

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Teori beserta informasi metode penyelesaian masalah dalam penelitian ini didukung dengan adanya penelitian terdahulu. Daftar penelitian terdahulu yang menjadi sumber referensi dijabarkan dalam tabel 2.1 di bawah berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	M. R. Wibowo and H. Setiaji (2020)	Perancangan <i>Website</i> Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking	Dengan memanfaatkan metode <i>design thinking</i> dapat memberikan kemudahan pembuat keputusan secara individu ataupun desainer agar dapat menghasilkan inovasi yang dapat menyelesaikan permasalahan pengguna.
2.	Sulistiyono et al., (2023).	Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI/UX Sistem E-Marketplace Berbasis Website. <i>Journal of Information System Research</i>	Dari data hasil pengujian user tester, dapat disimpulkan bahwa dengan memanfaatkan metode <i>design thinking experience</i> yang dialami pengguna marketplace memiliki kenyamanan terhadap situs tersebut.
3.	Karlina et al., (2022)	Perancangan <i>User Interface</i> Dan <i>User Experience</i> Sistem Informasi E-Learning	Berdasarkan hasil pengujian prototipe sistem informasi e-learning, diperoleh kesimpulan bahwa tingkat pembelajaran pada kedua kelompok

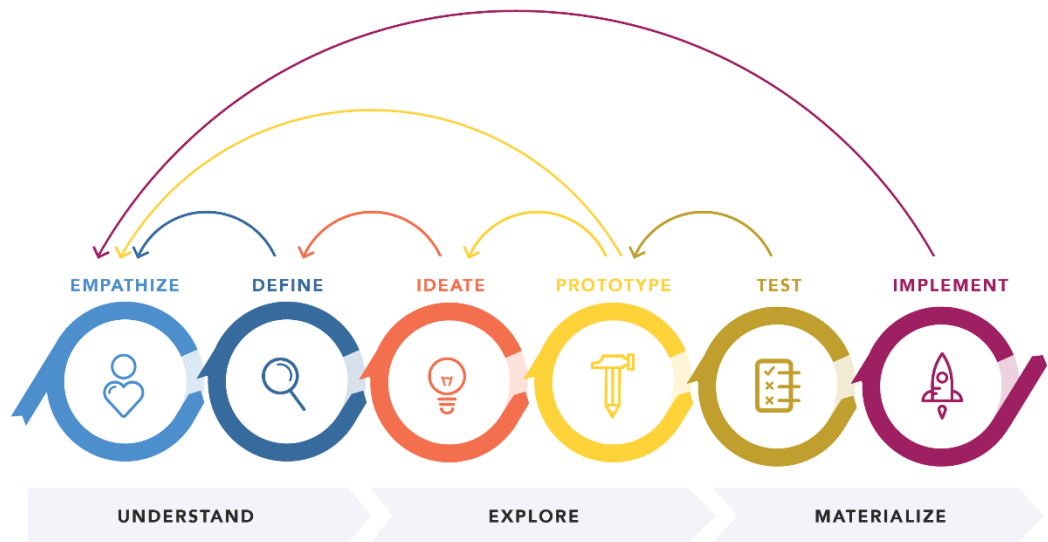
		Menggunakan Design Thinking	<p>pengguna mencapai 100%. Tingkat efisiensi pada angka 0,04 <i>goals/sec</i>, sedangkan tingkat kepuasan untuk kelompok pertama memiliki skor SUS rata-rata 93 dengan peringkat "A", Sementara itu, skor SUS rata-rata untuk kelompok kedua adalah 85 dengan peringkat "B" pada <i>grade scale</i>. Hal ini mengindikasikan evaluasi yang positif serta menunjukkan bahwa rancangan sistem dengan menggunakan pendekatan Design Thinking memberikan hasil <i>user experience</i> yang memuaskan, sehingga bisa dijadikan referensi dalam pengembangan lanjutan sistem e-learning.</p>
4.	Soedewi et al., (2022)	Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kiri huci	<p>Penerapan metode Design Thinking dalam perancangan situs web atau aplikasi seluler memungkinkan pemahaman yang lebih baik terhadap pengguna, sehingga desain yang dihasilkan lebih relevan dan user-friendly. Hal ini terlihat dari umpan balik pengguna yang diperoleh pada tahap pengujian (<i>testing</i>) untuk</p>

