

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemilik dari usaha Pawon Criwiel *Catering* yaitu Ibu Arien. Adapun objek dari penelitian ini adalah aplikasi pemesanan *catering* berbasis *website* dengan metode *waterfall* yang akan dirancang dan dibangun pada penelitian ini.

3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini digunakan alat dan bahan sebagai penunjang keberhasilan penelitian. Adapun alat dan bahan yang dimaksud yaitu:

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), adapun rinciannya sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi pemesanan *catering* berbasis *website* pada Pawon Criwiel *catering* yaitu Laptop Acer Nitro 5 dengan spesifikasi berikut ini:

- a. Processor Intel Core i7-12700H (20 CPUs), ~2.7GHz
- b. VGA NVIDIA GeForce RTX 3050
- c. RAM 24 GB
- d. SSD 256 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi pemesanan *catering* berbasis *website* pada Pawon Criwiel *catering* yaitu:

- a. Sistem Operasi Windows 11 (64 Bit)
- b. Visual Studio Code
- c. Laragon
- d. Database MySQL
- e. Browser Microsoft Edge
- f. Microsoft Word 2021

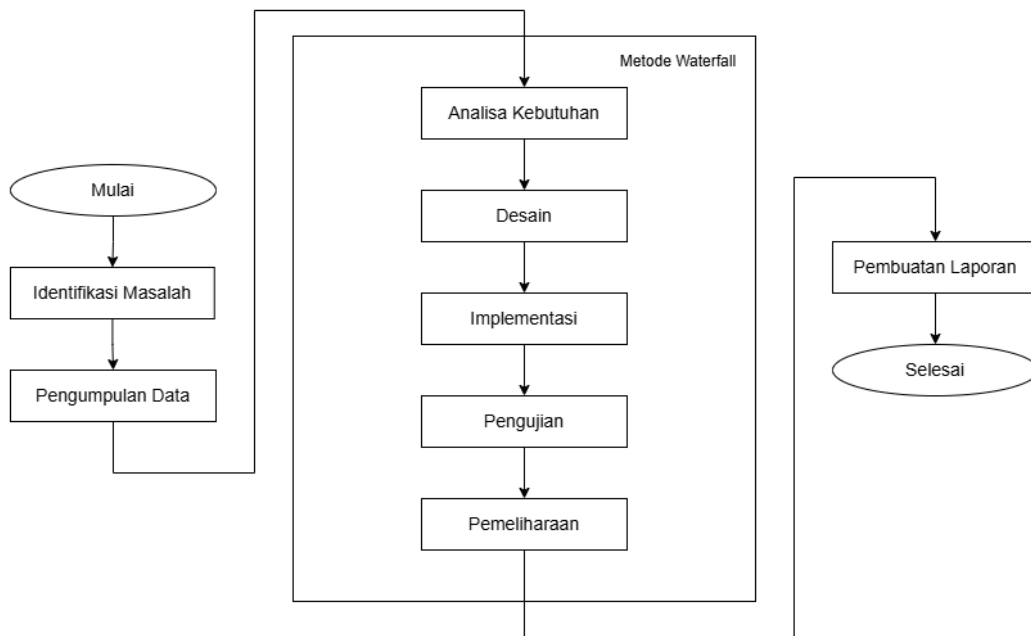
Windows 11 digunakan sebagai sistem operasi pada laptop, Visual Studio Code digunakan sebagai kode editor, Laragon digunakan untuk membangun aplikasi pada server lokal, MySQL digunakan sebagai manajemen basis data, dan Microsoft Word digunakan untuk penyusunan laporan Tugas Akhir.

3.2.2 Bahan

Sebelum melakukan penelitian, data sebagai bahan penelitian diperoleh dari hasil wawancara secara langsung dengan pemilik Pawon Criwiel *Catering*. Berdasarkan wawancara tersebut didapatkan beberapa bahan yang diperlukan dalam sistem yang akan dikembangkan. Beberapa bahan tersebut diantaranya proses pemesanan makanan, informasi menu, halaman kontak, peta lokasi usaha dan sistem untuk penyimpanan data transaksi.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Pada penyusunan penelitian ini terdapat beberapa tahap dalam melakukan penelitian, pada Gambar 3.1 merupakan diagram alir penelitian yang dilakukan pada penyusunan laporan ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahapan awal ini dilakukan sebuah penelitian yaitu identifikasi masalah. Identifikasi masalah dilakukan dengan proses wawancara kepada pemilik usaha *catering* untuk mengetahui masalah yang dialami pemilik usaha. Setelah dilakukan wawancara, telah diketahui masalah yang dialami oleh pemilik *catering* yaitu terkait dengan upaya promosi yang masih mengandalkan rekomendasi dari mulut ke mulut serta pencatatan data transaksi yang masih dituliskan pada buku transaksi atau menggunakan *note* yang ada pada ponsel, mulai dari pemesanan makanan hingga penyimpanan data transaksi.

3.3.2 Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan pengumpulan data berdasarkan permasalahan yang ada, Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung prosedur yang saat ini berjalan serta permasalahan-permasalahan yang muncul terkait pemesanan makanan hingga penyimpanan data transaksi.

2. Wawancara

Pengumpulan data untuk penelitian juga dilakukan dengan proses wawancara kepada pemilik usaha *catering* mengenai proses pemesanan makanan hingga penyimpanan data transaksi dan kendala yang mereka hadapi saat ini.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memahami aspek-aspek yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Studi literatur ini melibatkan pencarian dan analisis buku, jurnal, dan sumber-sumber lainnya. Informasi yang mungkin tidak terungkap selama proses wawancara atau observasi dapat ditemukan melalui studi literatur ini.

3.3.3 Pengembangan Aplikasi

Tahapan pengembangan aplikasi menggunakan metode *Waterfall* ini terdiri dari beberapa aktivitas yang tentunya sudah sesuai dengan tahapan yang telah dijabarkan pada bagian diagram alir penelitian. Tahapan tersebut yaitu:

a) Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan ini, fokus diberikan pada aktivitas pemesanan makanan hingga penyimpanan data transaksi. Setiap *website* memiliki kebutuhan yang berbeda, sehingga analisis data diperlukan sebagai dasar dalam pembangunan *website* dan penentuan fitur yang diperlukan. Beberapa faktor yang menentukan fitur-fitur tersebut meliputi kebutuhan dalam hal input, proses, dan output.

b) Desain

Tahapan desain ini, penyesuaian dilakukan berdasarkan fitur-fitur yang diperoleh dari analisis kebutuhan. Desain yang mendukung pengembangan aplikasi pemesanan *catering* berbasis *website* untuk Pawon Criwiel *Catering* menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Pemodelan UML ini mencakup empat diagram utama, yaitu *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, dan *class* diagram.

c) Implementasi

Proses implementasi kode program untuk merealisasikan aplikasi pemesanan *catering* berbasis *website* pada Pawon Criwiel *Catering* dilakukan berdasarkan desain pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai fondasi data sistem. Penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh framework Laravel. *Framework* Laravel, dengan arsitektur MVC-nya, membantu mempercepat proses implementasi dan penulisan kode. Untuk pengelolaan data, aplikasi pemesanan *catering* Pawon Criwiel *Catering* menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data, dan Software Laragon digunakan sebagai alat bantu dalam konfigurasi saat implementasi di server lokal.

d) Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi sesuai dengan spesifikasi, memenuhi kebutuhan pengguna, dan berfungsi sesuai dengan tujuan penelitian. Pengujian ini menggunakan metode *black box* untuk menguji fungsionalitas sistem. Metode pengujian *black box* yang diterapkan dalam penelitian ini berfokus pada persyaratan fungsional sistem, memungkinkan sistem menghasilkan serangkaian kondisi input yang mencakup semua persyaratan fungsional yang dibutuhkan oleh program. Metode pengujian *black box testing*

memerlukan skenario untuk mengetahui sudah sesuai atau belum dengan yang diharapkan, hasil pada pengujian ini diharapkan dapat mencapai 100% atau semua fitur dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

e) Pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan bertujuan untuk menjaga agar aplikasi Pawon Criwel *Catering* tetap beroperasi secara optimal dengan melakukan pemantauan dan penggunaan aplikasi secara rutin. Melakukan kunjungan berkala juga bermanfaat untuk mendeteksi kesalahan yang mungkin tidak teridentifikasi selama proses pengujian. Pemeliharaan juga mencakup upaya menjaga keamanan data, baik selama proses penyimpanan maupun saat proses input data.