

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Tanaman Herbal Telaga Desa *Agro-Enviro Education Park*, yang nantinya akan dibuatkan sebuah aplikasi berbasis web dan dapat diakses melalui perangkat komputer maupun telepon genggam. Dengan memanfaatkan teknologi internet diharapkan dapat mempermudah penyebaran dan penyampaian informasi terkait ketersediaan tanaman herbal dan cara pengolahan tanaman herbal agar dapat digunakan menjadi media pengobatan tradisional.



Gambar 3.1 Telaga Desa *Agro-Enviro Education Park*

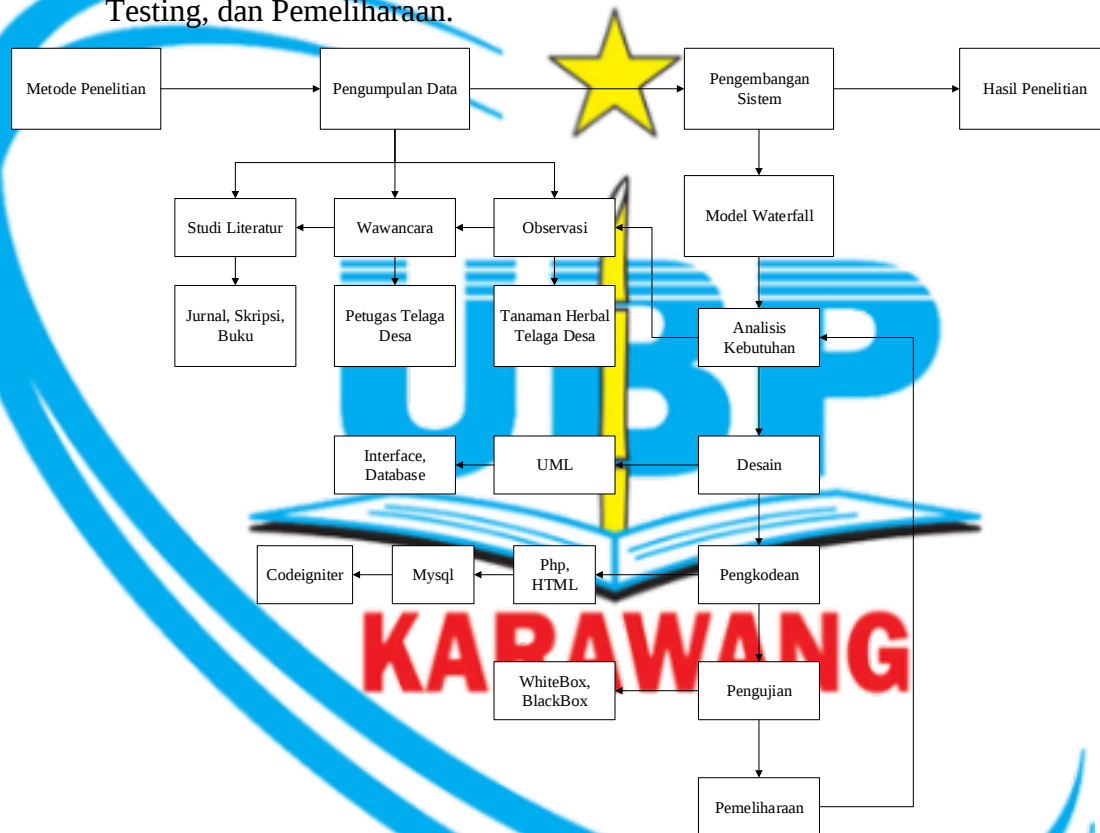
3.2. Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian adalah tahap sebelum melakukan sebuah penelitian. Gambar 3.2 menunjukkan rencana atau desain struktur penelitian dalam penulisan tugas akhir ini. Berikut penjelesan dari desain penelitian.

1. Melakukan pengumpulan data mulai dari studi literatur dengan membaca jurnal, skripsi serta paper untuk memahami mengenai tanaman herbal beserta sistem pemesanan berbasis *web*.



2. Melakukan observasi lapangan dan menentukan data tanaman yang akan dibutuhkan.
3. Melakukan wawancara dengan petugas admin telaga desa terkait pemesanan tanaman herbal.
4. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan model Waterfall dimana pada tahapannya terdapat Analaisis Kebutuhan, Desain, Pengkodean, Testing, dan Pemeliharaan.



Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan sebagai bahan penulisan tugas akhir. Berikut merupakan teknik pengumpulan data.

3.3.1. Wawancara

Dalam wawancara ini melakukan dialog dengan mengajukan pertanyaan pada petugas pengelola Telaga Desa *Agro-Enviro Education Park* bertujuan untuk mengetahui proses pemesanan tanaman herbal agar menjadi bahan untuk membangun sebuah sistem yang baru.

3.3.2. Observasi

Tujuan observasi adalah mengamati tempat kegiatan agar mendapatkan keterangan yang dibutuhkan oleh pengamat, dengan mendatangi langsung objek yang di teliti yaitu lahan tanaman herbal Telaga Desa *Agro-Enviro Education Park*. Pengumpulan data berupa daftar nama tanaman herbal.

3.3.3. Studi Literatur

Mencari referensi teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang di angkat, teori-teori di dapat pada beberapa sumber literatur. Sumber literatur dapat berupa buku, jurnal, skripsi.

3.4. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari tahap-tahap analisi kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Adapun tahapan dalam metode ini sebagai berikut.

3.4.1. Analisis Kebutuhan

Dalam tahapan ini, mengumpulkan kebutuhan kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun. Tahapan ini merupakan proses pengklasifikasian data yang akan membantu dan mendukung dalam perancangan basis data. Penulis mengumpulkan data mulai dari nama tanaman herbal, jumlah tanaman herbal, dan cara pengolahan tanaman herbal.

3.4.2. Desain Sistem

Tahapan ini dibuat sebelum tahapan pengkodean, dimana tujuan dari tahapan ini adalah memberikan sebuah gambaran tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil analisa seperti reancangan tampilan pengembangan sistem pemesanan tanaman herbal, dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara menyeluruh. Hasil dari tahapan desain ini adalah, perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan perancangan *Interface*.

3.4.3. Pengkodean

Penulisan kode program adalah tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat kedalam bentuk perintah yang dapat dimengerti oleh komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman. Sistem ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Php* dan *Database Mysql* dengan *Framework Codeigniter*.

3.4.4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan guna memastikan apa sistem yang sudah dibuat telah sesuai dengan desainnya agar semua fungsi dapat dipergunakan untuk melakukan proses pengajuan tanaman herbal. Pengujian program dilakukan dengan menggunakan pengujian *Black Box* dan *White Box*, metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak, unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga dapat mendominasi unit testing. Pengujian pada *Blackbox* berusaha menemukan kesalahan seperti :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

3.4.5. Pemeliharaan

Tahapan terakhir pada metode ini, agar sistem dapat dipelihara dan dikoreksi serta dapat mengetahui berbagai jenis *error* yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya agar meningkatkan kualitas sistem menjadi semakin baik. Pemeliharaan dapat dilakukan dengan backup data secara berkala demi menjaga keamanan data, agar suatu saat terjadi kerusakan data sudah tersimpan dengan aman. Pemeliharaan juga dilakukan pada perangkat dengan membersihkan kotak *komputer*, *keyboard*, *mouse*, dan *monitor* agar tidak terjadi penumpukan debu yang dapat mempengaruhi kinerja perangkat keras.

3.4.6. Hasil Penelitian

Pada diagram alur penelitian hasil yang telah penulis buat merupakan sebuah aplikasi yang dapat melakukan pemesanan dan pencarian pada tanaman herbal yang dapat diakses oleh masyarakat.

