

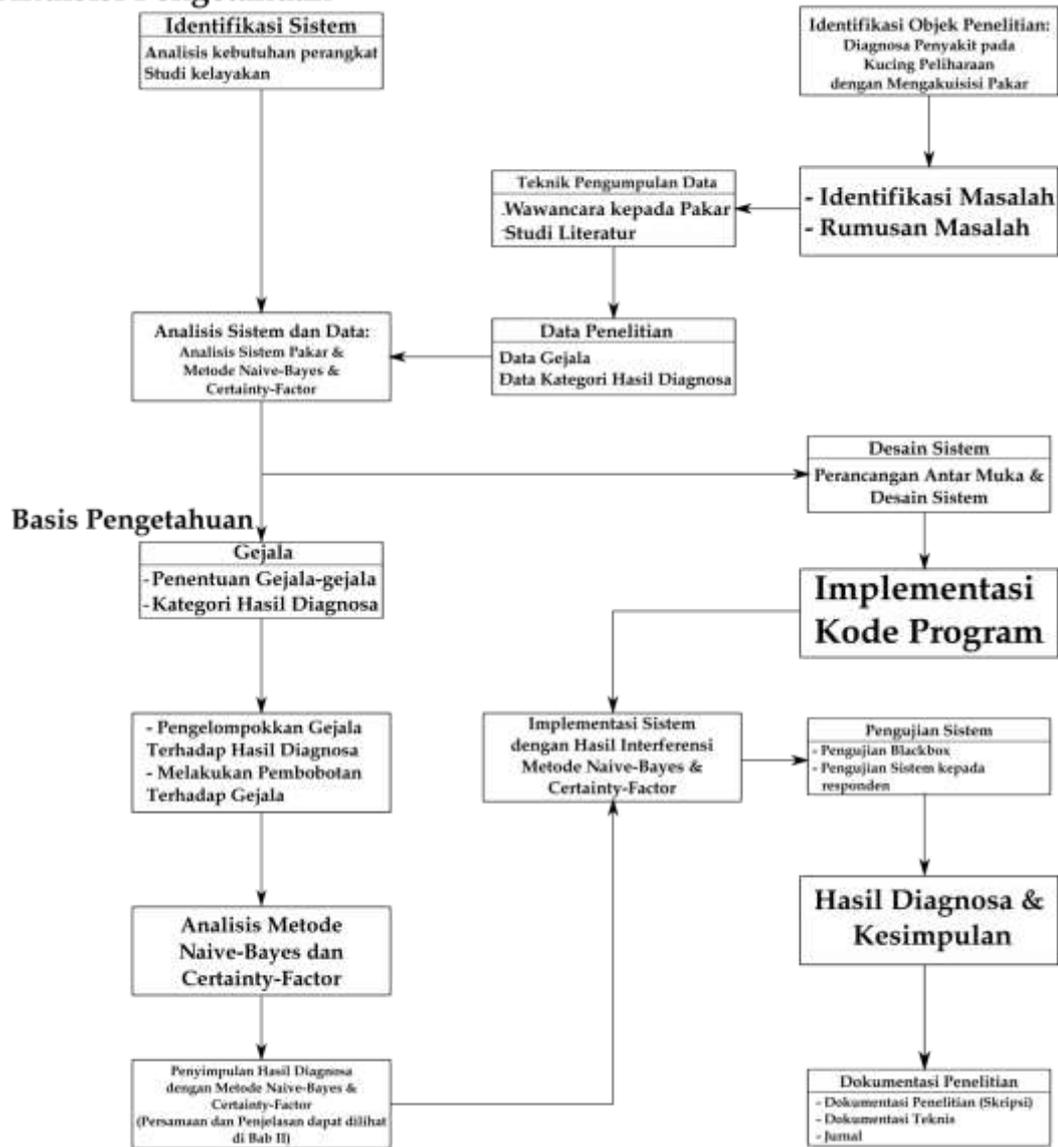
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Alur penelitian yang akan dilakukan antara lain seperti pada gambar berikut:

Akuisisi Pengetahuan



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Gambar 3.1 merupakan desain model pengembangan perangkat lunak *waterfall* menurut Sommerville (2011). Desain penelitian yang dibuat merupakan tahapan yang nantinya dilakukan proses identifikasi masalah hingga akhir penelitian. Pada tahap akhir metode *waterfall* tidak menggunakan tahapan *operation and maintenance*, karena tahapan tersebut tidak cukup relevan digunakan pada dalam penelitian yang dilakukan (Sommerville, 2001). Model tersebut digunakan peneliti karena dari satu tahapan ke tahapan lain dapat kembali ke tahapan sebelumnya, sehingga dalam melakukan pengujian sistem akan lebih memudahkan peneliti. Tahapan-tahapan dari desain penelitian tersebut antara lain:

3.1.1 Akuisisi Pengetahuan

Tahap ini merupakan tahap awal dimana peneliti mengidentifikasi masalah mengenai diagnosa penyakit pada kucing peliharaan. Selanjutnya melakukan proses analisis kebutuhan perangkat yang akan dibutuhkan dalam melakukan penelitian. Setelah itu merumuskan masalah untuk dijadikan bahan wawancara kepada pakar mengenai bagaimana tahapan yang harus dilakukan untuk mendiagnosa penyakit kucing peliharaan. Selain wawancara, studi literatur dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan dan referensi lebih seperti dari buku, jurnal kesehatan, majalah digital, atau dari internet.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan wawancara secara langsung kepada pakar. Wawancara dilakukan hingga beberapa tahap untuk melakukan validasi terhadap data yang didapat. Setelah itu proses penyaringan data yang telah diperoleh dari wawancara dan studi literatur dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian, namun data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pakar yang pasti akan diterapkan sepenuhnya pada penelitian. Penyakit-penyakit pada kucing peliharaan akan diterapkan pada sistem yang akan dikembangkan.

3.1.2 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan dimana desain antar muka sistem dibuat. Peneliti menggunakan sistem berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan Codeigniter dalam melakukan penelitian diagnosa penyakit pada kucing peliharaan.

3.1.3 Basis Pengetahuan

Tahap basis pengetahuan merupakan sebuah tahapan dimana proses pengelolaan data menjadi sebuah pengetahuan dilakukan. Data yang diperoleh berasal dari hasil wawancara kepada pakar dan studi literatur. Dalam basis pengetahuan dilakukan pengelompokan gejala-gejala hasil wawancara dan ditentukan penyakit apa saja yang sesuai dengan hasil diagnosa. Kemudian proses pembobotan gejala yang ada dengan mengakuisisi pengetahuan dari pakar terhadap kategori-kategori hasil diagnosa.

3.1.4 Mesin Inferensi

Tahapan berikutnya yaitu melakukan analisis data yang telah diakuisisi dan menjadi sebuah pengetahuan dengan metode *Naive-Bayes* dan *Certainty-Factor*. Untuk menghasilkan diagnosa penyakit pada kucing peliharaan, bobot pada gejala-gejala dan hasil diagnosa yang telah didapatkan kemudian dihitung menggunakan metode *Naive-Bayes* dan *Certainty-Factor*.

3.1.5 Implementasi Kode Program dan Testing

Seluruh hasil penelitian yang didapat menggunakan metode *Naive-Bayes* dan *Certainty-Factor* diimplementasikan ke dalam sebuah sistem berbasis web mulai dari proses analisis, desain antarmuka, *coding* dan *testing*. Proses pengujian secara *Black Box* dilakukan peneliti setelah seluruh tahap implementasi selesai dilakukan. Kemudian sistem dapat diuji secara langsung untuk mendiagnosa penyakit pada kucing peliharaan.

3.1.6 Tahap Kesimpulan dan Dokumentasi Penelitian

Tahap akhir dari desain penelitian ini ialah merancang sebuah simpulan, yang merujuk pada keselarasan antara tujuan penelitian dengan hasil dari pengujian sistem yang dibuat. Berdasarkan simpulan yang telah dibuat sebelumnya, maka peneliti menyampaikan hasil diagnosa dari gejala yang dialami kucing sesuai dengan kepakaran seorang pakar. Implementasi dari penelitian yang dilakukan ialah berbentuk sebuah penelitian skripsi, dokumen teknis dan jurnal.

1.2 Objek dan Lokasi Penelitian

Adapun objek dan lokasi penelitian yang spesifik berdasarkan rancangan desain penelitian yang dibuat. Untuk jenis penelitian seperti ini lebih menitikberatkan pada penyelesaian studi secara rinci dan jelas.

3.2.1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah mengimplementasikan sistem terhadap kucing peliharaan yang telah didiagnosa terserang penyakit. Hal itu dilakukan untuk menguji tingkat keakuratan dalam sistem yang dibuat sehingga sistem tersebut teruji validitasnya.

3.2.2. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Pusat Kesehatan Hewan Pemerintah Kabupaten Cimahi. Pakar yang ikut berperan dalam penelitian ini adalah seorang dokter hewan yang bertugas manjadi Kepala Pusat Kesehatan Hewan Pemerintah Kota Cimahi. Hal-hal yang dilakukan terhadap pakar meliputi wawancara, pengambilan data dan bimbingan dengan pakar.

1.3 Kebutuhan Perangkat

Perangkat yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Perangkat keras yang terdiri dari:
 - a. Laptop atau perangkat komputer
 - b. Processor Inter Core i3

- c. RAM 4 GB DDR3
- d. Hard Disk 320 GB
- e. *Mouse dan Keyboard*

2. Perangkat lunak yang terdiri dari:
 - a. Windows 10 32-bit
 - b. Notepad++
 - c. Web Server XAMPP
 - d. PHPmyAdmin
 - e. Web Browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer)

1.4 Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang diperoleh peneliti berasal dari hasil wawancara dengan pakar, dalam hal ini yaitu dokter hewan, untuk memperoleh data-data mengenai penyakit pada kucing peliharaan beserta gejala-gejalanya. Data sampel yang diperoleh berasal dari laporan pasien Pusat Kesehatan Hewan (PUSKESWAN) Pemerintah Kabupaten Cimahi dalam kurun waktu dua bulan terakhir yaitu bulan November dan Desember tahun 2016. Data sampel tersebut terdiri dari gejala-gejala yang tampak pada kucing beserta diagnosa sementara yang dilakukan oleh dokter hewan.

1.5 Instrumen Pengumpul Data

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara dan panduan studi literatur.

3.5.1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dilakukan oleh peneliti sebagai acuan dalam pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian terhadap seorang pakar. Untuk mengantisipasi kekuranglengkapan jawaban dari pakar pada saat proses wawancara, peneliti menggunakan *tape recorder*

atau aplikasi rekam suara pada *handphone* untuk merekam jalannya wawancara.

3.5.2. Pedoman Studi Literatur

Panduan studi literatur digunakan oleh peneliti sebagai panduan dalam pengumpulan data penelitian. Studi literatur juga dilakukan untuk menghindari kekuranglengkapan referensi yang diperlukan untuk peneliti.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan proses yang dilakukan kepada seorang pakar terhadap pengetahuan dan kepakarannya dalam mendiagnosa penyakit pada kucing peliharaan.

3.6.1. Wawancara

Sebelum melakukan proses wawancara, peneliti membuat sebuah pedoman wawancara berupa beberapa pertanyaan dan topik permasalahan yang akan dibahas lebih mendalam pada saat wawancara. Hasil dari wawancara tersebut digunakan untuk pengembangan pengetahuan yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Peneliti membagi proses wawancara ke dalam dua tahap, yaitu persiapan dan pelaksanaan wawancara. Berikut merupakan penjelasan dari kedua tahap tersebut:

1. Persiapan Wawancara

Dalam proses wawancara dengan pakar, sebelumnya peneliti mencari dan mendapatkan calon pakar yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan, yaitu seorang dokter hewan spesialis kucing yang bertempat tinggal di kota Cimahi, Jawa Barat. Beliau merupakan lulusan kedokteran hewan dan berkonsentrasi pada pengobatan dan perawatan hewan kucing. Setelah itu, peneliti membuat janji mengenai tempat dan waktu dengan pakar dengan menanyakan kesediannya terlebih dahulu. Sebelum wawancara tersebut dilakukan, peneliti membuat sesi pra-

wawancara dahulu dengan pakar dengan menyiapkan beberapa pertanyaan yang nantinya dapat dikoreksi oleh pakar agar proses wawancara dapat berjalan efektif dan materi yang dibahas lebih terarah.

2. Pelaksanaan Wawancara

Pada tahap pelaksanaan wawancara, peneliti menyusun pedoman wawancara yang akan digunakan sebagai acuan pada proses tanya jawab. Selain itu, peneliti mempersiapkan alat bantu tape recorder agar proses wawancara berjalan dengan baik. Informasi yang dibutuhkan seorang pakar, yaitu informasi mengenai bagaimana tahapan yang dilakukan untuk mendiagnosa penyakit pada kucing serta cara untuk penentuan nilai dan pembobotan dari hasil tes yang dilakukan seorang pakar terhadap hewan kucing. Bentuk informasi ini sangat dibutuhkan peneliti dalam tahap pengelolaan data dan informasinya berhubungan langsung dengan tahap pengolahan data.

Wawancara yang dilakukan dengan seorang pakar secara langsung untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini. Selanjutnya hasil wawancara yang telah diperoleh, baik yang tertulis dan terekam, dibuat ke dalam transkrip hasil wawancara sebagai bahan untuk pengelolaan dan pengolahan data.

3.6.2. Studi Literatur

Studi literatur secara sederhana adalah sebuah usaha untuk mempelajari sebuah objek. Sumber literatur yang diambil oleh peneliti diantaranya yaitu buku mengenai pemeliharaan kucing, metode-metode algoritma perhitungan dan jurnal ilmiah nasional maupun internasional yang membahas tentang dunia kesehatan kucing dan metode-metode yang diimplementasikan dalam penelitian ini.

