

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa studi literatur yang berkaitan dengan beberapa judul dan pokok pembahasan pada suatu penelitian. Studi literatur yang dipergunakan oleh peneliti dapat dilihat dibawah ini.

2.1.1. Tinjauan Terhadap Literatur 01

Pada Penelitian yang dilakukan oleh (Aziz, Saputri and Khasanah, 2023) dengan judul Penerapan UI/UX dengan Menggunakan Metode *Design thinking* (Studi Kasus : Warung Makan). Penelitian ini diangkat berdasarkan permasalahan yang dihadapi user yaitu dimana pemesanan makanan di warung makan ini masih dilakukan secara manual sehingga proses pemesanan makanan masih sangat lama sedangkan dengan adanya tren teknologi dimana semua dapat dilakukan menggunakan teknologi membuat warung makan ini harus beradaptasi untuk bersaing dengan kompetitor lainnya. Oleh karena itu, untuk membantu memberikan solusi dari masalah yang ada maka akan dibuatkan sebuah rancangan UI/UX yang bertujuan untuk mengavalusi dan meningkatkan pengalaman pengguna melalui penerapan metode *Design thinking* pada desain aplikasi. Penelitian ini dilakukan pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *User experience Questionnair* (UEQ) digunakan untuk menguji kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

2.1.2. Tinjauan Terhadap Literatur 02

Pada Penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan, 2022) dengan judul Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Kain Batik Pada Reztis Batik Menggunakan Metode *Design Thinking*. Reztis batik merupakan salahsatu UMKM yang bergerak dibidang produksi dan penjualan batik serta sebagai tempat edukasi batik yang berada di desa Tegalsari, kecamatan Ambulu kabupaten

Jember. Toko batik Rezi's batik dijalankan secara konvensional dan *online* akan tetapi penjualan batik yang dilakukan secara *online* kurang berjalan karena hanya dilakukan melalui instagram dan whatsapp. Selain itu permasalahan lain yang dihadapi toko ini yaitu pengelolaan data penjualan masih dicatat secara manual dalam buku sehingga menyebabkan pencatatan laporan penjualan berantakan dan tidak akurat. Dari hasil observasi dan wawancara Rezi's batik ingin mempunyai media promosi yang dapat memberikan kesan edukasi bagi masyarakat dan sistem penjualan bagi customer dan administrator. Oleh karena itu peneliti memberikan solusi untuk merancang UI/UX sampai tahap *High Fidelity Prototype* dengan menggunakan *Design thinking* sebagai metode penelitian.

2.1.3. Tinjauan Terhadap Literatur 03

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Widiyantoro *et al.*, 2022) dengan judul Perancangan UI/UX Aplikasi Toko Kue dengan Menggunakan Metode *Design Thinking*. Permasalahan yang dihadapi toko kue ini ialah belum adanya sistem yang dapat menunjang aktifitas penjualan yang ada pada toko kue ini sehingga pelaksanaannya masih relatif lambat dan tidak efisien. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa akan membuat sebuah rancangan aplikasi Warung Bi Unah yang dikembangkan menggunakan metode *Design thinking* dan akan dievaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *User experience Questionnaire* (UEQ).

2.1.4. Tinjauan Terhadap Literatur 04

Pada Penelitian yang dilakukan oleh (Aulia, Andryana and Gunaryati, 2020) dengan judul penelitian Perancangan *User experience* Aplikasi *Mobile Charity* Menggunakan Metode *Design Thinking*. Objek Penelitian ialah donatur atau masyarakat sekitar yang ingin berdonasi. Permasalahan yang dialami pada penelitian kali ini adalah bagaimana cara memberikan donasi berupa makanan, pakaian, buku, selimut dan lainnya kepada penerima donasi. Oleh karena itu peneliti mencoba memanfaatkan sarana digital maupun internet untuk melakukan perancangan *user experience* dalam melakukan donasi berupa barang.

2.1.5. Tinjauan Terhadap Literatur 05

Pada Penelitian yang dilakukan oleh (Nabila, 2022) dengan judul Penerapan UI/UX dengan Metode *Design thinking* Pada Aplikasi Jaya Indah Perkas. Pada penelitian ini ditemukan masalah yang dihadapi yaitu masih banyak layanan travel yang masih memberlakukan pemesanan tiket ditempat, dimana hal tersebut akan berakibat mengalami kecurangan. Akibatnya para penumpang merasa terganggu dengan kondisi di mana isi penumpang melebihi kapasitas. Selain itu untuk pengiriman barang menggunakan travel berada dalam kondisi rusak ringan karena benturan. Oleh karena itu metode *Design thinking* digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil akhir dari penelitian ini berupa *prototype* dan akan diuji menggunakan kuisisioner dengan memberikan 7 pertanyaan kepada responden yang mendapatkan tanggapan positif dimana kebanyakan responden memilih netral.

2.1.6. Tinjauan Terhadap Literatur 06

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Risti, 2022) yang berjudul Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan *Furniture* Menggunakan Metode *Design thinking* (Studi Kasus : *Furniture* Jati Sungu Bandar Lampung) dari Kampus Universitas Teknokrat Indonesia. Berdasarkan data yang ada pada penelitian ini, peneliti menemukan bahwa masalah yang dihadapi oleh *furniture* jati sungu ialah proses pengolahan transaksi penjualan masih manual, kesulitan dalam membuat laporan perbulannya, karena laporan penjualan hanya direkap dalam nota-nota penjualan secara manual. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis website dimana diharapkan sistem ini dapat membantu *Furniture* Jati Sungu dalam mencatat dan mengelola data transaksi penjualan yang lebih baik dari sistem sebelumnya.

2.1.7. Tinjauan Terhadap Literatur 07

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rizky, 2021) dengan judul Penerapan *Design thinking* Terhadap usaha Baju di Toko Setal Pangkal Pinang dengan Menggunakan *Website* Sebagai Salah Satu Solusi. Seiring berjalannya waktu, perkembangan teknologi menjadi salah satu kunci utama kegiatan jual beli.

Contohnya banyak sekali seperti Tokopedia, Bukalapak, Shoppe dan lainnya, sehingga jual beli sekarang lebih kearah moderenisasi. Aktifitas jual beli merupakan kegiatan yang hampir setiap hari dilakukan oleh semua orang, pada masa kini transaksi jual beli tidak hanya bertemunya penjual dan pembeli tetapi juga bisa dengan cara menggunakan aplikasi atau *website*.

2.2. Keaslian Penelitian

Adapun beberapa hal yang menjadi pembeda antara penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya sebagaimana terlampir di tabel tinjauan pustaka, antara lain adalah :

1. Pendekatan yang dipergunakan pada penelitian ialah metode *Design Thinking*
2. *Platform* yang dipergunakan pada perancangan aplikasi ialah *platform android*.
3. Tahapan pengembangan aplikasi memakai *framework* proses *design thinking*.
4. Pengujian *usability* memakai metode *design thinking* dengan pendekatan *system usability scale (SUS)*.

2.3. Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa dari berbagai elemen terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang akan digunakan pengguna dan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

2.4. Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan unsur yang saling berhubungan untuk mengembangkan suatu tujuan tertentu. Informasi adalah sekumpulan data yang telah terintegrasi menjadi satu kesatuan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang didapat dari kombinasi antara aktifitas manusia dengan penggunaan teknologi yang saling bekerjasama untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional.

2.5. *User Interface*

User Interface adalah proses membangun antarmuka yang fokus pada gaya dan tampilan yang interaktif bagi pengguna yang bertujuan untuk membuat tampilan antarmuka yang sederhana, mudah diakses oleh pengguna dan menyenangkan secara estetika. *UI Design* mengadaptasi konsep dari desain visual, interaksi dan arsitektur informasi. Oleh sebab itu pengerjaan design UI mengantisipasi apa saja yang akan user perlukan dan lakukan selama menggunakan aplikasi, *website* atau perangkat digital lainnya . selain itu desain UI juga harus mengkomunikasikan *brand value* kepada pengguna (Kurnia, 2022).

User Interface pada dasarnya merupakan ilmu tentang tata letak grafis suatu web atau aplikasi dimana UI mendesain semua elemen visual, bagaimana pengguna berinteraksi dengan halaman web atau aplikasi dan apa saja yang ditampilkan di halaman aplikasi. Elemen visual yang ditangani oleh seorang desainer UI adalah skema warna, menentukan bentuk tombol serta menentukan jenis *font* yang digunakan untuk tulisan. Desainer *User Interface* juga harus bisa membuat tampilan yang menarik dan mudah sesuai dengan keinginan pengguna.

2.6. *User Experience*

User experience adalah persepsi seseorang dan responsibility dari penggunaan sebuah produk, sistem atau jasa. *User experience* (UX) menilai seberapa kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa. *User experience* bukanlah tentang bagaimana bagian dalam (*inner*) suatu produk bekerja melainkan bagaimana bagian luar (*outside*) suatu produk bekerja. Saat orang bertanya bagaimana rasanya memakai suatu produk, ketika itulah mereka bertanya tentang bagaimana Anda dalam menggunakan produk tersebut.

2.7. *Design Thinking*

Design thinking ialah proses yang digunakan untuk memahami pengguna, menyanggah anggapan, mengartikan kembali masalah hingga menciptakan solusi inovatif untuk *prototype* dan pengujian. Dengan melibatkan lima fase berulang

yaitu fase *empathize*, fase *define*, fase *ideate*, *prototype* dan *test* yang akan sangat berguna untuk memecah masalah (Swarnawiditya, 2020).

Pendekatan *Design thinking* menggabungkan tiga elemen yaitu *business (viability)*, *people (desirability)* dan *technology (feasibility)* sebagai bahan pertimbangan dalam menciptakan ide. *Design thinking* menggabungkan kemampuan teknologi yang sesuai dengan pertimbangan keinginan pengguna sehingga mampu menjadi produk bisnis dan solusi efektif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Berikut ini aspek penting dalam *design thinking* yaitu :

1. *Highly Creative* merupakan metode yang fleksibel untuk kreativitas yang tinggi sehingga proses perencanaan dan pembuatan tidak baku dan kaku.
2. *Hands On* perlunya dilakukan percobaan yang nyata sehingga sebuah ide atau gagasan tidak hanya berupa gambar dan teori.
3. *Iterative* merupakan suatu proses design yang dilakukan secara berulang ulang untuk melakukan improvisasi dengan tujuan menghasilkan suatu produk atau aplikasi yang *costumer oriented*.
4. *People Centered* adalah bahwa setiap tindakan berpusat kepada kebutuhan dan kepentingan pengguna.

2.8. Tahapan *Design Thinking*

Menurut *The Hasso Plattner Institute of Design at Stanford* menggambarkan *design thinking* menjadi lima proses tahap yaitu seperti gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2. 1 Tahapan *Design Thinking*
 (sumber : <https://medium.com/@murnitelaumbanua98/5-tahap-design-thinking-menurut-stanford-d-school-e06f871c45c9>)

1. Tahap Empati (Meneliti kebutuhan pengguna)
Pada tahap ini kita harus mendapatkan pemahaman empati atas masalah yang sedang kita coba selesaikan. Penyelesaian biasanya bisa melalui riset pengguna. Tahapan ini sangat penting untuk proses desain, karena berpusat pada pemikiran manusia dan mengesampingkan asumsi anda sendiri tentang dunia dan mendapatkan wawasan nyata tentang pengguna dan kebutuhannya.
2. Tahap Pernyataan Masalah (menyatakan kebutuhan dan permasalahan pengguna anda).
Saat mengumpulkan informasi selama tahap empati, kemudian kita menganalisis pengamatan dan mengsitensis untuk menentukan masalah inti yang telah kita identifikasi.
3. Tahap Ideasi (Tentang Asumsi dan Menciptakan Ide)
Dengan latar belakang pengetahuan dari riset sebelumnya, kita dapat “*think outside the box*”, untuk menemukan cara alternatif untuk melihat pernyataan masalah tersebut.
4. Tahap *Prototype* (Mulai membuat solusi)
Pada tahap ini adalah fase percobaan, tujuannya untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap permasalahan yang ditemukan.
5. Tahap Uji (coba solusi anda)
Pada bagian ini adalah tahap terakhir, meskipun begitu ini adalah tahapan iteratif dengan mendefinisikan kembali satu atau lebih masalah. Jadi kita dapat kembali ketahap sebelumnya untuk melakukan iterasi perubahan, serta penyempurnaan lebih lanjut.

2.9. *Usability Testing*

Usability testing adalah proses untuk menguji sejauh mana sebuah produk atau sistem dapat digunakan dengan mudah dan efektif oleh pengguna. Tujuan dari *usability testing* adalah untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin dihadapi oleh pengguna saat menggunakan produk atau sistem, serta untuk menentukan area di mana perbaikan diperlukan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna (Bahtiar, 2023).

