

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai penelitian terdahulu yang menggunakan metode yang sama dengan yang diangkat oleh peneliti saat ini dan juga menemukan berbagai referensi yang dibutuhkan oleh peneliti agar dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. bab ini membahas penelitian terdahulu dan studi literatur yang akan dijelaskan pada masing masing sub bab.

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan penelitian sebagai acuan dan referensi dalam melakukan penelitian ini. Penelitian dengan menggunakan metode design thinking dalam suatu aplikasi sudah digunakan beberapa kali. Pada tabel dibawah merupakan beberapa penelitian terdahulu yang penulis jadikan referensi dalam penelitian ini:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
1.	Mary K. Foster	<i>Design Thinking : A Creative Approach to Problem Solving</i>	2019	Pada penelitian ini membahas tentang design thinking yang memiliki untuk bisa memahami kebutuhan manusia dalam menghadapi suatu masalah, merangkai dan memetakan masalah secara keseluruhan dengan berorientasi pada manusia. Penelitian ini membahas mengenai permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan bisnis sekolah, masalah yang

				<p>berusaha diselesaikan adalah terkait ketidakmampuan dan kendala waktu atau sumber daya. maka dari itu memerlukan sebuah solusi yang dapat memecah permasalahan yang lebih cepat dan akurat. Penggunaan metode design thinking dapat menjadi solusi dalam memecahkan masalah dengan pemikiran kreatif dan keterampilan dalam berpikir secara kritis</p>
2.	Winda Suci Lestari Nasution dan Patriot Nusa	<i>UI/UX Design Web Based Learning Application Using Design Thinking Method</i>	2021	<p>Penelitian ini bertujuan melakukan rancang bangun desain prototype UI/UX untuk aplikasi website Bernama “ideln” yang menggunakan design thinking dalam proses pengembanganya. Penelitian ini bertujuan mencapai hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk mencapai 4 <i>Goal Sustainable Development Goals (SDGs)</i> yaitu untuk membuat media pendidikan yang berkualitas inklusif atau memastikan setiap individu mendapatkan kesempatan yang untuk bisa</p>

				<p>memperoleh kualitas pendidikan yang terbaik. Metode System Usability Scale (SUS) digunakan dalam proses Testing pada UI/UX dari aplikasi web “ideln” untuk bisa mengetahui usability prototype, testing menghasilkan skor SUS 90 yang bisa disimpulkan memiliki tingkat efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang baik.</p>
3.	Natalia Limantra et al	<i>Redesign of E-Commerce Mobile Application with Design Thinking Method: A Case Study of RP2, Online Household Retailer</i>	2021	<p>Penelitian ini memiliki tujuan mendesain ulang aplikasi mobile RP2 agar memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Masalah pada penelitian ini adalah sebuah perusahaan <i>furniture</i> bernama RP2 meluncurkan aplikasi mobile yang dapat digunakan oleh pembeli dalam bertransaksi dengan tujuan agar mempermudah, tetapi dalam proses pengembangan aplikasi memiliki beberapa kekurangan, sehingga ditemukannya beberapa</p>

				<p>kelemahan pada aplikasi yang sudah dibuat. Metode design thinking digunakan untuk bisa menyelesaikan permasalahan yang ditemukan pada aplikasi RP2, beberapa perubahan yang dilakukan pada beberapa bagian aplikasi yaitu pada beranda, navigasi, dan notifikasi, kolom pencarian, keranjang, dan pembayaran. dengan redesain aplikasi diharapkan transaksi yang terjadi didalam aplikasi akan meningkat, karena pengguna akan lebih mudah menggunakan aplikasi dalam proses menemukan informasi dan menemukan produk dengan menggunakan fitur yang telah ditambahkan.</p>
4.	<p>Bagus Priyantono et al</p>	<p>Optimasi Sistem Pelabelan Topik Skripsi Menggunakan Algoritma <i>Naïve Bayes</i> Dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i></p>	2022	<p>Penelitian ini membahas tentang penggunaan algoritma <i>Naïve Bayes</i> dan menggunakan metode design thinking untuk mengoptimisasi sistem pelabelan topic skripsi. Penelitian ini membahas mengenai permasalahan terkait mahasiswa yang mengalami</p>

				kesulitan dalam menentukan topik skripsi, maka dari itu dibutuhkan suatu sistem untuk pelabelan topik skripsi. didapati hasil dari prototype rancangan optimasi dengan hasil akurasi sebesar 87.5%, presisi 93% dan recall 83% dari algoritma yang dirancang.
--	--	--	--	---

