adrian, Perancangan User Experience Aplikasi Bus Antar Kota Menggunakan Metode Design Thinking, Vol.1 No.3, 2023.
- [NIE03] Nielsen, J. (2003), Usability 101: Introduction to Usability.
- [NKD21] F. NKD, "Pengertian Design Thinking dan 5 Tahapan di Dalamnya," Define.2021,[Online].Available:
<https://www.logique.co.id/blog/2021/01/07/pengertian-designthinking/>.
- [PCI20] Patrick Cairns, I. P. (2020). Empathy Maps In Communication Skills Training. Communication Skills, 142-146.
- [RNF23] Ratna Nur Fadilah, Dhian Sweetania "Perancangan Design Prototype Reservasi Restoran Dengan Menggunakan Metode Design Thinking" Jurnal Juit vol 2 no.2 2023.
- [RPR21] Rully Pramudita, R. W. (2021). Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya. Jurnal Buana Pengabdian, Vol.3 No.1, 149-154.
- [RRP15] Robby Rachmatullah, Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Bus Online Berbasis Web, Vol.4 No.1, 2015.

- [SYA20] Syabana, Refly Ilham, Pramana Yoga Saputra, Anugrah Nur R. "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Kotakku". Politeknik Negeri Malang. 2020.
- [SIS21] Sis "School of Information Systems" Binus. 2021.
- [TAA23] Tasya Aulia Andriani, Dian Permata Sari, Rian Andrian, "Perancangan User Interface Mobile App Untuk Kumpulan Start-Up Coffee Shop Di Wilayah Jakarta Timur Sebagai Wadah Pemasaran Produk Dengan Metode Design Thinking" Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi, Vol.11 No.1, 61-69, 2023.
- [TFH24] Taufik Hidayat, Perancangan Antarmuka Web Visiting DISKOMINFO Rukun Warga Menggunakan Design Thinking (Study Kasus: PT. Citra Jelajah Informatika Bandung), 2024.
- [YIA24] Yusril Ismail Azi, Perancangan Antarmuka Aplikasi Web Reservasi Kamar Hotel Menggunakan Metode Design Thinking (Study Kasus: Hotel Hegarmanah), 2024.
- [YPM23] Yusril Febriyanto, Pristi Sukmasetya & Maimuna, Implementasi Design Thinking dalam perancangan UI/UX rumah sampah digital Banjarejo, Jurnal JOSH, 4 (3), 2023.

