

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Dalam pengembangan sistem, merancang *user interface* merupakan salah satu tahapan penting yang harus dilakukan. Dalam proses perancangan ini, perancang tidak hanya diharuskan untuk membuat tampilan yang estetik, tetapi juga harus mempertimbangkan kemudahan penggunaan tanpa mengurangi fungsionalitas utama dari sistem. Selain itu, perancang juga perlu memperhatikan detail dalam memilih komponen desain agar pengguna merasa nyaman. Oleh karena itu, untuk memperoleh wawasan yang lebih luas, peneliti mengumpulkan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan.

Referensi penelitian pertama dilakukan oleh Ilham yang merancang desain *user interface* Kolepa *Mobile Application*. Tujuan dari desain tersebut adalah untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi hingga pemesanan makanan atau minuman di *Kolepa Mini Golf and Coffee Shop* guna meningkatkan layanan dan kenyamanan pelanggan. Pada penelitian ini, Ilham menggunakan metode *Design Thinking* untuk mencari solusi dalam perancangan *user interface* aplikasi dan mengukur kepuasan pelanggan terhadap desain tersebut dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak pengguna memberikan respon yang baik terhadap rancangan *user interface* Kolepa *Mobile Application* [5].

Penelitian selanjutnya yang dapat dijadikan referensi bagi peneliti adalah penelitian Vicky *et al.* yang merancang *user interface* aplikasi *vending machine* bernama Digivend. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kenyamanan dan kemudahan pengguna dalam melakukan pembelian dan pembayaran pada *vending machine*, serta memudahkan pengguna untuk menemukan lokasi *vending machine* yang terdekat. Dalam penelitian ini, metode *Design Thinking* digunakan oleh peneliti. Data dikumpulkan dengan cara menyebarkan kuesioner tentang kepuasan pelanggan terhadap *prototype* tampilan *user interface* aplikasi untuk *vending machine* Digivend kepada pengguna *vending machine*. Hasil pengumpulan data kepuasan pelanggan terhadap *prototype* tampilan *user interface* aplikasi yang telah dibuat menunjukkan

bahwa secara umum, tampilan *prototype* sudah sangat baik dari segi kerapian dan kemudahan penggunaan [6].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sanila *et al.* yang merancang *user interface* pada aplikasi Nimblespace dengan tujuan menyediakan fasilitas tambahan untuk belajar bagi mahasiswa Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Design Thinking*. Peneliti menguji aplikasi yang sudah jadi kepada beberapa calon pengguna untuk mengukur seberapa paham mereka dalam menggunakan aplikasi dari tampilan antarmuka pengguna. Secara umum, sekitar 74,3% calon pengguna aplikasi merasa bahwa tampilan aplikasi Nimblespace mudah digunakan dan menarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Design Thinking* memberikan solusi pada aplikasi Nimblespace dengan meningkatkan pengalaman pengguna dalam seluruh kegiatan produktivitas yang dilakukan di dalamnya [7].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Refly *et al.* dengan merancang *user interface* pada aplikasi Kotakku. Tujuan perancangan tersebut adalah untuk memudahkan masyarakat di Kota Malang dalam mencari *catering* yang sesuai dengan keinginan mereka, mulai dari informasi makanan hingga harga yang diinginkan. Dalam penelitian ini, metode *Design Thinking* digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah dan metode *System Usability Scale (SUS)* digunakan untuk mendapatkan skala kepuasan pelanggan. Setelah perancangan *prototype*, dilakukan pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan kepada *user* untuk mengevaluasi pengalaman pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 75% calon pengguna memberikan *feedback* positif terhadap aplikasi Kotakku, dengan menyatakan bahwa aplikasi tersebut sangat membantu dalam mencari dan memesan di Kota Malang [8].

Penelitian yang digunakan sebagai referensi selanjutnya adalah penelitian Fellyca *et al.* yang merancang *user interface* pada aplikasi Monteer. Tujuan dari perancangan *user interface* ini adalah untuk mempermudah pengguna mencari penyedia jasa montir melalui aplikasi Monteer ketika ingin memperbaiki atau merawat kendaraan. Dalam merancang desain *user interface* aplikasi Monteer, peneliti menggunakan metode *Design Thinking* untuk menyelesaikan masalah yang ada. Hasilnya adalah *prototype user interface* aplikasi Monteer yang menyediakan berbagai fitur untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam memperbaiki atau merawat kendaraan mereka [9]. Tabel 2.1 memuat perbandingan dan ringkasan dari studi sebelumnya.

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Tahun | Tujuan | Metode | Hasil |
|----|-----------------------------|--|-------|--|--|---|
| 1 | Ilham <i>et al.</i> [5] | Pengembangan Antarmuka Pengguna Kolepa <i>Mobile App</i> Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> dan <i>System Usability Scale</i> . | 2022 | Mempemudah pelanggan dalam melakukan reservasi dan pemesanan makanan atau minuman di <i>Kolepa Mini Golf and Coffee Shop</i> . | <i>Design Thinking</i> dan <i>System Usability Scale</i> . | Hasil dari penilaian pelanggan dengan metode <i>System Usability Scale</i> diperoleh skor 80 atau <i>grade A</i> yang berarti calon pengguna memberikan respon baik terhadap rancangan <i>prototype</i> aplikasi. |
| 2 | Vicky <i>et al.</i> [6] | Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi Untuk <i>Vending Machine</i> Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> . | 2022 | Mempermudah pengguna dalam melakukan pembelian dan pembayaran pada mesin, serta memudahkan pengguna untuk mengetahui lokasi <i>vending machine</i> terdekat. | <i>Design Thinking</i> | Dari hasil penilaian yang diberikan oleh calon pengguna, didapatkan skor sebesar 85,71%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna merasa nyaman terhadap <i>prototype</i> yang telah dirancang. |
| 3 | Sanila <i>et al.</i> [7] | Perancangan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi <i>NimbleSpace</i> dengan | 2022 | Menyediakan fasilitas tambahan untuk belajar | <i>Design Thinking</i> | Hasil riset menunjukkan bahwa sekitar 74,3% calon pengguna aplikasi menganggap tampilan |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|--|------|--|--|--|
| | | Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> . | | bagi mahasiswa Keguruan dan Ilmu Pendidikan. | | aplikasi <i>NimbleSpace</i> mudah digunakan dan menarik. |
| 4 | Refly <i>et al.</i> [8] | Penerapan Metode <i>Design Thinking</i> pada Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi Kotakku. | 2020 | Memudahkan masyarakat di Kota Malang dalam mencari <i>catering</i> yang sesuai dengan keinginan mereka, mulai dari informasi makanan hingga harga yang diinginkan. | <i>Design Thinking</i> dan <i>System Usability Scale</i> . | Hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 75% calon pengguna memberikan <i>feedback</i> positif terhadap aplikasi Kotakku, dengan menyatakan bahwa aplikasi tersebut sangat membantu dalam mencari dan memesan di Kota Malang. |
| 5 | Fellyca <i>et al.</i> [9] | Perancangan Antarmuka Aplikasi <i>Monteer</i> dengan Metode <i>Design Thinking</i> . | 2022 | Mempermudah pengguna mencari penyedia jasa montir melalui aplikasi <i>Monteer</i> ketika ingin memperbaiki atau merawat kendaraan. | <i>Design Thinking</i> | Hasil pengujian yang dilakukan oleh calon pengguna menunjukkan bahwa <i>prototype user interface</i> aplikasi <i>Monteer</i> , berhasil memenuhi harapan pengguna. |

2.2 Dasar Teori

2.2.1 User Interface

User interface adalah desain tampilan pada sebuah website atau aplikasi yang berfokus pada keindahan dan estetika yang nantinya akan digunakan pengguna untuk melakukan interaksi dengan sistem. *User interface* (UI) merupakan bagian penting dalam proses pengembangan sistem. Hal ini karena, *user interface* adalah faktor yang memberikan kesan pertama dan membantu pengguna untuk berinteraksi langsung dengan sistem. Selain memberikan tampilan menarik, *user interface* juga digunakan untuk melihat bagaimana fungsionalitas dari sebuah sistem yang sedang dioperasikan oleh pengguna [10].

