

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi Informasi di era digital berkembang dengan pesat dan berpengaruh terhadap perkembangan informasi di masyarakat dan berbagai bidang lainnya. Perkembangan teknologi dan informasi yang pesat tidak hanya terpaku pada dasar-dasar operasi seperti mengetik, mencetak, mengedarkan informasi dan sebagainya. tetapi teknologi informasi sekarang berkembang hingga analisis dan pengolahan data yang kompleks yang menggunakan berbagai perkembangan informasi yang terpusat untuk menghasilkan informasi dan data yang akurat serta mempermudah mendapatkan informasi yang tepat sasaran. Pada sebuah penelitian oleh (Askal Basir, 2021), dijelaskan bahwa 62,1% kualitas pelayanan informasi publik ditentukan oleh penggunaan sistem informasi, sedangkan 37,6% ditentukan oleh faktor-faktor lain.

Sebagai contoh konkret dalam berbagai bidang salah satunya adalah bidang peternakan yang mana masyarakat membutuhkan data yang akurat terkait populasi ternak untuk meningkatkan aspek-aspek yang mempengaruhi kegiatan peternakan. Untuk itu keberadaan informasi yang tepat pada bidang peternakan sangat penting bagi sejumlah masyarakat di wilayah yang memiliki potensi pada bidang peternakan seperti salah satunya wilayah Kabupaten Malaka, di mana masyarakat yang berada di daerah pegunungan memilih untuk beternak. Potensi ternak umumnya merupakan kemampuan dalam hal pengembangan populasi ternak yang akan memiliki kekuatan saing dan memiliki kemampuan peningkatan ekonomi

secara berkelanjutan. Untuk itu, diperlukan penelitian untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dalam hal meningkatkan produktivitas ternak di wilayah yang berpotensi menjadi wilayah peternakan. Maka dalam penelitian untuk memecahkan masalah dan menganalisis berbagai data diterapkan berbagai metode penelitian. Salah satu metode yang diterapkan ialah menggunakan blok diagram sistem (BDS). Metode ini menurut (Yacub *et al.*, 2020) merupakan diagram dari sebuah sistem, di mana data spasial, data atribut, data produksi, dan data budidaya sebagai inputan ke dalam sistem, digitalisasi peta, menganalisa data atribut ke dalam tabel atribut dengan contoh daerah yang berpotensi banyaknya peternakan, menganalisa data populasi dalam bentuk tabel, populasi, dan juga budidaya sebagai pemroses dalam sistem.

Sebelumnya telah ada penelitian terdahulu yang membahas Implementasi Blok Diagram Sistem (BDS) dalam membangun sistem informasi geografis untuk potensi ternak oleh (Yacub *et al.*, 2020) yang membahas pemetaan potensi ternak pada Kabupaten Pasuruan guna untuk membantu pencarian data atau potensi ternak pada suatu wilayah dengan tingkat potensi ternak. Dalam penelitiannya, peneliti berhasil membangun sebuah SIG untuk membantu pencarian data atau potensi ternak pada suatu wilayah dengan tingkat potensi ternak serta pada tampilan webgis peta pada web menampilkan peta Kabupaten.Pasuruan beserta peta atribut Kecamatan. Adapun peta kecamatan diolah dengan quantum gis menghasilkan digitasi peta atribut sesuai kecamatan kecamatan yang ada pada Kabupaten Pasuruan, dan juga atribut pencarian. Hasil pembuatan webgis pemetaan potensi ternak menunjukkan bahwa mengalokasikan tempat potensi ternak, produksi ternak

dan juga budidaya pada tiap kecamatan ini sangatlah dinamis dengan adanya data pada tiap pencarian fungsi atribut sehingga bisa membantu masyarakat untuk melihat lokasi mana saja yang mempunyai peluang potensi ternak. Namun sistem ini belum dikembangkan terkait fitur penyakit dan seperti apa upaya penanggulangannya di situasi darurat karena umumnya wilayah ternak merupakan wilayah yang jauh dari daerah perkotaan yang bisa menghubungi ke kantor peternakan untuk dilakukan pemeriksaan.

Adapun salah satu wilayah yang menjadi potensi ternak ialah Kabupaten Malaka yang merupakan sebuah wilayah Kabupaten di provinsi Nusa Tenggara Timur Indonesia. Kabupaten ini berbatasan langsung dengan negara Timor Leste. Jumlah penduduk Kabupaten Malaka berdasarkan data pada (Dewi et al., 2023) berjumlah 194.300 jiwa dan Secara geografis Kabupaten Malaka berbatasan dengan Kabupaten Belu di bagian Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan dan laut Timor bagian Selatan, Negara RDTL ( Timor Leste ) di bagian Timur dan Kabupaten Timor Tengah Utara di bagian Barat sedangkan secara astronomi Kabupaten Malaka terletak antara  $9^{\circ} 48' 0''$  LS dan  $124^{\circ} 36' 0''$  BT s/d  $125^{\circ} 12' 0''$  BT.

Selain situasi dan kondisi yang mendukung, letak geografis, Kabupaten Malaka pun juga mendukung untuk bidang peternakan dikarenakan wilayahnya sebagian besar meliputi pegunungan yang memiliki potensi pangan ternak. Hal itu didasarkan pada data yang diperoleh dari (Bidang Perternakan Dinas Pertanian Kabupaten Malaka, 2022), bahwa populasi ternak di 12 kecamatan yang ada di Kabupaten Malaka meliputi kuda sebanyak 265 ekor, sapi sebanyak 71.095 ekor, kerbau sebanyak 692 ekor, kambing sebanyak 46.337 ekor, babi sebanyak 56.078

ekor, ayam sebanyak 446.072 ekor dan itik sebanyak 3.299 ekor

Data di atas menunjukkan bahwa potensi ternak di Kabupaten Malaka belum sepenuhnya terdata secara efektif karena lokasi yang memiliki potensi ternak belum diketahui secara pasti. Ada pula beberapa jenis hewan ternak yang belum terdaftar di BPS Kabupaten Malaka dan belum juga ada pemetaan yang informatif serta monitoring yang memanfaatkan teknologi komputer moderen. Pemetaan dan monitoring belum bisa dilakukan dikarenakan belum adanya edukasi tentang sistem informasi geografis dan monitoring secara tersistem, terhadap pihak kantor BPS Kabupaten Malaka dan Dinas Peternakan karena sistem yang dijalankan saat ini masih konvensional, sehingga informasi tentang potensi ternak tidak sampai ke masyarakat luas khususnya wilayah pelosok Kabupaten Malaka yang berdampak pada minimnya pengetahuan dan informasi terhadap potensi ternak yang ada. Selain itu, pengelolaan data di Dinas pertanian bidang peternakan Kabupaten Malaka masih sangat manual.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini dilaksanakan untuk merancang sistem informasi geografis pemetaan populasi ternak di Kabupaten Malaka berbasis web menggunakan *system block diagram (sbd)* dengan menerapkan metode *waterfall*” yang tujuannya untuk monitoring dan memetakan potensi jumlah ternak dan untuk memantau aspek populasi ternak guna memberikan informasi yang mudah untuk diakses dan sebagai media yang mampu mengedukasikan masyarakat dalam hal beternak.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam

penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menerapkan metode *Waterfall* dalam membangun sistem informasi geografis berbasis web untuk memetakan jumlah ternak di Kabupaten Malaka menggunakan Sistem Blok Diagram (SBD)?
- b. Bagaimana masyarakat di Kabupaten Malaka dapat mengetahui Populasi ternak yang ada pada setiap kecamatan?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Ruang lingkup wilayah kecamatan di Kabupaten Malaka.
- b. Ternak yang menjadi objek dalam pengambilan sampel data ialah kuda, sapi, kerbau, kambing, babi, sebagai jenis mamalia sedangkan jenis unggas meliputi ayam dan itik.
- c. Sistem yang dibangun untuk membantu petugas Dinas Peternakan Kabupaten Malaka dan masyarakat dalam melakukan pencarian lokasi semua ternak yang tersebar di Kabupaten Malaka dan mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait sebaran jumlah ternak.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk menerapkan metode *Waterfall* dalam membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis web dalam memberikan informasi terkait Populasi ternak di Kabupaten Malaka menggunakan Sistem Blok Diagram (SBD)
- b. Untuk memantau daerah yang berpotensi sebagai daerah peternakan Kabupaten Malaka.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Masyarakat lebih praktis dan cepat untuk mendapatkan informasi- informasi tentang jumlah ternak yang ada di Kabupaten Malaka.
- b. Membantu petugas di bidang peternakan Kabupaten Malaka untuk lebih mudah dalam menganalisis data yang berkaitan dengan jumlah ternak.
- c. Petugas Dinas Peternakan Kabupaten Malaka lebih mudah menginformasikan jumlah ternak yang ada kepada masyarakat melalui media *online*.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan secara umum terdiri dari 5 (lima) bab, sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

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

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini peneliti menjelaskan landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya dan juga peneliti menguraikan dasar penelitian dalam skripsi ini.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini peneliti menjelaskan penerapan metode penelitian yang digunakan dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam penelitian ini.

#### BAB IV ANALISA, PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini diuraikan tentang analisa perancangan sistem dan hasil pemecahan masalah yang didapat dan juga hasil uji coba dari sistem yang dikembangkan.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan sistem yang dibuat.