

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subjek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan perancangan *prototype* sistem pelayanan administrasi kelurahan menggunakan metode *Lean User Experience (Lean UX)*. Adapun subjek pada penelitian tugas akhir ini yaitu masyarakat Kelurahan Kudaile, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal berusia 20-59 tahun yang memiliki KTP atau KK. Usia ini diambil berdasarkan observasi bahwa masyarakat yang sering mengurus administrasi secara mandiri ke kelurahan yaitu berkisar pada usia 20-59 tahun. Sedangkan objek dalam penelitian tugas akhir ini yaitu *prototype* pelayanan administrasi pada Kelurahan Kudaile. Jumlah sampel subjek yang digunakan dalam penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin. Rumus Slovin digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini. persamaan rumus slovin yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (3. 1)$$

Dari persamaan diatas, ukuran sampel atau jumlah responden ditunjukkan dengan huruf n, sedangkan ukuran populasi ditunjukkan dengan huruf E. Presentase kelonggaran ketelitian ditunjukkan dengan huruf e. Kelonggaran ketelitian yang dipakai untuk pengambilan sampel yang masih ditolerir yaitu 0,1.

Populasi yang digunakan yaitu masyarakat Kelurahan Kudaile, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal berusia 20-59 tahun sebanyak 5.400 jiwa menurut data dari Sistim Informasi Kumpulan Data Jateng [16]. Sampel subjek diketahui dengan menghitung sesuai rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{5.400}{1 + 5.400(0,1)^2}$$

$$n = \frac{5.400}{55} = 98,2$$

Menurut perhitungan slovin, didapatkan jumlah sampel (nilai n) sama dengan 98,2 disesuaikan oleh peneliti menjadi 100 responden.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1. Alat Penelitian

Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

a. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

Penelitian ini menggunakan perangkat keras untuk pembangunan prototipe dan menjalankan hasil prototipe tersebut. Perangkat keras yang digunakan yaitu laptop dengan *Processor Intel Core i7* dan RAM 8 GB.

b. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Penelitian ini membutuhkan perangkat lunak untuk membantu dalam pembangunan prototipe. Perangkat lunak yang digunakan yaitu:

1. Tally untuk membuat kuesioner online yang akan dibagikan.
2. *Figma* untuk membuat *design prototype* sistem pelayanan administrasi kelurahan
3. *Visual Studio Code* untuk membuat *prototype* sistem pelayanan administrasi kelurahan.
4. SPSS untuk menghitung nilai uji validitas, uji reliabilitas, dan uji hipotesis.

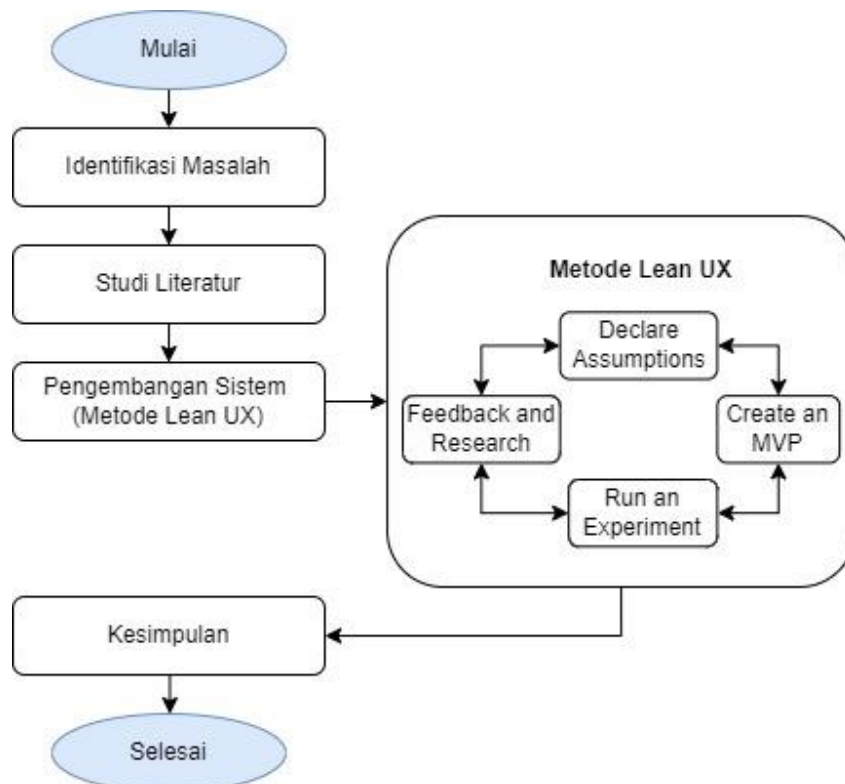
3.2.2. Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, bahan yang akan diolah yaitu:

1. Data hasil survei prioritas asumsi.
2. Data hasil survei kuesioner pengujian *prototype* pelayanan administrasi kelurahan.

3.3. Proses Penelitian

Proses penelitian melalui beberapa tahapan. Proses dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan melalui observasi untuk menganalisis masalah yang muncul di lingkungan masyarakat. Setelah itu, dilakukan studi literatur mengenai layanan administrasi, *website*, *user interface*, *user experience*, *Lean UX*, dan SUS. Kemudian melakukan pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan *Lean UX* untuk membuat *prototype* dari system pelayanan administrasi kelurahan. Setelah *prototype* selesai dibuat, dilakukan pengujian hipotesis terhadap *prototype* tersebut. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode evaluasi SUS kepada responden. Setelah dilakukan pengujian hipotesis, akan didapatkan kesimpulan dari penelitian ini mengenai penerapan *Lean UX* untuk merancang *prototype* sebuah sistem pelayanan administrasi kelurahan. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama dilakukan dengan melakukan identifikasi masalah berupa observasi dan berbincang langsung dengan warga Kelurahan Kudaile. Tujuannya untuk menganalisis permasalahan yang muncul di lingkungan masyarakat terkait pelayanan administrasi.

3.3.2. Studi Literatur

Dalam tahap studi literatur, dilakukan pencarian dan analisis informasi dan referensi yang relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Informasi dan referensi tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan solusi yang akan ditawarkan dalam penelitian. Kajian pustaka ini juga digunakan untuk mengevaluasi metodologi yang akan digunakan dalam penelitian, seperti uji validitas dan reliabilitas, serta mengevaluasi kontribusi dari penelitian terdahulu dalam bidang yang sama.

3.3.3. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan metode *Lean UX*. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna dan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan efektif. Tahapan metode *Lean UX* diantaranya sebagai berikut.

3.3.3.1. *Declare Assumptions* (Menyatakan Asumsi)

Declare Assumptions dimulai dengan membuat kuesioner dan wawancara pada pihak kelurahan sebagai penguat data dari observasi sebelumnya. Kuesioner ditujukan kepada pihak kelurahan untuk menganalisis kebutuhan terkait sistem pelayanan administrasi kelurahan. Data yang diperoleh dari observasi dan kuesioner dibuat daftar asumsi yang berisi penjabaran informasi dan permasalahan.

Asumsi yang telah dibuat, diberikan kepada masyarakat sebagai survei untuk melihat prioritas utama terkait permasalahan pelayanan administrasi kelurahan. Hasil dari survei tersebut digunakan untuk menentukan *output* yang akan dicapai. Prioritas

asumsi yang telah didapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan solusi yang akan diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan yang ada [13],[11].

3.3.3.2. Create an MVP (Membuat MVP)

Pada tahapan ini, dilakukan pembuatan *Minimum Visible Products* (MVP) yang merupakan versi sistem yang sederhana dan hanya menyertakan fitur-fitur yang diperlukan untuk menguji coba sistem dan mendapatkan umpan balik dari pengguna. MVP ini dikembangkan berdasarkan asumsi yang telah ditentukan sebagai *outcome* yang akan dicapai, yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. MVP yang dikembangkan dalam tahap ini akan berupa *prototype* yaitu sketsa atau *wireframe* yang dapat diklik. Membuat *prototype* dilakukan untuk melihat bagaimana produk yang dikembangkan akan terlihat dan berinteraksi dengan pengguna sebelum dikembangkan menjadi versi *final*. *Prototyping* ini dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu *low-fidelity prototyping* dan *high-fidelity prototyping*. *Low-fidelity prototyping* merupakan hasil perancangan yang sederhana, tidak sepenuhnya memperlihatkan produk *final*, dan hanya digunakan untuk mengetahui bagaimana sistem akan terlihat. Sedangkan *high-fidelity prototyping* adalah hasil perancangan yang lebih detail dan lebih mirip dengan produk *final*. *High-fidelity prototyping* digunakan untuk menguji coba sistem dan mendapatkan umpan balik dari pengguna [11].

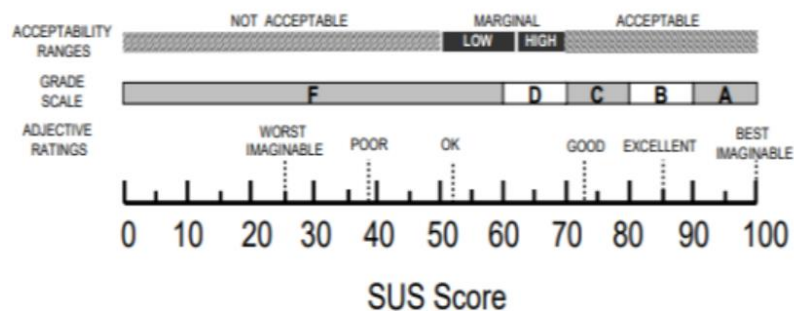
3.3.3.3. Run an Experiment (Experimen)

Pada tahap *run an experiment*, *prototype* dari MVP (*Minimum Viable Product*) yang telah dibuat diuji dengan menggunakan metode pengujian yang sesuai. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memverifikasi bahwa *prototype* tersebut berfungsi

dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan sebelum diuji coba kepada calon pengguna secara langsung [17].

3.3.3.4. *Feedback and Research (Umpan Balik)*

Tahapan ini merupakan akhir dari metode *Lean UX*. Pada tahapan ini memperhatikan timbal balik dari pengguna yang akan menggunakan sistem pelayanan administrasi kelurahan. *Feedback and research* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner SUS kepada responden. Data hasil kuesioner akan diolah sesuai perhitungan SUS untuk mengetahui seberapa baik *prototype* MVP diterima oleh pengguna. Skor SUS yang diperoleh akan menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan dari *prototype* tersebut. Skor yang tinggi menunjukkan bahwa *prototype* tersebut mudah digunakan dan diterima oleh pengguna, sedangkan skor yang rendah menunjukkan bahwa *prototype* tersebut sulit digunakan dan tidak diterima oleh pengguna. Hasil pengukuran skor SUS diinterpretasikan seperti pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 *Rating Scale SUS Scores* [11]

3.3.4. Kesimpulan

Setelah melalui seluruh proses penelitian, peneliti akan dapat menyimpulkan jawaban atas rumusan masalah yang diajukan dalam BAB 1. Peneliti juga menambahkan gambaran tentang kebutuhan pengguna dan proses yang digunakan.