

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Ada beberapa penelitian terkait dengan perancangan *user interface* (UI) pada aplikasi *mobile*, diantaranya adalah:

Penelitian yang dilakukan oleh Madawara et al. pada tahun 2022 berjudul “Perancangan UI/UX Aplikasi KTM Multifungsi Menggunakan Metode *Design Thinking*” memanfaatkan pendekatan *Design Thinking*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) Multifungsi telah berhasil menerapkan sebagian besar fitur dengan baik, termasuk peminjaman buku, penyimpanan data, dan kalender[1].

Selanjutnya, penelitian oleh Izbi Maulana dan Hadiq pada tahun 2024 dengan judul “Perancangan UI/UX Kuliner *Smart Fisheries Village Bangsring* Menggunakan *User Centered Design (UCD)*” juga menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* dalam pengembangan aplikasi. Hasil dari penelitian ini mencakup perancangan sistem informasi dan aplikasi *mobile*. Supardianti dan Tampubolon menunjukkan bahwa sistem berbasis *web* dapat meningkatkan pengelolaan aset TI di Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. Nugroho dan Sari merancang aplikasi TSP *Mobile* yang lebih menarik dengan skor rata-rata 98 pada *System Usability Scale (SUS)*. Selain itu, aplikasi untuk *Smart Fisheries Village (SFV)* Bangsring juga menerapkan UCD dan meraih skor SUS 98. Secara keseluruhan, penerapan UCD terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna[2].

Kemudian, penelitian oleh Calvin Ravelino dan Yeremia Alfa Susetyo pada tahun 2023 dengan judul “Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)*” juga memanfaatkan metode *User Centered Design (UCD)*. Jurnal ini membahas desain prototipe UI/UX untuk aplikasi Bank Jago, dengan fokus pada fitur asuransi. Prototipe menerima umpan balik positif, dengan *learnability* 65%, *memorability* 50%, *satisfaction* 70%, dan *efficiency* 55%. Penelitian ini menekankan pentingnya keseimbangan antara antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna. Proses desain mencakup alur pengguna untuk fitur asuransi dan wasiat, dengan *wireframes* dan *mockups* yang dibuat menggunakan Figma. Uji pengguna menunjukkan umpan balik positif, terutama di kalangan pengguna muda, dan menekankan perlunya perbaikan berkelanjutan dalam desain UI/UX[3].

Selanjutnya, penelitian oleh Hakim et al. pada tahun 2022 berjudul “Analisis Dan Perancangan UI/UX Website Roya La-Tansa *Mart* Menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)*” juga memanfaatkan metode *User Centered Design* UCD. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan *usability* dari 50,2% menjadi 81,08%, yang menandakan bahwa desain baru diterima dengan baik oleh pengguna. Pengujian *usability* mencakup lima aspek: *Learnability* (81,8%), *Efficiency* (79,5%), *Memorability* (82,6%), *Errors* (80,6%), dan *Satisfaction* (80,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa desain baru website Roya La-Tansa *Mart* diterima dengan baik oleh pengguna dan mengalami peningkatan kualitas dibandingkan sebelumnya. Penelitian ini menekankan pentingnya melibatkan pengguna dalam proses desain untuk meningkatkan pengalaman pengguna di website[4].

Selanjutnya, penelitian oleh Athiya Mutiara Denasfi pada tahun 2022 berjudul “Perancangan UI/UX pada *web e-commerce* ‘Hallo Coffee’ menggunakan metode *user-centered design (UCD)*” juga memanfaatkan metode *User-Centered Design (UCD)*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi mengikuti prinsip UCD dan telah diuji menggunakan metode *heuristic evaluation* oleh para ahli. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa halaman pemesanan mendapatkan skor tertinggi, sementara halaman riwayat dan beranda memerlukan perbaikan. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan lebih lanjut, termasuk penambahan fitur dan pengujian dengan metode *Cognitive Walkthrough*[5].

Terakhir, penelitian oleh Pramesti et al. pada tahun 2022 berjudul “Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)* (Studi Kasus: Bouquet Lampung)” juga menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan efektivitas dari 80% menjadi 88% setelah perbaikan, efisiensi meningkat dengan waktu penyelesaian tugas berkurang dari 22,775 detik menjadi 19,7 detik, dan kepuasan pengguna diukur menggunakan skala Likert. Penulis juga menyarankan perbaikan dan penambahan fitur untuk penyempurnaan sistem di masa depan[6].

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen yang membentuk suatu kesatuan. Dalam penelitian yang ada, sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling terkait satu sama lain. Berdasarkan berbagai definisi yang diberikan oleh para ahli, dapat

disimpulkan bahwa sistem adalah himpunan variabel yang saling berhubungan, terorganisasi, dan saling bergantung untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Sistem adalah sekumpulan komponen yang membentuk suatu kesatuan. Menurut Swastika dan Putra, sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang memiliki hubungan saling keterkaitan. Dari berbagai definisi sistem yang dikemukakan oleh para *ahli*, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah himpunan variabel yang saling berhubungan, terorganisasi, dan saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Untuk memperdalam pemahaman mengenai pengertian sistem, berikut adalah pandangan dari beberapa ahli[7]:

1. Poerwadar minta menyatakan bahwa sistem adalah sekumpulan bagian yang terdiri dari alat dan elemen lainnya, yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.
2. Lani Sidharta mendefinisikan sistem sebagai kumpulan beberapa unsur yang saling terkait dan beroperasi bersama untuk mencapai tujuan yang sama.
3. James Haverty berpendapat bahwa sistem adalah prosedur yang rasional dan logis yang digunakan untuk merancang atau melaksanakan rangkaian komponen yang saling terhubung satu sama lain.

### **2.2.2 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya, sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan baik di saat ini maupun di masa depan. Secara umum, informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan pesan, data, atau fakta yang telah diolah sedemikian rupa sehingga

menghasilkan sesuatu yang dapat dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya. Informasi, yang juga disebut sebagai emban, merupakan pesan (baik berupa ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari urutan simbol atau makna yang dapat ditafsirkan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan, baik dalam bentuk tanda-tanda maupun sinyal berdasarkan gelombang. Selain itu, informasi merupakan jenis peristiwa yang dapat mempengaruhi suatu negara dalam sistem dinamis. Konsep informasi memiliki banyak makna yang berbeda tergantung pada konteksnya[7].

Kegunaan informasi ditentukan oleh tujuan pengguna, akurasi dalam pengolahan data, serta faktor ruang dan waktu, termasuk bentuk dan keadaan semantiknya. Informasi memiliki peran penting dalam membantu mengurangi kecemasan individu. Menurut Notoatmodjo, semakin banyak informasi yang diperoleh seseorang, semakin besar pengaruhnya dalam meningkatkan pengetahuan, yang pada gilirannya dapat menumbuhkan kesadaran. Hal ini menyebabkan individu akan bertindak sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Secara sederhana, informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan data atau fakta yang diolah menjadi sesuatu yang berguna bagi penerimanya. Umumnya, informasi akan diproses terlebih dahulu agar penerima dapat dengan mudah memahami apa yang disampaikan[8].

### **2.2.3 Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling terhubung dan berkolaborasi secara harmonis untuk mencapai tujuan bersama, yaitu mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat[9].

Menurut definisi, sistem adalah jaringan kerja dari prosedur yang saling terkait dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu. Di sisi lain, informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dalam sebuah organisasi yang mengintegrasikan kebutuhan pengelolaan transaksi sehari-hari, mendukung operasi, bersifat manajerial, serta kegiatan strategis dari organisasi tersebut dengan penyediaan laporan-laporan yang diperlukan[10].

#### 2.2.4 Reservasi

Menurut penulis, reservasi adalah proses pemesanan tempat yang dilakukan sebelumnya dengan melakukan pembayaran terlebih dahulu. Sementara itu, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pemesanan diartikan sebagai "proses, tindakan, atau cara untuk memesan (tempat, barang, dan sebagainya) kepada pihak lain." Penulis mengidentifikasi tiga status dalam reservasi, yaitu: dipesankan, selesai, dan batal[11].

