

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini merupakan toko FIB Coffee. Penggunaan pemilik FIB Coffee sebagai sumber data didasarkan pada kemudahan pengumpulan data responden dan keterbatasan penulis dalam segi waktu dan biaya. Dalam penelitian ini penelitian wawancara dilakukan langsung kepada pemilik FIB Coffee. Objek dari penelitian ini adalah *website e-commerce* untuk membantu penjualan dari toko FIB Coffee.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini merupakan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem yang dilakukan.

3.2.1. Perangkat keras

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan laptop sebagai perangkat keras yang memiliki spesifikasi seperti yang terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Komponen	Spesifikasi
Processor	Intel Core i5 1035G4 1.1 GHz
RAM	8 GB
Penyimpanan	512G SSD

3.2.2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam membangun aplikasi ini terdapat pada Tabel 3.2.

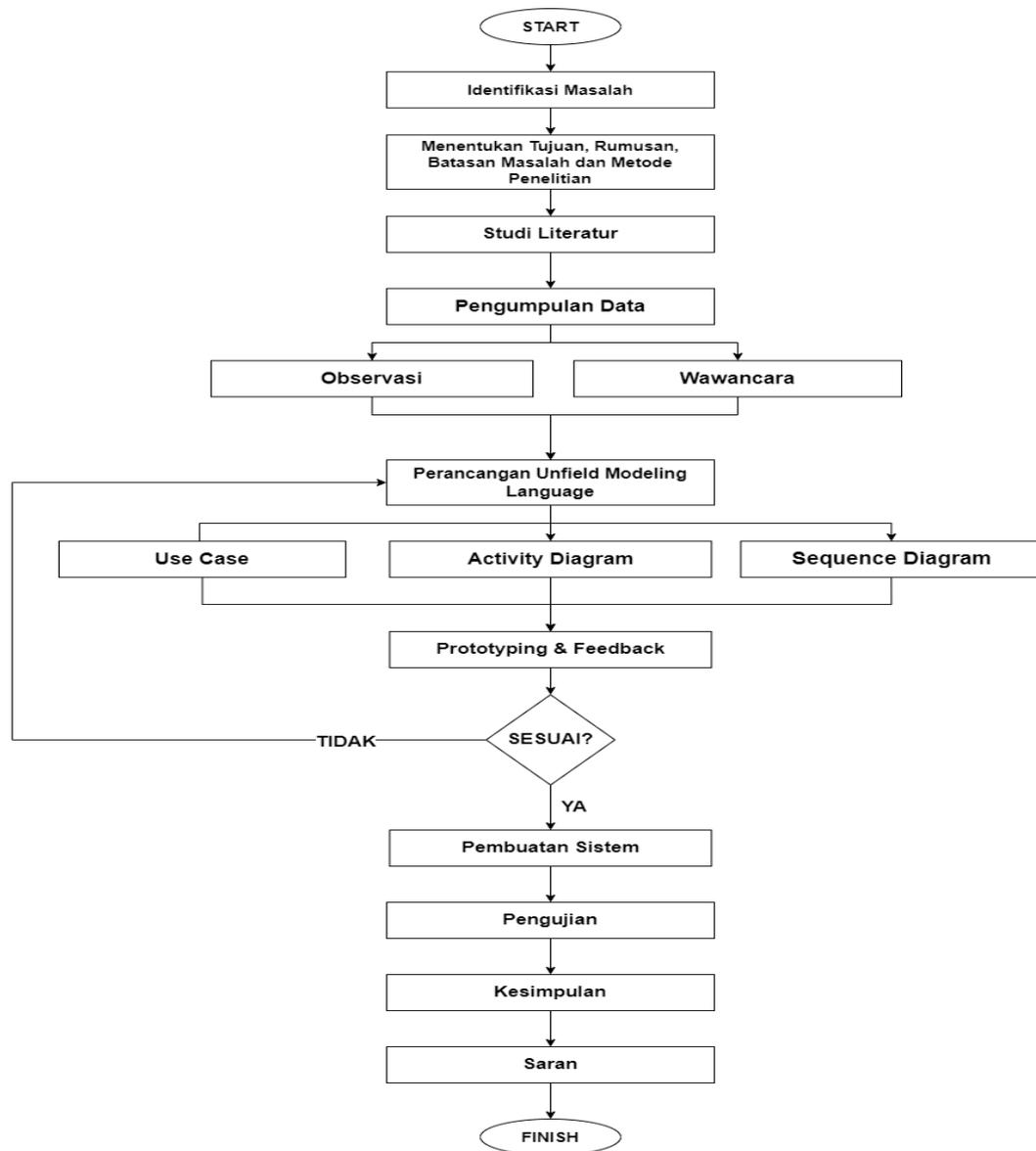
Tabel 3.2 Rincian Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Kegunaan
Windows 11	Sistem Operasi
Google Chrome	Melihat hasil web yang dibuat
VS Code	Menuliskan program
XAMPP	Local web server
PHP	Bahasa Pemrograman
Laravel	<i>Framework</i> PHP

3.3. Diagram Alur Penelitian

Pada setiap penelitian pasti memerlukan proses perencanaan agar lebih terstruktur untuk mencapai tujuannya. Terdapat 3 tahapan pada penelitian ini yaitu Tahap Pendahuluan, Tahap Perencanaan Kebutuhan, Tahap Perancangan Sistem, Tahap Implementasi. Pada tahap pendahuluan dilakukan identifikasi masalah, menentukan tujuan, rumusan, batasan masalah, metodologi penelitian dan studi literatur. Kemudian, pada tahap perencanaan kebutuhan peneliti melakukan observasi dan wawancara guna mendapatkan informasi mengenai toko. Pada tahap perancangan sistem peneliti membuat *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *prototype* dan *feedback* guna memudahkan pembuatan sistem. Kemudian dilanjutkan ke tahap implementasi, pada tahap ini sistem mulai dibuat dan diuji menggunakan metode *Rapid Application Development* dan pengujiannya menggunakan metode *Black Box*.

Berikut adalah gambaran dari alur penelitian yang tergambar pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1. Tahap Pendahuluan

A. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah dilakukan guna mengungkap permasalahan yang muncul dalam studi kasus dengan tujuan agar masalah tersebut dapat dipecahkan oleh penelitian ini. Berdasarkan wawancara kepada pemilik toko FIB Coffee, permasalahan terdapat pada promosi dan kurangnya informasi kepada pelanggan sehingga penjualan kurang maksimal.

B. Menentukan Tujuan, Rumusan, Batasan Masalah, dan Metodologi Penelitian

Setiap penelitian harus merencanakan tujuan, rumusan, batasan masalah dan metode penelitian untuk mencapai hasil yang diharapkan. Pada penelitian ini, penulis melakukan pembangunan menggunakan metode RAD sebagai metode untuk melakukan pengembangan sistem informasi berbasis web.

C. Studi Literatur

Studi dilakukan untuk menemukan landasan teori sebagai acuan dan bukti dari penelitian yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan teori dasar yang biasa digunakan dalam pembangunan sebuah sistem, seperti dasar metode RAD, teknologi yang digunakan untuk melakukan pembangunan sistem, dan metode apa yang digunakan untuk membangun sebuah sistem. Metode UML sebagai metode perancangan.

3.3.2. Tahap Perencanaan Kebutuhan

A. Observasi

Tahap ini dilakukan di toko FIB Coffee untuk mengamati proses penjualan di toko FIB Coffee.

B. Wawancara

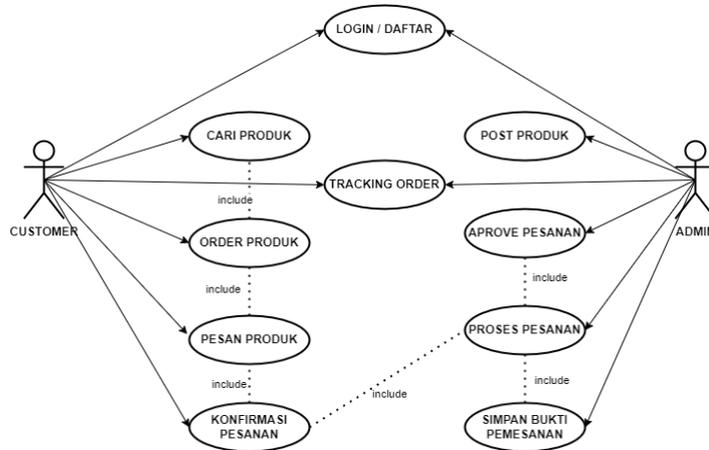
Tahap wawancara dilakukan sebagai dasar untuk mengidentifikasi masalah dalam rangka pelaksanaan penelitian yang diusulkan. Penulis melakukan wawancara dengan pemilik toko FIB Coffee.

3.3.3. Tahap Perancangan Sistem

Ditahap ini akan dirancang aspek teknis dari sistem yang dibangun guna menentukan alur dari sistem yang sedang dibangun. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode UML dan Prototyping guna menunjukkan gambaran sistem kepada subjek penelitian.

A. Use Case Diagram

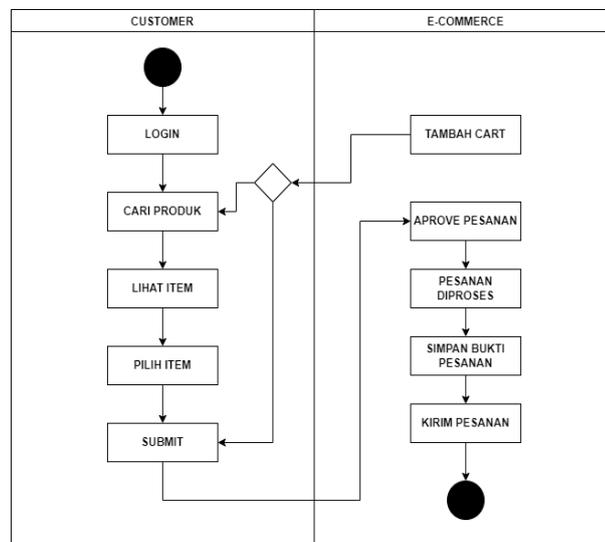
Pada tahap ini, interaksi antara pengguna dan sistem digambarkan. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

B. Activity Diagram

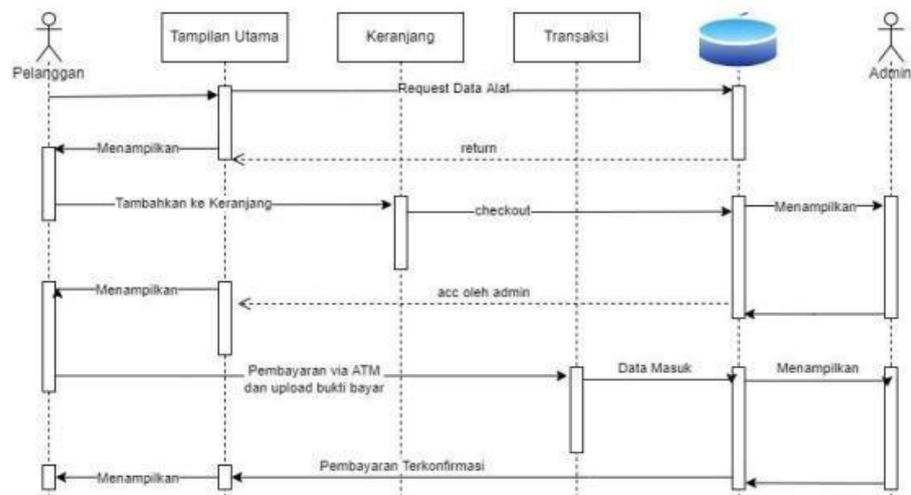
Setelah *use case* dibuat, selanjutnya *activity diagram* dirancang guna menentukan jalannya aktivitas pengguna dengan sistem yang dibuat. Seperti yang digambarkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity Diagram

C. Sequence Diagram

Diagram ini mengacu pada *use case*, proses ini menggambarkan interaksi pengguna dan sistem secara berurutan. Seperti yang digambarkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Sequence Diagram

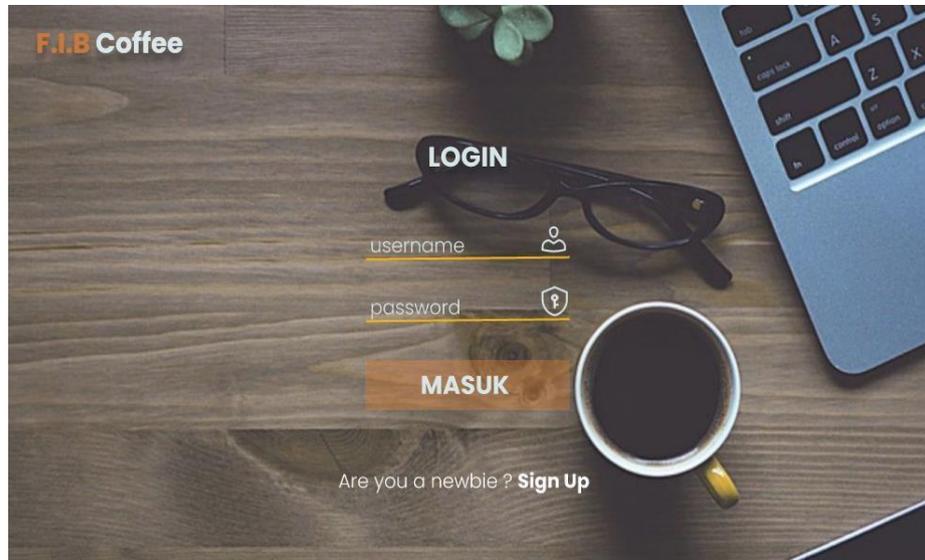
D. Prototype and Feedback

Prototype dibuat untuk memberikan gambaran pada subyek penelitian tentang hasil dari sistem yang akan direalisasikan. Selanjutnya, penulis mengevaluasi respon yang sesuai dengan kriteria dengan mengulang prosedur sampai subyek setuju dengan sistem yang dirancang.



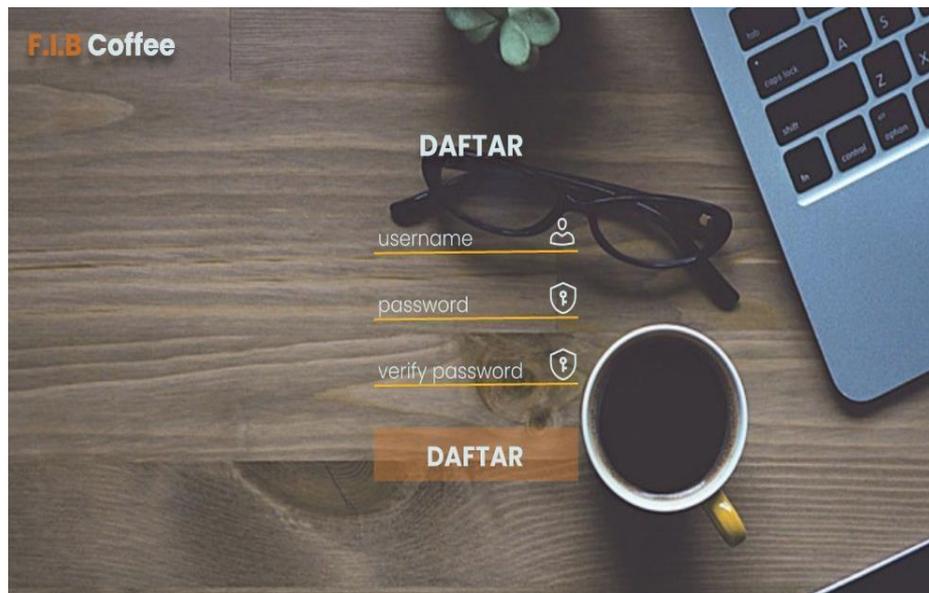
Gambar 3.5 Mock-up Landing Page

Gambar 3.5 merupakan gambaran saat pengguna pertama kali memasuki website, terdapat beberapa tombol yaitu Home, Login dan Daftar.



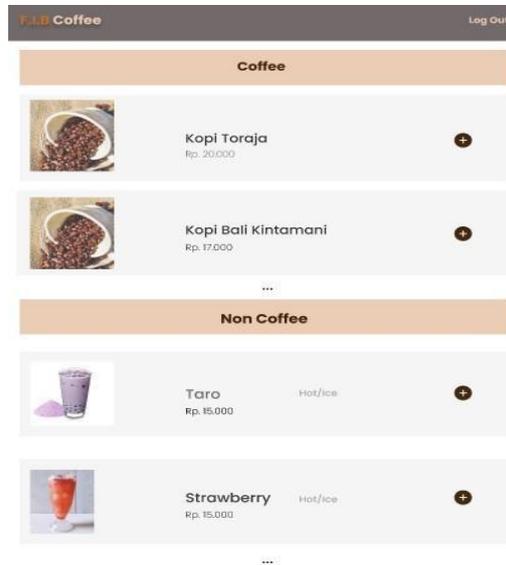
Gambar 3.6 *Mockup Halaman Login*

Gambar 3.6 merupakan tampilan halaman login, di halaman ini pengguna akan diarahkan untuk mengisi form.



Gambar 3.7 *Mockup Halaman Daftar*

Gambar 3.8 merupakan tampilan dari halaman daftar, pada halaman ini pengguna yang belum memiliki akun dapat mendaftar akun dengan mengisi form yang tersedia.



Gambar 3.8 Mockup Halaman Menu

Gambar 3.8 merupakan tampilan halaman menu, dimana pengguna dapat melihat berbagai menu dan dapat memilih menu yang diinginkan.



Gambar 3.9 Mockup Halaman Keranjang Pesanan

Gambar 3.9 merupakan tampilan keranjang pesanan pada saat pengguna telah memilih pesannya. Pada halaman ini *item* yang sudah dipilih akan terlihat.



Gambar 3.10 *Mockup* Halaman Tracking Pesanan

Gambar 3.10 merupakan tampilan halaman tracking pesanan, pada halaman ini pengguna dapat melihat status pesanan yang sudah di *checkout*.

3.3.4. Tahap Implementasi

Pada fase ini, penulis mulai membangun sistem berdasarkan semua yang telah direncanakan pada fase pertama, merencanakan kebutuhan dan merancang sistem, kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengujian *black box*.

A. Pembuatan Sistem

Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, dan manajemen basis data menggunakan MySQL. Sistem tersebut diimplementasikan sesuai dengan metode RAD dan hasil akhirnya akan berupa web aplikasi *e-commerce*.

B. Pengujian *Black Box*

Setelah pembangunan sistem selesai, maka hasil akhir dari sistem tersebut akan diuji menggunakan metode *black box* untuk mengecek seberapa berhasilnya fungsionalitas dari sistem yang dibangun.