

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1.1 Penelitian Terkait**

Menurut studi “Desain UI/UX Aplikasi E-ngaji Berbasis Android Menggunakan Metode Desain Berpusat pada Pengguna (UCD) di TPQ” oleh Adzhal Arwani Mahfudh dkk., desain UI/UX yang menerapkan teknik UCD dapat menawarkan tata letak navigasi yang baik untuk aplikasi E-ngaji berbasis Android. Penggunaan metode cognitive walkthrough untuk meningkatkan kegunaan program dianggap sebagai cara yang berguna untuk mengukur sejauh mana kepuasan pengguna terhadap aplikasi E-ngaji. Para peneliti dapat mengidentifikasi masalah yang dihadapi pengguna dengan program E-ngaji dan menentukan apa yang perlu diperbaiki melalui pengujian kegunaan..[1]

Studi yang dilakukan oleh Putri Zukhruf Dinata dan rekan-rekannya, berjudul “Desain UI/UX untuk Situs E-commerce ‘Hallo Coffee’ Menggunakan Metode Desain Berpusat pada Pengguna,” berfokus pada pengembangan aplikasi Hallo Coffee—platform online yang bertujuan untuk mempermudah proses pemesanan dan reservasi kopi. Aplikasi ini ditujukan untuk pemilik kafe di seluruh Indonesia, tanpa memandang ukuran merek mereka. Pendekatan desain mengikuti metodologi Desain Berpusat pada Pengguna (UCD) untuk memastikan antarmuka sesuai dengan harapan pengguna.

Untuk mengevaluasi desain, tim melakukan tinjauan ahli dan mendistribusikan kuesioner kepada pemilik kafe dan pelanggan. Evaluasi ahli menyoroti kebutuhan perbaikan pada poin sembilan Evaluasi Heuristik: “Membantu pengguna mengenali,

mendiagnosis, dan memulihkan dari kesalahan.” Di antara pemilik kafe, halaman pemesanan mendapatkan skor tertinggi 95, sementara halaman riwayat mendapatkan skor terendah 80. Umpan balik pelanggan menunjukkan hasil serupa, dengan halaman pemesanan mendapatkan skor 92 dan halaman beranda mendapatkan skor terendah 80. Masukan ini akan menjadi panduan berharga untuk pengembangan aplikasi di masa depan. [2]

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hafizh Hamdanuddinsyah dan rekan-rekannya, berjudul “Desain UI/UX Aplikasi Buku Online Berbasis Mobile Mizanstore Menggunakan Pendekatan Desain Berpusat pada Pengguna,” mengevaluasi kegunaan aplikasi tersebut melalui pengujian Skala Kegunaan Sistem (SUS) dengan 10 peserta. Hasilnya menunjukkan skor rata-rata SUS sebesar 90, yang menunjukkan persetujuan dan kepuasan pengguna yang tinggi terhadap aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa desain UI Mizanstore secara efektif memenuhi tujuannya dalam meningkatkan keterlibatan dan kepuasan pengguna.

Evaluasi akhir, berdasarkan skala penilaian SUS, menghasilkan skor 90 dan nilai B—diklasifikasikan sebagai “Sangat Baik”—menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang tinggi. Skor tinggi ini mencerminkan bahwa pengguna menganggap aplikasi ini mudah dipelajari, efisien digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, evaluasi SUS membantu mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dalam UI/UX, memberikan wawasan berharga bagi pengembang untuk menyempurnakan aplikasi lebih lanjut. Secara keseluruhan, studi ini membuktikan bahwa antarmuka MizanStore berhasil memberikan pengalaman pengguna yang positif dan tingkat kepuasan yang tinggi.[3]

Studi yang dilakukan oleh Oni Yulian dan rekan-rekannya, berjudul “Desain Sistem Informasi Objek Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Desain Berpusat pada Pengguna (UCD),” menerapkan pendekatan UCD dalam pengembangan sistem yang menyediakan informasi tentang destinasi wisata. Metode ini melibatkan pengumpulan masukan pengguna melalui kuesioner untuk memastikan desain sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain sistem mencakup beberapa komponen seperti diagram urutan, Diagram Hubungan Entitas (ERD), hubungan tabel, struktur database, dan desain formulir. Sistem informasi yang dihasilkan bertujuan untuk membantu wisatawan dengan mudah menemukan atraksi dan akomodasi yang sesuai dengan preferensi dan fasilitas yang diinginkan.[4]

Penelitian yang dilakukan oleh Dimas Ari Anggara dan rekan-rekannya, berjudul “Desain Prototipe Antarmuka Pengguna Aplikasi Ibu Siaga Menggunakan Pendekatan Lean UX,” menggunakan pendekatan Lean UX dalam pengembangan prototipe aplikasi. Uji kegunaan dilakukan dengan 54 responden menggunakan kuesioner SEQ dan SUS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe Ibu Siaga memberikan pengalaman pengguna yang positif dan diterima dengan baik oleh pengguna, menunjukkan kesesuaian dan efektivitasnya dalam memenuhi kebutuhan pengguna.[5]

Studi yang dilakukan oleh Jasmin Maula Putri dan rekan-rekannya, berjudul “Analisis dan Desain Antarmuka Pengguna dan Pengalaman Pengguna Aplikasi BNI Life Mobile Menggunakan Metode Desain Berpusat pada Pengguna,” melibatkan analisis sistem yang ada, perancangan ulang antarmuka, dan evaluasi versi terbaru aplikasi BNI Life Mobile. Dari proses ini, dihasilkan rekomendasi untuk mengembangkan antarmuka baru yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Akibatnya, usability aplikasi meningkat, sehingga lebih diterima oleh pengguna.

Dengan menggunakan Skala Kemudahan Penggunaan Sistem (SUS) untuk mengevaluasi versi saat ini dari aplikasi, skor rata-rata 63 tercatat—menunjukkan kemudahan penggunaan di bawah rata-rata. Namun, versi yang dirancang ulang, yang dikembangkan menggunakan pendekatan Desain Berpusat pada Pengguna (UCD), mencapai skor rata-rata SUS 83, menunjukkan peningkatan yang signifikan dan memenuhi harapan pengguna terkait kemudahan penggunaan. [6]

## **1.2 Landaan Teori**

### 1.2.1 Desain

Desain adalah proses pengembangan solusi yang memenuhi kebutuhan spesifik sambil menyeimbangkan estetika, fungsionalitas, dan biaya. Desain tidak hanya terbatas pada objek fisik seperti bangunan, pakaian, atau barang konsumen, tetapi juga mencakup bidang seperti desain grafis, desain digital, dan desain pengalaman pengguna (UX). Desain yang efektif memerlukan pemahaman yang kuat tentang tujuan produk atau layanan, penggunaannya, dan konteks di mana produk atau layanan tersebut akan digunakan. Proses ini juga melibatkan penggabungan ide kreatif dengan pertimbangan teknis dan praktis untuk menghasilkan solusi yang fungsional dan menarik secara visual.

### 1.2.2 UI (User Interface)

*User Interface* (UI) adalah komponen dari sistem komputer interaktif yang memungkinkan komunikasi langsung antara sistem dan penggunanya. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna komputer secara pesat, antarmuka pengguna (UI) telah menjadi bagian yang semakin penting dalam pengembangan perangkat lunak, memainkan peran yang lebih besar dalam fungsi sistem secara keseluruhan. [7]

Terlepas dari jenis produknya, desain antarmuka pengguna yang efektif memiliki beberapa tujuan utama—seperti menyederhanakan interaksi pengguna, meningkatkan penjualan, mendorong pertumbuhan bisnis, dan meningkatkan daya tarik produk. Karena alasan ini, antarmuka pengguna yang dirancang dengan baik harus memberikan interaksi yang intuitif dan ramah pengguna, mudah dipahami dan dinavigasi oleh pengguna.

### 1.2.3 Mobile

Aplikasi *mobile*, yang umumnya dikenal sebagai "aplikasi seluler," adalah program perangkat lunak yang dirancang untuk beroperasi pada perangkat seluler seperti ponsel pintar, tablet, atau iPod, dan didukung oleh sistem operasi masing-masing. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi penting menggunakan ponsel pintar yang terhubung ke internet.

Manfaat utama dari aplikasi seluler adalah kemampuannya untuk memberikan akses informasi portabel kepada pengguna tanpa bergantung pada PC atau laptop. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menerima informasi komprehensif secara real-time kapan saja dan di mana saja, selama mereka terhubung ke jaringan internet. Seiring dengan perkembangan aplikasi seluler, aplikasi tersebut juga telah diintegrasikan dengan fitur-fitur bawaan perangkat seluler—seperti GPS, kompas, akselerometer, dan lainnya—untuk meningkatkan fungsionalitas dan pengalaman pengguna.[8]

### 1.2.4 User Center Design (UCD)

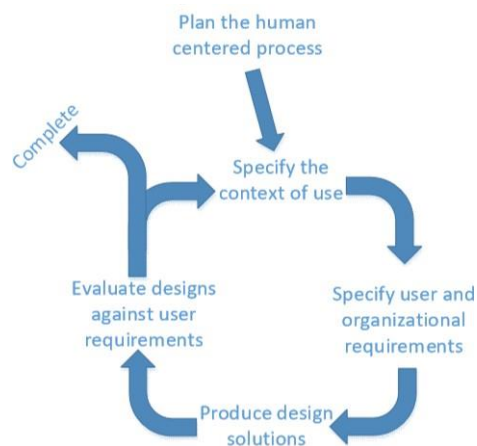
*User Centered Design* (UCD) sering disebut sebagai desain berpusat pada manusia. Desain berpusat pada manusia sendiri adalah metode yang digunakan dalam pengembangan sistem interaktif dengan tujuan menciptakan perangkat lunak atau

sistem. User Centered Design (UCD) adalah filosofi desain yang menempatkan pengguna di pusat proses pengembangan sistem atau berfokus pada kebutuhan pengguna. Keuntungan dari UCD adalah adanya komunikasi antara pengguna dan desainer sehingga pengguna tidak akan kecewa dengan hasil desain. Di sisi lain, kelemahannya adalah mungkin terjadi masalah dengan waktu pengembangan yang lama jika pengguna dan desainer tidak dapat mencapai kesepakatan dalam mendesain antarmuka.[9]

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam UCD diantaranya sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi berfokus pada pengguna target
2. Desainnya terstruktur dan terintegrasi.
2. Pengguna terlibat di seluruh proses pengujian.
3. Desainnya interaktif.

Gambar tahapan metode UCD dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tahapan Metode UCD [9]

Adapun keterangan pada gambar diatas sebagai berikut:

1. Menentukan Konteks

Pengguna Menentukan terlebih dahulu siapa orang yang akan memakai sistem tersebut nantinya dengan melihat kondisi dan untuk apa fungsi sistem nantinya.

## 2. Menentukan Konteks Pengguna dan Persyaratan Organisasi

Setelah mengetahui siapa pengguna sistem, selanjutnya menentukan kebutuhan calon pengguna dan kebutuhan organisasi.

## 3. Menghasilkan Solusi Desain

Merancang desain sistem dari hasil yang telah dianalisis.

## 4. Mengevaluasi Desain

Tahap terakhir dilakukan dengan mengevaluasi desain sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

### 2.2.5 E-commerce

E-commerce, atau perdagangan elektronik, merujuk pada pembelian, penjualan, dan pemasaran barang atau jasa melalui platform elektronik seperti internet atau jaringan komputer. Hal ini juga mencakup transaksi elektronik terkait, termasuk transfer dana elektronik dan pertukaran data elektronik.[10]

E-commerce telah memperoleh popularitas yang signifikan, menarik banyak individu dan organisasi untuk terlibat dalam bisnis ini. Meskipun banyak platform e-commerce telah memperoleh kepercayaan publik, beberapa pengguna masih terlibat dalam aktivitas penipuan. Meskipun demikian, sebagian besar konsumen merasa percaya diri dalam transaksi online, yang menawarkan peluang pertumbuhan yang berharga bagi sektor e-commerce. Namun, tantangan yang terus berlanjut seperti

masalah keamanan, pencegahan penipuan, dan penanganan pengembalian produk jika terjadi masalah tetap ada. Meskipun demikian, potensi perdagangan online tetap sangat besar, seperti yang tercermin dari respons positif dalam data kuesioner.[11]

#### 2.2.6 User Persona

User Persona adalah alat pemasaran yang berharga yang dirancang untuk membantu Anda memahami lebih dalam tentang audiens target Anda dan mengarahkan keputusan untuk meningkatkan fitur produk, navigasi situs web, dan keterlibatan media sosial. Biasanya, pengembangan profil pengguna memerlukan penelitian yang mendalam, termasuk studi etnografis dan wawancara dengan ahli, yang dapat memakan waktu dan biaya. Sebagai alternatif, memanfaatkan data sekunder atau data yang sudah ada dapat menjadi cara praktis dan efisien untuk membuat profil pengguna.

#### 2.2.7 Wireframe

Wireframe adalah skema visual dasar yang menunjukkan tata letak elemen-elemen dalam suatu aplikasi, seperti situs web atau aplikasi seluler. Proses wireframing merupakan langkah awal dalam proses desain, di mana penempatan komponen direncanakan untuk memastikan bahwa fase prototyping selanjutnya sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 2.2.8 User Flow

User Flow merujuk pada urutan langkah yang diikuti oleh pengguna untuk menyelesaikan tugas atau tujuan tertentu. Dalam konteks aplikasi Pasar Bahan Makanan Dapur, alur pengguna menggambarkan tindakan seperti masuk ke akun, menjelajahi kategori produk, mencari barang tertentu, menambahkan produk ke keranjang belanja, memilih metode pembayaran, dan menyelesaikan pembelian. Alur

ini memberikan gambaran yang jelas tentang cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi selama proses belanja online untuk bahan makanan dapur.

### 2.2.9 Prototype

*Prototype* adalah metode pengembangan yang digunakan dalam desain sistem perangkat lunak. Istilah “Prototype” berarti “model” dan secara utama merujuk pada desain visual dan fungsional suatu sistem. Dalam pengembangan sistem, *prototype* digunakan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna, karena prototipe tersebut mirip dengan versi akhir produk, terutama dalam hal *User Interface* (UI) dan *User experience* (UX). Ada dua jenis prototipe utama, yaitu: [12]

#### 1. Low- Fidelity Prototyping

Merupakan bentuk awal sebuah produk yang belum final. Yang artinya produk tidak dibuat menggunakan material yang sesuai dengan kebutuhan sebenarnya, seperti menggunakan kertas. Jenis ini biasanya dilakukan pada tahapan awal produk.

#### 2. High -fidelity Prototyping

Menggunakan bahan yang sesuai dengan kebutuhan selama proses pengembangan. Menurut Rudd, Stern, dan Isensee (1996), prototipe fidelitas tinggi adalah bentuk interaktif di mana interaksi antarmuka pengguna sangat mirip dengan produk akhir.

### 2.2.10 Figma

Figma adalah platform desain digital dan prototyping yang digunakan untuk membuat desain *User Interface* (UI) dan *User Experience*(UX), termasuk situs web, aplikasi seluler, dan komponen antarmuka individu yang dapat diintegrasikan ke dalam proyek yang lebih besar. Platform ini menawarkan rangkaian fitur yang kuat,

termasuk versi gratis yang dapat diakses oleh siapa saja yang bekerja di bidang digital.

Figma menonjol berkat alat desain yang kuat, fitur prototyping canggih, dan kemampuan kolaborasi yang solid, menjadikannya pilihan favorit di kalangan desainer. Efisiensi dan kemudahan kolaborasinya membantu memperlancar proses desain dan menghemat waktu berharga.[13]

### 2.2.11 Usability

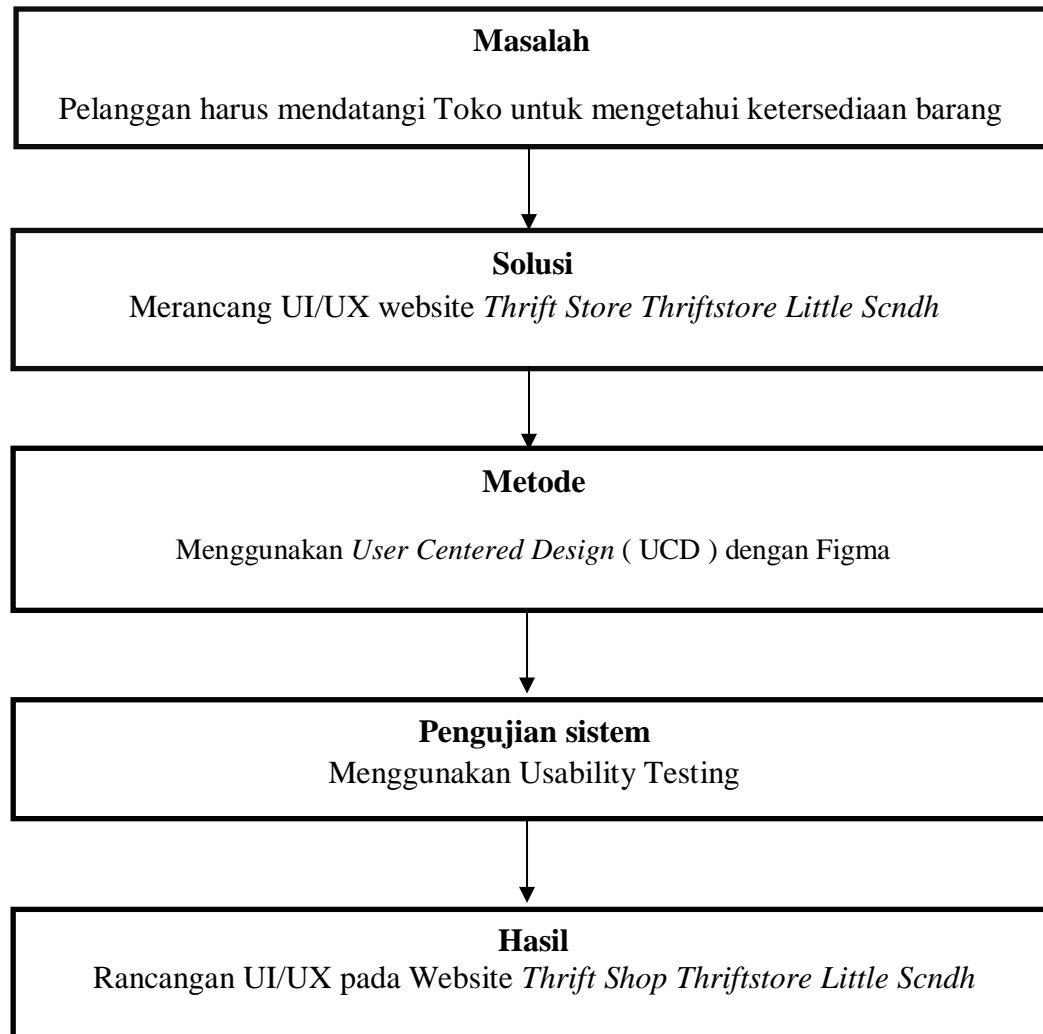
*Usability* merujuk pada seberapa efektif suatu produk memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengannya, berfungsi sebagai ukuran utama dari pengalaman pengguna secara keseluruhan. *Usability* terdiri dari beberapa komponen, termasuk efektivitas—seberapa akurat dan lengkap pengguna dapat mencapai tujuan mereka; efisiensi—seberapa cepat dan tepat tujuan tersebut tercapai; dan kepuasan—tingkat kenyamanan dan kemudahan yang dirasakan pengguna saat menggunakan produk. Efektivitas dan efisiensi sangat penting untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat dan akurat. Oleh karena itu, usability memainkan peran krusial dalam pengujian produk dan biasanya dievaluasi melalui *usability testing* untuk memastikan produk memenuhi harapan pengguna..[14]

*Usability Testing* adalah proses yang berfokus pada pengamatan cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi, menyelesaikan tugas, dan menavigasi antarmuka dengan mudah. Selama pengujian, indikator seperti waktu penyelesaian tugas dan gerakan tubuh peserta digunakan untuk mengevaluasi *usability*. Gerakan tubuh—yang meliputi gerakan tangan, postur, dan ekspresi wajah—memainkan peran penting dalam menyampaikan respons dan pengalaman pengguna. Tanda-tanda fisik ini membantu peneliti memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi,

memberikan wawasan berharga tentang *usability* dan kemudahan penggunaan desain secara keseluruhan.[15]

### 2.3 Kerangka Pikir

Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Pikir