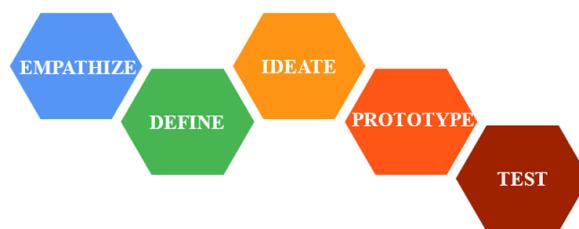
Pemesanan dalam bahasa Inggris disebut *reservation*, yang berasal dari kata "*to reserve*," yang berarti menyediakan atau mempersiapkan tempat sebelumnya. Sementara itu, *reservation* merujuk pada pemesanan suatu tempat atau fasilitas. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi reservasi adalah proses, tindakan, atau cara untuk memesan (tempat, barang, dan lain-lain) kepada pihak lain. Secara umum, *reservation* mencakup pemesanan berbagai fasilitas, termasuk: Akomodasi, Makanan, Tempat duduk untuk pertunjukan, Tiket pesawat, Tiket kereta api, Bus, Hiburan, *Night club*, *Discotheque*. Dalam konteks pariwisata, istilah *reservation* atau pemesanan juga dikenal sebagai *booking*.

Jenis-Jenis Reservasi Berikut adalah beberapa jenis reservasi yang umum[12]:

1. *New Reservation*: Reservasi yang baru dibuat dan dilakukan untuk pertama kalinya.
2. *Amended Reservation*: Reservasi yang telah diubah, biasanya terkait dengan perubahan tanggal kedatangan atau keberangkatan.
3. *Cancelled Reservation*: Reservasi atau pemesanan yang telah dibatalkan.
4. *Confirmed Reservation*: Reservasi yang sudah pasti dan telah dikonfirmasi.
5. *Individual Reservation*: Reservasi untuk tamu perorangan.
6. *Group Reservation*: Reservasi untuk tamu dalam rombongan (grup).
7. *Conference Reservation*: Reservasi untuk keperluan konferensi atau seminar.

### 2.2.5 Design Thinking

*Design Thinking* adalah suatu pendekatan untuk menciptakan pengalaman yang melibatkan dampak emosional, estetika, dan interaksi yang berfokus pada nilai sosial. Metode ini terdiri dari beberapa langkah, mulai dari mengumpulkan informasi tentang pengguna, menganalisis informasi tersebut untuk memahami kebutuhan pengguna, mengembangkan solusi-solusi kreatif, membangun representasi dari solusi yang diusulkan, hingga menguji hasil representasi tersebut untuk mendapatkan umpan balik[13].



Gambar 1.1 Tahapan proses *design thinking*

Rangkaian proses ini dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu[14]:

1. *Empathize*

Tahap pertama dalam *Design Thinking* adalah tahap empati (*empathize*), yang melibatkan wawancara dengan pemilik bisnis *Arttrash*. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai produk dan bisnis *Arttrash*, termasuk jenis produk yang ditawarkan, proses produksi, kelebihan dan kekurangan yang ada, serta kekhawatiran *Arttrash* terkait perkembangan teknologi. Pada tahap empati, data yang dikumpulkan bertujuan untuk memahami bagaimana pengguna target memandang bisnis *Arttrash*. Ini mencakup informasi tentang psikografis pengguna, selera visual mereka, kebiasaan, kebutuhan, dan nilai-nilai yang diusung oleh *Arttrash*. Dengan pemahaman ini, tim dapat merancang solusi yang lebih sesuai dengan harapan pengguna.

2. *Define*

Tahap berikutnya adalah tahap definisi (*define*), di mana semua data yang telah dikumpulkan selama tahap empati dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Data yang diperoleh digunakan untuk membangun *user persona*, yang merupakan salah satu metode untuk mengelicitasi kebutuhan dan menggali lebih dalam mengenai kebutuhan pengguna. Pendekatan ini membantu pengembang memahami karakteristik dan perilaku pengguna terkait dengan masalah yang dihadapi. Selain *user persona*, *user journey* juga diperlukan untuk memvisualisasikan aktivitas pengguna dan memahami prioritas desain produk. *User journey* adalah metode yang

dirancang untuk mengeksplorasi pengalaman pengguna dalam konteks antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX).

