

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Untuk meningkatkan informasi yang diperoleh pada penelitian ini, maka dibutuhkan referensi dari beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik yang diajukan. Berikut ini penelitian terdahulu yang terkait dengan topik ini. Pertama, Perancangan Aplikasi Antaran *Online* Pemeriksaan Ibu Hamil Menggunakan *User Experience Lifecycle*. Dalam penelitian ini, perancangan sistem menggunakan metode *User Experience Lifecycle*. Pada penelitian ini melewati beberapa tahapan yaitu analisis, desain, prototipe, dan evaluasi. Untuk mendapatkan nilai yang maksimal dari aplikasi ini maka dilakukan beberapa tahapan untuk meningkatkan *usability* dari aplikasi ini. Setelah dilakukan serangkaian tahapan dengan menggunakan metode *User Experience Lifecycle* maka diperoleh nilai 76,46 atau Baik(B) yang membuktikan bahwa penelitian telah melewati standar nilai yaitu 64 Cukup(C) untuk dapat dilanjutkan ke tahap eksekusi produksi atau bisa dilakukan *lifecycle* kembali untuk mendapatkan nilai yang lebih tinggi [13].

Kedua, Evaluasi *Usability* pada aplikasi bank BNI *mobile banking* dengan menggunakan Metode *Usability Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. Pada penelitian ini menggunakan *Usability Testing* sebagai metode penelitiannya dengan SUS sebagai alat pengukuran terhadap keberhasilan aplikasi. Penelitian ini dimulai dari studi literatur kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data yang meliputi *Usability testing*, wawancara, Kuesioner SUS. Setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian masuk pada analisis data dan setelahnya masuk pada tahapan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi masalah. Setelah selesai dengan tahapan yang telah dipaparkan di atas maka masuk pada tahapan yang terakhir, yaitu tahapan pengujian akhir. Pada tahapan tahapan ini terdapat perbandingan antara hasil pengujian awal dan pengujian akhir. Pada pengujian awal mendapatkan nilai 62,67 atau OK (D),

setelah dilakukan perbaikan dengan saran dari rekomendasi perbaikan didapatkan nilai 74,25 atau Baik(B) dengan menggunakan SUS. Maka setelah dilakukan penelitian ini membuat aplikasi BNI *mobile banking* dinilai lebih baik dari antarmuka yang sebelumnya, sehingga mendapatkan nilai diatas rata – rata [14].

Ketiga, Evaluasi *User Experience* Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi menggunakan *User Experience Questionnaire*. Pada penelitian ini untuk mengukur tingkat kegunaan dan pengalaman pengguna dalam menggunakan UEQ. Pada penelitian ini dimulai dari studi literatur, kemudian penentuan populasi dan sampel penelitian dari mahasiswa Politeknik Caltex Riau yang masih aktif semester ganjil pada tahun 2019/2020. Setelah itu dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan UEQ, pada tahap UEQ dimulai dari penggunaan sistem oleh *user* dan setelah itu pengguna mengisi kuesioner yang diberikan. Pada metode kuesioner UEQ terdapat 26 pertanyaan yang terdapat 6 faktor *user experience* yang diukur, yaitu daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi(*stimulation*), dan kebaruan (*novelty*). Setelah dilakukan penyebaran kuesioner UEQ maka didapatkan nilai dari penelitian ini yaitu hanya nilai dari stimulasi yang mendapatkan nilai baik sedangkan aspek lain berada pada nilai diatas rata-rata [15].

Keempat, Evaluasi *Usability* dan Perbaikan Desain Aplikasi *Mobile* Menggunakan *Usability Testing* dengan Pendekatan *Human-Centered Design* (HCD). Pada penelitian ini, peneliti melakukan evaluasi dan perbaikan desain pada aplikasi mobile Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) dengan menggunakan metode *Usability Testing* dengan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD). Pada penelitian ini *redesign* bisa dilakukan dikarenakan mengacu pada 8 rule panduan (*Eight Golden Rule*) untuk interaksi pada desain, serta menggunakan *System Usability Scale* (SUS) sebagai pengujian pada *usability*. Terdapat 3 poin pada prinsip *Eight Golden Rule* yang belum maksimal yaitu *Design dialogue to yield closure*, *Support internal locus of control*, dan *Support internal locus of control*. Dilakukan 2 kali kuesioner SUS, yang pertama dengan kuesioner menggunakan desain aplikasi BMKG yang pertama atau yang asli mendapatkan

