

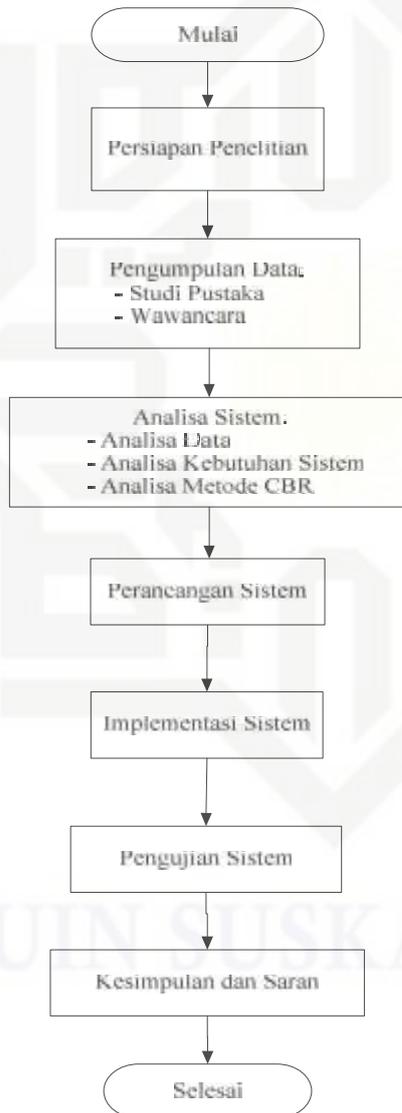
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Secara garis besar langkah-langkah penelitian dapat dilihat dari kerangka penelitian di bawah ini:



**Gambar 3.1 Kerangka Metodologi Penelitian**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.1 Persiapan Penelitian

Sebelum memulai penelitian, peneliti harus melakukan persiapan penelitian terlebih dahulu. Hal ini dilakukan guna mencari bidang kajian yang akan diteliti. Adapun bidang penelitian yang diteliti harus bersifat ilmiah, menarik untuk diteliti, mengikuti perkembangan teknologi, belum pernah dikaji atau diteliti oleh orang lain baik secara umum ataupun secara rinci ataupun pengembangan dari penelitian sebelumnya.

Pembuatan sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit kulit pada sapi dengan menggunakan metode *Case Based Reasoning* karena para peternak membutuhkan informasi yang akurat tentang permasalahan penyakit kulit pada sapi dan bagaimana solusi pengobatannya, untuk itu digunakan suatu metode dalam sistem pakar yang dapat memberikan hasil diagnosa terhadap permasalahan penyakit kulit pada sapi, yaitu metode *Case Based Reasoning* yang menggunakan pendekatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*) yang menitikberatkan pemecahan masalah dengan didasarkan pada *knowledge* dari kasus-kasus sebelumnya. Sehingga hasil diagnosa penyakit kulit pada sapi dapat ditemukan dengan pendekatan kasus yang telah ada

### 3.2 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Tahapan pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 1. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu dengan mencari bahan-bahan berdasarkan penelitian sebelumnya atau pada literatur buku yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

### 2. Wawancara

Untuk memperkuat data-data yang diperoleh pada tahap studi pustaka, maka akan dilakukan wawancara pada sejumlah pihak terkait sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit pada sapi ini, wawancara dapat dilakukan kepada ahlinya yaitu dokter hewan, dinas peternaka dan sebagainya.

## 3.3 Analisa Sistem

Tahapan analisa sistem yang dilakukan secara umum dibagi 2 (dua), yaitu:

### 1. Analisa data

Melakukan analisa terhadap data-data yang telah dikumpulkan untuk kemudian dilakukan proses perhitungan dari metode yang digunakan. Proses perhitungan ini dilakukan secara manual yang bertujuan untuk membandingkan hasil perhitungan manual ini dengan hasil yang akan diimplementasikan ke dalam sistem.

### 2. Analisa kebutuhan sistem

Melakukan proses analisa yang akan dilakukan terhadap perancangan sistem, seperti analisa terhadap proses yang dibutuhkan terhadap pembuatan DFD, ERD, kamus data dan *flowchart* sistem.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Analisa metode *Case Based Reasoning*

Dalam Case-Based Reasoning ada empat tahapan yang meliputi :

#### a. Retrieve

Mendapatkan/memperoleh kembali kasus yang paling menyerupai/relevan (similar) dengan kasus yang baru. Tahap retrieval ini dimulai dengan menggambarkan/ menguraikan sebagian masalah, dan diakhiri jika ditemukannya kecocokan terhadap masalah sebelumnya yang tingkat kecocokannya paling tinggi. Bagian ini mengacupada segi identifikasi, kecocokan awal, pencarian dan pemilihan serta eksekusi.

#### b. Reuse

Memodelkan/menggunakan kembali pengetahuan dan informasi kasus lama berdasarkan bobot kemiripan yang paling relevan ke dalam kasus yang baru, sehingga menghasilkan usulan solusi dimana mungkin diperlukan suatu adaptasi dengan masalah yang baru tersebut.

#### c. Revise

Meninjau kembali solusi yang diusulkan kemudian mengetesnya pada kasus nyata (simulasi) dan jika diperlukan memperbaiki solusi tersebut agar cocok dengan kasus yang baru.

#### d. Retain

Mengintegrasikan/menyimpan kasus baru yang telah berhasil mendapatkan solusi agar dapat digunakan oleh kasus-kasus selanjutnya yang mirip dengan kasus tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan sesuai dengan analisa yang telah dibuat dan data-data yang dikumpulkan. Perancangan ini terdiri dari perancangan basis data, struktur menu dan perancangan antar muka yang diperoleh dari analisa terhadap DFD, ERD, kamus data dan *flowchart* sistem. Perancangan DFD, ERD, Kamus Data dan *Flowchart System* merupakan tahap pembuatan tabel data secara fisikal, sebelum diimplementasikan kedalam basis data yang sebenarnya.

Perancangan antar muka pengguna sistem dilakukan apabila tahap perancangan tabel data selesai. Antar muka pengguna sistem harus dirancang sesuai dengan kebutuhan terhadap sistem, *user friendly*, dan harus memenuhi standar IMK (Interaksi Manusia dan Komputer).

### 3.5 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Implementasi dimulai dari penerapan permasalahan ke dalam sistem dan juga penerapan analisis yang digunakan.

Pada tahap ini, beberapa perangkat pendukung yang digunakan selama proses implementasi adalah sebagai berikut.

1. Perangkat Keras

- Processor : Intel Pentium Core2Duo, 2.0GHz
- Memori : 2GB
- Harddisk Drive : 500 GB

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perangkat Lunak

Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7 Ultimate*

Basis data : *My SQL Server*

Pemrograman : *PHP, HTML*

### 3.6 Pengujian Sistem

Tahapan pengujian dilakukan bila tahapan implementasi sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit kulit pada sapi dengan menggunakan metode *Case Based Reasoning* telah dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengujian secara fungsional. Pengujian fungsional merupakan pengujian yang berhubungan dengan kinerja sistem secara intern, berupa respon sistem terhadap *user*, uji fungsi atau menu yang terdapat pada sistem, dan uji kerja sistem.

### 3.7 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka dihasilkan kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah, metodologi yang digunakan dan tujuan yang akan dicapai serta saran-saran yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya.