

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Malaka merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang merupakan hasil pemekaran dari kabupaten Belu yang disahkan dalam sidang paripurna DPR RI pada tanggal 14 desember 2012 di gedung DPR RI, berdasarkan rancangan undang-undang daerah otonomi baru. Kabupaten ini berbatasan langsung dengan Negara Timor Leste dengan gerbang utamanya adalah Pos Lintas Batas Negara (PLBN) Mota Masin. Sebagai kabupaten baru, kabupaten ini memiliki keunggulan pada sektor pertanian tetapi juga memiliki potensi yang besar pada sektor peternakan.

Dinas Peternakan, merupakan lembaga pemerintah yang memiliki tugas dalam mengelolah dan mengamankan peternakan. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut Dinas Peternakan mempunyai tugas melaksanakan pembinaan umum di bidang peternakan, pemberian bimbingan teknis kesehatan hewan, memberikan penyuluhan di bidang peternakan serta pengamanan teknis peternakan dibidang kesehatan hewan. Potensi peternakan dikabupaten malaka sangat besar untuk seluruh kecamatan dan dapat dijadikan penyangga kebutuhan daging sapi di Indonesia. Sistem peternakan yang ada saat ini sebagian besar dilepas liar dan sebagian lagi diikat di pekarangan rumah. Hal ini mengakibatkan petugas dinas peternakan mengalami kesulitan dalam mendata

dan mencari lokasi penyebaran populasi hewan ternak sapi pada 12 kecamatan di Kabupaten Malaka.

Berdasarkan data yang dari Dinas Peternakan Kabupaten Malaka, jumlah populasi hewan ternak sapi terus mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Hal ini berdasarkan data statistik populasi hewan ternak sapi di setiap kecamatan, yaitu pada tahun 2016 jumlah populasi hewan ternak sapi sebanyak 74.720 ekor dan pada tahun 2017 sebanyak 78.800 ekor. Dengan adanya peningkatan populasi hewan ternak sapi pada Kabupaten Malaka, maka diperlukan suatu sistem pengolahan data yang tepat dalam mengolah jumlah populasi hewan ternak tersebut. Hal ini dikarenakan Dinas Peternakan Kabupaten Malaka sampai saat ini masih belum memiliki suatu sistem pengolahan data yang baik. Sistem pengolahan data yang ada masih menggunakan *microsoft excel* untuk memuat data populasi hewan ternak sapi.

Perkembangan teknologi saat ini mempermudah manusia dalam melakukan segala kegiatan. Salah satu teknologi yang digunakan saat ini adalah *Sistem Informasi Geografis (GIS)*. *GIS* merupakan teknologi untuk mengelola, menganalisis, dan menyebarkan informasi geografis yang berkaitan dengan tata letak keruangan dan informasi-informasi yang terkait (Kunang & Sulaiman, 2016). Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dibuat suatu **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI POPULASI HEWAN TERNAK SAPI PADA KABUPATEN MALAKA BERBASIS WEB**. Dengan adanya sistem ini di harapkan dapat mempermudah bagian dinas peternakan untuk mendata lokasi populasi ternak sapi dan hasil peternakan,

serta membantu pedagang dan masyarakat pada saat mereka kesulitan dalam mencari lokasi peternakan ketika kehabisan stok pada musim tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Dinas Peternakan Kabupaten Malaka sampai saat ini masih belum memiliki suatu Sistem Pengolahan Data yang baik untuk memuat data populasi hewan ternak sapi.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dirancang untuk melakukan menampilkan peta lokasi peternak dengan *outputnya* berupa peta Kabupaten Malaka .
2. Aplikasi ini dibangun untuk membantu petugas Dinas Peternakan Kabupaten Malaka dan masyarakat dalam melakukan pencarian lokasi ternak sapi yang tersebar di Kabupaten Malaka.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi geografis pemetaan lokasi populasi hewan ternak sapi pada kabupaten malaka berbasis *web* untuk mempermudah dinas peternakan Kabupaten Malaka dalam mendata lokasi populasi ternak sapi dan hasil peternakan, serta membantu pedagang dan masyarakat pada saat mereka kesulitan dalam mencari lokasi peternakan ketika kehabisan stok pada musim tertentu.