nilai 60 dengan tingkat penerimaan pengguna *Marginal Low* atau *grade D* dengan rating OK, setelah dilakukan pengujian yang kedua dengan menggunakan desain yang kedua mendapatkan nilai 82,25 dengan tingkat penerimaan pengguna *Acceptability ranger* atau *grade B* dengan rating *Acceptable*. Sehingga usulan dari desain aplikasi *mobile* BMKG dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna, dan pengguna tidak merasa kebingungan dalam menggunakan desain aplikasi yang diusulkan [16].

Kelima, Pengembangan UI/UX pada aplikasi M-Voting Menggunakan *Design Thinking*. Pada penelitian ini, peneliti melakukan perancangan terhadap sebuah aplikasi e- voting yang berbasis *mobile*. Pada penelitian ini menerapkan metode *design thinking*, setelah melewati lima tahapan pada *design thinking* yaitu *empathise, define, ideate, prototype, dan test* aplikasi e-voting berbasis *mobile* ini dirasakan sangat membantu pengembang sistem dan menghasilkan produk *prototype* yang sesuai dengan harapan pengguna [17].

Keenam, *Evaluating Village-owned Enterprises and SMEs Businesses Engagement Through Web Application Using System-Usability Scale*. Pada penelitian ini melakukan pengujian pada *website* sobatwarung.com. Pada penelitian ini melakukan pengujian untuk mencegah kegagalan dalam pengembangan *website* dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Pada pengujian ini menunjukkan desain yang diusulkan mendapatkan nilai yang baik yaitu 69.63, sehingga efektif dan efisien untuk diimplementasikan pada pengembangan *website*[5] .

Tabel 2.1 Penelitian yang bersesuaian

| No | Peneliti | Tahun | Judul | Metode | Hasil |
|----|--|-------|--|--|---|
| 1 | Ariq Cahya Wardhana, Tio Fani, Nurul Adila, Kukuh Pramadito Raharjo [13] | 2020 | Perancangan Aplikasi <i>Anteran Online</i> Pemeriksaan Ibu Hamil Menggunakan <i>User Experience Lifecycle</i> | <i>User Experience Lifecycle</i> | Mendapatkan nilai 74,46 atau Baik(B) pada tahap perancangan terhadap aplikasi. |
| 2 | Irfanda Mahardika, Niken Hendrakusuma Wardani, Andi Reza Pradakusuma [14] | 2019 | Evaluasi <i>Usability</i> pada aplikasi bank BNI <i>mobile banking</i> dengan menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>System Usability Scale</i> (SUS) | <i>Usability testing dan System Usability Scale</i> (SUS) | Mendapatkan peningkatan setelah <i>Usability</i> setelah dilakukan penelitian. Yang sebelumnya mendapatkan nilai 62,67 setelah dilakukan evaluasi mendapatkan nilai 74,25 atau diatas rata – rata. |
| 3 | Silvana Rasio Henim, Rika Perdana Sari[15] | 2020 | <i>User Experience</i> Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi | <i>User Experience Questionnaire</i> | Rata-rata hasil dari kuesioner UEQ yaitu diatas rata-rata dan hanya satu poin yang mendapatkan nilai baik. |