### 3. *Ideate*

Tahap ketiga adalah tahap ideasi (*ideate*), yang merupakan fase pembuatan desain yang dimulai dengan pengembangan *task flow*. *Task flow* berfokus pada bagaimana pengguna menjalani proses di website atau aplikasi hingga mencapai tujuannya. Umumnya, tampilan *task flow* hanya menunjukkan satu jalur tanpa percabangan, berbeda dengan *user flow* yang lebih kompleks. Setelah *task flow* selesai, langkah selanjutnya adalah merancang *site map*. *Site map* berfungsi untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai konsep produk yang sedang dirancang dalam satu kesatuan. *Site map* ini akan menjadi panduan dalam pembuatan *wireflow*. *Wireflow* adalah kombinasi antara *wireframes* dan *flowchart* yang digabungkan untuk menciptakan aliran antar beberapa layar.

### 4. *Prototype*

Tahap selanjutnya adalah tahap *prototyping*, yang dilakukan dengan merancang *wireframe high-fidelity*. *Wireframe high-fidelity* adalah representasi desain akhir dari sebuah produk yang digunakan untuk tujuan pengujian. Pada tahap ini, detail visual dan interaksi produk mulai ditampilkan secara lebih jelas, sehingga memungkinkan tim untuk mengidentifikasi potensi masalah dan melakukan perbaikan sebelum produk diluncurkan. Prototipe ini juga berfungsi sebagai alat komunikasi yang efektif antara tim pengembang dan pemangku

kepentingan, memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang produk yang akan dihasilkan.

#### 5. *Test*

Ini adalah tahap terakhir dalam *design thinking*. Meskipun merupakan langkah akhir, proses ini bersifat iteratif. Hasil yang diperoleh dari *fase pengujian* sering digunakan untuk mendefinisikan ulang satu atau lebih masalah serta untuk memperdalam pemahaman tentang pengguna, konteks penggunaan, dan bagaimana orang berpikir, berperilaku, serta merasakan, sehingga dapat meningkatkan empati.

#### 2.2.6 *User Interface (UI)*

Menurut Wilbert O. Galitz, antarmuka pengguna *user interface* UI adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dirasakan, dilihat, disentuh, diajak bicara, dan dipahami secara langsung oleh pengguna. Desain antarmuka pengguna yang terlihat secara visual mencakup aspek-aspek yang dapat dilihat oleh pengguna dalam sebuah program atau produk, dan antarmuka tersebut harus mampu menyampaikan fungsinya dengan jelas. Dalam komponen yang mencerminkan kegunaan (*usability*) dalam desain, terdapat beberapa kriteria, yaitu kemudahan untuk dipelajari, efisiensi, kemampuan pengguna untuk mengingat fungsi aplikasi setelah beberapa kali penggunaan, tingkat kesalahan, serta kepuasan pengguna[15].

Menurut Fadli (2020), antarmuka pengguna (*user interface*) adalah cara untuk mengkomunikasikan interaksi antara pengguna dan aplikasi, yang mencakup lebih dari sekadar tombol dan menu. Stone dan rekan-rekannya menekankan bahwa untuk menciptakan desain antarmuka pengguna yang efektif, desainer harus memahami

target pengguna dan melakukan proses perancangan secara berulang. Dalam proses penyusunan desain antarmuka, terdapat beberapa prinsip desain yang dapat membantu desainer menciptakan tampilan yang menarik dan mudah dipahami oleh pengguna. Berdasarkan artikel yang ditulis oleh Yu Siang (2022) di website *Interaction Design Foundation* yang berjudul "*The Key Elements & Principles of Visual Design*," terdapat tujuh prinsip desain visual, yaitu *unity, gestalt, hierarchy, balance, contrast, scale*, dan *dominance*[16].

### 2.2.7 Figma

Figma adalah sebuah aplikasi desain yang sering digunakan untuk merancang antarmuka aplikasi *mobile, desktop, website*, dan lainnya. Aplikasi ini dapat diakses di berbagai sistem operasi, termasuk *Windows, Linux*, dan *Mac*, dengan syarat pengguna harus terhubung ke *internet*. Figma umumnya digunakan oleh para profesional yang bekerja di bidang desain antarmuka pengguna (UI) dan bidang terkait lainnya[17].

Figma adalah sebuah platform desain kolaboratif yang memungkinkan tim untuk berkolaborasi dalam merancang, membuat prototipe, dan mengembangkan antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi, *situs web*, dan produk digital lainnya. Dengan Figma, anggota tim desain dapat bekerja secara bersamaan dalam satu proyek, melakukan iterasi desain dengan cepat, dan berbagi ide dengan mudah. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur yang mendukung ilustrasi *vektor*, gambar *bitmap*, *tipografi*, serta animasi[18].