2.2. Sistem Informasi

Perkembangan era digitalisasi menjadikan segala aspek pasti berhubungan dengan teknologi informasi guna membantu keseharian kegiatan manusia. Era digitalisasi menuntut secara langsung atau tidak langsung akan reformasi pada suatu sistem yang berlaku khususnya dari sistem yang konvensional menjadi modern, hal ini dapat dilihat pada perancangan suatu sistem informasi yang dimana dapat membantu lebih baik dari pada sistem yang masih tradisional seperti pada penelitian [9] yang menghasilkan suatu sistem informasi untuk tata kelola perpustakaan yang dapat memberikan efek lebih baik dalam perihal tata kelola dalam perpustakaan. Pada penelitian [10] juga mengimplementasikan sistem informasi dalam aspek tata kelola bernegara khususnya dalam DINAS PERINDUSTRIAN DAN TENAGA KERJA KOTA SALATIGA yang menghasilkan nilai positif dalam aspek proses kinerja Dispernaker Kota Salatiga lebih optimal.

2.3. Website

Website adalah sebuah sistem informasi yang bisa diakses melalui jaringan internet. Website tersusun dari berbagai komponen seperti teks, suara, gambar dan masih banyak lagi komponen yang terdapat dalam sebuah website.

2.4. Prototype

Pada proses rancangan bangun suatu sistem memiliki beberapa tahapan, diantara tahapan tersebut adalah tahapan prototype. Pada penelitian [11] menjelaskan bahwasanya proses pembuatan prototype merupakan proses akhir yang bertujuan untuk mengimplementasikan solusi atas permasalahan yang

ditemukan pada tahapan yang sudah dilakukan. Penelitian [12] mengangkat masalah tentang Optimasi sistem terkait skripsi menggunakan naive bayes dan juga pendekatan design thinking sebagai metode mendapati hasil dari prototype rancangan optimasi dengan hasil akurasi sebesar 87.5%, presisi 93% dan recall 83% dari algoritma yang dirancang. Pada penelitian [13] yang membahas tentang implementasi design thinking terhadap aplikasi e-growth menghasilkan prototype berupa aplikasi tumbuh kembang anak dengan basis android.

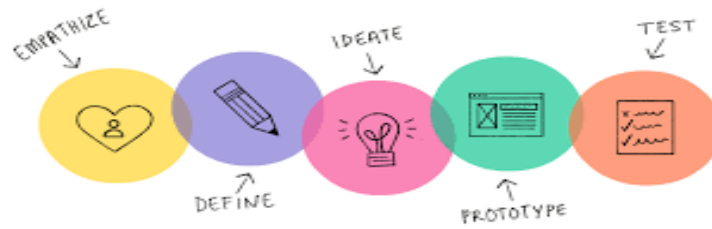
2.5. UI/UX

Sistem informasi yang nyaman digunakan oleh pengguna dihasilkan dari suatu proses perancangan desain UI/UX yang baik. UI/UX terdiri dari dua aspek yaitu UI (user interface) dan UX (user experience) kedua hal ini saling berkaitan dalam membangun suatu sistem yang nyaman bagi pengguna. User interface merupakan proses dimana interaksi antar pengguna dengan suatu produk. User interface yang baik terdiri dari beberapa aspek berupa bentuk, icon dan tulisan yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna [14]. User experience memiliki pengertian pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk. tolak ukur keberhasilan suatu user interface adalah user experience baik yang dirasakan pengguna selama menggunakan produk [15].

2.6. Design Thinking

Design Thinking adalah metode yang dilakukan untuk menggali permasalahan/kebutuhan yang dihadapi oleh target pengguna sehingga bisa menentukan solusi terbaik untuk dapat menyelesaikannya. Metode ini sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks [16]. Design thinking tidak hanya berorientasi pada apa yang dilihat secara visual dan yang dirasakan, juga focus pada proses perjalanan pengalaman pengguna dan apa yang diketahui pengguna (user). Masalah yang kompleks dapat diselesaikan menggunakan design thinking karena dapat digunakan untuk menemukan solusi paling efisien serta efektif [17]. Pada prinsipnya setiap proses tahapan yang ada pada design thinking digunakan untuk mencari kendala atau permasalahan serta kebutuhan pengguna, yang selanjutnya akan dicarikan sebuah solusi yang akan diimplementasikan dalam bentuk desain antarmuka yang memiliki pengalaman pengguna yang baik [18].

Metode design thinking memiliki serangkaian proses diantaranya, *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

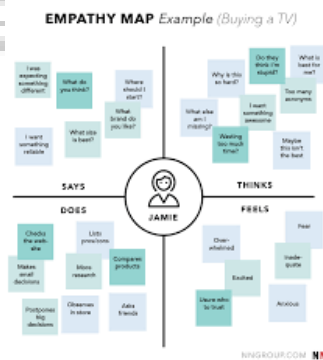


Gambar 2. 1 Tahapan Design Thinking

2.6.1. Empathize

Tahapan pertama dalam design thinking adalah empathize yang merupakan sebuah tahapan yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna berdasarkan cara pandang pengguna terhadap suatu sistem. Untuk mengetahui bagaimana cara pandang pengguna diperlukan beberapa informasi yang bisa menjadi acuan, maka perlu dilakukan wawancara terhadap pengguna.

- a. Empathy map merupakan sebuah cara untuk memahami perilaku dan aktivitas pengguna dalam menggunakan suatu sistem perangkat lunak [19]. Dalam sebuah empathy map terdiri dari 4 bagian yaitu say (ucapan yang disampaikan user), do (aktivitas yang dilakukan oleh pengguna), think (pikiran dari user), dan feel (yang dirasakan oleh pengguna). Informasi dari stakeholder yang telah dibuat menjadi empathy map mempermudah proses mendefinisikan kebutuhan dari pengguna.

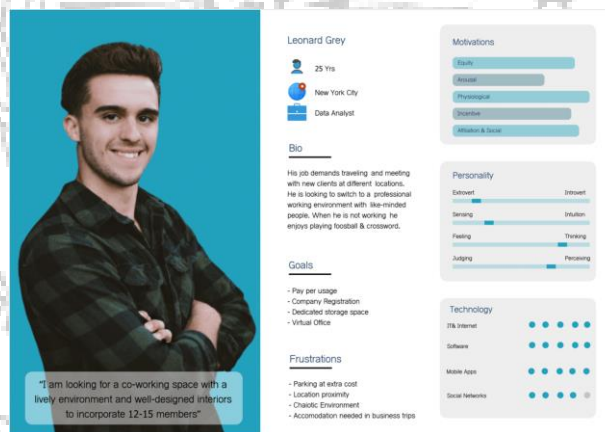


Gambar 2. 2 Empathy Map

2.6.2. Define

Define merupakan tahap kedua dari design thinking pada tahap ini informasi dan data yang telah dikumpulkan dari tahap sebelumnya akan diurai agar bisa didefinisikan. Permasalahan yang dihadapi oleh pengguna akan diurai dan dipetakan sehingga dapat menemukan kebutuhan utama yang dibutuhkan oleh pengguna.

Pada tahap define perlu dibuat user persona. User persona merupakan teknik untuk menggambarkan pengguna yang digunakan dalam mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna secara detail. Jumlah user persona dalam sebuah penelitian ditentukan dari jumlah tipe responden [20]. Data yang dikumpulkan pada user persona merupakan data yang relevan dan selanjutnya akan dianalisis sesuai aktivitas yang dilakukan terhadap suatu sistem perangkat lunak. Penggunaan user persona juga memiliki tujuan untuk menunjang proses menemukan ide atau solusi desain sehingga bisa meningkatkan pengalaman yang baik bagi pengguna dalam menggunakan suatu sistem.



Gambar 2. 3 Contoh User Persona

Selanjutnya adalah untuk memperjelas proses penyelesaian masalah dari permasalahan yang sebelumnya sudah didefinisikan dan untuk menemukan poin utama dari sebuah masalah maka dari itu perlu menggunakan metode How Might We (HMW). How Might We (HMW) merupakan proses menemukan dan mengumpulkan ide serta solusi sehingga

mendapatkan jawaban yang nantinya dapat menjadi acuan dalam menemukan langkah konkrit yang perlu dilakukan.

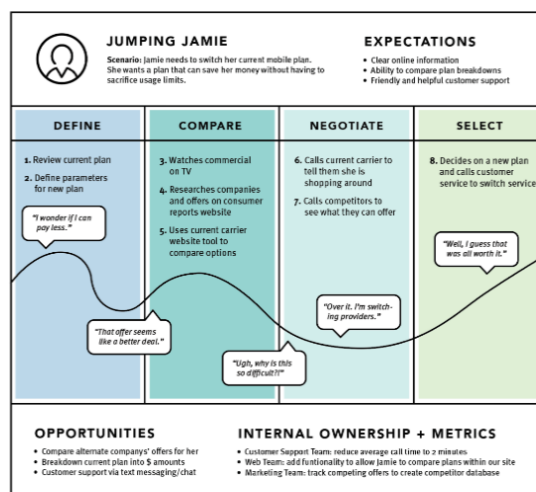
2.6.3. Ideate

Ideate merupakan tahapan untuk mencari atau menemukan solusi untuk permasalahan yang dihadapi pengguna, berdasarkan kebutuhan pengguna yang didapat dari tahap define. Pada tahap ideate seluruh ide yang dianggap paling bisa menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna akan dipilih untuk dijadikan sebuah solusi. Pada tahap ideate akan dilakukan pembuatan user journey map dan user flow agar dapat menemukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ada.

a. User Journey Map

User journey map merupakan metode yang digunakan untuk memahami pengguna pada bidang UI/UX. User journey map juga berguna untuk mendapatkan gambaran aktivitas yang dilakukan setiap pengguna terhadap suatu sistem, sehingga dapat memberi informasi mengenai fitur yang akan dimasukkan kedalam sebuah sistem (analisis kebutuhan pengguna). Stages, steps, thinking, user goals, problem, feeling, dan opportunities merupakan bagian yang akan tergambar dalam sebuah user journey map.