| No | Peneliti | Tahun | Judul | Metode | Hasil |
|----|---|-------|--|---|--|
| | | | menggunakan <i>User Experience Questionnaire</i> | | |
| 4 | Doni Abdul Fatah [16] | 2020 | Evaluasi <i>Usability</i> dan Perbaikan Desain Aplikasi <i>Mobile</i> menggunakan <i>Usability testing</i> dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD) | <i>Usability Testing</i> dan <i>Human-Centered Design</i> (HCD) | Pada penelitian ini terdapat 3 poin yang belum maksimal sesuai dengan prinsip <i>Eight Golden Rule</i> . Pada pengujian pertama SUS mendapatkan nilai 60 atau <i>grade D</i> , Kemudian dilakukan pengujian kedua dengan desain evaluasi mendapatkan nilai 82,25 atau <i>grade B</i> . |
| 5. | Erma Susanti, Erfanti Fatkhiyah, Endang Efendi [17] | 2019 | Pengembangan UI/UX pada aplikasi M-Voting menggunakan metode <i>Design Thinking</i> | <i>Design Thinking</i> | Membantu pengembang sistem dalam melakukan pengembangan dan menghasilkan <i>prototype</i> yang sesuai dengan harapan pengguna |
| 6. | Ariq Cahya Wardhana, dkk [5]. | 2022 | <i>Evaluating Village-owned Enterprises and SMEs Businesses Engagement</i> | <i>System Usability Scale</i> | Penelitian ini menguji <i>website marketplace</i> UMKM desa, pada pengujian ini usulan desain yang |

| No | Peneliti | Tahun | Judul | Metode | Hasil |
|----|----------|-------|---|--------|--|
| | | | <i>Through Web Application Using System-Usability Scale</i> | | diusulkan mendapatkan skor 69.63. Sehingga <i>website</i> efektif dan efisien untuk dikembangkan lebih lanjut. |

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Desain Aplikasi

Desain Aplikasi atau antarmuka pengguna yaitu sebuah tampilan yang menggambarkan tampilan komputer yang berinteraksi dengan pengguna [18]. Istilah lain dari desain aplikasi yaitu *User Interface* atau *Human-Computer interface*.

2.2.2 Marketplace

Marketplace merupakan sebuah tempat untuk memudahhi proses jual beli antara penjual dan pembeli melalui sebuah situs baik itu web atau aplikasi [19]. *Marketplace online* memiliki fungsi sebagai wadah untuk mengumpulkan beberapa pelaku usaha, ada beberapa contoh *marketplace* yang ada di Indonesia yaitu Tokopedia, Shopee, Bukalapak, Tiktok Shop dan masih banyak lagi. *Marketplace* hanya menyediakan tempat bagi para pelaku bisnis untuk menjalankan bisnisnya [20].

2.2.3 Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM)

Usaha Mikro Kecil Menengah atau UMKM adalah sebuah bentuk usaha ekonomi yang dilakukan secara produktif yang dijalankan baik itu perorangan maupun badan usaha milik perorangan yang sesuai dengan kriteria Usaha, Mikro, Kecil dan Menengah [21]. UMKM memiliki peran yang sangat besar dalam pembangunan ekonomi di Indonesia, UMKM dipandang memiliki prospek yang baik untuk masa depan. Banyak manfaat yang dihasilkan UMKM bagi perekonomian seperti membuka lapangan kerja, penyumbang terbesar nilai produk domestik bruto, dan menjadi salah satu solusi yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan untuk masyarakat kecil menengah [22].

2.2.4 Sobat Warung



Gambar 2. 1 Logo aplikasi Sobat Warung

Sobat Warung adalah sebuah aplikasi *marketplace retail* yang berbasis Android yang digunakan untuk mewadahi para pelaku UMKM dan warung retail untuk menjalankan usahanya. Aplikasi ini dibangun untuk digitalisasi terkait UMKM agar dapat mempromosikan dan menjual dagangannya secara online. Aplikasi ini digunakan untuk kolaborasi digital dengan menggunakan *e-commerce* untuk meningkatkan perekonomian desa [5].