### 2.2.8 Perancangan

Nataniel Denger dan Heliza Rahmania Hatta menjelaskan bahwa perancangan merupakan suatu proses yang melibatkan penerapan berbagai prinsip dan metode

untuk merinci suatu perangkat, proses, atau sistem secara detail, sehingga memungkinkan untuk direalisasikan secara fisik. Perancangan juga dapat dipahami sebagai penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan secara rinci sebuah peralatan, proses, atau sistem, yang pada akhirnya memungkinkan terjadinya realisasi fisik.

Tujuan dari perancangan adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem dan memberikan pemahaman yang jelas, serta menghasilkan desain yang komprehensif bagi para programmer dan *ahli teknik* lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem[19].

### 2.2.9 *Wireframe*

*Wireframe* adalah kerangka awal sebelum desain final dibuat. Fokus utama *wireframe* adalah pada tata letak, fungsionalitas sistem, dan kebutuhan konten. *Wireframe* dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Low-Fidelity* dan *High-Fidelity*[20].

#### 1. *Low-Fidelity*

*Wireframe Low-Fidelity* merupakan kerangka dasar yang sederhana dalam proses pembuatan desain. Pada tahap ini, elemen-elemen seperti tombol, navigasi, dan teks didefinisikan secara umum. Fungsi utama dari *wireframe Low-Fidelity* adalah untuk memfasilitasi komunikasi, serta menentukan fungsi dasar dari tata letak elemen-elemen tersebut.

#### 2. *High-Fidelity*

*Wireframe High-Fidelity* adalah pengembangan dari versi kerangka sederhana sebelumnya. Pada tahap ini, elemen tambahan seperti warna, ikon, dan gambar

dimasukkan. *High-Fidelity* mendefinisikan interaksi antar elemen dan *hierarki visual* di setiap halaman.

### 3. *Test*

Masyarakat terlibat dalam proses pengujian dan evaluasi produk, dan hasil dari proses ini dianalisis untuk melakukan penyesuaian dan perbaikan yang diperlukan. Tujuannya adalah untuk mengatasi masalah yang ada serta meningkatkan pemahaman tentang produk dan cara penggunaannya.

#### **2.2.10 Hotel**

Definisi hotel adalah sebuah bangunan atau entitas bisnis yang berfungsi sebagai akomodasi, menyediakan layanan penginapan, makanan, minuman, serta fasilitas jasa lainnya untuk masyarakat umum. Layanan ini ditujukan baik untuk tamu yang menginap di hotel maupun untuk mereka yang hanya menggunakan fasilitas tertentu yang tersedia.

Pengertian hotel ini dapat dirangkum dari beberapa definisi sebagai berikut[21]:

- a. Hotel merupakan salah satu jenis akomodasi yang memanfaatkan sebagian atau seluruh ruangannya untuk menyediakan layanan penginapan, makanan, minuman, dan jasa lainnya kepada masyarakat umum, dan dikelola secara komersial.
- b. Hotel adalah bangunan yang dikelola secara komersial yang menawarkan fasilitas penginapan untuk masyarakat umum, dengan layanan sebagai berikut:
  1. Jasa penginapan
  2. Pelayanan makanan dan minuman
  3. Pelayanan barang bawaan

4. Layanan pencucian pakaian
5. Penggunaan fasilitas perabot dan dekorasi yang ada di dalamnya.

### **2.2.11 Usability Testing (Maze)**

*Usability* pada dasarnya merujuk pada sejauh mana kualitas suatu sistem (*software*) dapat dipelajari dengan mudah, digunakan dengan lancar, dan mendorong pengguna untuk memanfaatkan perangkat tersebut.[22]