			mengevaluasi tampilan antarmuka website UMKM Kirihuci. Dari hasil <i>usability testing</i> dinilai memiliki kualitas yang baik.
5.	Sari et al., (2020)	Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class di Kampus UPI Cibiru	Penerapan metode design thinking membuktikan bahwa dapat menemukan dan menyelesaikan permasalahan yang ada di kampus.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan integrasi antara perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan sumber daya manusia yang berfungsi untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan (Laudon & Laudon, 2020). Pada konteks publikasi dan kolaborasi, sistem informasi bertujuan untuk mengelola data secara efisien dan memberikan akses yang mudah kepada pengguna dalam mendukung kebutuhan komunikasi dan koordinasi antar individu atau kelompok.

2.3 Tahapan Design Thinking



DESIGN THINKING 101 NNGROUP.COM

Gambar 2. 1 Tahapan *Design Thinking*

Pada gambar 2.1 diatas menjelaskan apa saja yang dilakukan dalam proses *Design Thinking*. *Design Thinking* adalah pendekatan desain yang berfokus pada manusia sebagai inti dari proses penyelesaian masalah dan penciptaan inovasi. Metode ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, *test*, dan *implement*. Setiap tahapan bertujuan untuk menggali informasi terkait kebutuhan pengguna, merumuskan permasalahan yang mereka hadapi, menghasilkan ide-ide kreatif sebagai solusi, membangun prototipe dari solusi tersebut, serta melakukan pengujian untuk memperoleh *review* dari pengguna untuk perbaikan lebih lanjut (Shirvanadi & Idris, 2021). Adapun tahapan yang dilakukan dalam proses *Design Thinking* diantaranya:

2.3.1 Emphatize

Empathize adalah langkah dalam proses memahami kendala atau masalah yang dialami pengguna, dengan tujuan mengumpulkan informasi mendalam tentang kebutuhan mereka serta memperoleh perspektif yang lebih luas (Yulius et al., 2022).

Dalam tahap *emphatize* ini, peneliti menggunakan dua proses penggalian kebutuhan pengguna :

a. Observasi

Observasi adalah tindakan pengamatan langsung terhadap suatu objek di lingkungan, termasuk situasi yang sedang berlangsung atau dalam tahap tertentu. Ini mencakup perhatian intens terhadap berbagai aspek objek penelitian. (Khasanah, 2020)

b. Wawancara

Wawancara adalah bagaimana cara untuk terlibat secara langsung dengan pengguna. Salah satu caranya menggunakan teknik wawancara. Wawancara paling umum melibatkan setidaknya dua orang yang dimana satu orang sebagai narasumber dan satu orang lagi sebagai pewawancara (Hofisi, Hofisi, and Mago 2014) Kemudian hasil dari observasi dan wawancara tersebut dianalisis. Tahap pertama Analisis dilakukan dengan melakukan transkrip wawancara kemudian dilakukan analisis data hasil wawancara (Hofisi, Hofisi, and Mago 2014)

2.3.2 Define

Tahap *define* berfokus pada perumusan masalah secara jelas setelah melalui proses empati dan pengumpulan wawasan dari pengguna (Rose, 2022). Pada tahap ini, informasi yang diperoleh selama fase *empathize* disintesis untuk mengidentifikasi inti permasalahan yang perlu diselesaikan serta untuk menentukan arah pengembangan ide dan solusi (Rose, 2022). Tahapan ini dilakukan setelah memahami secara spesifik permasalahan yang dialami pengguna, berdasarkan kebutuhan pengguna yang diketahui melalui observasi dan wawancara pada tahap sebelumnya. Informasi dari hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian dianalisis guna mengidentifikasi permasalahan utama yang harus ditangani (Soedewi, 2022)

Selanjutnya membuat *user persona* yang berfokus *goal*, *need*, *frustation* dan *motivation* dan dikelompokkan dalam bentuk *Point Of View (POV)* (Darmawan et al., 2022).

