

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Penelitian di tahun 2019 yang dilakukan oleh Rahmad Budi Utomo membahas mengenai kebutuhan akan suatu alat yang dapat mengedukasi calon jemaah haji dan umrah menjadi inspirasi terciptanya umrah berbasis multimedia ini. Program manasik haji dan umrah berbasis multimedia ini dirancang dengan bantuan Adobe Flash Professional CS6 dan Adobe Audition CS6. Berdasarkan temuan penelitian, aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan perangkat lunak Android, yang menggunakan metodologi User Centered Design (UCD) [2].

Penelitian lainnya pada tahun 2022 melakukan penelitian terhadap kerangka Laravel digunakan dalam pembuatan aplikasi dengan strategi desain yang berpusat pada pengguna (UCD), yang melibatkan pengguna dalam model bisnis pemasaran mereka untuk memperluas basis pelanggan mereka dan menyediakan data yang komprehensif. Karena temuan survei menunjukkan bahwa masyarakat setempat masih kurang percaya diri. Temuan studi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi tersebut memiliki skor SUS yang berfungsi baik dan dapat diterima pengguna sebesar 57,58 [7].

Pada tahun 2022 penelitian yang dilakukan oleh Cintya Damayanti, Agung Triyudi, dan Ira Diana. Membahas mengenai metode untuk mengumpulkan data yang dikembangkan untuk memberikan antarmuka dan pengalaman pengguna kepada pengguna. Teknik *Human Centered Design* (HCD) digunakan sebagai tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan metode dan skala kegunaan sistem untuk menilai kegunaan sistem. Dengan dibuatnya sistem tersebut, diharapkan sistem pendataan apotek yang ada saat ini dapat bermanfaat [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Irfanda Mahardika Hidayat Kusumawardhana, Niken Hendrakusuma Wardani, dan Andi Reza pada tahun 2019 membahas tentang menemukan bukti transaksi bisa jadi sulit, ada titik-titik yang hilang saat memasukkan nomor nominal, dan berbagai menu layanan dianggap tidak sesuai dengan klasifikasi jenis layanan, antara lain masalah kegunaan yang ditemukan melalui observasi dan wawancara. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap: pertama melibatkan pengujian dengan menggunakan

*System Usability Scale* (SUS) dan metode pengujian kegunaan, yang kedua melibatkan penawaran rekomendasi untuk perbaikan [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Adena Nioga pada tahun 2018 menjelaskan tentang rating dan respon dari pengguna di *Playstore*, penggunaan aplikasi yang disediakan oleh PT KAI Access cukup rendah. Tingkat *usability* yang rendah pada suatu aplikasi menyebabkan jumlah pengguna yang rendah pula. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *usability* KAI Access cukup rendah dan perlu diadakan penelitian untuk perabikan. Penelitian dilakukan dengan mengukur nilai *usability* menggunakan metode *System usability scale* (SUS) dan menggunakan teknik *usability testing*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai *usability* aplikasi KAI Access sebesar 57.48%. Setelah melakukan perbaikan dengan metode *Discovery Prototyping* dan pengujian Kembali, nilai *usability* meningkat menjadi 83.03% [10].

Berdasarkan judul penelitian yang diambil, terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dan dapat mendukung penelitian saat ini yang dapat dijadikan acuan. Rangkuman kajian penelitian yang menjadi bahan acuan dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2. 1 Kajian Pustaka Penelitian Terdahulu**

No	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Masalah, Solusi, Metode	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Sudah Dilakukan
1.	Judul : Aplikasi Pembelajaran Manasik Haji dan Umroh berbasis Multimedia dengan Metode <i>User Centered Design</i> (UCD)  Peneliti : Rahmad Budi Utomo  Tahun Terbit : 2019	Masalah : Kebutuhan akan suatu alat yang dapat mendedukasi calon jemaah haji dan umrah menjadi inspirasi terciptanya umrah berbasis multimedia.  Metode : <i>User Centered Design</i> (UCD).  Solusi : Aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan perangkat lunak Android, yang menggunakan metodologi <i>User Centered Design</i> (UCD).	Penelitian ini melakukan <i>Re-Design</i> pada aplikasi <i>mobile</i> Mamiko dengan metode <i>User Centered Design</i> agar mempermudah pengguna aplikasi tersebut.

