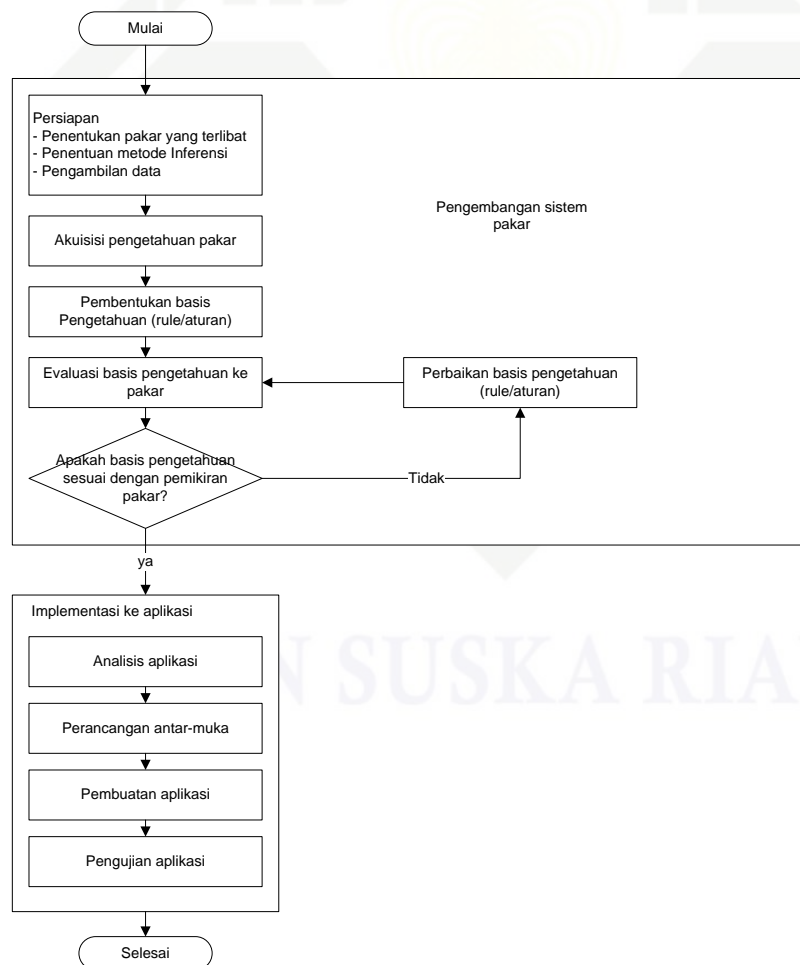


Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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, penelitian ini terbagi menjadi dua buah tahap. Tahap pertama adalah pengembangan sistem pakar dan tahap kedua adalah implementasi ke sistem. Pada tahap pengembangan sistem pakar dilakukan penentuan pakar yang terlibat, metode inferensi yang digunakan, pengumpulan data, akuisisi pengetahuan pakar, pembentukan basis pengetahuan serta evaluasi basis pengetahuan oleh pakar. Pada tahap implementasi ke sistem dilakukan analisis dan desain aplikasi, perancangan antar-muka, pembuatan dan pengujian aplikasi. Ilustrasi tahapan penelitian ini dapat dilihat di Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Sistem

Hak Cipta Ditindungi 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.

3.1. Pengembangan Sistem Pakar

3.1.1. Akuisisi Pengetahuan Pakar

Pakar-pakar yang terlibat dalam sistem ini adalah pakar bidang peternakan, bidang kesehatan hewan, dan syariah Islam. Pada tahap ini akan dilakukan wawancara ke pakar-pakar tersebut tentang penentuan kelayakan sapi kurban dan dilakukan studi pustaka terhadap referensi-referensi yang disarankan oleh pakar. Hasil wawancara bersama pakar dapat dilihat pada Lampiran A, sedangkan untuk dokumentasi peneliti bersama pakar-pakar kelayakan sapi kurban dapat dilihat pada Lampiran B. Setelah itu dilakukan pemindahan pengetahuan pakar ke dalam aturan-aturan yang dapat diimplementasikan ke dalam sistem. Aturan-aturan tersebut akan mengakomodir semua pengetahuan pakar. Aturan-aturan yang telah dibuat akan dikonfirmasi kembali ke pakar untuk memastikan keakuratan keputusan yang dihasilkan. Pakar-pakar yang akan diakuisisi pengetahuannya dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Daftar pakar

No	Instansi	Bidang Kepakaran
1.	Majelis Ulama Indonesia	Syariah Islam
2.	Peternakan	Morfometrik Ternak
3.	Dinas Pertanian dan Kesehatan Hewan	Kesehatan Hewan

3.1.2. Mesin Inferensi

Mesin inferensi akan menalarkan fakta-fakta yang ada kedalam *rule* untuk diambil sebuah keputusan. Mesin inferensi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *forward chaining*.

3.2. Implementasi Sistem

Setelah rancangan sistem pakar dibuat, maka tahap selanjutnya dilakukan pengimplementasian di aplikasi *smartphone*. Ada lima tahap yang digunakan untuk membangun aplikasi dalam penelitian ini. Tahap pertama adalah analisis dan desain sistem, tahap kedua adalah perancangan antarmuka aplikasi, tahap ketiga adalah pembuatan kode program, dan tahap terakhir adalah pengujian


Hak Cipta Diindungi 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.

sistem.

Pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan-kebutuhan aplikasi, yaitu: (1) siapa saja pengguna aplikasi; (2) kebutuhan masing-masing pengguna; dan (3) alur kerja aplikasi. Pada tahap ini digunakan metode *Object Oriented Analysis Design* (OOAD). *Tools* yang digunakan adalah satu buah diagram pada *Unified Modelling Language* (UML), yaitu *use case diagram*.

Pada tahap kedua dilakukan perancangan antarmuka aplikasi. Rancangan antarmuka dibuat dengan memperhatikan aspek-aspek interaksi manusia dengan komputer (IMK), seperti: (1) warna; (2) besar tombol; (3) tata letak dan sebagainya. Dalam merancang antarmuka peneliti menggunakan aplikasi *Microsoft Visio 2010*.

Setelah rancangan antarmuka selesai, dilakukan pembuatan kode program. Jenis *smartphone* yang digunakan adalah *smartphone* dengan *operating system* (OS) *Android*. *Tools* yang digunakan dalam membuat *webview* aplikasi ini adalah *App Inventor 2*. Bahasa pemrograman yang digunakan *PHP 5.4.1*.

Tahap terakhir adalah pengujian aplikasi. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian, yaitu *black box* dan *unit testing* (UT). Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji apakah fitur-fitur dalam aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian *black box* dilakukan dengan menggunakan sepuluh buah *smartphone* yang berbeda spesifikasi. Pengujian UT dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat menjalankan *rule-rule* yang ada dengan benar.