

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian ini dibuat berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan atau penelitian terlebih dahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh N. Ikhsan yang berjudul "Perancangan Desain Antarmuka Pengguna Dengan Metode *Lean UX* Pada Aplikasi Sistem Informasi Desa Cibentang Berbasis Android". Penelitian ini membahas tentang Masalah keluhan masyarakat terhadap tampilan website Sistem Informasi Desa Cibentang yang dianggap kurang baik dengan menerapkan metode pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan melibatkan 10 responden. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengalaman pengguna yang signifikan, dengan nilai komparasi "excellent" untuk pengalaman pengguna dan "good" untuk kualitas hedonis, serta rata-rata keseluruhan sebesar 1,73 dengan nilai komparasi "excellent"[1].

Penelitian lain yang berjudul "Analisis dan Perancangan UI/UX pada Website 3 Pack Surabaya dengan Metode *Lean UX*" telah dilakukan pada tahun 2023 oleh Susilo Bayuaji Noviantono, Sri Hariani Eko Wulandari, dan Tri Sagiran. Untuk membuktikan bahwa analisis dan perancangan UI/UX dengan metode *Lean UX* menghasilkan tampilan antarmuka pengguna yang baik dari segi tata letak, warna, dan tipografi, penelitian ini membahas masalah kesulitan dalam mengkomunikasikan informasi secara efektif kepada pengunjung dengan menggunakan metode *A/B Testing* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengevaluasi prototipe website.

Selain menawarkan kemudahan dan pengalaman pengguna yang positif, hal ini menggelitik minat pengguna dalam menggunakan situs web dan memberi mereka pengalaman yang memenuhi kebutuhan mereka saat mencari informasi tentang 3 Pack Surabaya[2].

Penelitian lanjutan dilakukan oleh Fransiska Fedelina Christover, Lena Magdalena, dkk dengan judul "Perancangan Landing Page Portal Web Klinik Utama Luthfi Medical Center dengan Metode Lean UX". Penelitian ini membahas permasalahan terkait pengembangan sistem informasi klinik dengan metode Lean UX. Metode pengujian yang digunakan adalah usability testing, yang dilakukan dengan langkah-langkah membuat task usability testing dan menggunakan platform Maze untuk menguji prototipe yang telah dibuat. Hasil dari pengujian ini mencakup analisis data hasil *usability testing* dengan metode *Single Ease Question* (SEQ) untuk mengukur kemudahan yang dirasakan pengguna setelah menyelesaikan tugas yang diberikan[3].

Berikutnya penelitian oleh Edi Dwi Prasetyo dan Ahmad Khoir Alhaq berjudul "Analysis UX Design e - Commerce 'Key Kaos' with Lean UX" dan menggunakan metode pengujian *usability testing* serta pengumpulan umpan balik pengguna. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi titik lemah dan area perbaikan dalam desain UX yang ada di toko online Key Kaos, dengan harapan dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan memperbaiki kegunaan[4].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Rio Andika Mali yang berjudul "Peranan Desain UX/UI Mobile Application Kategori Transportasi Online terhadap Gaya Hidup Bertransportasi Masyarakat Urban" dengan metode

pengujiannya mencakup pengujian fungsional dan non-fungsional. Pengujian fungsional bertujuan untuk menguji apakah fungsionalitas aplikasi sesuai dengan yang telah didefinisikan dalam analisis kebutuhan dan implementasi *Lean UX*. Pengujian non-fungsional dilakukan melalui tes SUS (System Usability Scale) pada prototipe untuk memvalidasi penerimaan aplikasi oleh pengguna. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa desain UI/UX pada prototipe aplikasi yang telah diimplementasikan memenuhi kriteria yang ditentukan pada tahap desain[5].

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perancangan

Perancangan adalah proses atau langkah-langkah yang dilakukan dalam merencanakan atau merancang suatu objek atau sistem dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Perancangan melibatkan analisis, pemodelan, serta pemikiran kreatif untuk menghasilkan konsep atau desain yang baik dan efektif[6].

2.2.2 User Interface

Antarmuka Pengguna (UI) adalah penggambaran desain antarmuka yang berhubungan langsung dengan pengguna yang menggunakan suatu sistem. Setiap komponen yang membentuk antarmuka pengguna itu sendiri memiliki sejumlah tujuan penting. Bagian-bagian ini berupa warna, tata letak, dan desain tipografi [7].

2.2.3 User Experience

User Experience (UX) merupakan sebuah desain yang digunakan untuk

meningkatkan kepuasan pengguna dalam hal pikiran dan perasaan yang dialami, reaksi, dan perilaku yang terjadi pada saat menggunakan sistem tersebut. Desain user experience adalah sebuah deretan kegiatan pemungutan sebuah keputusan dimana hal yang dituju mengarah ke sebuah hasil yang sukses dengan perangkat yang interaktif dan proses yang produktif. Proses dalam *user experience* membutuhkan waktu yang cukup lama dan ada beberapa tahapan dalam pembuatannya seperti Definisi produk, Riset, Analisis, Desain, Implementasi, Mengukur dan mengulang[8].

2.2.4 Penginputan Data Penduduk

1. Penginputan

Setiap informasi yang masuk ke dalam komputer atau program perangkat lunak disebut sebagai input. Informasi yang diberikan dianggap sebagai data, sehingga proses informasi masuk ke dalam komputer bisa juga disebut sebagai proses Penginputan data[9].

2. Data Penduduk

Data penduduk adalah informasi demografis yang mencakup detail seperti nama, alamat, usia, jenis kelamin, status pernikahan, dan informasi relevan lainnya tentang individu dalam suatu wilayah tertentu. Pengelolaan data penduduk sangat penting bagi pemerintah untuk perencanaan pembangunan, pelayanan publik, dan pengambilan keputusan berbasis data. Aplikasi penginputan data penduduk dirancang untuk mempermudah proses pengumpulan dan pengelolaan informasi ini secara efisien dan akurat[10].

2.2.5 Konsep Aplikasi Data Penduduk

1. Pengertian Aplikasi Penginputan Data Penduduk

Aplikasi penginputan data penduduk merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data demografis penduduk, termasuk informasi tentang nama, tahun kelahiran dan status kependudukan lainnya.

2. Fitur-fitur utama dalam aplikasi Penginputan Data Penduduk

a. Input Data Penduduk

Fitur ini akan memudahkan petugas desa untuk memasukkan data penduduk baru seperti nama, alamat, dan informasi penting lainnya dengan cepat dan akurat.

b. Edit dan Pembaruan Data

Fitur untuk memperbarui data penduduk yang telah ada, memastikan data selalu terkini.

c. Pencarian Cepat

Akan memungkinkan petugas menemukan data penduduk dengan mudah menggunakan fitur pencarian berdasarkan nama atau nomor identitas.

d. Keamanan dan Akses Terkendali

Melindungi data dengan login khusus dan hak akses terbatas hanya bagi petugas berwenang.

3. Manfaat Aplikasi Penginputan Data penduduk

a. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan dan pengelolaan data penduduk secara sistematis dan terstruktur, mengurangi waktu dan tenaga yang

diperlukan untuk proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan fitur otomatisasi, proses penginputan data menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga meningkatkan efisiensi kerja petugas desa.

- b. Akses Data Sederhana Pejabat desa dapat dengan mudah memperoleh data demografi kapan saja dan dari lokasi mana pun dengan bantuan program tersebut.
- c. Peningkatan Akurasi Data aplikasi ini dilengkapi dengan fitur validasi data yang membantu meminimalkan kesalahan dalam penginputan. Dengan demikian, data yang tersimpan lebih akurat dan dapat diandalkan untuk keperluan administrasi dan perencanaan pembangunan.
- d. Pengurangan Biaya Operasional, dengan mengurangi ketergantungan pada proses manual dan kertas, aplikasi ini dapat membantu menekan biaya operasional terkait administrasi kependudukan, seperti pengeluaran untuk kertas dan penyimpanan dokumen fisik.

2.2.6 Framework

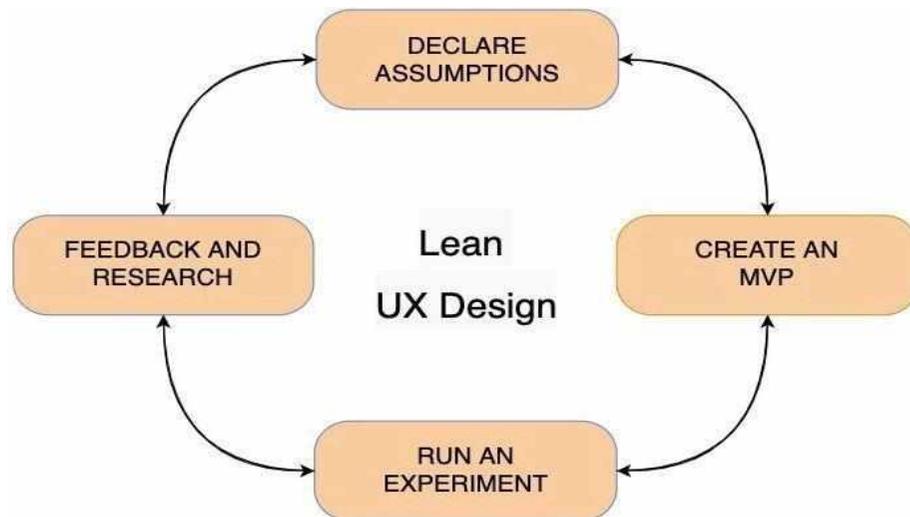
Framework adalah salah satu istilah yang sering kita dengar dalam dunia pengembangan perangkat lunak. Secara sederhana, *framework* dapat diartikan sebagai kerangka kerja atau struktur yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi atau sistem. Dalam pengembangan perangkat lunak, *framework* sangat membantu untuk mempercepat proses pembangunan aplikasi dan mempermudah tugas pengembang dalam mengatur dan mengorganisasi kode. Tidak hanya itu, penggunaan *framework* juga dapat meningkatkan stabilitas, keamanan, dan skalabilitas dari sebuah aplikasi[11].

2.2.7 Figma

Figma adalah salah satu design tools yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis[12].

2.2.8 Lean UX

Lean UX adalah pendekatan desain yang menekankan kecepatan, kerja sama tim, dan pembelajaran berkelanjutan sambil berkonsentrasi pada pengalaman nyata atau langsung pengguna. Lean UX mendorong umpan balik yang cepat dan berintensitas tinggi dari setiap anggota tim dan desain yang singkat dan berulang. Tujuan utama Lean UX adalah untuk membangun proses desain yang lebih efektif yang dapat bereaksi cepat terhadap modifikasi dan masukan. Dengan menggunakan Minimum Viable Product (MVP), pendekatan Lean UX adalah desain yang mengikuti pedoman pengembangan Lean-Agile. Lean UX mempertahankan prinsip efisiensi dan kerja sama tim sambil menempatkan pengguna di pusat proses desain. [13].



Gambar 2.1 Tahapan *Lean UX*.

Lean UX memiliki 4 tahapan diantaranya :

a. *Declare Assumptions*

Tahap pertama dalam proses *Lean UX* yaitu mendeklarasikan atau menyatakan asumsi. Asumsi yang dideklarasikan merupakan asumsi-asumsi terkait dengan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna untuk diselesaikan masalahnya. Pembuatan asumsi ini dilakukan oleh setiap anggota tim yang terlibat, baik desainer maupun non-desainer. Dalam tahap ini juga setiap anggota tim menyuarakan opini mereka mengenai cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah pengguna[14]. Pada tahap ini terbagi menjadi 5 tahap diantaranya

a) *Problem Statements*

Desainer mendefinisikan masalah apa yang akan dihadapi oleh pengguna dan tujuan dibuatnya produk ini. Pembuatan problem statements didapatkan dari hasil komunikasi dengan stakeholders yang menghasilkan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi[15]. *Problem statements* terdiri dari tiga elemen sebagai berikut:

1. Sasaran saat ini dari produk atau sistem.
2. Masalah yang hendak ditangani oleh *stakeholders* bisnis.
3. Permintaan eksplisit untuk peningkatan yang tidak menentukan solusi tertentu.

b) *Assumptions Worksheet*

Setelah mengetahui *problem statements*, Tahapan ini berfokus pada mengidentifikasi asumsi-asumsi yang mungkin dipegang oleh tim terkait aplikasi yang akan dikembangkan.

c) *Hypotesis*

Dengan menggunakan praduga atau asumsi yang telah dibuat, sebuah hipotesis kemudian dikembangkan. Dalam hipotesis tersebut, terdapat klaim yang dianggap akurat beserta berbagai umpan balik potensial dari pengguna.

d) *Proto-Persona*

Sketsa atau pemetaan yang menggambarkan pengguna yang diharapkan menggunakan produk disebut proto-presona atau karakter. Tiga pertanyaan mendasar harus dijawab saat membuat prototipe: apa yang dibutuhkan, apa yang diinginkan, dan apa saja keterbatasan pengguna.

e) *Collaborative Design*

Desainer dan non-desainer bekerja sama selama tahap desain kolaboratif. Ada dua komponen dalam tahap ini: panduan gaya dan studio desain. Tim menggunakan studio desain untuk memvisualisasikan kemungkinan solusi untuk masalah desain melalui sketsa yang terkait dengan pengembangan atau desain aplikasi. Selain itu, panduan gaya akan dikembangkan untuk aplikasi, yang akan menjadi pustaka pola yang menggunakan kemajuan sebelumnya untuk

mengodekan antarmuka dan visualisasi elemen seperti warna, tipografi, menu, tombol, dan ikonografi sistem.

b. *Create an mvp* (Mengembangkan Produk Minimum yang Layak, atau MVP)

Pada tahap ini, sebuah eksperimen yang dikenal sebagai Produk Minimum yang Layak (MVP) dibuat untuk memverifikasi keakuratan hipotesis yang diajukan selama tahap pencatatan asumsi. Pengujian MVP dilakukan oleh pengguna atau organisasi afiliasi yang menggunakan aplikasi tersebut. MVP dibuat berdasarkan hasil asumsi yang digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sebagai MVP penelitian, prototipe interaktif digunakan.

c. *Run an experiment*

Melakukan eksperimen MVP berarti melakukan eksperimen. Untuk memastikan prototipe yang dikembangkan sebelumnya telah memenuhi kebutuhan pengguna, pengujian kini dilakukan pada MVP atau prototipe.

d. *Feedback and Research*

Pengujian yang dilakukan pada MVP atau prototipe untuk memastikan versi yang dikembangkan sebelumnya memenuhi permintaan pengguna dikenal sebagai umpan balik dan penelitian.

2.2.9 *System Usability Scale*

Skala Kegunaan Sistem (SUS) adalah kuesioner standar yang terdiri dari sepuluh pernyataan (item) yang digunakan untuk menilai kegunaan. Berdasarkan persepsi pengguna, kuesioner ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem. Setiap item dalam kuisisioner dijawab menggunakan skala 1-5 poin, mulai dari 1

(sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Menurut Kurniawan et al (2022), Perhitungan SUS melibatkan Langkah-langkah berikut :

1. Pernyataan ganjil (1, 3, 5, 7, 9):
Skor dihitung dengan cara mengurangi nilai responden dengan 1.
2. Pernyataan genap (2, 4, 6, 8, 10):
Skor dihitung dengan cara mengurangi 5 dengan nilai responden.
3. Total Skor:
Skor dari semua pernyataan dijumlahkan.
4. Skor Akhir SUS:
5. Total skor dijumlahkan, kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk menghasilkan skor akhir dalam rentang 0 hingga 100.

Rumus Skor SUS:

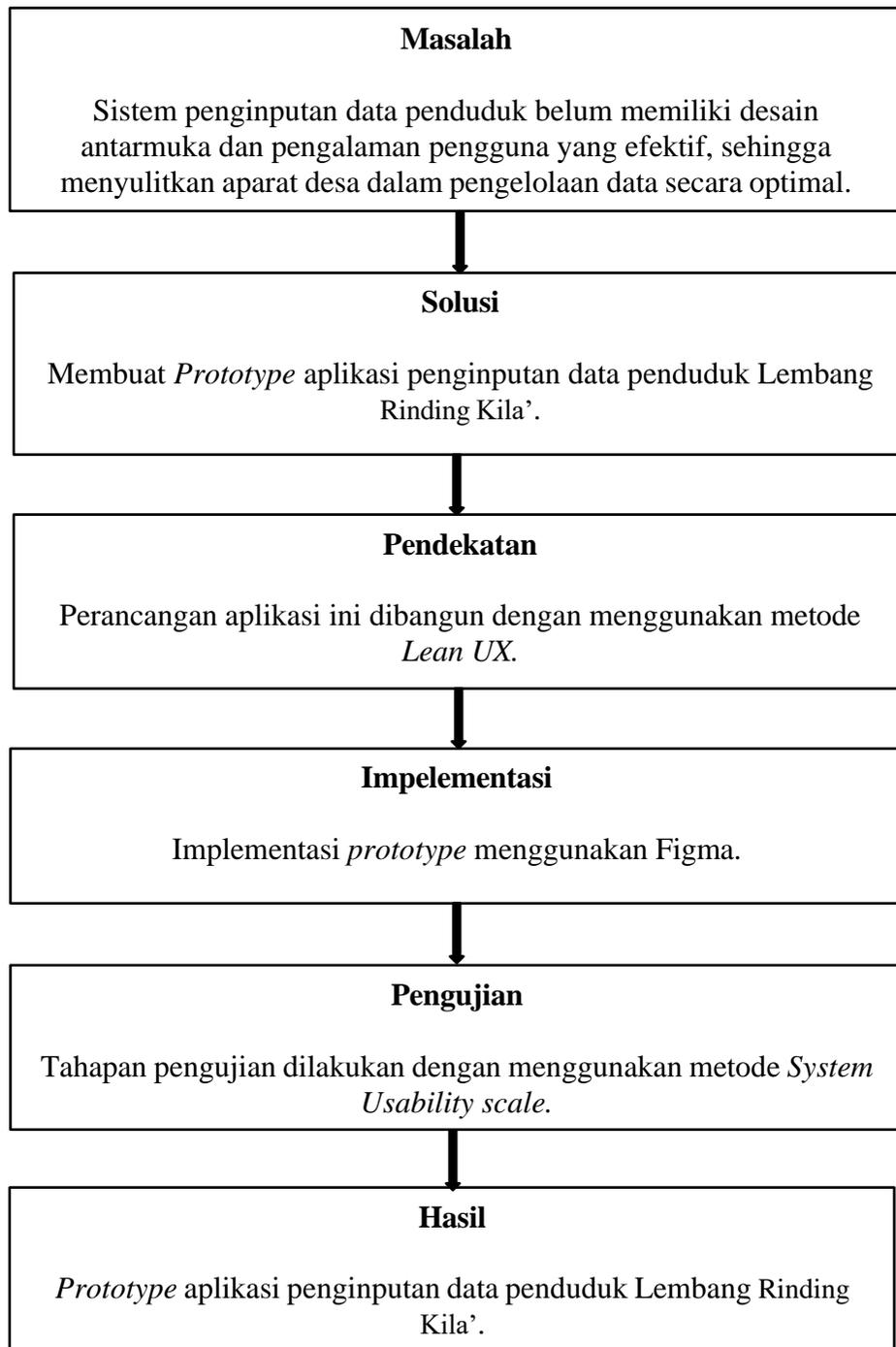
Interpretasi Skor SUS: $SUS = (\text{Skor Total} \times 2,5)$

Skor SUS yang dihasilkan memiliki interpretasi berikut dan berkisar dari 0 hingga 100.:

- 1) 0–50: Kegunaan buruk (poor).
- 2) 51–70: Kegunaan cukup (acceptable).
- 3) 71–100: Kegunaan baik hingga sangat baik (excellent).

2.3 Kerangka Pikir

Skema kerangka pikir pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian.