

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Berikut ini beberapa penelitian terkait yang berhubungan dengan proposal ini, yang menjadi sumber referensi bagi penulis antara lain:

- 1. Anindha Arsyah Dhaniswara Dkk, 2020. Perancangan Ulang Desain Website Responsive PT.PPI Dengan Menggunakan Figma.**

Penelitian yang dilakukan oleh Hayati dkk yaitu membahas Kesalahan yang terjadi ketika tidak ada komunikasi visual yang memadai antara tim desain dan pengembangan, terkait rancangan aplikasi tersebut. *User Interface* dan *User Experience* (UI/UX) memiliki peranan penting dalam pembuatan sebuah aplikasi, karena desain pada sebuah aplikasi harus rapi dan terorganisir sehingga pengguna dapat mudah memakai fitur-fitur yang telah disediakan oleh sebuah aplikasi [2].

- 2. Asgarindo Dwiki Ibrahim Andji Dkk, 2024. Redesain Website Pemerintah Dengan Pengembangan Menggunakan Kerangka Kerja ASP.NET Dan Fitur Razor Pages.**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asgarindo Dwiki Ibrahim Andji dan rekan-rekannya, situs web ini berfungsi sebagai media untuk menampilkan potensi budaya dan pariwisata daerah tersebut serta bertujuan untuk berinteraksi secara efektif dengan publik, pengunjung, dan pihak-pihak terkait. Untuk mencapai tujuan ini, berbagai aspek desain dan operasional situs

web perlu ditingkatkan. Aspek-aspek tersebut meliputi tampilan menu dan navigasi yang kurang menarik, jenis huruf yang membosankan, penggunaan warna yang tidak selaras dengan tema budaya, dan tata letak halaman menu yang perlu ditingkatkan [4].

**3. Bastyan Fahri Siswanto dkk, 2021. Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis *User Centered Design***

Proses penggajian karyawan pada Toko Bangunan Blitar masih dilakukan secara manual, sehingga bagian administrasi menjadi kurang efisien dalam penggunaan waktu. Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan yang dirancang menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dipilih karena proses pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematisN[5].

**4. Safina Luthfiyah Ramadhan, 2021. Perancangan *User Experience* Aplikasi Pengajuan E-KTP Menggunakan Metode UCD Pada Kelurahan Tanah Baru.**

Penelitian ini melakukan pengujian dengan metode *usability testing* serta menerapkan metode *User-Centered Design* (UCD) pada pembangunan website *E-Commerce*. Tahapan penelitian dimulai dengan penyebaran kuesioner untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam perancangan antarmuka sistem. Selanjutnya, dilakukan pengujian menggunakan metode *usability testing* dengan perhitungan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *usability* berbeda pada setiap

iterasi, dan semakin tinggi tahap iterasi yang dilakukan, maka nilai usability yang diperoleh juga semakin meningkat. [6].

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 BPS Gereja Toraja



Gambar 2.1 Halaman Profil Website BPS Gereja Toraja

disimpulkan bahwa *Redesign* adalah sebuah proses perancangan kembali suatu desain yang telah ada. Pada penelitian ini, konsep *Redesign* yang digunakan adalah mendesain kembali suatu bentuk yang sudah ada dengan mengubah dari segi desain dan penambahan aplikasi teknik pada konsep perancangan[9].

### 2.2.2 Populasi Dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran generalisasi hasil penelitian. Populasi dapat berupa individu, kelompok, organisasi, peristiwa, atau objek lain yang sesuai dengan fokus penelitian. Menurut Sugiyono (2017), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian

ditarik kesimpulannya. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel digunakan dalam penelitian ketika tidak memungkinkan meneliti seluruh populasi karena keterbatasan waktu, tenaga, atau sumber daya lainnya.

Menurut Jakob Nielsen, seorang pakar di bidang *User Experience* (UX), pengujian *usability* tidak memerlukan jumlah sampel yang besar untuk menghasilkan temuan yang signifikan. Dalam artikelnya berjudul "*Why You Only Need to Test with 5 Users*", Nielsen (2000) menyatakan bahwa lima orang pengguna sudah cukup untuk menemukan sekitar 85% permasalahan *usability* dalam suatu antarmuka. Hal ini karena sebagian besar masalah penggunaan akan muncul secara berulang pada pengguna yang berbeda, sehingga menambah jumlah responden setelah titik tertentu cenderung hanya menghasilkan informasi yang sama. Namun, jika terdapat beberapa segmen pengguna yang berbeda, maka setiap segmen idealnya diuji dengan minimal lima orang. Pendekatan ini dianggap efisien dan efektif, terutama dalam konteks iterasi desain yang cepat dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

### **2.2.3 User Centered Design (UCD)**

#### **a. Definisi UCD**

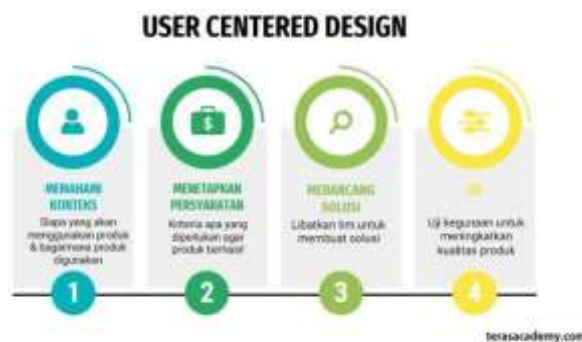
UCD adalah proses desain yang menekankan kebutuhan pengguna. Produk yang dikembangkan dengan penerapan Desain yang Berpusat pada Pengguna mengutamakan pengguna akhir, memastikan bahwa produk tersebut memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna untuk pengalaman pengguna yang optimal. Desain dibuat dengan mempertimbangkan perilaku pengguna saat menggunakan

produk, memastikan bahwa produk yang dikembangkan tidak memaksa pengguna untuk mengubah perilaku mereka saat menggunakannya. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan produk akan memenuhi persyaratan yang diinginkan.

UCD adalah pendekatan yang melibatkan pengguna dalam seluruh proses desain dan pengembangan antarmuka pengguna. Pendekatan desain berpusat pada pengguna UCD tidak hanya berfokus pada pemahaman pengguna sistem komputer yang sedang dikembangkan. Pendekatan ini juga memerlukan pemahaman tugas-tugas yang akan dilakukan pengguna dengan sistem dan lingkungan tempat mereka akan menggunakannya. Penggunaan pendekatan UCD harus bertujuan untuk memaksimalkan kegunaan sistem di berbagai perangkat (Wood 2014: 112)[10]

#### **b. Tahapan Metode UCD**

Tahapan dalam metode *User Centered Design* (UCD) dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 1 Tahapan *User Centered Design* (UCD)

1. *Specify the Context of Use* Tahap ini melibatkan identifikasi individu yang akan menjadi pengguna aplikasi. Peneliti mengumpulkan informasi dengan

menggunakan metode observasi dan melakukan wawancara singkat dengan narasumber.

2. *Specify User and Organization Requirements* Tahap kedua melibatkan identifikasi kebutuhan fungsional yang sesuai dengan preferensi pengguna. Untuk meningkatkan tampilan desain situs WEB, penting untuk mengidentifikasi pengguna terlebih dahulu. Identifikasi ini diharapkan dapat mengatasi masalah pengguna dan meningkatkan pengalaman mereka.
3. *Produce Design Solution* Pada tahap ini, tampilan diimplementasikan menggunakan prototipe dengan desain untuk memenuhi preferensi pengguna.
4. *Evaluate Design Against User Requirements* Tahap ini melibatkan pengujian yang dibuat sesuai dengan keinginan pengguna. Sebaiknya penguji memiliki karakteristik yang bervariasi. Pengujian akan selesai setelah prototipe sesuai dengan preferensi pengguna[11]

### **2.2.3 Wireframe**

*Wireframe* adalah sketsa sederhana dari desain antarmuka pengguna yang menampilkan struktur dan kerangka dari halaman WEB atau aplikasi. Hanya menggunakan garis, kotak, dan teks sederhana untuk menunjukkan tata letak konten. Tidak menggunakan warna, gambar atau elemen desain actual. Berfokus pada pengelompokan informasi, alur pengguna, dan arsitektur data. Tidak terlalu mementingkan estetika. Digunakan pada tahap awal dalam proses desain untuk mendefinisikan informasi apa yang akan ditampilkan, bagaimana tampilan berinteraksi, dan bagaimana bertransisi antar halaman[12].

Terdapat tiga jenis *Wireframe* yang sering digunakan yakni:

- a. *Low-Fidelity*, *Low-Fidelity* dalam *Wireframe* mengacu pada tingkat detail yang rendah dan kesederhaan dalam desain ini mencakup penggunaan elemen-elemen dasar seperti kotak, garis, dan teks tanpa detail yang rumit atau elemen desain yang rumit. *Wireframe Low-Fidelity* dirancang untuk memberikan konseptual dari antarmuka pengguna atau halaman WEB tanpa fokus pada estetika atau desain visual yang lebih rinci. Untuk cepat menyampaikan stuktur dan tata letak elemen-elemen penting dalam sebuah desain, memungkinkan untuk eksplorasi ide-ide tanpa terlalu terkait pada detail. *Wireframe Low-Fidelity* sering digunakan pada tahap awal pengembangan produk untuk merancang secara kasar.
- b. *Mid-Fidelity*, *Mid-Fidelity* dalam *Wireframe* merupakan tingkat atas dari *Low-Fidelity*, yang menampilkan tingkat detail yang sedang. *Wireframe* dengan *Mid-Fidelity*, mencakup beberapa elemen desain yang lebih rinci seperti ikon, teks yang lebih lengkap, dan layout yang lebih terperinci daripada *Wireframe Low-Fidelity*. *Wireframe Mid-Fidelity* sering digunakan di tahap pertengahan pengembangan produk untuk mengabungkan kecepatan pembuatan *Wireframe Low-Fidelity* dengan memberikan gambaran yang lebih akurat tentang desain.
- c. *High-Fidelity* dalam konteks wireframe mengacu pada tingkat detail yang tinggi dalam desain yang mendekati bentuk akhir dari produk. *Wireframe High-Fidelity* menampilkan elemen desain yang sangat rinci mirip dengan tampilan final produk. Ini mencakup penggunaan gambar, warna, tipografi, dan elemen

desain lainnya yang representasi yang sangat dekat dengan tampilan produk.

#### 2.2.4 Figma



Gambar 2. 3 Logo Aplikasi *Figma*

Menurut M. Agus Muhyidin dkk Figma adalah tool yang biasa digunakan untuk membuat desain tampilan aplikasi *mobile*, *website*, desktop dan lainnya. Figma banyak digunakan oleh individu untuk membuat desain UI/UX, desain WEB. Fitur Figma yang mengesankan adalah alat kolaborasinya, yang memungkinkan tim untuk bekerja sama pada berkas desain yang sama meskipun anggota berada di lokasi yang berbeda. Setiap anggota tim dapat memberikan saran, komentar, melihat suntingan yang dibuat oleh orang lain, dan membuat perubahan desain secara bersamaan. Keunikan inilah yang membuat aplikasi Figma disukai oleh banyak desainer UI/UX untuk membuat prototipe situs WEB dan desain aplikasi lainnya secara praktis[13].

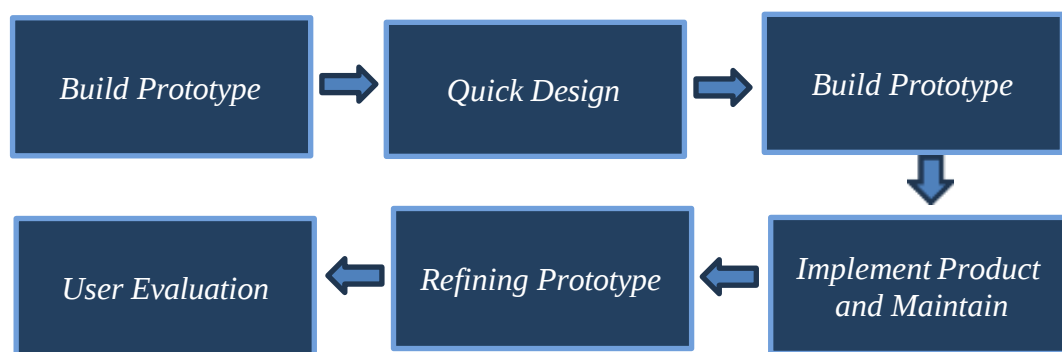
Adapun fungsi Figma meliputi memfasilitasi proses desain antarmuka pengguna UI dan pengalaman pengguna UX dengan fitur-fitur canggih untuk mendukung pembuatan *wireframe*, *prototipe* interaktif, dan desain visual terperinci. Figma memungkinkan kolaborasi waktu nyata, yang memungkinkan tim untuk bekerja sama dengan lancar dalam satu berkas tanpa memandang lokasi atau kendala perangkat. Alat ini juga menawarkan pustaka komponen yang dapat

digunakan kembali untuk memastikan konsistensi desain dan efisiensi kerja. Selain itu, Figma memfasilitasi pembagian keluaran desain melalui tautan dan integrasi dengan aplikasi lain, menjadikannya solusi serbaguna untuk berbagai kebutuhan desain.

### 2.2.5 Prototype

*Prototype* adalah metode untuk mengotomatisasi fase definisi dan analisis, jadi merupakan bagian CASE (*Computer Aided Software Engineering*) tetapi *Prototype* memberikan masukan pada tingkatan, kelebihanannya adalah menghasilkan syarat yang lebih baik dari produksi yang dihasilkan oleh metode spesifikasi tulisan. User dapat mempertimbangkan sedikit perubahan selama masih berbentuk *Prototype*, memberikan hasil yang akurat dari pada perkiraan sebelumnya, karena fungsi yang diinginkan dan kerumitannya sudah dapat diketahui dengan baik[14].

Adapun beberapa tahapan dalam metode *Prototype* sebagai berikut:



Gambar 2.4 Tahapan *Prototype*

1. *Requirements Gathering and Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahapan model prototyping dimulai dari analisis kebutuhan. Tahapan ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan memberikan dasar yang solid untuk fase desain dan pengembangan lebih lanjut.

2. *Quick Design* (Desain cepat)

Tahap kedua dalam model *prototyping* adalah pembuatan desain sederhana. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang sistem yang ingin dibuat, dan dilakukan berdasarkan hasil diskusi dari tahap analisis kebutuhan

3. *Build Prototype* (Bangun Prototipe)

Setelah desain awal disetujui, tahap selanjutnya adalah pembangunan prototipe sebenarnya. *Prototipe* ini akan digunakan sebagai rujukan utama oleh tim programmer dalam pengembangan program atau aplikasi.

4. *User Evaluation* (Evaluasi Pengguna Awal)

Tahap ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi klien sebelum melanjutkan ke fase produksi atau pengembangan akhir.

5. *Refining Prototype* (Memperbaiki Prototipe)

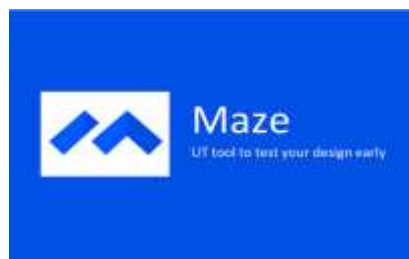
Jika klien tidak memiliki catatan revisi dari prototipe yang telah dibuat, tim pengembang dapat melanjutkan ke tahapan 6, yaitu fase implementasi atau pengembangan penuh dari sistem. Namun, jika klien memiliki catatan

atau saran untuk perbaikan, maka fase 4 dan 5 akan terus berulang.

#### 6. *Implement Product and Maintain* (Implementasi dan Pemeliharaan)

Fase akhir ini memastikan bahwa produk yang dikembangkan tidak hanya selesai dengan baik tetapi juga dapat berfungsi secara optimal dalam jangka panjang. Proses pemeliharaan yang berkelanjutan penting untuk menjaga sistem tetap efektif seiring dengan perubahan kebutuhan.

#### 2.2.6 Aplikasi Maze



Gambar 2. 5 Logo Aplikasi *Maze*

Aplikasi Maze adalah Platform yang dirancang untuk melakukan *User Experience Research* dan *Usability Testing* secara efisien. Deskripsi umum dari Aplikasi Maze adalah platform yang dirancang untuk membantu tim desain dalam mengumpulkan, menganalisis, dan mengatur data terkait interaksi pengguna dengan produk digital, seperti *Website* dan aplikasi mobile. Dengan menggunakan Maze, pengguna dapat melakukan berbagai jenis pengujian yang penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Beberapa fitur utama dari aplikasi Maze meliputi:

- a. *Usability Testing*: Maze memungkinkan tim untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna saat mereka berinteraksi dengan prototipe. Aplikasi ini

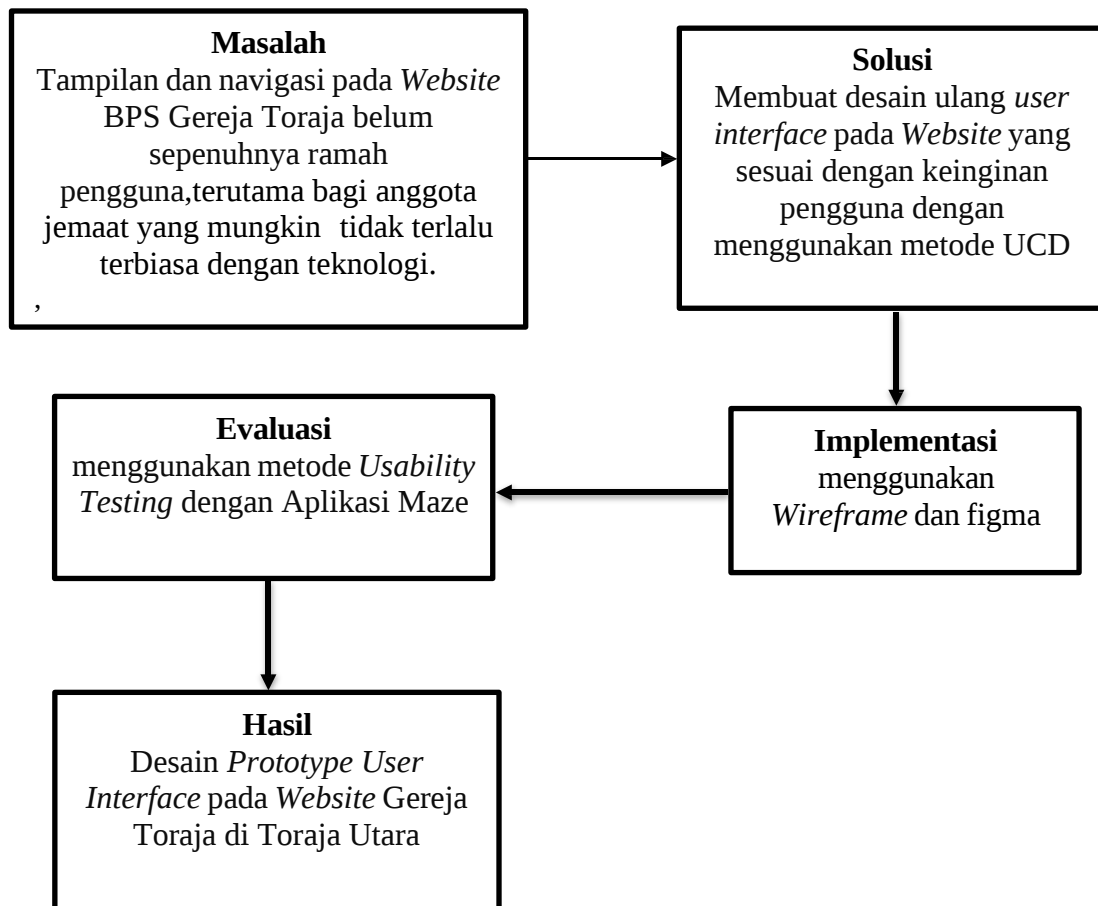
memberikan analisis mendalam, seperti heatmaps dan waktu yang dihabiskan untuk menyelesaikan tugas, sehingga tim dapat memahami perilaku pengguna dengan lebih baik.

- b. *A/B Testing*: Fitur ini memungkinkan perbandingan antara dua versi prototipe untuk menentukan mana yang lebih efektif dalam mencapai tujuan tertentu. Ini membantu dalam validasi konsep dan desain.
- c. *User Journey Mapping*: Maze membantu memetakan perjalanan pengguna dalam menggunakan produk, memberikan wawasan tentang langkah-langkah yang diambil oleh pengguna serta titik-titik kesulitan yang mungkin mereka hadapi.
- d. Integrasi dengan Alat desain: Aplikasi ini terintegrasi dengan berbagai alat desain populer seperti Figma, Adobe XD, dan Invision, memudahkan proses pengujian dan kolaborasi antar tim.
- e. Pelaporan Otomatis: Maze menyediakan fungsi pelaporan otomatis yang mencakup metrik penting seperti tingkat kesalahan klik dan waktu yang dihabiskan oleh pengguna, sehingga memudahkan analisis data.

Dengan fitur-fitur ini, Maze menjadi alat yang sangat berguna bagi tim desain untuk meningkatkan kualitas produk mereka melalui pemahaman yang lebih baik tentang pengalaman pengguna. Dengan menggunakan Maze, tim desain dapat melakukan pengujian kegunaan secara efisien, mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna tentang antarmuka dan fungsionalitas produk[17].

### 2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir atau tahapan penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 2. 6 Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian**

##### **3.1.1 Waktu Penelitian**

Waktu yang digunakan oleh peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 6 (enam) bulan, dari bulan Februari sampai bulan Agustus 2025.

##### **3.1.2 Lokasi Penelitian**

Tempat penelitian ini dilaksanakan di BPS Gereja Toraja, Rantepao, Toraja Utara.

#### **3.2 Instrumentasi Penelitian**

Instrumentasi penelitian merupakan alat atau bahan bantu yang ditentukan dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar dan dipermudah.

##### **3.2.1 Alat**

Alat-alat atau kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) yang di butuhkan dalam mendukung implementasi jaringan dual ISP dengan menggunakan sistem *Failover* ini adalah sebagai berikut :

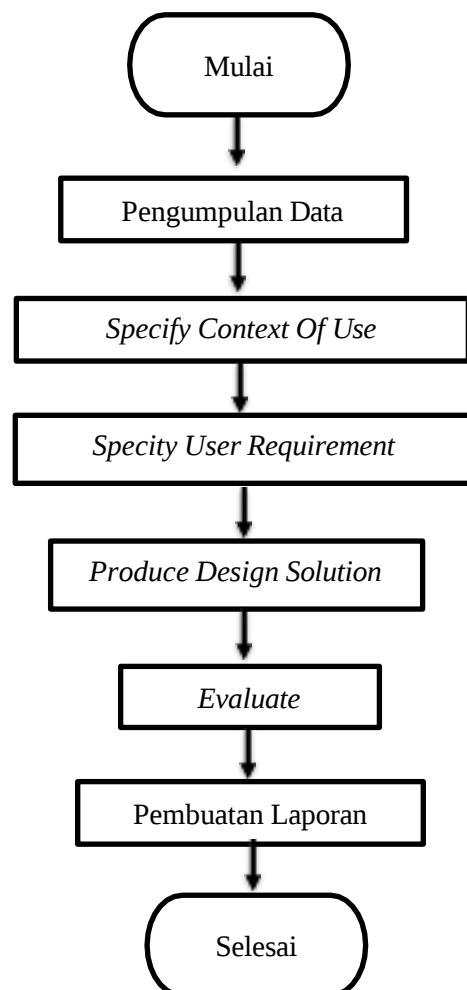
- a. *Laptop*
- b. *Handphone*
- c. *Aplikasi Figma*
- d. *Maze Design*

### 3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil kuesioner yang diperoleh dari responden.

### 3.3 Tahapan Penelitian

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan di lanjutkan ke proses penyusunan laporan hasil penelitian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Tahapan Peneltian