2.2.5 Usability Testing

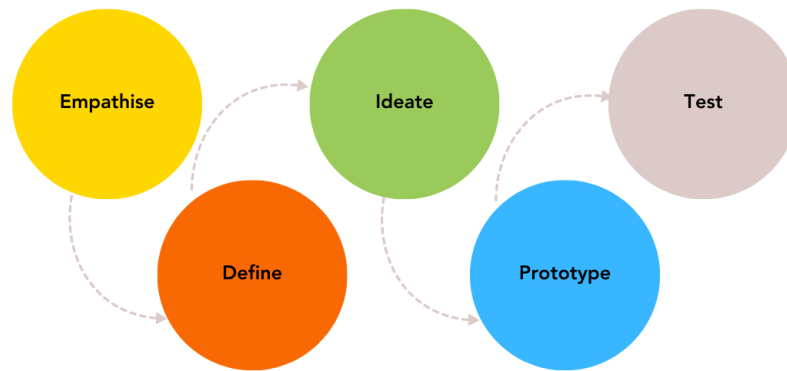


Gambar 2. 2 Alur dari *Usability Testing*

Usability Testing adalah sebuah tes untuk mengevaluasi apakah suatu aplikasi dapat digunakan dan bagaimana pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut [7]. Pada *Usability Testing* memiliki 3 tahapan yaitu *Preparation* (Persiapan), *Execution* (Eksekusi) dan *Analysis* (Analisis). Pada *Preparation* berisi tugas yaitu merancang dan melakukan rencana untuk menjalankan tes. Kemudian pada tahap *Execution* berisi tugas untuk menjalankan sebuah tes terhadap aplikasi yang ingin dijalankan. Sedangkan *analysis* untuk menganalisis data dan melaporkan temuan. Jumlah partisipan pada *usability testing* ditentukan dengan cara seberapa besar ingin mengetahui masalah yang ada pada aplikasi [23]. *Usability Testing* dapat dilakukan pengujian dengan 8 orang untuk menemukan masalah pada aplikasi, kemudian

menambahkan 2 orang untuk mengantisipasi tidak ditemukannya masalah yang ditemukan pada orang ke 1 – 8 [24].

2.2.6 Design Thinking



Gambar 2. 3 Alur dari *Design Thinking*

Design Thinking adalah suatu siklus berulang yang bertujuan untuk memahami pengguna dengan mendalam, menguji asumsi-asumsi yang ada, dan merevisi ulang permasalahan yang ada dalam rangka mencari strategi dan solusi alternatif yang dapat diimplementasikan[11]. Terdapat 5 tahapan dalam menggunakan *design thinking* yaitu *empathise*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

a. *Empathise*

Empathise merupakan sebuah tahapan untuk memahami terhadap masalah yang ada dan mencari cara untuk mengatasi permasalahan yang ada dari sudut pandang manusia. Untuk melakukan *empathise* diperlukan interaksi pada ahli dan melakukan observasi dan keterlibatan, dengan focus untuk berempati pada masalah yang ada.

b. *Define*

Setelah *empathise*, tahap selanjutnya adalah tahap *Define*, yang mengharuskan untuk mendefinisikan masalah yang ada. Dari informasi yang didapat pada *empathise*, dapat dilanjutkan dan menganalisis pengamatan yang berhubungan dengan produk yang akan dibuat. Tahap *define* untuk menetapkan fungsi dan fitur yang akan digunakan sebagai pemecahan masalah.

c. *Ideate*

Pada tahap ini, desainer mulai melakukan perjalanan untuk menemukan solusi, solusi berasal dari ide – ide yang didapat secara efektif dalam mengatasi masalah yang ada. Desainer didorong untuk berpikir kreatif dan mengadopsi perspektif yang tidak umum terhadap masalah yang dihadapi. Tahap ini menekankan pada kebebasan berpikir, karena tujuannya adalah menemukan solusi yang belum pernah diimplementasikan sebelumnya.

d. *Prototype*

Tahap ini desainer melakukan desain terhadap suatu permasalahan yang ada. *Prototype* memberikan titik awal bagi desainer untuk menguji ide dan solusi yang telah dikumpulkan pada fase *ideate*. Tahap *prototype* memiliki peranan penting dalam memberikan wawasan tentang implementasi solusi masalah dalam kehidupan nyata. Ini membantu desainer untuk memahami secara mendalam masalah – masalah mendasar dan hambatan yang terkait dengan produk, serta memberikan pemahaman yang lebih jelas kepada *user* terhadap produk akhir.

e. *Test*

Tahap terakhir pada *design thinking* adalah *test*, pada tahap ini desainer telah mengidentifikasi dan mengumpulkan solusi terbaik untuk mengatasi masalah yang ada. Hasil dari tahap pengujian memberikan kesempatan kepada para desainer untuk melakukan perubahan lanjutan pada produk akhir. Pada tahap ini, masalah dapat dikaji ulang, pengalaman pengguna menjadi pertimbangan utama, dan produk dapat disesuaikan sesuai kebutuhan. Ini adalah proses yang terus-menerus di mana para desainer berusaha memperoleh pemahaman yang mendalam tentang produk dan pengguna, sehingga solusi yang muncul dapat memberikan nilai tambah pada seluruh proses pemikiran desain [25].