2.3.3 Ideate

Ideate merupakan Tahap ini biasanya disebut sebagai "*Ideation*." Pada tahap ini, berfokus untuk menghasilkan beragam gagasan yang dapat berperan sebagai penyelesaian untuk masalah yang telah diidentifikasi dalam tahap sebelumnya. Tahap *Ideate* bertujuan untuk menciptakan solusi inovatif dengan menyusun pertanyaan *How Might We* (HMW) yang membuka ruang bagi ide-ide kreatif baru, serta menggabungkan sudut pandang *Point of View* (POV) guna tetap berfokus pada kebutuhan pengguna (Bailey, 2023). Dalam fase ini, dilakukan kegiatan *brainstorming* untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi, dengan memastikan bahwa ide-ide yang dihasilkan tidak hanya kreatif, tetapi juga relevan dan tepat sasaran terhadap kebutuhan pengguna (Cuinas et al., 2023). Kombinasi antara HMW dan POV memungkinkan proses berpikir kreatif tetap berorientasi pada pengguna, mendorong munculnya ide-ide yang imajinatif sekaligus dapat diterapkan secara nyata (Akhilil et al., 2023).

2.3.4 Prototype

Prototyping merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pengembangan produk, yang memungkinkan pengembang untuk mengevaluasi, menguji, dan menyempurnakan desain secara efisien (Cuinas et al., 2023). Tahap ini melibatkan pembuatan representasi nyata dari ide, seperti sketsa, mock-up berbasis kertas, atau prototipe digital, guna memvisualisasikan konsep serta mendeteksi potensi kesalahan sejak dini, sekaligus meningkatkan komunikasi dan partisipasi dalam proyek (Green et al., 2023). *Prototyping* digunakan untuk menerapkan ide-ide yang telah dirumuskan pada tahapan sebelumnya ke dalam desain aplikasi. Selain itu, prototipe juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana *brainstorming* tim, sehingga dapat mendorong pengembangan dan evaluasi ide-ide baru. Dengan cara ini, tim dapat mengidentifikasi kekurangan dalam setiap desain dan melakukan perbaikan yang diperlukan agar menghasilkan produk yang lebih baik. (Adya Ilham et al., 2021).

2.3.5 Test

Merupakan proses pengujian yang bertujuan untuk memperoleh masukan dari calon pengguna berdasarkan *prototype* yang telah dirancang untuk menilai apakah solusi yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan pengujian

ini menggunakan *usability testing* dengan menekankan aspek efektifitas, efisiensi dan kepuasan pengguna (Tambunan & Silviana, 2023).

2.3.6 Implement

Pada tahap ini adalah merealisasikan hasil solusi desain ke dalam bentuk nyata, sehingga dapat digunakan oleh calon pengguna (Gibbons, 2016).

2.4 Framework Laravel

Laravel merupakan salah satu *framework PHP (Hypertext Preprocessor)* yang dirancang untuk membangun aplikasi berbasis website dengan menggunakan model *MVC (Model, View, Controller)*. Dirilis oleh Taylor Otwell pada tahun 2011 dengan tujuan untuk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi berbasis web melalui penggunaan berbagai fitur, seperti *routing, ORM (Object-Relational Mapping), authentication, migration database, blade templating engine* (Rahardian et al., 2022).

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Dengan menerapkan metode *design thinking*, proses pengumpulan data dilakukan pada tahap *empathize* (Istifarrosa, 2022) melalui metode observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Observasi dilakukan dengan menganalisis aplikasi sejenis sebagai bahan perbandingan. Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari responden melalui kuesioner secara langsung, dan data sekunder berdasarkan data primer yang diidentifikasi secara tidak langsung oleh peneliti (Jayakusuma et al., 2022), seperti yang ditemukan dalam jurnal-jurnal ilmiah.

2.6 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah metode evaluasi yang digunakan untuk menilai dari sisi pengguna berkaitan mengenai tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam menggunakan suatu sistem (Sanjaya et al., 2021). SUS diperkenalkan pertama kali oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai alat untuk penilaian perangkat lunak, perangkat keras, atau teknologi lainnya secara kuantitatif. Alat ini berbasis kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala

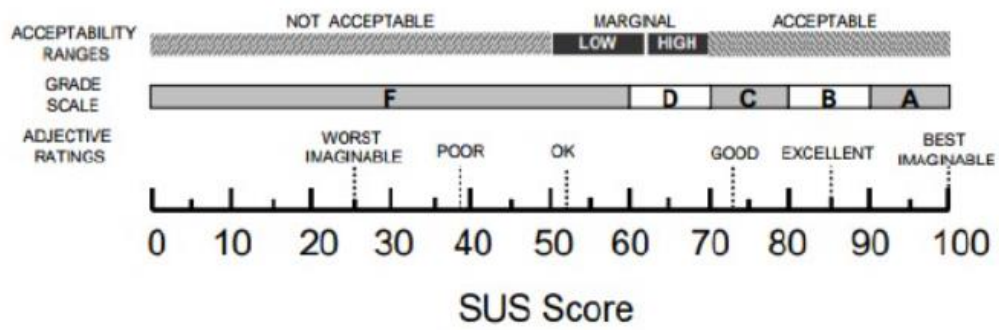
Likert 5 poin, mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju" (Brooke, 1996).

Tabel 2. 2 Pernyataan Kuesioner SUS

No.	Daftar Pertanyaan
1	Saya merasa penggunaan sistem ini tidak menyulitkan.
2	Saya menilai sistem ini terlalu kompleks saat digunakan.
3	Saya yakin dan nyaman saat menggunakan sistem ini.
4	Saya merasa kebingungan menggunakan sistem ini tanpa bantuan orang lain.
5	Saya menilai fitur-fitur dalam sistem ini saling mendukung dan tersusun dengan baik.
6	Saya menemukan berbagai ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
7	Menurut saya, orang lain dapat dengan mudah memahami penggunaan sistem ini.
8	Saya menganggap fitur-fitur sistem ini sulit dipahami.
9	Saya menilai sistem ini gampang untuk dipahami dan dikuasai.
10	Saya merasa butuh penyesuaian sebelum dapat menggunakan sistem ini dengan lancar.

10 pernyataan dalam SUS dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama, yang terdiri dari pernyataan bernomor ganjil, nilai skor respondennya dikurangi 1 pada tiap pernyataannya. Sementara itu, kelompok kedua, yang terdiri dari pernyataan bernomor genap, dari angka 5 dikurangi dari nilai skor responden yang telah didapat. Kemudian, jumlah skor responden dikalikan dengan 2.5 untuk mendapatkan nilai akhir SUS dari suatu produk (Nugroho, Julianto, dan Nur, 2022).

Pada gambar 2.2 menjelaskan perhitungan nilai skor kuesioner SUS yang telah dinilai oleh calon pengguna. Untuk skor >70 memberitahukan bahwa aplikasi/sistem yang dirancang dapat diterima oleh calon pengguna sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut pada tahap implementasi.



Gambar 2. 2 Skor SUS

2.7 Black Box Testing

Metode *Black Box Testing* merupakan jenis pengujian dengan menjalankan perangkat lunak menggunakan data uji untuk memeriksa fungsionalitasnya (Sandi et al., 2022). Pengujian ini mengamati hasil berdasarkan data uji yang diterima dan menilai fungsi perangkat lunak itu sendiri. Dalam *Black Box Testing*, evaluasi juga dapat dilakukan terhadap antarmuka pengguna (interface) perangkat lunak.