CUSTOMER JOURNEY MAP Example (Switching Mobile Plans)

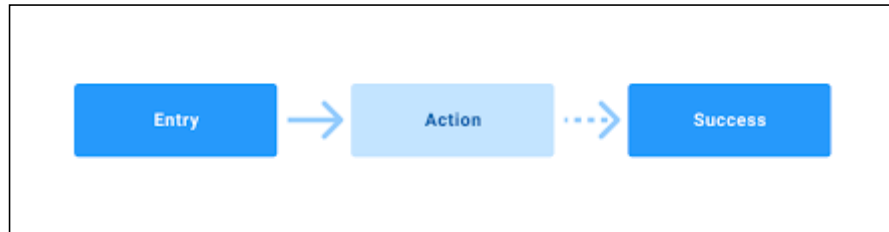


NNGROUP.COM NN/g

Gambar 2. 4 Contoh User Journey Map

b. User Flow

User flow merupakan gambar berbentuk diagram yang menjelaskan proses tahapan-tahapan yang dijalankan user dalam menggunakan suatu sistem sehingga menyelesaikan suatu tahap alur sistem.



Gambar 2. 5 Contoh User Flow

2.6.4. Prototype

Setelah pada tahap define telah ditemukan beberapa solusi dari permasalahan serta kebutuhan yang ada, maka pada tahap ini akan dilakukan implementasi berdasarkan pada ide yang ada menjadi sebuah prototype. Prototype adalah sebuah sampel gambaran yang nantinya akan dilakukan uji coba kepada pengguna yang nanti dapat menjadi validasi dari solusi yang sudah diimplementasikan [21]. Dalam proses pembuatan prototype dibutuhkan sebuah metode untuk mempermudah proses pengerjaannya, yaitu menggunakan sitemap dan style guide. Sitemap merupakan sebuah metode penggambaran suatu alur dari fitur yang ada pada suatu website, sehingga dapat membantu dan memudahkan dalam mengidentifikasi gambaran alur dari suatu website [22]. Sedangkan style guide merupakan dokumen panduan dasar dari sebuah desain yang berguna dalam proses membangun suatu desain user interface [23].

2.6.5. Test

Prototype yang telah dibuat pada tahap sebelumnya perlu dilakukan proses uji coba. Uji coba dilakukan langsung kepada pengguna agar bisa mengetahui bagaimana respon pengguna, terhadap prototype desain yang telah diciptakan, agar nantinya bisa dilakukan penyesuaian lagi jika masih ada kekurangan pada prototype.

a. *Usability Testing*

adalah satu cara untuk mengukur bagaimana pengalaman pengguna dalam menjalankan suatu sistem sehingga bisa dievaluasi dan dapat mengidentifikasi kekurangan pada suatu sistem [24]. Terdapat komponen utama dalam usability yaitu usefulness, efficiency, effectiveness, satisfaction, dan accessibility. Untuk mengukur sejauh mana keberhasilan sebuah prototype, perlu menggunakan beberapa parameter penilaian yaitu success rate yang merupakan acuan dalam mengukur keberhasilan pengguna dalam mengerjakan sebuah alur pada suatu sistem. The time a task requires waktu durasi yang diperlukan pengguna dalam menuntaskan suatu alur fitur saat proses uji coba. Error rate ukuran tentang kesalahan yang pengguna dalam menyelesaikan suatu alur fitur pada saat uji coba. User's subjective satisfaction merupakan ukuran tingkat kepuasan user terhadap sistem setelah menyelesaikan seluruh tugas yang dilakukan pada saat uji coba. Untuk dapat menilai suatu.

b. *System Usability Scale*

System Usability Scale adalah metode penilaian yang mengukur sebuah keberhasilan test berdasarkan usability testing terhadap prototype yang dilakukan sebelumnya [25]. Hasil usability testing akan digambarkan menjadi lebih detail dengan mengukur berdasarkan skala 1 sampai 5. Responden yang akan menilai langsung nilai dari sebuah prototype yang telah digunakan dengan skala 1 sampai 5. Jika responden tidak setuju maka diisi dengan skala 1, sedangkan jika setuju mengisi skala 5.