2.2.7 System Usability Scale (SUS)

Dalam penelitian ini, *System Usability Scale* (SUS) digunakan sebagai metode untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi. SUS merupakan alat pengukuran kegunaan suatu aplikasi yang bersifat subjektif dari sudut pandang pengguna, dan terdiri dari 10 pertanyaan. [26]. Pertanyaan dari *System Usability Scale* yang diajukan kepada responden seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Pertanyaan *System Usability Scale*

| Pertanyaan | skala |
|---|-------|
| Saya pikir akan menggunakan aplikasi Sobat Warung ini lagi | 1-5 |
| Saya merasa aplikasi Sobat Warung rumit digunakan | 1-5 |
| Saya merasa aplikasi Sobat Warung mudah digunakan | 1-5 |
| Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi Sobat Warung | 1-5 |
| Saya merasa fitur-fitur aplikasi Sobat Warung berjalan dengan semestinya | 1-5 |
| Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi Sobat Warung) | 1-5 |
| Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi Sobat Warung dengan cepat | 1-5 |
| Saya merasa aplikasi Sobat Warung membingungkan | 1-5 |
| Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi Sobat Warung | 1-5 |
| Saya perlu membiasakan terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi Sobat Warung | 1-5 |

Penilaian SUS didapatkan dari hasil dari jawaban responden kemudian dihitung dengan menggunakan rumus 2.1 seperti berikut:

$$SUS = 2,5 \times [\sum_{n=1}^5 (U_{2n-1} - 1) + (5 - U_{2n})] \quad (2.1)$$

Penjelasan dari *System Usability Scale* untuk menentukan skor yang didapat sebagai berikut:

1. U_n menunjukkan pada pertanyaan ke-n.
2. Pertanyaan dengan nomor ganjil pada urutan SUS kemudian setiap hasil yang telah diisi partisipan dikurangi satu.
3. Pertanyaan dengan nomor genap pada urutan SUS kemudian setiap hasil yang telah diisi partisipan, nilai lima dikurangi skor yang telah diisi partisipan.
4. Setiap skor SUS yang didapatkan kemudian dijumlahkan dari semua pertanyaan dan dikali 2,5.

Setelah jawaban dari responden telah dihitung dengan menggunakan rumus, maka terlihatlah hasil yang didapatkan dari kuesioner SUS. Menurut Sauro, rata – rata skor SUS yang baik adalah 68, jika skor SUS dibawah 68 maka pengguna tidak puas dalam menggunakan aplikasi.

2.2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan sebuah *text editor* yang tersedia pada OS Windows, Mac, dan Linux. *Text editor* ini mencakup berbagai bahasa pemrograman mulai dari *Python*, Javascript, C ++, C #, dan PHP [27].

2.2.9 Figma

Figma merupakan sebuah aplikasi yang berjalan pada sistem operasi *windows*, *Mac*, *Linux*, atau bahkan figma bisa berjalan hanya pada web browser. Figma merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk merancang UI/UX sebuah aplikasi yang dapat berkolaboratif secara *real-time*. Manfaat paling besar dari figma yaitu fasilitas aksesnya, kita hanya membuat akun dan menjalankan paket starter kita dapat menggunakan sebagian besar fitur secara gratis [28].

2.2.10 Flutter

Flutter adalah sebuah kit pengembangan perangkat lunak (*Software Development Kit* atau SDK) untuk aplikasi mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi yang dapat berjalan di platform Android dan iOS secara bersamaan [29]. Flutter merupakan sebuah framework yang menggunakan bahasa Dart. Bahasa Dart merupakan bahasa pemrograman yang diciptakan

oleh Google untuk menggantikan bahasa Javascript, Syntax bahasa dart memiliki kemiripan dengan bahasa Java dan Javascript [30].