

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah **kualitatif deskriptif**, yaitu pendekatan yang menekankan pada pemahaman secara mendalam terhadap fenomena melalui data non-numerik. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali informasi mengenai kebutuhan pengguna dan proses pelayanan pengaduan penyakit hewan di Dinas Peternakan Aceh. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, serta studi dokumentasi, yang kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran sistematis mengenai kondisi yang terjadi. Menurut Ade Risna Sari dkk (2025), metode penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang menekankan pemahaman mendalam terhadap fenomena sosial melalui pengumpulan data yang bersifat naratif, seperti wawancara, observasi, dan studi dokumen.

Jenis penelitian yang digunakan adalah **penelitian rekayasa sistem (system design research)**, di mana peneliti berperan aktif sebagai perancang sekaligus pengembang solusi nyata berupa sistem informasi berbasis website. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pelayanan pengaduan penyakit hewan agar lebih efektif, efisien, dan transparan, dengan pemodelan menggunakan class diagram untuk menggambarkan struktur dan relasi antar entitas dalam sistem. Hal ini sejalan dengan Sutabri (2020), yang menyatakan bahwa rekayasa sistem merupakan proses untuk menganalisis kebutuhan pengguna, merancang model teknis, dan mengimplementasikannya menjadi sistem yang berfungsi sesuai tujuan organisasi.

Dalam proses perancangan sistem informasi berbasis website, pengguna class diagram sangat penting untuk menggambar struktur data, entitas, dan relasi antar objek dalam system. Class diagram akan memetakan entitas seperti:

- a. Pelapor: Data masyarakat yang melaporkan kasus gigitan hewan.

- b. Kasus Gigitan Hewan: Data kasus gigitan hewan yang dilaporkan.
- c. Jenis Hewan: Data hewan yang menggigit, seperti anjing, kucing, monyet, dll.
- d. Lokasi: Data lokasi kejadian gigitan hewan.
- e. Petugas: Data petugas yang menangani pelaporan.
- f. Status Penanganan: Data status penanganan kasus (dalam proses, selesai, dll).

Dengan pendekatan ini, sistem informasi pelayanan pengaduan gigitan hewan berbasis website dapat dikembangkan secara modular dan scalable, sehingga dapat diintegrasikan dengan sistem lain di masa depan.

3.2 Alat dan Bahan

NO	Perangkat	Alat Dan Bahan
1	Perangkat Keras(Hardware)	Hp Laptop/PC
2	Perangkat Lunak(Software)	Editor: Visual Studio Code Framework: Bootstrap Bahasa Pemograman: PHP

Tabel 3.1 Alat dan Bahan

3.3 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Dinas Peternakan Aceh. Penelitian dilaksanakan selama periode Oktober 2025.

3.4 Tahapan Penelitian

3.4.1 Identifikasi Masalah

Menjelaskan masalah yang ada di Dinas Peternakan Aceh terkait pelayanan pengaduan hewan yang masih dilakukan secara manual, lambat, dan tidak terdokumentasikan dengan baik.

3.4.2 Studi Literatur

Melakukan penelusuran referensi dari buku, jurnal, skripsi, dan artikel ilmiah 5 tahun terakhir:

- a. Sistem Informasi

- b. Pengaduan Masyarakat
- c. Kesehatan Hewan
- d. Perancangan Sistem Menggunakan Class Diagram

3.4.3 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

- a. **Observasi** tahapan proses pengaduan di Dinas Peternakan Aceh
- b. **Wawancara** dengan pegawai yang terlibat dalam pelayanan pengaduan
- c. **Dokumentasi** terhadap formulir pengaduan dan alur kerja pelayanan yang ada

3.4.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Menganalisis kebutuhan pengguna dan fungsional sistem untuk mengetahui fitur-fitur yang harus disediakan seperti:

- a. Form pengaduan Penyakit Hewan

Fitur ini memungkinkan pengguna (pemilik hewan atau masyarakat) untuk mengisi formulir pengaduan penyakit hewan yang ditemukan, formulir berisi data seperti nama pelapor, kontak, jenis hewan, gejala hewan, gejala penyakit, lokasi kejadian, dan deskripsi masalah. Contoh form pengaduan sederhana dapat dilihat pada situs Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan.

- b. Notifikasi Laporan Masuk

Sistem memberikan notifikasi otomatis kepada petugas atau admin ketika ada laporan pengaduan baru yang masuk, notifikasi ini berisi berupa email, atau notifikasi aplikasi agar respons penanganan cepat dilakukan.

- c. Tracking Status Laporan

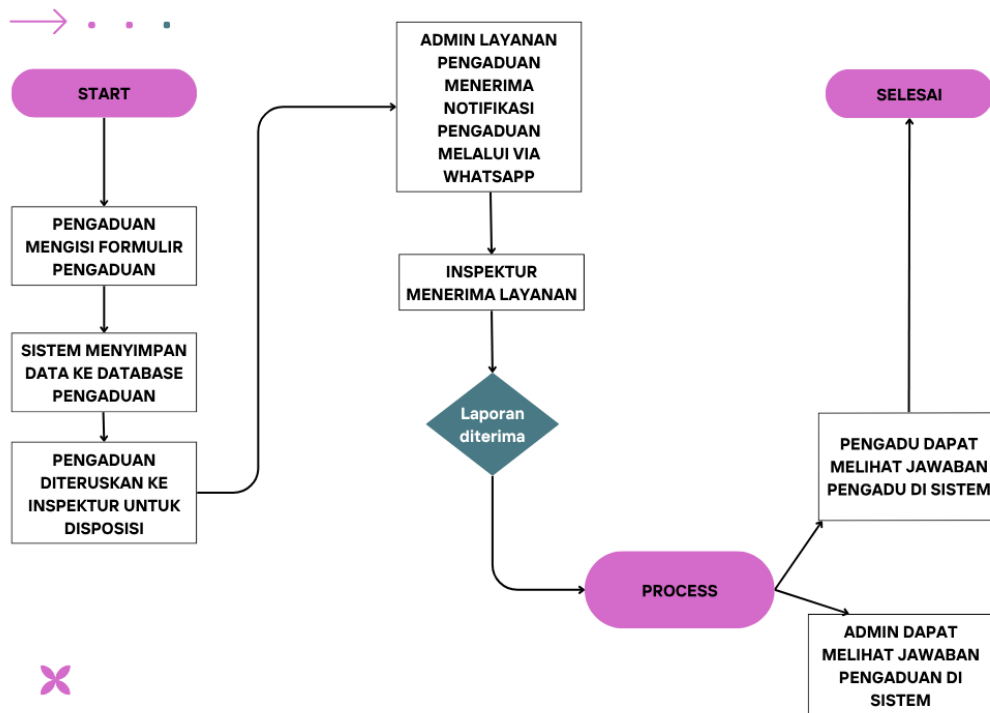
Pengguna dapat memantau status pengaduan yang telah diajukan, apakah sedang proses, ditindaklanjuti, atau sudah selesai. Fitur ini meningkatkan transparansi dan kepercayaan pengguna terhadap sistem.

d. Riwayat Pengaduan

Pengguna dapat melihat daftar riwayat pengaduan yang pernah diajukan beserta status dan hasil tindak lanjutnya. Memudahkan pengguna untuk melakukan pengaduan ulang atau melihat perkembangan kasus sebelumnya.

Berikut Gambar Alur Sistem Pengaduan Masyarakat Online Melalui Website Dinas Peternakan Aceh:

ALUR SISTEM PENGADUAN MASYARAKAT ONLINE



Gambar 3.1 Alur Sistem Pengaduan

3.4.5 Perancangan Sistem

Melakukan perancangan sistem berbasis objek menggunakan:

- Class Diagram** untuk menggambarkan struktur sistem dan relasi antar objek.
- Use case diagram, sequence diagram (opsional untuk mendukung pemahaman alur).

3.4.6 Implementasi Sistem

Membangun sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman seperti:

- PHP atau JavaScript (fronted), PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membangun dan mengelola konten website secara dinamis. PHP diproses di sisi server, artinya kode PHP dijalankan di server web (misalnya Apache atau Nginx), lalu hasilnya dikirim ke browser pengguna dalam bentuk HTML. Fungsi utama PHP yaitu: mengelola database (misalnya MySQL), memproses form (input pengguna), Mengontrol alur logika sistem (login, pengaduan, status laporan).

JavaScript adalah bahasa pemrograman client-side yang dijalankan di browser pengguna. JavaScript digunakan untuk membuat antarmuka website menjadi **interaktif dan responsif**. Ia memungkinkan elemen di halaman web berubah tanpa harus me-reload halaman. Fungsi utama JavaScript yaitu: Validasi form sebelum dikirim ke server, Menampilkan notifikasi atau pesan dinamis.

- b. MySQL (database), adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat **open-source**, digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara terstruktur dalam bentuk tabel. MySQL bekerja dengan **Structured Query Language (SQL)**, yaitu bahasa standar yang digunakan untuk melakukan operasi seperti **menyimpan, mengambil, memperbarui, dan menghapus data** dari database. Fungsi MySQL yaitu: Menyimpan data pengguna, laporan, dan riwayat pengaduan, Mengelola relasi antar data (misalnya antara tabel pengguna dan laporan), Mendukung integrasi dengan bahasa pemrograman seperti PHP, Menyediakan sistem keamanan dan autentikasi data.
- c. Framework seperti Laravel jika dibutuhkan, Framework adalah sebuah kerangka kerja atau **kumpulan komponen dan pustaka (library)** yang sudah disusun sedemikian rupa untuk membantu pengembang (developer) dalam membangun aplikasi secara lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Fungsi utama Framework yaitu: Mempercepat proses pengembangan aplikasi, Mempermudah pemeliharaan dan pengelolaan kode, Memisahkan logika program (backend) dan tampilan (frontend).

3.4.7 Pengujian Sistem

Melakukan pengujian dengan metode **black box testing** untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan. **Black box testing** adalah metode pengujian perangkat lunak (software testing) yang berfokus pada **fungsi atau output sistem**, tanpa mengetahui atau memedulikan bagaimana proses logika internal, struktur kode, atau

algoritma dalam sistem tersebut bekerja. Pengujian ini dilakukan dari **sudut pandang pengguna** (end-user), dengan cara **memberikan input dan mengamati output**, untuk melihat apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Tujuan dari black box testing yaitu: memastikan fungsi sistem sesuai spesifikasi, mengidentifikasi kesalahan pada input, output, antarmuka, dan performa, menjamin sistem dapat digunakan secara benar oleh pengguna.

Contoh Pengujian:

-  **Input:** Nama pelapor, jenis hewan, keluhan
-  **Output yang diharapkan:** Data berhasil tersimpan dan status laporan tampil sebagai “Ter kirim”
-  **Output tidak sesuai:** Laporan tidak tersimpan atau error

Jika hasil output sesuai ekspektasi, maka **fungsi dianggap benar**.

3.4.8 Evaluasi Sistem

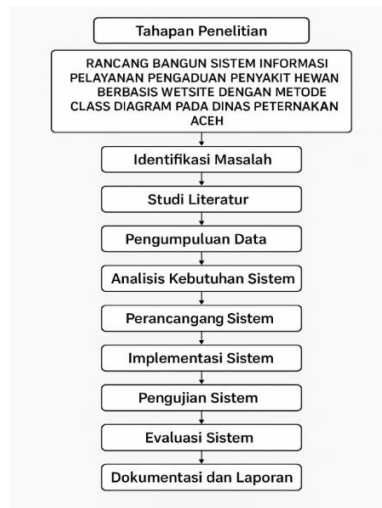
Membandingkan kondisi sistem manual dengan sistem yang telah dibangun, serta meminta feedback dari pengguna sistem di Dinas Peternakan Aceh.

3.4.9 Dokumentasi dan Laporan

Menyusun laporan akhir penelitian yang berisi:

- a. Latar Belakang, rumusan masalah, tujuan, metodologi
- b. Hasil rancang dan implementasi sistem
- c. Kesimpulan dan saran pengembang

Berikut Gambar Tahapan Penelitian:



Gambar 3.2 Tahap Penelitian

- a. **Identifikasi Masalah:** proses awal dalam sebuah penelitian atau pengembangan sistem untuk menggali, menemukan, dan merumuskan permasalahan yang ada secara jelas dan sistematis. Tujuannya adalah untuk memahami apa yang menjadi kendala utama, sehingga dapat dicari solusi yang tepat melalui penelitian atau pembangunan sistem.
- b. **Studi Literatur:** adalah proses mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis sumber-sumber tertulis seperti jurnal ilmiah, buku, skripsi, tesis, artikel, dan dokumen resmi lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian atau proyek yang sedang dikembangkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui penelitian sistem sejenis yang telah dilakukan sebelumnya dan membandingkan dan mengevaluasi pendekatan yang sudah ada.
- c. **Pengumpulan Data:** adalah adalah proses sistematis untuk menghimpun informasi atau fakta yang relevan dan dibutuhkan dalam suatu penelitian atau pengembangan sistem. Data yang dikumpulkan ini menjadi dasar analisis, perancangan, dan pengambilan keputusan, sehingga sistem atau penelitian yang dilakukan memiliki dasar yang kuat dan sesuai dengan kebutuhan nyata.

- d. **Analisis Kebutuhan Sistem:** adalah proses untuk mengidentifikasi, mendefinisikan, dan mendokumentasikan kebutuhan pengguna dan fungsi-fungsi apa saja yang harus dimiliki oleh suatu sistem agar dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Tujuannya yaitu adalah mampu memecahkan masalah yang ada dan Sesuai dengan kebutuhan pengguna atau instansi.
- e. **Perancangan Sistem:** adalah tahap dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk membuat rancangan atau blueprint (cetakan awal) dari sistem yang akan dibangun, berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan.
- f. **Implementasi sistem:** adalah tahap dalam pengembangan sistem di mana rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya diubah menjadi bentuk nyata atau aplikasi yang bisa dijalankan. Ini merupakan proses mewujudkan sistem dalam bentuk kode program, database, antarmuka pengguna, dan fitur-fitur sesuai kebutuhan.
- g. **Pengujian Sistem:** tahap setelah implementasi, di mana sistem yang telah dibangun akan diuji untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsinya berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan perancangan. Tujuannya adalah menemukan dan memperbaiki bug atau error, memastikan sistem bekerja sesuai spesifikasi, menilai apakah sistem siap digunakan secara penuh.
- h. **Evaluasi Sistem:** adalah tahap akhir dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk menilai kinerja dan efektivitas sistem yang telah dibangun, apakah sudah berjalan sesuai tujuan dan kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan diuji, sebagai dasar untuk perbaikan atau pengembangan lebih lanjut.
- i. **Dokumentasi dan Laporan:** adalah tahap akhir dalam proses pengembangan sistem informasi, yang bertujuan untuk mencatat dan menyusun seluruh proses, hasil kerja, serta penggunaan sistem dalam bentuk tertulis. Dokumentasi ini sangat penting sebagai bukti

kerja, bahan evaluasi, serta pedoman penggunaan dan pengembangan sistem di masa mendata