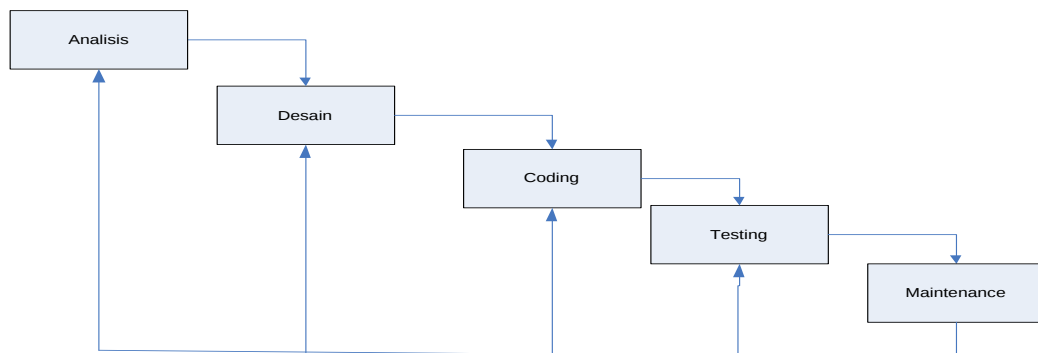
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Dinas Peternakan untuk mempermudah penyaluran informasi tentang letak dan jarak antara lokasi ternak dan masyarakat..
2. Bagi masyarakat untuk membantu pada saat mereka kesulitan dalam mencari lokasi peternakan ketika kehabisan stok pada musim tertentu.

1.6 Metode Penelitian

Agar suatu penelitian dapat terarah dan teratur maka dibutuhkan suatu metode. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah model *Waterfall* yang mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis (Pressman, 2010).



Gambar 1. 1 Waterfall Model

1. Tahap Analisis

Tahap ini merupakan tahap inisialisasi pendefinisian masalah untuk menyelesaikan permasalahan melalui pengumpulan data-data pada dinas peternakan Kabupaten Malaka. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Metode observasi

Pada tahap ini dilakukan suatu teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung di lapangan untuk meneliti dan mengamati masalah-masalah yang dihadapi terkait perkembangan peternakan di Kabupaten Malaka.

b. Metode wawancara

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara menanyakan secara langsung kepada masyarakat dan pegawai di kantor Dinas Peternakan Kabupaten Malaka untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam proses pembuatan *website*.

c. Metode studi pustaka

Merupakan metode yang digunakan sebagai penunjang dalam melengkapi teori dan materi, melalui pembacaan literatur misalnya buku-buku referensi dari internet jurnal, buku, dan skripsi sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2. Tahap Desain

Merupakan tahap perancangan terhadap hasil yang didapat dari tahap analisis yang meliputi perancangan basis data, perancangan masukan dan keluaran serta perancangan *interface*.

a. Bagan alur sistem (*systems flowchart*)

Bagan alur sistem (*system flowchart*) merupakan bagian yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. *Flowchart* sistem merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja sistem.

b. DFD

Bagan atau diagram berjenjang digunakan untuk mempersiapkan penggambaran DFD ke level-level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang dapat digambar dengan menggunakan notasi proses yang digunakan di DFD.

1. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output* di bagian *input* menunjukkan *item-item* data yang akan digunakan pada bagian proses. Bagian proses berisi langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi atau modul, sedangkan bagian *output* berisi hasil dari pemrosesan data.

2. Diagram Berjenjang

Diagram yang di gunakan untuk mempersiapkan penggambaran diagram arus data level-level bawah. Diagram berjenjang dapat di gambarkan dengan notasi proses pada *data flow* diaagram.

3. DFD Level 1

Pada level 1 di ciptakan atau dibuat dari proses utama yaitu level 0, dimana semua proses menjelaskan proses dalam proses yang ada pada level 0, ketika pada simbol proses terhubung ke berapa entitas eksternal dan data store maka akan tercipta dfd level 1.

4. DFD Level 2

Pada level 2 di ciptakan atau dibuat dari proses utama yaitu level 1, dimana semua proses menjelaskan proses dalam proses yang ada pada level 1, ketika pada simbol proses terhubung ke berapa entitas eksternal dan data store maka akan tercipta dfd level 2.

c. ER-diagram

Dalam Diagram pemodelan sistem akan digambarkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*. Tujuan penggambaran diagram ER-diagram adalah untuk menggambarkan hubungan antara *entity-entity* yang terlibat di dalam sistem secara keseluruhan.

d. Perancangan *interface*

Manfaat perancangan *interface* adalah agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi, sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan operasi sistem komputer, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung. Media yang dimaksud adalah antarmuka berbasis grafis yang dikenal dengan istilah GUI (*graphical user interface*).

3. Tahap Implementasi

Coding merupakan proses desain yang biasa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh seorang *programmer* yang akan menerjemahkan transai yang akan diminta oleh *user*, dengan kata lain penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Program bantu dalam sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memakai DBMS *MySQL*.

4. Tahap Pengujian

Tujuan dari tahap ini adalah menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan kemudian memperbaiki. Dalam proses analisis hasil pengolahan data digunakan metode pengujian *black-box*.

5. Tahap Pemeliharaan

Proses pemeliharaan pada *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software*. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan atau pergantian pada sistem operasi, atau perangkat lainnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

Bab V Pengujian dan Analisis Hasil

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

Bab VI Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam aplikasi.