Desain *user interface* yang efektif harus didasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan, tujuan, dan harapan pengguna. Desain *user interface* harus memprioritaskan aksesibilitas dan inklusivitas, sehingga semua pengguna dapat mengakses dan menggunakan sistem tanpa memedulikan kemampuan atau ketidakmampuan mereka [11]. Dengan hadirnya berbagai tampilan *user interface* yang mudah digunakan pada berbagai platform telah memberikan tekanan kepada perancang untuk menciptakan *user interface* yang lebih konsisten dan mudah untuk digunakan. Salah satu tantangan utama dalam melakukan perancangan desain *user interface* adalah menyeimbangkan kebutuhan akan kesederhanaan dan fungsionalitas dari sebuah sistem.

User interface yang didesain dengan baik merupakan salah satu cara pengguna untuk menilai kemampuan sistem. Desain tampilan *user interface* yang buruk dapat membuat beberapa pengguna memberikan kritikan bahkan dapat berhenti menggunakan sistem tersebut [12]. Dalam melakukan perancangan pada desain *user interface*, perlu memperhatikan beberapa elemen seperti gambar, *icon*, *typography*, warna, dan tata letak. Dengan memperhatikan beberapa elemen tersebut dapat memudahkan *designer* dalam merancang desain yang akan dibuat. Hasil desain *user interface* harus memberikan umpan balik yang jelas dan konsisten kepada *user*, menunjukkan dengan tegas respons sistem terhadap tindakan yang dilakukan oleh *user* [13].

2.2.2 User Experience

User experience merupakan bagian dari desain *user interface* yang memfokuskan pada perasaan pengguna setelah menggunakan sistem. *User experience* memiliki tujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat menemukan apa yang mereka butuhkan dengan mudah secara efisien.. Pendekatan desain yang berpusat pada pengguna dan berfokus pada kebutuhan serta tujuan pengguna, merupakan pendekatan yang sangat penting dalam menciptakan pengalaman pengguna yang sukses [14]. Selain itu, mengetahui pengalaman pengguna juga dapat membantu menentukan tujuan dan target pengguna, mengumpulkan informasi, serta menentukan tampilan yang akan dibangun, hal ini merupakan tahap penting dalam merancang sebuah sistem. Dalam berbagai penelitian yang dilakukan para ahli, terdapat empat faktor penting yang dapat diidentifikasi yaitu sensual, emosional, komposisi, dan waktu, yang nantinya dapat membantu para perancang untuk memperjelas konsep sistem yang dibangun sebagai pengalaman untuk pengguna. Faktor ini mengacu pada keterlibatan sensorik dan aspek persepsi dari pengalaman pengguna, dimana emosi sangat bergantung pada situasi atau peristiwa saat interaksi manusia dan teknologi terjadi [15].

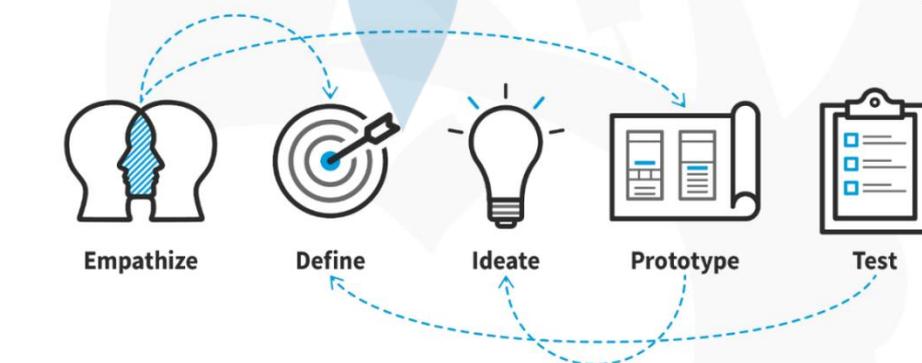
Pentingnya *user experience* dalam membangun *user interface* tidak dapat diabaikan karena pengalaman pengguna yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna, memperkuat loyalitas, serta meningkatkan penggunaan dan retensi sistem. Oleh karena itu, pengembang harus memprioritaskan desain yang berfokus pada pengalaman pengguna yang baik agar dapat menciptakan sistem yang sukses dan diminati pengguna. Selain itu perlu diketahui bahwa, *user experience* berasal dari kombinasi antara bentuk tampilan dan fungsionalitas dari suatu sistem. Kedua hal tersebut harus dirancang bersamaan, dan sesuai dengan pepatah lama dari “*Modern architecture: form should follow function*” [16]. Menciptakan *user experience* yang sukses membutuhkan keseimbangan antara fungsionalitas, kegunaan, dan estetika [14]. Oleh karena itu, sebagai pengembang, penting untuk memperhatikan bahwa desain tidak hanya memiliki nilai estetika yang menarik, tetapi juga memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan memberikan pengalaman pengguna yang baik.