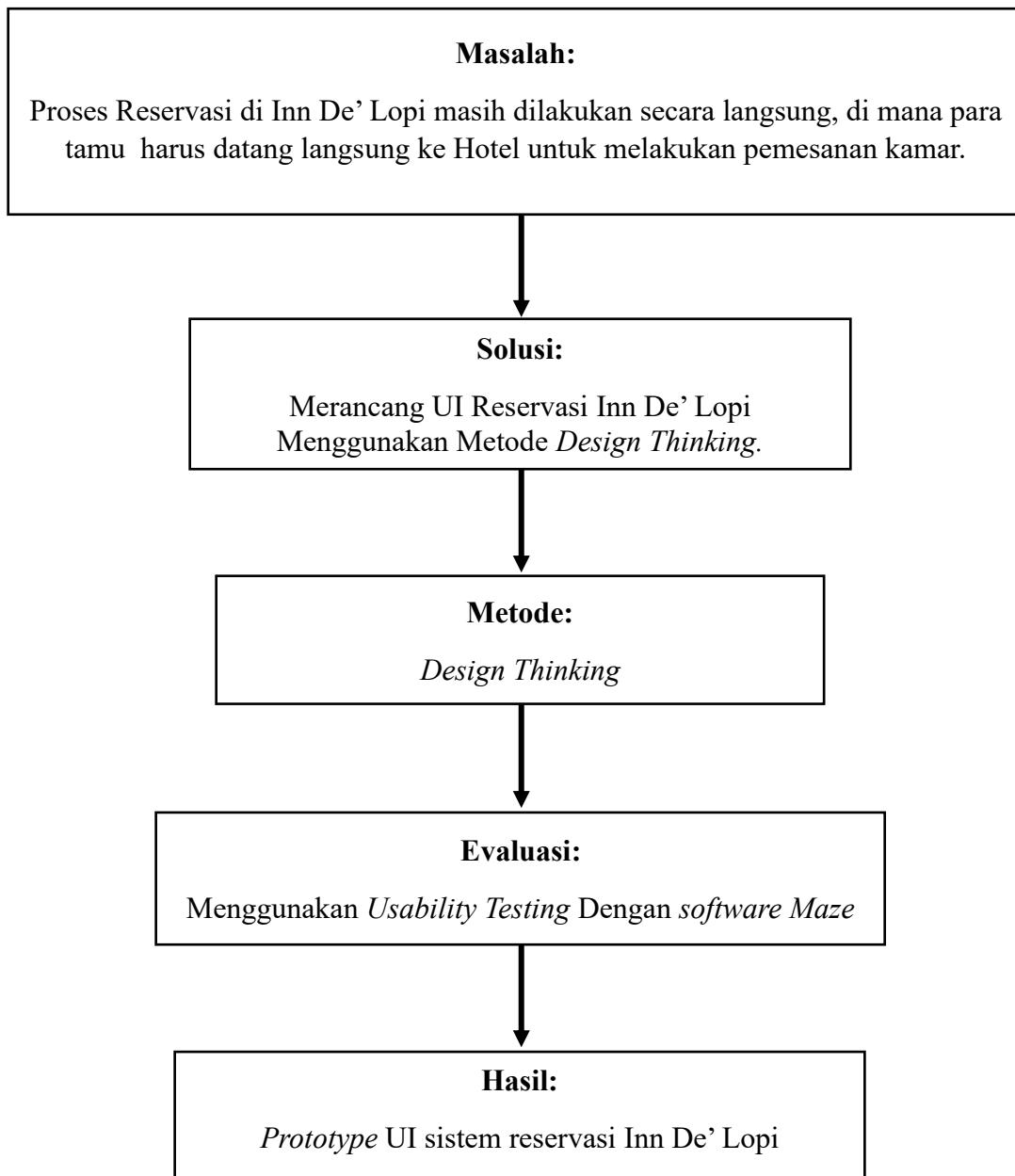
*Usability* pada dasarnya merujuk pada kualitas sistem (*software*) yang dapat dipelajari dengan mudah, digunakan secara lancar, dan mendorong pengguna untuk memanfaatkan perangkat tersebut. Kegunaan didefinisikan sebagai tingkat kemudahan suatu produk saat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Berdasarkan definisi ini, *usability* diukur melalui komponen *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*.

Menurut Asni Ariny Haque dan Rohani menyatakan dalam penelitiannya tentang APE *maze*, menurutnya *maze* adalah alat yang memiliki bentuk-bentuk dengan tujuan agar orang-orang yang memainkan bisa menemukan tempat yang dituju dengan mencari jejak dan dengan menorehkan coretan.

*Maze usability testing* adalah metode yang menggunakan platform *Maze* untuk melakukan pengujian kegunaan yang tidak dimoderasi[23].

### 2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir penelitian ditujukan pada Gambar 2



Gambar 2.2 kerangka pikir