

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Berikut adalah beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan penelitian dilakukan :

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Vallendito (2020) dalam merancang *user interface* untuk aplikasi aksara jawa dengan menggunakan metode design thinking dengan judul “Pemodelan user interface dan user experience menggunakan Design Thinking” pengujian yang dilakukan telah berhasil dengan nilai keseluruhan sebesar 95%, dimana nilai ini diambil dari rata-rata KPI : Sukses user, durasi, *miss click*, *bounce user*. selain itu pada hasil *usability testing* yang dilakukan terhadap responden diperoleh hasil untuk aspek *learnability* sebesar 93,33% dan aspek *memorability* sebesar 86,88%. serta 89,99% pertanyaan dapat dijawab oleh responden [1]. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu kedua penelitian membahas tentang perancangan *user interface* dengan menggunakan metode *design thinking*. Namun, perbedaannya terletak pada metode *testing* dan platform yang digunakan. Pada penelitian ini, Vallendito menggunakan metode *Usability testing* dengan mengacu pada aspek *learnability* dan *memorability* serta merancangnya dalam platform Android, sedangkan peneliti mengacu pada aspek *efficiency*, *effectiveness*, dan *satisfaction* serta perancangan dalam bentuk web.

Penelitian lain dari Fitriani (2022) dimana dia membahas mengenai PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* APLIKASI BERAMAAL DENGAN METODE *DESIGN THINKING* Setelah dilakukan *usability testing* pada aplikasi, ditemukan bahwa pengujian tersebut berhasil dan memenuhi kualifikasi sebagai sangat baik, dengan nilai keseluruhan mencapai 94%. Penilaian ini didasarkan pada rata-rata nilai *key performance indicators*, yaitu kesuksesan pengguna, *bounce* pengguna, waktu pengerjaan tugas oleh pengguna, dan kesalahan klik pengguna. Selain itu, analisis data dari *USE Questionnaire* juga menunjukkan bahwa aplikasi mendapatkan nilai sebesar 89,54%. Dapat disimpulkan bahwa pengguna 89,54% setuju dengan pernyataan berdasarkan dari *USE Questionnaire* untuk aplikasi Beramaal [2]. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu kedua penelitian membahas tentang perancangan *user interface* dengan menggunakan metode *design thinking*. Namun, perbedaannya terletak pada metode penilaian pengalaman pengguna yang digunakan. Pada penelitian ini, Vallendito menggunakan metode *USE Questionnaire*, sedangkan peneliti menggunakan *System usability scale (SUS)*.

2.2. Teori Pendukung

Teori pendukung merupakan istilah dalam penelitian yang dapat digunakan sebagai acuan untuk memahami penelitian yang dilakukan oleh penulis.

2.2.1. User interface

Menurut Multazam *User interface* (UI) adalah ketika sebuah sistem dan pengguna dapat berkomunikasi satu sama lain dengan cara yang mudah, seperti

menggunakan menu atau memasukkan informasi. Ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem dengan lebih mudah dan nyaman [3]. Sedangkan menurut Rochmawati UI sangat penting pada suatu web, karena yang buruk akan mempengaruhi produktivitas atau pengalaman dalam mengunjungi sebuah situs web [4]. Maka dapat didefinisikan bahwa *User interface* atau tampilan antarmuka adalah visualisasi suatu situs web ataupun aplikasi yang menjadi penghubung antara *user* dan komputer.

2.2.2. User Experience

User Experience atau yang biasa disingkat sebagai UX, merujuk pada pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan sebuah produk atau layanan. UX meliputi segala aspek dari interaksi awal pengguna dengan produk, seperti pengalaman browsing atau mencari informasi, hingga pengalaman pengguna saat menggunakan produk tersebut. Menurut syafariani Suatu pelayanan dinilai memuaskan bila pelayanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan harapan konsumen ataupun pelanggannya [5]. UX juga melibatkan faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan, kecepatan, keamanan, dan kenyamanan saat menggunakan produk atau layanan.

Dalam buku yang dibuat oleh Jesse James Garrett yang berjudul “*The Elements of User Experience User-Centered Design for the Web and Beyond*” menjelaskan mengenai 5 *Element* dari UX yaitu *Strategi, Scope, Structure, Skeleton, Surface* [6].

- 1) *Strategi*: Fase ini melibatkan penentuan tujuan dan sasaran bisnis serta kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, UX designer harus memahami bisnis

dan mengidentifikasi pengguna dan kebutuhan mereka untuk menciptakan strategi UX yang tepat.

- 2) *Scope*: Pada tahap ini, UX designer harus mengembangkan cakupan proyek dengan mengidentifikasi fitur dan fungsi yang akan disertakan dalam produk atau layanan. Hal ini akan membantu mengarahkan perancangan dan pengembangan produk atau layanan.
- 3) *Structure*: Fase ini melibatkan perancangan arsitektur informasi dan tata letak antarmuka pengguna, termasuk diagram aliran, wireframe, dan model interaksi. UX designer harus memastikan bahwa struktur produk atau layanan memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menavigasi dan menemukan informasi yang mereka butuhkan.
- 4) *Skeleton*: Pada tahap ini, UX designer harus merancang antarmuka pengguna dengan menghasilkan desain visual dan mempertimbangkan aspek seperti layout, warna, dan font. Desain ini harus diuji dan dievaluasi untuk memastikan bahwa mereka memberikan pengalaman pengguna yang optimal.
- 5) *Surface*: Tahap terakhir adalah membangun tampilan dan nuansa produk atau layanan dengan menambahkan detail seperti warna, tekstur, dan efek visual. UX designer harus memastikan bahwa tampilan produk atau layanan memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dan menarik.

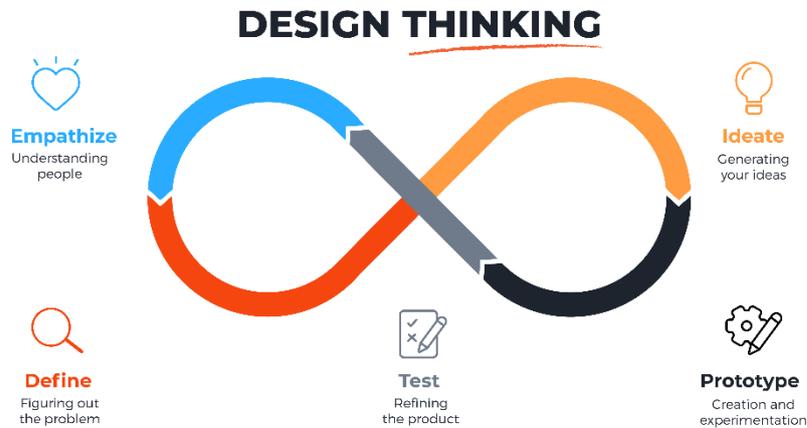
2.2.3. Design Thinking

Design thinking adalah suatu pendekatan untuk memecahkan masalah dengan fokus pada pengguna. Pendekatan ini berpusat pada manusia, sehingga

semua solusi dan keputusan yang diambil didasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan dan masalah pengguna [7].

Menurut buku yang dipopulerkan oleh Nigel Cross yang berjudul “*Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*” *Design thinking* bermula pada tahun 1960-an di bidang desain industri, di mana para desainer mulai menggunakan pendekatan yang lebih terstruktur dalam memecahkan masalah desain. Pada saat itu, desainer mulai menggunakan metode seperti *brainstorming*, *prototyping*, dan pengujian pengguna untuk menciptakan produk yang lebih efektif. Namun, pada tahun 1991, David Kelley, pendiri perusahaan desain IDEO, mempopulerkan konsep "*design thinking*" dan mengembangkannya menjadi suatu metode yang lebih terstruktur. IDEO menggunakan *design thinking* untuk menciptakan produk yang sukses dan inovatif seperti *Apple Mouse*, dan mengembangkan reputasi mereka sebagai pemimpin dalam inovasi desain. Sejak saat itu, *design thinking* mulai diterapkan di berbagai bidang, termasuk bisnis, pemerintahan, pendidikan, dan layanan publik. *Design thinking* telah menjadi pendekatan yang sangat populer dan banyak digunakan dalam dunia bisnis dan desain. Hal ini karena pendekatan ini memberikan cara yang terstruktur dan sistematis untuk memecahkan masalah, memahami pengguna, dan menciptakan solusi inovatif.

Berikut merupakan tahapan-tahapan pada *Design thinking* :



Gambar 2. 1 Metode Design Thinking

(Sumber : <https://alan.co.id/>)

Metode *Design thinking* memiliki 5 tahapan diantaranya *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

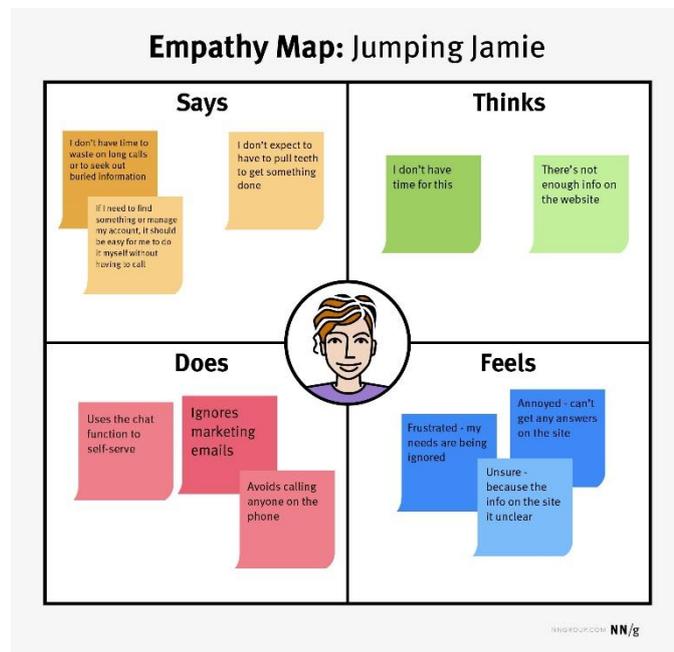
2.2.3.1. *Emphatize*

Menurut Chang-Arana dkk, empati dalam desain adalah tentang merasakan apa yang dirasakan pengguna, memahami perasaan mereka dan menempatkan diri pada posisi mereka. Hal ini dapat dilakukan dengan berbicara langsung dengan pengguna, mengamati mereka menggunakan produk atau layanan, dan memperolehnya dari data dan penelitian [8].

Emphaty sangat penting dalam desain karena dapat membantu kita untuk memahami pikiran, perasaan, kata-kata, dan tindakan pengguna. Dengan memahami ini, kita dapat memastikan bahwa desain aplikasi yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam tahap *Emphaty*, kita perlu melihat dan mendengarkan pengguna secara langsung dengan mengamati dan berinteraksi

dengannya. Dari situ, kita dapat menciptakan *Empathy map* yang dapat membantu kita memahami situasi dan kebutuhan pengguna dengan lebih baik [9].

Nielsen Norman Group (NN/g) menggambarkan *empathy map* sebagai sebuah alat untuk membantu desainer memahami pengalaman pengguna dengan lebih baik. *Empathy map* adalah sebuah model grafis yang digunakan untuk merepresentasikan data yang terkumpul tentang pengguna. *Empathy map* terdiri dari empat area fokus: "melihat" (*seeing*), "mendengar" (*hearing*), "membayangkan" (*thinking*), dan "merasakan" (*feeling*). *Empathy map* dapat membantu desainer dalam mengorganisir dan menganalisis data yang telah dikumpulkan tentang pengguna, sehingga dapat memahami dengan lebih baik apa yang menjadi kebutuhan dan harapan pengguna [10].



Gambar 2. 2 Contoh Empathy Map

(Sumber : <https://www.nngroup.com/articles/using-empathy-maps/> [10])

2.2.3.2. Define

Tahap *define* dalam *design thinking* bertujuan untuk mengidentifikasi masalah nyata yang akan dipecahkan dalam desain. Desainer memanfaatkan data yang dikumpulkan tentang pengguna untuk menemukan potensi yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna [11]. Setelah mengumpulkan data, desainer membuat pernyataan masalah atau problem statement biasanya dalam bentuk *User Persona* dan *User Journey*. Proses ini akan diulangi setelah desainer melakukan elaborasi ide dan melakukan beberapa tes.

a) User Persona

User Persona adalah representasi fiktif dari karakteristik dan kebutuhan pengguna yang paling mungkin digunakan oleh desainer atau tim pengembang dalam merancang produk atau layanan. *User Persona* menggambarkan karakteristik dan perilaku pengguna secara terperinci, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, minat, kebiasaan, tujuan, dan tantangan yang dihadapi dalam penggunaan produk atau layanan. *User Persona* membantu tim untuk memahami pengguna mereka dengan lebih baik.



Company "Investigator"
Rosa Cho
 Content Strategist, Freelance
 Age: 34
 Location: Seattle, WA

"I'm looking to join the right company that challenges me and allows me to grow and develop my skills."

About Rosa
 Rosa does not believe in settling. She won't settle for a job with a company that isn't as innovative and cutting edge as she believes she deserves. She wants to get the most out of every professional experience, and before moving to a new position, Rosa investigates every angle of aligning herself with a company.

Behavioral Considerations

- + Expects the site experience to reflect the business's culture and values
- + Interested in career opportunities within the organization that fit her career goals
- + Thoroughly compares multiple companies with similar opportunities
- + Is interested in the unique benefits of working at a company, including cultural elements, mentoring programs, and continuing education policies
- + Needs to be confident the company has innovative products that will be interesting to work on
- + Needs to know company has reputable partners and customers

"I crave variety in the types of industries and goals of each content project I work on. I need to ensure I won't get bored."