2.2.3 Design Thinking

Metode *Design Thinking* adalah sebuah pendekatan inovatif yang menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian dalam proses perancangan suatu sistem. *Design thinking* adalah metode pendekatan untuk memecahkan masalah secara analitis dan melalui proses kreatif yang akan mendorong pengguna untuk menciptakan solusi pada suatu masalah serta mendapatkan hasil yang efektif dan efisien [17]. *Immersive* dalam *user experience* dapat menghasilkan data, yang kemudian dapat dikonversi menjadi pemahaman. Pemahaman tersebut dapat membantu tim dalam membuat keputusan tentang tampilan desain yang akan dibangun. Oleh karena itu, metode *design thinking* dipilih sebagai metode yang tepat untuk mengatasi masalah saat ini.

Design thinking merupakan metode yang menggunakan pendekatan *human-centered* dan iteratif untuk mengatasi masalah serta menciptakan solusi inovatif. *Design thinking* memberikan pendekatan yang bertujuan untuk memahami kebutuhan dan keinginan pengguna secara mendalam, sehingga memungkinkan pemecahan masalah yang lebih baik dan memastikan hasil yang memuaskan bagi semua pihak yang terlibat. Pada metode *design thinking* melibatkan beberapa tahap dalam proses mengatasi masalah yang ada yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Design Thinking: A 5-Stage Process



Interaction Design Foundation
interaction-design.org

Gambar 2. 1 Tahap *Design Thinking* [18].

a. Empathize

Tahap awal dalam penerapan metode *design thinking* adalah tahap *empathize*. Tahap *empathize* dalam metode *Design Thinking* melibatkan analisis dan pemahaman yang cermat terhadap kebutuhan pengguna, siapa pengguna, kebutuhan apa yang pengguna cari, dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem [14]. Dalam tahap *empathize*, peneliti perlu mendapatkan pemahaman empati yang mendalam terhadap masalah yang sedang dihadapi, biasanya melalui riset pengguna. Selain itu, perancang harus berusaha untuk memahami pengguna dengan lebih baik. Keterlibatan empati sangat penting dalam proses desain karena memungkinkan perancang untuk mengesampingkan asumsi sendiri tentang kebutuhan dan keinginan pengguna.

b. Define

Tahap *define* adalah tahap dimana perancang mengkonsolidasikan hasil dari tahap *empathize* dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan untuk memformulasikan permasalahan yang harus diselesaikan. Dalam fase *define*, perancang berfokus untuk memahami pengguna dengan lebih baik, menetapkan tujuan pengembangan yang jelas dan spesifik, serta menentukan kriteria keberhasilan yang spesifik [19]. Pada tahap ini, perancang harus dapat merumuskan kesimpulan dari informasi dengan melakukan analisis informasi, menginferensi wawasan, merumuskan pertanyaan yang mungkin timbul, dan membuat pertanyaan yang lebih spesifik

c. Ideate

Tahap selanjutnya adalah *ideate*, peneliti merancang ide dan konsep untuk memecahkan masalah yang didefinisikan pada tahap sebelumnya. Fase *ideate* bertujuan untuk menghasilkan sebanyak mungkin ide dan gagasan yang kreatif dan inovatif untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Tahap *ideate* dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti *brainstorming*, *mind mapping*, atau *SCAMPER* (*Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to other uses, Eliminate, dan Rearrange*) [19]. Pada

tahap ini, perancang harus memastikan bahwa dia dapat mempertimbangkan dan menemukan ide yang paling memungkinkan untuk diteruskan ke tahap selanjutnya.