No	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Masalah, Solusi, Metode	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Sudah Dilakukan
2	<p>Judul : Mengevaluasi <i>User Interface</i> Untuk Meningkatkan <i>User Experience</i> (UX) Menggunakan Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS)</p> <p>Peneliti : Mustika Ningsoh dan Ari Muzakir</p> <p>Tahun Terbit : 2022</p>	<p>Masalah : Pembuatan aplikasi dengan strategi desain yang berpusat pada pengguna, yang melibatkan pengguna dalam model bisnis pemasaran mereka untuk memperluas basis pelanggan mereka dan menyediakan data yang komprehensif. Karena temuan survei menunjukkan bahwa masyarakat setempat masih kurang percaya diri..</p> <p>Metode : <i>User Centered Design</i> (UCD) dan <i>System Usability Scale</i> (SUS).</p> <p>Solusi : Membuat aplikasi dengan strategi desain yang berpusat pada pengguna, yang melibatkan pengguna dalam model bisnis pemasaran.</p>	<p>Pada penelitian yang dilakukan terdapat perbedaan terhadap pembuatan desain terhadap kepuasan pelanggan, dimana pada penelitian ini melakukan re-design pada aplikasi <i>mobile</i> Mamikos untuk meningkatkan <i>User Experience</i>.</p>
3.	<p>Judul : Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek Dengan Metode Human Centered Design Dan System Usability Scale.</p> <p>Peneliti : Cintya Damayanti, Agung Triyudi, dan Ira Diana</p> <p>Tahun Terbit : 2022</p>	<p>Masalah : Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dikembangkan untuk memberikan antarmuka dan pengalaman pengguna kepada pengguna.</p> <p>Metode : <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan <i>System Usability Scale</i> (SUS)</p>	<p>Penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode SUS dan menggunakan teknik UCD sebagai proses <i>re-design</i> aplikasi.</p>

No	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Masalah, Solusi, Metode	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Sudah Dilakukan
		Solusi : Teknik <i>Human Centered Design</i> (HCD) digunakan sebagai tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan metode dan skala kegunaan sistem untuk menilai kegunaan sistem..	
4	<p>Judul : Evaluasi Usability Pada Aplikasi Bni Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> Dan <i>System Usability Scale</i> (SUS).</p> <p>Peneliti : Irfanda Mahardika Hidayat Kusumawardhana, Niken Hendrakusuma Wardani, dan Andi Reza.</p> <p>Tahun Terbit : 2019</p>	<p>Masalah : membahas tentang menemukan bukti transaksi bisa jadi sulit, ada titik-titik yang hilang saat memasukkan nomor nominal, dan berbagai menu layanan dianggap tidak sesuai dengan klasifikasi jenis layanan, antara lain masalah kegunaan yang ditemukan melalui observasi dan wawancara..</p> <p>Metode : <i>Usability Testing</i> Dan <i>System Usability Scale</i> (SUS).</p> <p>Solusi : Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap: pertama melibatkan pengujian dengan menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS) dan metode pengujian kegunaan, yang kedua melibatkan penawaran rekomendasi untuk perbaikan.</p>	Penelitian ini memiliki menggunakan metode <i>User Centered Design</i> sebagai proses <i>re-design</i> .
5.	Judul : Evaluasi Usability Aplikasi Mobile KAI Access Menggunakan Metode <i>System</i>	Masalah : Penggunaan aplikasi yang disediakan oleh PT KAI Access cukup rendah. Tingkat	Penelitian ini menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) Dan Discovery dalam

No	Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Masalah, Solusi, Metode	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Sudah Dilakukan
	<p><i>Usability Scale</i> (SUS) Dan <i>Discovery Prototyping</i> (Studi Kasus PT. KAI)</p> <p>Peneliti : Adena Nioga</p> <p>Tahun Terbit : 2018</p>	<p><i>usability</i> yang rendah pada suatu aplikasi menyebabkan jumlah pengguna yang rendah pula. Hal ini menunjukkan bahwa nilai <i>usability</i> KAI Access cukup rendah dan perlu diadakan penelitian untuk perabikan.</p> <p>Metode : <i>System Usability Scale</i> (SUS) Dan <i>Discovery Prototyping</i>.</p> <p>Solusi : Penelitian dilakukan dengan mengukur nilai <i>usability</i> menggunakan metode <i>System usability scale</i> (SUS) dan menggunakan teknik <i>usability testing</i>..</p>	<p>proses evaluasinya karena SUS merupakan salah satu metode yang baik dalam melakukan evaluasi.</p>

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian terdahulu yang sudah dilakukan, pada penelitian yang dilakukan ini metode yang digunakan yaitu menggunakan metode *User Centered Design* sebagai proses dari pembaruan aplikasi *mobile* Mamikos karena dinilai berfokus pada kebutuhan pengguna. Saat menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna, komunikasi antara pengguna dan perancang dibuat untuk memastikan bahwa pengguna tidak kecewa dengan hasil desain di masa depan. Pada penelitian ini juga menggunakan *System Usability Scale* sebagai pengambilan data untuk evaluasi, SUS digunakan karena dinilai mudah digunakan karena sederhana dan mudah digunakan karena hanya membutuhkan beberapa pertanyaan untuk memperoleh umpan balik dari pengguna, biaya efektif, SUS bersifat biaya efektif karena tidak membutuhkan banyak sumber daya atau waktu untuk dilaksanakan, SUS juga memiliki tingkat akurasi yang baik karena memberikan umpan balik yang objektif dan dapat diandalkan dari pengguna, Kompatibilitas dengan berbagai jenis sistem, SUS dapat digunakan untuk berbagai

jenis sistem, seperti software, aplikasi, dan situs web, Dapat digunakan sebagai benchmark, SUS dapat digunakan sebagai benchmark untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan sistem dan membandingkannya dengan sistem lain.

Dengan demikian, SUS merupakan alat yang berguna untuk memperbaiki tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem dan memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan efisien oleh pengguna.

## 2.2 LANDASAN TEORI

Berikut adalah kajian mengenai beberapa teori yang digunakan pada penelitian ini:

### 2.2.1 Mamikos

Berdasarkan dari Website teknologi.bisnis.com Mamikos merupakan sebuah platform yang menaungi promosi penyewaan indekos di Indonesia. Aplikasi tersebut dapat dikatakan memudahkan pengguna yang mencari dan menyediakan jasa kos. Dikutip dari situs resmi Mamikos, Mamikos memanfaatkan teknologi untuk melakukan pengembangan dari aplikasi ‘cari kos’ yang menjadi aplikasi untuk memudahkan pengguna pencari kos untuk melakukan sewa kos dan juga melakukan pembayaran kos [11]. Saat ini Mamikos sudah mempunyai lebih dari 3 juta kamar kos yang tersebar di lebih dari 150 kota di Indonesia [12]. Pada gambar 2.1 merupakan gambar dari aplikasi Mamikos.



**Gambar 2. 1** Gambar Aplikasi Mamikos [11]

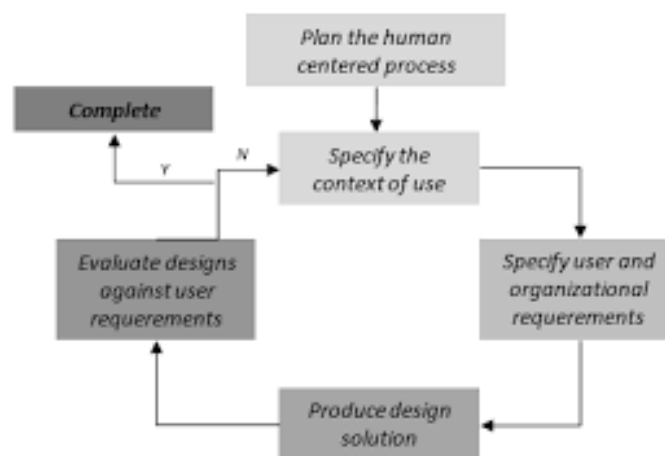
Mamikos akan membantu calon pengguna melakukan reservasi dan membayar kos-kosan di seluruh wilayah Indonesia [12]. Dari jumlah

kamar kos yang ditawarkan Mamikos, pihak Mamikos mengaku akan terus melakukan bermacam upaya agar geliat bisnis Mamikos terus berkembang dengan memiliki fokus pada solusi kemudahan serta kenyamanan baik bagi pemilik kos dan juga penyewa kos.

Mamikos membantu mewujudkannya keinginan pemilik kos dengan menawarkan 3 buah pilihan kos eksklusif yang terdiri dari Singgahsini dan Apik, dengan fokus pada kenyamanan, keamanan, dan pengelolaan yang terjamin. Fasilitas selanjutnya adalah Kost Andalan yang berada di sejumlah kota di Indonesia dan dikelola langsung oleh Mamikos. Tidak hanya itu saja, Mamikos juga menjanjikan aplikasinya menyediakan fitur yang memudahkan pencarian kos seperti reservasi langsung, *virtual tour*, serta kemudahan dalam melakukan pembayaran secara *cashless* [12].

### 2.2.2 User Centered Design

Dalam proses berulang yang dikenal sebagai "*User Centered Design*", desainer dan pemangku kepentingan lainnya berkonsentrasi pada persyaratan pengguna di setiap tahap proses. *User Centered Design* (UCD) dapat meningkatkan sebuah *User Experience* karena disetiap prosesnya dari awal sampai akhir harus selalu melibatkan *User* sehingga dapat memastikan produk yang dibuat sesuai dengan konteks *User*. Berikut merupakan tahapan dalam proses yang dilakukan dalam *User Centered Design* [13] :



**Gambar 2. 2** Process Diagram User Design [13].

Berdasarkan Gambar 2.2 Aplikasi Mamikos terdapat 4 tahapan utama dalam user centered design, yaitu:

1. *Plan the Human centered process*: Untuk mendapatkan komitmen bahwa proses pengembangan proyek dilakukan oleh pengguna, diskusi dengan individu yang akan mengerjakan proyek harus dilakukan selama proses ini.
2. *Specify context of use*: Mengetahui siapa yang akan menggunakan produk, untuk tujuan apa, dan dalam kondisi apa.
3. *Specify requirements*: menentukan persyaratan yang harus dipenuhi oleh pengguna atau kebutuhan bisnis agar suatu produk berhasil.
4. *Create design solution* : Membangun konsep kasar dari sebuah produk menjadi sebuah solusi desain yang lengkap.
5. *Evaluate designs*: Melakukan pengujian kegunaan dengan pengguna, proses ini sama dengan pengujian kualitas produk untuk pengembangan perangkat lunak yang baik [13].

### **2.2.3 System Usability Scale**

*System Usability Scale* merupakan sebuah pengujian dengan cara melibatkan pengguna akhir atau end user dalam proses pengujiannya. Jenis responden yang dibutuhkan oleh *System Usability Scale (SUS)* adalah pengguna akhir dari sebuah perangkat yang diuji [14].

Pendekatan *System Usability Scale (SUS)* dipilih karena melibatkan pengguna akhir dalam proses pengujian dan memfokuskan penekanan yang lebih besar pada perspektif pengguna akhir, memastikan bahwa temuan pengujian jauh lebih sejalan dengan pengalaman aktual pengguna. Ini akan menghemat waktu dan uang untuk menggunakan pendekatan Skala Kegunaan Sistem, yang menggunakan 10 poin pertanyaan pada skala 1 sampai 5 sebagai alat pengujian untuk responden yang jumlahnya tidak perlu besar [15].

*System Usability Scale* merupakan metode-metode pengujian yang melibatkan user, metode ini memiliki kelebihan berupa hasil yang maksimal ketika menggunakan sampel yang sedikit. SUS juga banyak digunakan dalam evaluasi usability diantaranya dalam evaluasi sistem operasi komputer *apple* dan *windows*. *System Usability Scale* ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu *Not Acceptable*, *Marginal*, dan *Acceptable* [16].



Berikut adalah aturan untuk penilaian dalam :

$$SUS = 2,5 \times \left[ \sum_{n=1}^5 (U_{2n-1} - 1) + (5 - U_{2n}) \right]$$

Untuk perhitungan lebih lanjut, nilai SUS masing-masing responden dihitung sebagai nilai rata-rata dengan menjumlahkan semua nilai dan membaginya dengan jumlah responden.

Rumus berikut menghitung skor sus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2.1)$$

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor SUS

$n$  = jumlah responden

#### 2.2.4 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi mobile saat ini berkembang dengan sangat pesat dan digunakan di segala bidang kehidupan. Penggunaan aplikasi *mobile* diberbagai bidang tentunya sudah cukup banyak digunakan dari berbagai kalangan [17]. Keunggulan dari pengguna media berbasis mobile yaitu harganya relative murah dibandingkan dengan *Personal Computer* (PC) merupakan perangkat portabel ini, yang dapat menampilkan elemen media dalam bentuk teks, video, suara, animasi, hiburan, dan sebagainya dengan biaya lebih rendah daripada PC, menawarkan manfaat yang hampir sama [18].

