BAB 1
PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah

Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah yang melaksanakan kewenangan dibidang peternakan yang dipimpin oleh kepala Dinas yang bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Tugas pokok Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi yaitu melaksanakan urusan pemerintahan daerah dibidang peternakan diantaranya penyusunan rencana dan program kerja di bidang peternakan, pembinaan pengendalian dan pelaksanaan tugas kesekretariatan, bidang program, bidang bina produksi, bidang pengembangan usaha peternakan, bidang kesehatan hewan dan kesmavet serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi hasil pelaksanaan tugas di bidang peternakan.

Berdasarkan wawancara dengan kepala sub bagian perencanaan dan program yaitu bapak Iman Susanto**,** menyatakan bahwa pada saat ini Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi belum mempunyai suatu sistem informasi yang dapat menyediakan informasi–informasi populasi hewan ternak di wilayah kabupaten sukabumi secara cepat dan akurat dalam bentuk peta digital, dikarenakan pada saat ini informasi yang diperoleh masih menggunakan peta *analog* atau cetakan dalam bentuk kertas. Hal ini mengakibatkan peta yang dibaca kurang memberikan informasi yang akurat karena peta tersebut data objeknya sulit diperbaharui. Kekurangan informasi tersebut menyulitkan dinas peternakan untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah yang mempunyai potensi hewan ternak karena informasi tersebut berpengaruh dalam proses target populasi dan produksi ternak yaitu daging, telur dan susu. Selain itu, dengan kurang akuratnya informasi yang ada mengakibatkan Dinas Peternakan kesulitan dalam memprediksi kebutuhan produksi yang akan diperoleh dari target populasi dan produksi ternak yang akan datang berdasarkan informasi yang telah ada sebelumnya karena hal tersebut

berdampak pada informasi kebutuhan produksi yang sebaiknya dilakukan agar mengetahui target yang telah ditentukan terlalu tinggi atau target terlalu rendah.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka diperlukan sebuah sistem yaitu sistem informasi geografis (SIG), karena SIG adalah sistem yang memberikan informasi yang cepat, akurat dan terintegrasi agar memudahkan dinas Peternakan untuk mendapatkan informasi populasi dan potensi ternak serta ditambah dengan sistem (*forecasting*) untuk meramalkan kebutuhan produksi ternak yang lebih objektif agar dapat merencanakan persiapan kebutuhan produksi hewan ternak ditahun yang akan datang.

1. 2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada, terdapat masalah yang timbul yaitu Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk penyebaran hewan ternak di Kabupaten Sukabumi.

1. 3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah Sistem Informasi Geografis untuk Penyebaran Hewan Ternak di Kabupaten Sukabumi.

Tujuan dibangunnya Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk penyebaran hewan ternak di Kabupaten Sukabumi adalah:

1. Membantu dinas peternakan kabupaten Sukabumi untuk melihat wilayah penyebaran hewan ternak serta mencari potensi ternak .
2. Membantu dinas peternakan dengan memberikan fasilitas sistem peramalan (*forecasting*) untuk memprediksi kebutuhan produksi ternak dari target yang ingin dicapai.

1. 4 Batasan Masalah

Dalam aplikasi ini penulis membatasi masalah dalam pembuatannya yakni sebagai berikut:

1. Aplikasi ini bersifat internal, yaitu hanya dapat digunakan di lingkungan Dinas Peternakan kabupaten Sukabumi.

2. Metode analisis adalah analisis terstruktur.
3. Pemetaan hanya di lokasikan di kabupaten sukabumi sesuai dengan RUTR (Rancangan Umum Tata Ruang) Dinas Peternakan kabupaten Sukabumi.
4. *Polygon* yang terdapat pada peta meliputi 47 kecamatan yang berada di kabupaten sukabumi, titik (*point*) kecamatan , serta garis (*line)* batas kecamatan dan batas kabupaten/kota.
5. Informasi yang data atribut berupa kecamatan, nama hewan serta jumlah populasi.
6. Untuk pembaharuan data spasial hanya data populasi ternak yang dapat di perbaharui.
7. Produksi yang akan diramalkan adalah :
   a. Produksi susu
   b. Produksi telur
   c. Produksi daging
8. Data peramalan yang diambil data per tahun yaitu dari data tahun 2010-2012.
9. Metode untuk meramalkan hasil produksi yaitu metode *Single Moving Average.*
10. Database yang digunakan MySQL dan bahasa pemograman yang digunakan PHP/*MapScript* dan PHP.
11. Source map menggunakan *Quantum GIS*, *Arcview*, *MapSever* serta *Framework Pmapper*.

1. 5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur.

   Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan laporan tugas akhir ini.

2. Observasi.

   Metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke instansi yang bersangkutan yaitu dinas peternakan kabupaten Sukabumi.

3. *Interview*

   Metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan bapak Iman Susanto selaku kepala sub bagian bidang perencanaan dan program dinas peternakan kabupaten Sukabumi.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall* [1] yang dapat dilihat pada Gambar 1.1. Model ini meliputi beberapa proses sebagai berikut :

1. *Communication*

   Pada tahap *Comminication* akan dilakukan proses komunikasi dengan pimpinan, pegawai dan staff Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi untuk mendapatkan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan, serta untuk mendapatkan spsifikasi kebutuhan pengguna.

2. *Planning*

   Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement).* Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software,* termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

   Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software,* representasi

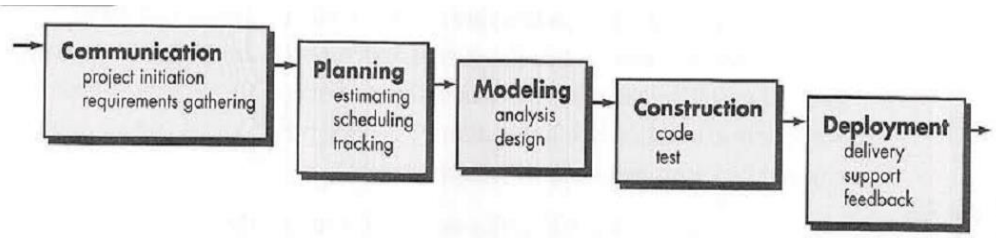
interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement.*

4. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut, yang kemudian kesalahan-kesalahan tersebut dapat diperbaiki.

5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berskala.



Gambar 1.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak [1]

1. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran dalam menyajikan laporan tugas akhir, sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penguraian latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan, menetapkan

metodologi penelitian dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep teori dan referensi – referensi tentang Sistem Infomarsi Geografis (SIG) yang akan digunakan pada laporan tugas akhir ini yaitu teori pustaka tentang SIG ,dan teori pendukung lainnya serta uraian profil dan struktur organisasi Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi analisis dan perancangan tentang aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG), analisis kebutuhan data analisis kebutuhan fungsional, analisis SIG, analisis data spasial, analisis data tabular, analisis *framework pmapper*, analisis *performance dashboard*, analisis metode *single moving average,* analisis kebutuhan non-fungsional, analisis pengguna / *user*, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, analisis basis data, diagram konteks,spesifikasi proses, kamus data, stuktur tabel, perancangan antar muka, perancangan prosedural dan jaringan semantic,dan pemodelan yang digunakan yaitu *data flow diagram*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan tahapan implementasi aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG), serta deskripsi teknik pengujian yang akan digukan untuk menguji aplikasi tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari pembahasan tentang aplikasi SIG dan saran untuk pengembangannya kedepan.