d. Prototype

Fase *prototype* merupakan tahap di mana perancang menciptakan model atau *prototype* dari solusi yang telah dipilih setelah melalui fase *ideate*. Tujuan dari fase *prototype* adalah untuk memvalidasi solusi yang dihasilkan dan mengevaluasi seberapa efektif solusi tersebut dalam memenuhi kebutuhan pengguna [19]. Fase ini diperlukan untuk memastikan bahwa solusi tersebut sudah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Berikut tahapan yang dilakukan dalam proses *prototyping*

1. *User Flow*: berisikan tahapan yang menggambarkan perjalanan pengguna dari awal hingga akhir dalam menggunakan sistem yang dibuat. *User flow* membantu dalam memahami bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem, serta membantu dalam mengidentifikasi fitur-fitur yang dapat ditingkatkan dalam *user experience*.
2. *Priority Listing*: berisikan daftar fitur yang perlu diprioritaskan selama proses perancangan. Dengan melakukan *priority listing* dapat mengoptimalkan proses desain dan meningkatkan kualitas *prototype* yang dibuat.
3. *Wireframe*: berisikan gambaran awal yang nantinya dapat mempermudah perancang dalam melakukan tahap selanjutnya. Tujuan dari pembuatan *wireframe* adalah untuk menggambarkan struktur dasar dari sistem, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tata letak, fungsionalitas, dan navigasi yang akan diimplementasikan pada produk akhir.
4. *Style Guidelines*: berisikan panduan dalam merancang sebuah desain *user interface*. Tahap ini berisikan komponen-komponen pada desain agar perancang lebih konsisten dalam mendesain. *Style guide* ini

berisikan elemen *user interface* seperti *layout*, *colors*, *typography*, *icon*, *button*, dan lain-lain.

5. *Prototyping*: berisikan tampilan yang lebih memvisualisasikan desain secara digital yang dikembangkan dari *mockup* yang dibuat pada tahap *wireframe*. Tahapan ini sangat penting karena dengan adanya *prototype*, pengguna akan dengan mudah mengetahui *flow* dari setiap fitur pada desain. Oleh karena itu, tahap ini membutuhkan tampilan *prototype* yang *High-Fidelity*. *Prototype High-Fidelity* adalah jenis *prototype* yang dirancang untuk mencerminkan interaksi secara realistis, menampilkan detail visual yang tinggi, dan merepresentasikan tampilan dari perilaku yang akurat dari aplikasi. *Prototype* ini dapat memberikan pengalaman yang lebih dekat dengan produk akhir, sehingga memungkinkan pengguna untuk memberikan *feedback* yang lebih informatif, dan akurat.

e. Testing

Testing adalah tahap terakhir pada proses *Design Thinking*. Fase *testing* adalah tahap di mana solusi yang telah dihasilkan pada fase *prototype* diuji secara lebih luas dan mendalam. Tujuan dari fase *testing* adalah untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna [19]. Langkah-langkah dalam fase *testing* seperti *usability testing*, *user feedback*, *refinement*, dan *final product* membantu perancang dalam memperbaiki dan mengoptimalkan solusi yang dihasilkan sebelum diluncurkan ke pasar atau digunakan oleh pengguna secara luas.

2.2.4 Figma

Figma adalah *tools* desain kolaboratif yang muncul sebagai solusi inovatif untuk para profesional kreatif, dengan menjembatani kesenjangan antara pengembangan dan kolaborasi [20]. Dengan *user interface* yang intuitif dan fungsionalitas yang canggih, Figma memungkinkan desainer untuk bekerja bersama-sama, mengedit secara *real-time*, dan memberikan *feedback* langsung satu sama lain. Sebagai *tools* yang inovatif dalam industry desain, Figma memberikan kemudahan bagi para desainer untuk menciptakan *prototype*,

membagikan desain, dan mengintegrasikan alur kerja yang efisien dalam suatu tim, membantu mencapai tujuan desain yang lebih efektif dan efisien. Dengan kemampuan fitur-fitur canggihnya, Figma membantu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam proses desain.

