

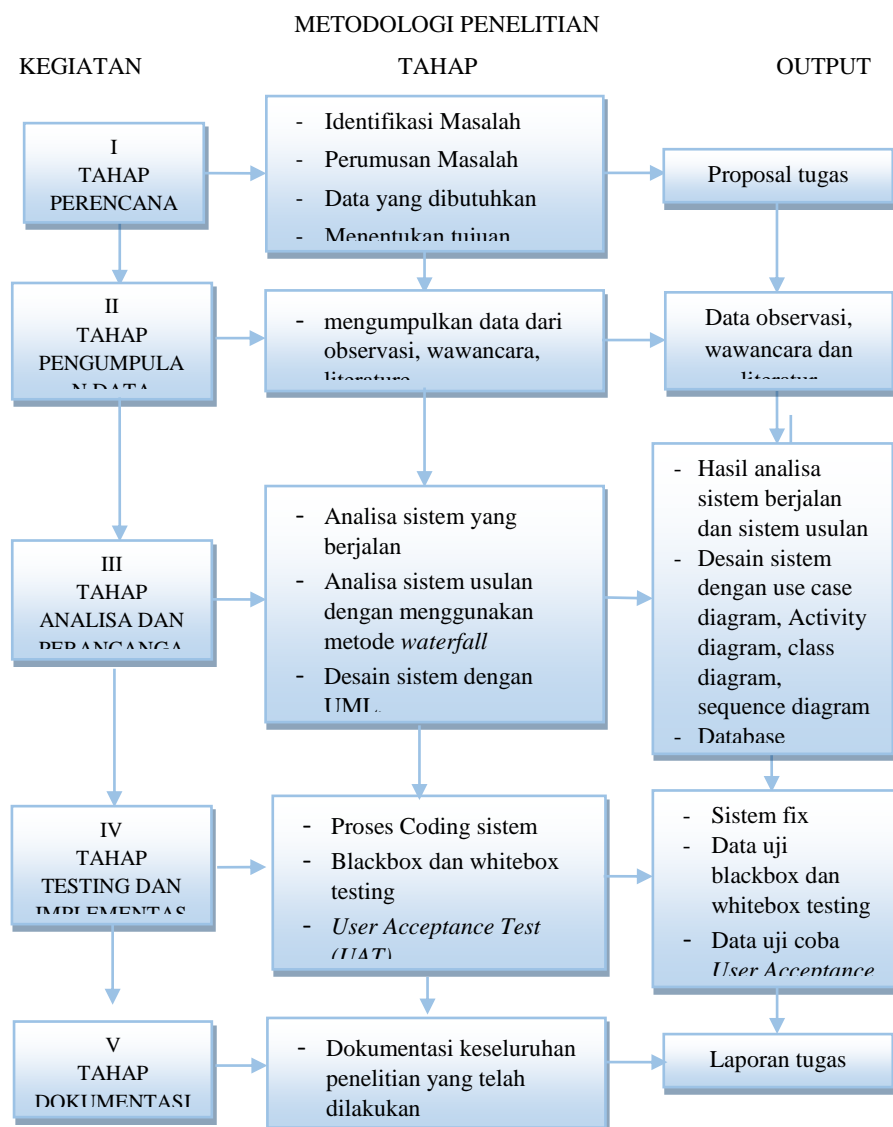
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Alur Metodologi Penelitian

Proses metodologi penelitian ini adalah langkah demi langkah dalam penyusunan tugas akhir. Dapat digambarkan dalam bentuk alur seperti berikut:

Gambar 3. 1 alur metodologi penelitian



3.1.1 Tahap Perencanaan

Langkah pertama dalam meneliti ini adalah memilih dan merumuskan masalah serta dapat dilihat dari sumber-sumber yang ada. Adapun tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut :

1) Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah tahap melakukan identifikasi dan mengamati secara langsung bagaimana proses cara kerja peternakan dan pengolahan data ternak di SPR Kec. Lubuk Batu Jaya

2) Perumusan Masalah

Setelah melakukan identifikasi masalah dan menemukan masalah yang ada maka dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir pada SPR Kec. Lubuk Batu Jaya.

3) Data yang dibutuhkan

Menentukan sumber data yang diperlukan dalam penelitian tugas akhir, seperti data mengenai sistem informasi manajemen, serta kebutuhan data primer dan data sekunder.

4) Penentuan Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah memberikan suatu kemudahan dalam proses pengolahan data ternak dan SPR Kec. Lubuk Batu Jaya .

3.1.2 Tahap Pengumpulan Data

Adapun tahap pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1) Observasi

Mengamati secara langsung ke kantor SPR Kec. Lubuk Batu Jaya dengan melihat langsung kegiatan dalam pendataan hewan ternak dan peternak.