Frustrations

- + Thinks that too many companies have career sections that just talk about open positions but not why she would actually want to work there
- + Would like to challenge herself and have a more stable job, but is comfortable as a freelancer and wouldn't stop for just any job

Goals

- + Needs to see reasons why a company is interesting: has it won awards, had intense growth, won big contracts?
- + Wants to figure out how to get in touch with someone at the company to explore opportunities further

Tasks

- + Learn about current customers and success stories
- + Read press releases about recent big contract wins and other accolades
- + Read about culture, benefits and perks, and the people that work there
- + View job openings and apply

Gambar 2.3 Contoh User Persona

(Sumber : <https://www.nngroup.com/articles/persona/>)

2.2.3.3. Ideate

Ideate adalah tahap dalam proses desain yang fokus pada menghasilkan ide-ide baru dan kreatif untuk menyelesaikan masalah atau menciptakan solusi baru yang lebih baik. Pada tahap ini, tim desain akan melakukan brainstorming dan menghasilkan berbagai ide atau konsep, kemudian melakukan seleksi dan evaluasi untuk menentukan ide mana yang paling layak dan dapat diimplementasikan [12]. *Ideate* biasanya dilakukan setelah tahap *empathize*, di mana tim desain telah memahami kebutuhan pengguna dan masalah yang perlu dipecahkan. *Ideate* merupakan tahap penting dalam proses desain, karena ide-ide yang dihasilkan pada tahap ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan solusi yang inovatif dan efektif.

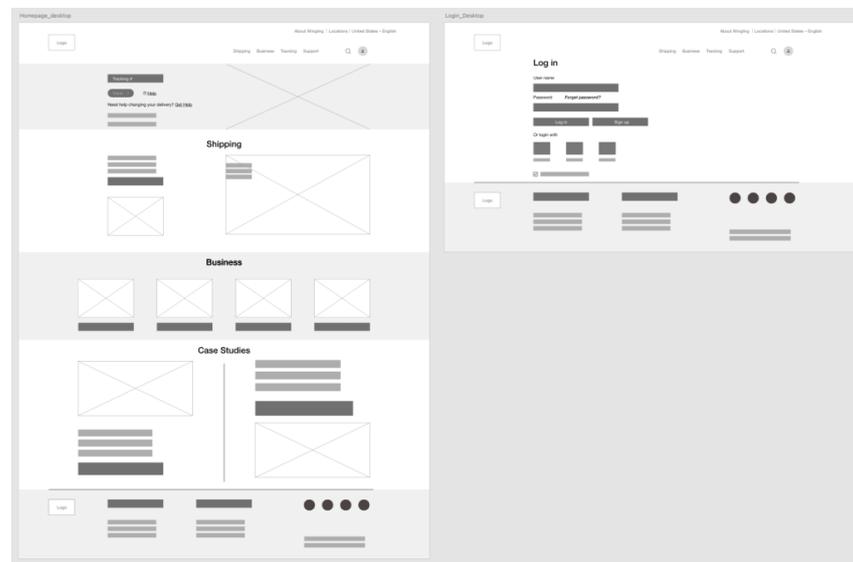
2.2.3.4. Prototype

Prototype adalah suatu rancangan awal atau model yang dibuat untuk menguji dan mengevaluasi ide atau konsep dari suatu produk atau layanan sebelum

dibuat secara keseluruhan. Prosesnya terdiri dari pembuatan *Low-Fidelity Prototype* dan *High-Fidelity Prototype*.

a) *Low-Fidelity Prototype*

Low-fidelity prototype adalah prototipe yang dibuat dengan tingkat keakuratan dan kompleksitas yang relatif rendah. *Low-fidelity prototype* biasanya digunakan untuk memvalidasi ide-ide awal dan menjelaskan konsep secara kasar.

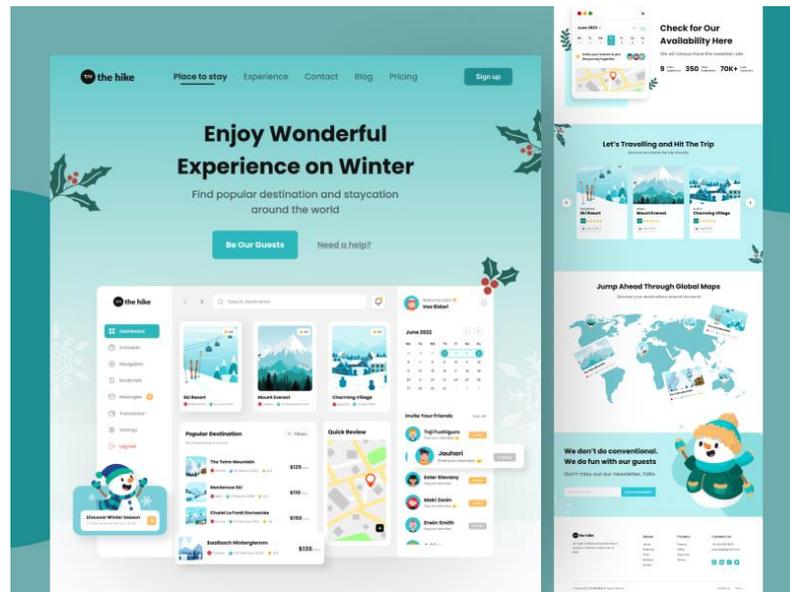


Gambar 2. 4 Contoh Low-Fidelity Prototype

(Sumber : <https://scholarjourneys.com/>)

b) *High-Fidelity Prototype*

High-fidelity prototype adalah prototipe yang dibuat dengan tingkat keakuratan dan kompleksitas yang tinggi. *High fidelity prototype* dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana produk akan terlihat dan berfungsi di dunia nyata, sehingga menjadi bagian penting dalam pengembangan produk yang kompleks.



Gambar 2.5 Contoh High-Fidelity Prototype

(Sumber : <https://dribbble.com/>)

2.2.3.5. Test

Tahap *Test* berfungsi untuk menguji ide atau prototipe yang telah dibuat, sehingga dapat diperbaiki dan dioptimalkan sebelum produk akhir diluncurkan [13]. Pengujian ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti melakukan wawancara, melakukan observasi langsung, kuesioner, atau menggunakan metode pengujian lain yang sesuai dengan produk atau layanan yang sedang dikembangkan.

a. Usability testing

Usability Testing merupakan proses evaluasi suatu produk atau sistem dengan mengujinya kepada pengguna yang sesuai untuk menemukan masalah dan mengumpulkan data tentang pengalaman pengguna. Tujuan *usability testing* adalah untuk menguji serta mengukur kemudahan dan kepuasan pengguna dalam

menggunakan aplikasi [14]. Dalam konteks ini, aspek-aspek utama yang diukur dalam *usability testing* adalah *Effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

1. *Effectiveness* (Efektivitas):

Efektivitas mengacu pada tingkat keberhasilan pengguna dalam mencapai tujuan tertentu saat menggunakan suatu sistem, antarmuka, atau aplikasi. Hal ini melibatkan penilaian sejauh mana pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan akurat dan efektif menggunakan sistem yang diuji..

2. *Efficiency* (Efisiensi):

Efficiency berhubungan dengan seberapa cepat dan efisien pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan menggunakan produk atau antarmuka. Dalam *usability testing*, efisiensi diukur dengan melihat waktu yang diperlukan pengguna untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu, serta sejauh mana mereka dapat melakukannya dengan sedikit upaya atau kesalahan.

3. *Satisfaction* (Kepuasan):

Satisfaction dalam *usability testing* mengacu pada tingkat kepuasan pengguna terhadap penggunaan sistem, antarmuka, atau aplikasi yang diuji. Hal ini melibatkan penilaian subjektif pengguna terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan sistem tersebut. *satisfaction* dapat diukur dengan menggunakan berbagai metode, seperti kuesioner, wawancara, atau skala penilaian subjektif seperti *System Usability Scale* (SUS).

2.3 Alat Pendukung

2.3.1 Figma

Figma adalah alat desain yang sering digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, dan website. Figma dapat digunakan di Windows, Linux, dan Mac dengan koneksi internet. Biasanya digunakan oleh orang yang bekerja di bidang UI/UX, web design, dan bidang serupa. Selain memiliki fitur yang lengkap seperti Adobe XD, Figma memiliki keunggulan yang memungkinkan beberapa orang bekerja bersama-sama pada proyek yang sama, meskipun berada di tempat yang berbeda. Ini disebut kerja kelompok. Kemampuan ini membuat Figma menjadi pilihan banyak desainer UI/UX untuk membuat prototipe website atau aplikasi dengan cepat dan efisien [15].

2.3.2 Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah salah satu program aplikasi spreadsheet yang dikembangkan oleh perusahaan teknologi Microsoft [16]. Program ini dirancang untuk membantu pengguna dalam mengorganisasi, menganalisis, dan menghitung data dalam format tabel.