#### 2.2.5 UI/UX

UI dan UX merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan tampilan visual dari sebuah aplikasi atau yang mengatur pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi atau *website*. Baik UI dan UX bekerja sama untuk membuat aplikasi atau *website* yang menarik dan nyaman digunakan untuk meningkatkan brand perusahaan atau bisnis [19].

Studi tentang tata letak geografis situs web atau aplikasi dikenal sebagai antarmuka pengguna (UI). Teks, gambar, kolom input teks, dan elemen lain yang berinteraksi dengan pengguna semuanya termasuk dalam cakupan antarmuka pengguna (UI). Tata letak, animasi, transisi, dan interaksi lainnya juga merupakan bagian dari desain UI. Semua elemen visual dan

interaksi pengguna dengan situs web dan kontennya adalah tanggung jawab desainer UI. Selain itu, desainer UI bertugas memilih font teks, bentuk tombol, dan skema warna. Salah satu tanggung jawab terpenting perancang antarmuka pengguna adalah menciptakan tampilan yang menarik dan meningkatkan loyalitas pengguna [19].

Berrys Hasian mendefinisikan pengalaman pengguna (UX) sebagai proses pengembangan produk yang bermanfaat dan memvisualisasikan aliran pengguna ke dalam desain produk yang menarik dan terorganisir. Untuk menemukan titik temu selama proses pengembangan produk, desainer UX akan berkolaborasi secara erat dengan tim lain untuk menciptakan produk yang bermakna, bermanfaat, dan menarik. Kemudahan atau kesulitan pengalaman pengguna atau interaksi web akan ditentukan oleh desain yang dibuat oleh desainer UX. Desainer UX adalah kemampuan untuk mendesain maket atau *wireframe* [19].

Dalam proses desain UI/UX, keduanya dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat situs web, mungkin muncul dalam penggunaan *website*, terutama ketidaknyamanan yang dirasakan oleh pengguna. Untuk mengetahui tingkat kenyamanan yang dirasakan oleh pengguna saat menggunakan *website*, hal ini dapat diukur dengan mengukur kerja terhadap *User Experience* [16].

### **2.2.6 Android Studio**

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) yang dikembangkan oleh Google untuk memudahkan pengembangan aplikasi Android. Dalam hal pengembangan front-end, Android Studio menyediakan alat-alat visual seperti Layout Editor yang memungkinkan pengembang untuk membuat tampilan aplikasi secara interaktif dan memvisualisasikan bagaimana tampilan aplikasi akan terlihat pada perangkat Android. Android Studio juga menyediakan kode terbantu seperti "drag and drop" widget dan "live preview" untuk mempermudah pengembangan front-end. Dalam pengembangan front-end, Android Studio memfasilitasi pengembang untuk membuat antarmuka yang intuitif, responsif, dan menarik bagi pengguna aplikasi [20].

Beberapa fitur yang ditawarkan oleh Android Studio untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi Android adalah sistem control versi berbasis Gradle yang fleksibel, emulator cepat dan kaya fitur, lingkungan pengembangan terintegrasi untuk semua perangkat Android, dan eksekusi instan untuk mempercepat perubahan pada aplikasi yang sedang berjalan. Android Studio menyediakan fitur yang memungkinkan kita untuk tidak perlu lagi membuat APK baru, dengan kode sampel dan integrasi dengan GitHub yang memungkinkan kita untuk membangun fungsionalitas aplikasi yang sama dan mengimpor kode sampel, alat uji dan kerangka kerja yang dapat diperluas, alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, dan kompatibilitas versi, dukungan untuk C++ dan NDK, dukungan integrasi untuk Google Cloud Platform, dan integrasi langsung dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*. Semua fitur tersebut disertakan dalam Android Studio [21].

### 2.2.7 Rumus Slovin

*Purposive Sampling* yang berfokus pada target adalah teknik pengambilan sampel acak di mana kelompok sampel dipilih dengan sengaja karena memiliki karakteristik tertentu. Metode ini dapat digunakan untuk populasi yang besar, tetapi lebih efektif dengan sampel yang lebih kecil dan populasi yang lebih homogen [22].

Dalam penelitian rumus slovin yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel. menurut Roscoe (1975) ukuran sample lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian [23].

Dibawah ini adalah rumus Slovin untuk pengambilan sampel yang disengaja [24].

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)} \quad (2.1)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel penelitian

N = jumlah populasi

e = *error* atau kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan