

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Subyek dan Obyek Penelitian**

Subyek penelitian pada studi ini adalah Toko Retail Kenanga, yang melibatkan pemilik toko, karyawan, dan pelanggan yang terlibat dalam operasional dan penggunaan toko.

Obyek penelitian utama adalah aplikasi mobile yang dikembangkan dengan fokus pada manajemen toko retail. Aplikasi ini mencakup berbagai fitur dan fungsionalitas yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional, pemantauan stok barang, dan pelayanan pelanggan di Toko Retail Kenanga.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan bahan yang akan dipakai pada penelitian ini antara lain:

##### **3.2.1 Alat Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai tools untuk merancang sistem tersebut, yaitu:

1. Perangkat Keras
  - a. Laptop ( Lenovo IdeaPad S145, Inter Core I5-8265U, 8 GB RAM, 1 TB HDD & 500 GB SSD
  - b. Smartphone (Poco F4, Snapdragon 870, 8GB RAM, 256 ROM & Xiaomi 13 T, Mediatek 8200 Ultra, 8 GB RAM, 256 ROM)
2. Perangkat Lunak
  - a. Sistem Operasi Windows 11 64-bit
  - b. Flutter
  - c. Google Chrome
  - d. Visual Studio Code
  - e. Microsoft Office 2019

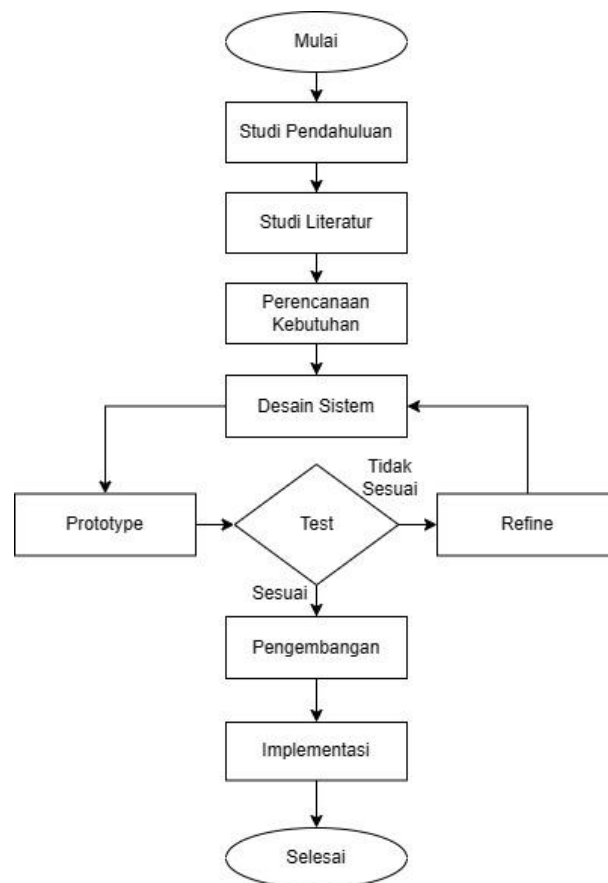
### 3.2.2 Bahan Penelitian

Berikut adalah bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini :

1. Jurnal-jurnal mengenai perancangan dan analisis website.
2. Referensi teknis dari Github berupa source code
3. Data hasil wawancara

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Tahapan pada penelitian ini digambarkan menggunakan flowchart pada gambar 3.1 berikut.



**Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian**

Gambar 3.1 merupakan informasi singkat mengenai jalannya penelitian ini.

Berikut penjelasan lebih lanjut dari proses penelitian tersebut.

### **3.3.1 Studi Pendahuluan**

Penelitian ini diawali dengan tahap studi pendahuluan, sebuah langkah krusial yang memerlukan landasan referensial yang solid untuk membimbing dan mendukung setiap tahapan selanjutnya. Proses ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang tema penelitian serta konteks yang relevan. Oleh karena itu, penulis mengumpulkan referensi dari berbagai sumber, termasuk jurnal ilmiah, skripsi, dan website terkait, untuk memastikan kelengkapan dan keragaman sumber informasi. Referensi ini menjadi pondasi utama yang memberikan kerangka konseptual dan pemahaman yang mendalam mengenai konteks penelitian, memungkinkan penulis untuk merumuskan pertanyaan penelitian yang tepat dan mengidentifikasi celah pengetahuan yang perlu diisi melalui penelitian ini. Dengan merinci sumber referensi dari berbagai jenis, penelitian ini berusaha membangun landasan teoritis yang kokoh dan relevan, mendukung serta mengarahkan setiap aspek penelitian dengan teliti dan terperinci.

### **3.3.2 Studi Literatur**

Studi literatur dapat lebih difokuskan pada kajian pustaka melalui buku, referensi, dan jurnal. Identifikasi kerangka konseptual, teori-teori yang mendukung penelitian, serta temuan-temuan terkini di dunia literatur terkait.

### **3.3.3 Perencanaan Kebutuhan**

Dalam perencanaan kebutuhan untuk aplikasi pada toko kenanga, pertama-tama identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang spesifik. Proses ini dimulai dengan analisis mendalam terhadap operasional toko retail Kenanga, termasuk proses manajemen persediaan, pemantauan stok barang, dan kebutuhan pengelolaan gudang. Dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi, tim perancang dapat merancang prototipe yang akan menjadi dasar bagi pengembangan aplikasi. Perencanaan kebutuhan ini menjadi landasan yang kuat untuk memastikan bahwa aplikasi yang

dikembangkan dapat memberikan solusi yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan unik dari toko retail Kenanga.

### **3.3.4 Desain Sistem**

Setelah melakukan observasi anda akan segera menemukan dan membangun suatu sistem setelah melakukan observasi. Tahap proses ini diulangi hingga pengguna menyetujui model desain sistem. Pada titik ini, sistem segera dibangun untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan mematuhi desain resmi. tahap pengujian sistem, yang mengevaluasi apakah program dapat berfungsi sesuai dengan fungsionalitas yang diantisipasi. RAD digunakan dalam tahap desain sistem ini., ada tahap yang pengembangan difase-fase dibawah tersebut :

#### **1. Prototype**

Tahap Prototype dalam desain sistem pada RAD (Rapid Application Development) menyoroti proses pembuatan model awal dari aplikasi yang akan dikembangkan. Pembuatan prototipe ini memiliki beberapa tujuan yang sangat penting dalam siklus pengembangan aplikasi. prototipe berfungsi sebagai representasi visual dari bagaimana aplikasi nantinya akan terlihat dan berinteraksi dengan pengguna. Dengan menggunakan prototipe, pengembang dapat menyajikan desain antarmuka pengguna (UI) dan alur kerja fungsionalitas kunci. Ini membantu pengguna dan pemangku kepentingan dalam memahami konsep dan potensi dari aplikasi yang akan dibangun.

#### **2. Test**

Pada fase test dalam desain sistem metodologi RAD, tujuan utama adalah mengevaluasi prototype yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa prototype tersebut sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan kebutuhan. Selain itu, pengujian aplikasi bertujuan untuk memastikan UI&UX sudah sesuai.

### 3. Refine

Pada tahap "Refine" dalam desain sistem, fokusnya adalah pada peningkatan dan penyempurnaan prototipe aplikasi. Pada aplikasi yang akan dibuat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam tahap ini, seperti ketepatan fungsionalitas, performa aplikasi, optimisasi kode, kesesuaian dengan design UI/UX dan pembaruan dokumentasi.

#### **3.3.5 Pengembangan Aplikasi**

Proses pengembangan dimulai setelah pemahaman mendalam dari studi pendahuluan dan literatur. Tahap perancangan melibatkan pembuatan desain aplikasi menggunakan framework Flutter dan bahasa Dart, mencakup tata letak dan fungsionalitas utama. Setelah perancangan selesai, dilanjutkan dengan fase pengembangan, mengimplementasikan aplikasi sesuai desain yang telah dirancang sebelumnya.

Aplikasi menjalani serangkaian pengujian untuk memastikan kestabilan, kinerja optimal, dan keamanan. Metode pengujian mencakup uji fungsionalitas, uji keamanan, serta evaluasi responsibilitas aplikasi terhadap berbagai skenario penggunaan. Pengujian didukung oleh alat evaluasi seperti System Usability Scale (SUS) dan Black Box Testing, yang mengukur tingkat kegunaan dan performa aplikasi secara menyeluruh.

#### **3.3.6 Implementasi Aplikasi**

Setelah pengujian selesai, aplikasi siap untuk diimplementasikan. Pada tahap ini, aplikasi diintegrasikan ke toko retail kenanga, dan para pengguna diberikan pelatihan mengenai penggunaan aplikasi.