2) Wawancara

Peneliti bertatap muka langsung dengan ketua SPR Kec. Lubuk Batu Jaya untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung

mengenai hal-hal yang berhubungan dengan proses pendataan ternak dan peternak, dan adakah permasalahan dalam sistem yang sedang berjalan. wawancara ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas permasalahan yang terjadi karena wawancara ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada sumber informasi.

3) Studi Literatur

Menggunakan literatur-literatur yang telah ada seperti jurnal-jurnal pendukung dan buku untuk digunakan sebagai referensi atau bahkan digunakan sebagai bahan acuan yang sesuai dengan topik penelitian, seperti :

- a) Buku tentang sistem informasi, analisa dan desain sistem informasi dan perancangan sistem informasi.
- b) Buku tentang pemrograman basis data berbasis web.
- c) Buku tentang pemrograman PHP.
- d) Jurnal tentang SMS Gateway.
- e) Jurnal tentang rancang bangun sistem informasi

3.1.3 Tahap Analisa dan Perancangan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap analisa dan perancangan adalah sebagai berikut :

1) Analisa sistem yang sedang berjalan.

Kegiatan ini dilakukan untuk menganalisis sistem yang sedang berjalan pada SPR Kec. Lubuk Batu Jaya saat ini, seperti kegiatan pengolahan data ternak dan peternak.

2) Analisa sistem usulan

Kegiatan ini dilakukan untuk menganalisa permasalahan yang telah dipetakan pada sistem baru dan pembuatan beberapa modul untuk menyesuaikan kebutuhan instansi dalam menyesuaikan aktifitas *user/* pengguna sistem. Sistem yang baru mempunyai fitur penyimpanan dengan menggunakan database, pengolahan data dan pembuatan laporan

hasil pengawasan non audit menggunakan sistem. Sistem usulan ini akan dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall*.

3) Desain sistem dengan *tools* UML

Kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan *tools* UML adalah sebagai berikut :

a) Pembuatan *use case diagram*

Pemodelan *use case diagram* digunakan untuk menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun.

b) Pembuatan *class diagram*

pemodelan *class diagram* digunakan untuk menunjukkan interaksi antara kelas dalam sistem. Kelas mengandung informasi dan tingkah laku (*behavior*) yang berkaitan dengan informasi tersebut

c) Pembuatan *sequence diagram*

pemodelan *sequence diagram* digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case*.

d) Pembuatan *activity diagram*.

Pemodelan *activity diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*.

4) Desain database sistem

Tahap ini melakukan perancangan database yang terdiri atas pembuatan database, table dan atribut-atributnya sesuai dengan kebutuhan sistem menggunakan MySQL.

5) Desain interface sistem

Tahap ini mendesain struktur menu yang dibutuhkan didalam sistem dan mendesain interface sistem, desain *input* dan *output* sistem sesuai dengan kebutuhan SPR Kec. Lubuk Batu Jaya terhadap sistem.

3.1.4 Tahap Testing dan Implementasi

Tahap testing merupakan tahap pengujian sistem setelah sistem selesai pada tahap koding. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk memastikan apakah sistem tersebut layak diterapkan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* (*interface* dan *form validation*), metode *whitebox testing* (*coding* dan algoritma sistem) dan *user acceptance test* (berupa dokumen yang disesuaikan dengan *requirement system* pada tahapan sebelumnya). Pada *blackbox testing* akan dilakukan pengujian terhadap struktur sistem dengan menguji setiap modul yang dimiliki Sistem Informasi Pendataan Ternak Sapi. Pengujian *whitebox testing* dilakukan oleh programmer untuk memastikan alur algoritma sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan pengujian *user acceptance test* merupakan pengujian terhadap pendapat pengguna terhadap sistem yang telah dirancang, adapun yang dilakukan adalah dengan menyebarkan kuesioner terhadap pengguna Sistem Informasi Pendataan Ternak Sapi mengenai *interface* dan kemudahan dalam menggunakan sistem tersebut.

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem yang telah selesai dilakukan pengkodean sekaligus dilakukan pengujian (*testing*). Sistem Informasi Pendataan Ternak Sapi yang telah siap untuk digunakan oleh *user/pengguna* sistem sesuai dengan kebutuhan.

3.1.5 Tahap Dokumentasi

Tahap dokumentasi merupakan tahapan dalam membuat laporan penelitian dari awal hingga akhir. Mulai dari tahap perencanaan, pengumpulan data, analisa dan perancangan, testing serta implementasi sistem. Hasil dari tahap dokumentasi ini adalah laporan Tugas Akhir.