Usability adalah atribut kualitas yang menilai seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan oleh pengguna. Kata "*Usability*" juga mengacu pada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain (D. R Rahadi, 2014). *Usability* diukur oleh 5 komponen kualitas, yaitu :

1. Kemudahan (*Learnability*) didefinisikan seberapa cepat pengguna mahir dalam menggunakan sistem serta kemudahan dalam penggunaan menjalankan suatu fungsi serta apa yang pengguna inginkan dapat mereka dapatkan.
2. Efisiensi (*Efficiency*) didefinisikan sebagai sumber daya yang dikeluarkan guna mencapai kecepatan dan kelengkapan tujuan.
3. Mudah diingat (*Memorability*) didefinisikan bagaimana kemampuan pengguna mempertahankan pengetahuannya setelah jangka waktu tertentu, kemampuan mengingat didapatkan dari peletakkan menu yang selalu tetap.
4. Kesalahan dan Keamanan (*Errors*) didefinisikan sebagai berapa banyak kesalahan-kesalahan apa saja yang dibuat pengguna, kesalahan yang dibuat pengguna mencakup ketidaksesuaian apa yang pengguna pikirkan dengan apa yang sebenarnya disajikan oleh sistem.
5. Kepuasan (*Satisfaction*) didefinisikan sebagai kebebasan dari ketidaknyamanan, dan sikap positif terhadap penggunaan produk atau ukuran subjektif sebagaimana pengguna merasa tentang penggunaan sistem.

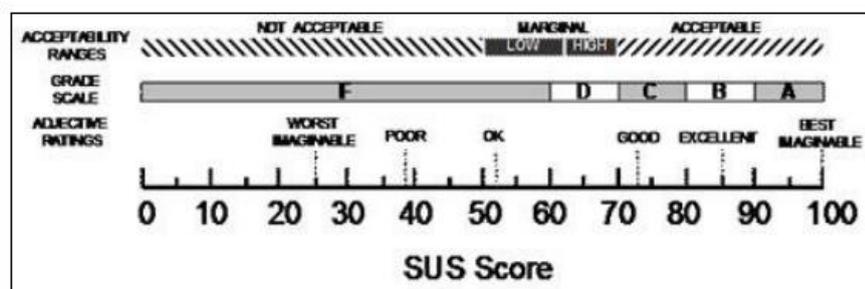
Kegunaan dan utilitas sama pentingnya dan bersama-sama menentukan apakah sesuatu itu berguna. Tidak penting bahwa sesuatu itu mudah jika itu bukan yang Anda inginkan. Juga tidak baik jika sistem secara hipotetis dapat melakukan apa yang Anda inginkan, tetapi anda tidak dapat mewujudkannya karena antarmuka pengguna terlalu sulit. Untuk mempelajari utilitas desain, Anda dapat menggunakan metode penelitian pengguna yang sama yang meningkatkan kegunaan.

2.10. System Usability Testing

System Usability Scale adalah alat pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah sistem. Dibentuk oleh John Brooke pada tahun 1986, *System Usability Scale* dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada berbagai produk seperti *hardware*, *software*, *mobile application*, hingga *website* (Andysa, 2022). Berikut merupakan aturan yang ada pada perhitungan skor rata-rata :

1. Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor ganjil skor dari pengguna akan dikurang 1.
2. Dari 10 pertanyaan yang ada, pertanyaan bernomor genap, hasil skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor yang diberikan pengguna.
3. Jumlah skor rata-rata diperoleh dari hasil penjumlahan pada tiap nomor kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Hasil SUS Score tersebut mungkin kita tidak dapat mengetahui masalah spesifik dalam produk atau fitur anda, tetapi ini bisa sebagai salah satu tolak ukur untuk seberapa baik kebergunaan produk atau fitur anda. rata-rata standar SUS Score adalah 68. Jadi jika hasil SUS Score produk atau fitur anda dibawah nilai tersebut maka anda harus lebih kerja keras lagi untuk mengubah atau meningkatkan kebergunaan produk atau fitur anda. Berikut ini merupakan penilain standar SUS Score pada gambar 2.2 dibawah ini.



Gambar 2. 2 Alat Ukur *System Usability Scale*

2.11. *Prototype*

Prototyping adalah bagian integral dari *design thinking* dan *design User experience*, karena secara umum memungkinkan kita dapat menguji ide-ide kita dengan cepat dan memperbaikinya dalam waktu yang sama. *Prototype* merupakan model eksperimental sederhana pada solusi yang kita usulkan dan digunakan untuk mengkaji dan memvalidasi ide, asumsi desain, dan aspek lain dari konseptualisasi dengan cepat dan mudah. Tujuan pembuatan *prototype* desain menurut penelitian yang dilakukan ialah:

1. Perbaikan Penyempurnaan ialah proses implementasi sebuah desain, *prototype* dapat memvalidasi persyaratan, mengungkapkan masalah desain secara kritis, mengurangi kesalahan dan pengoptimalan desain fitur.
2. Komunikasi adalah berbagai proses informasi tentang desain dan potensi penggunaannya. *Prototype* memungkinkan pengamatan interaksi penggunaannya satu sama lain dengan desain.
3. Eksplorasi adalah proses mencari konsep desain baru. *Prototype* sangat penting untuk pengalaman psikologis desainer, dapat mengevaluasi kembali kegagalan sebagai kesempatan untuk belajar dan membantu mengidentifikasi perbedaan antara konsep dan perilaku nyata.

2.12. *User flow*

User flow berfokus pada bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan produk. *User flow* menekankan pada pernyataan bahwa setiap pengguna mungkin saja tidak melakukan *flow* yang sama pada setiap *task*. Ketika memutuskan untuk menggunakan diagram ini, seorang *UI/UX designer* harus memiliki banyak skenario berbeda. Urutan langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk menyelesaikan beberapa proses tugas disebut *User flow*. *User flow* berkaitan langsung dengan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk. Apabila *User flow* dirancang dengan baik, maka pengguna akan memahami dengan baik dalam menggunakan produk.

2.13. Figma

Figma adalah aplikasi desain digital yang biasa digunakan untuk membuat desain web, aplikasi, atau antarmuka lainnya. Figma disebut alat desain antarmuka kolaboratif dan hal ini menonjol karena fitur kolaborasi real timnya yang mengejutkan semua orang. Saat ini sebagian besar alat desain lainnya telah mengimplementasikan fitur kolaborasi, tetapi figma adalah yang pertama kali menghadirkan fitur ini.

2.14. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari *kernel Linux* dan perangkat sumber terbuka lainnya. Android dirancang untuk perangkat seluler terutama layar sentuh seperti *smartphone* dan tablet.

2.15. *User Experience Questionnaire (UEQ)*

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan sebuah alat atau kuisioner yang mudah dan efisien untuk mengukur *user Experience*. UEQ memudahkan peneliti untuk mengukur *user experience* dalam sebuah desain aplikasi. UEQ memiliki 6 skala penilaian yaitu :

1. Daya Tarik (*Attractiveness*) : apakah pengguna menyukai atau tidak menyukai produk?
2. Kejelasan (*Perspicuity*) : Apakah mudah untuk mengenal produk? Apakah mudah untuk belajar bagaimana gunakan produknya?
3. Efisiensi (*Efficiency*) : Bisakah pengguna menyelesaikan tugas mereka tanpa usaha yang sederhana?
4. Ketepatan (*Dependability*) : Apakah pengguna merasa terkendali terhadap interaksi?
5. Stimulasi (*Stimulation*) : Apakah menarik dan memotivasi untuk menggunakan produk?
6. Kebaruan (*Novelty*) : Apakah produk itu inovatif dan kreatif ? apakah produk menangkap minat pengguna?

Berikut dibawah ini merupakan pertanyain kuisisioner yang berisikan 26 pertanyaan skala pengukuran *User Experience Questionnaire*. Kuisisioner pertanyaan UEQ dapat dilihat pada gambar 2.3 dibawah ini.

	1	2	3	4	5	6	7		
annoying	<input type="radio"/>	enjoyable	1						
not understandable	<input type="radio"/>	understandable	2						
creative	<input type="radio"/>	dull	3						
easy to learn	<input type="radio"/>	difficult to learn	4						
valuable	<input type="radio"/>	inferior	5						
boring	<input type="radio"/>	exciting	6						
not interesting	<input type="radio"/>	interesting	7						
unpredictable	<input type="radio"/>	predictable	8						
fast	<input type="radio"/>	slow	9						
inventive	<input type="radio"/>	conventional	10						
obstructive	<input type="radio"/>	supportive	11						
good	<input type="radio"/>	bad	12						
complicated	<input type="radio"/>	easy	13						
unlikable	<input type="radio"/>	pleasing	14						
usual	<input type="radio"/>	leading edge	15						
unpleasant	<input type="radio"/>	pleasant	16						
secure	<input type="radio"/>	not secure	17						
motivating	<input type="radio"/>	demotivating	18						
meets expectations	<input type="radio"/>	does not meet expectations	19						
inefficient	<input type="radio"/>	efficient	20						
clear	<input type="radio"/>	confusing	21						
impractical	<input type="radio"/>	practical	22						
organized	<input type="radio"/>	cluttered	23						
attractive	<input type="radio"/>	unattractive	24						
friendly	<input type="radio"/>	unfriendly	25						
conservative	<input type="radio"/>	innovative	26						

Gambar 2. 3 Kuisisioner Pertanyaan *User Experience Questionnaire*