

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki berbagai subsektor-subsektor dalam pertanian salah satunya subsektor peternakan yang mempunyai begitu banyak keuntungan dari setiap input sampai output (Indrayani et al., 2022). Peternakan adalah kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan keuntungan dari kegiatan tersebut (Novianti & Antara, 2020). Peternakan merupakan aspek yang terus menjadi perhatian karena peran pentingnya dalam menyumbang pasokan pangan berprotein hewani. Swasembada daging yang terus diupayakan merupakan upaya dalam menjaga ketahanan pangan bagi manusia (Tsani Farda et al., 2022). Sektor peternakan merupakan motor penggerak pembangunan khususnya di wilayah pedesaan (Borman et al., 2020).

Kota Pariaman adalah hamparan daratan rendah yang terletak di pantai barat Provinsi Sumatera Barat, dengan ketinggian berkisar antara 0 hingga 75 meter di atas permukaan laut serta sedikit perbukitan. Secara astronomis, Kota Pariaman terletak di antara 00° 33' 00" - 00° 40' 43" lintang selatan dan 100° 4' 46" - 100° 10' 55" bujur timur. Luas daratannya sekitar 73,36 km² dengan garis pantai berpanjang sekitar 12,72 km. Kota Pariaman menjadi salah satu kota di Sumatera Barat yang memiliki potensi besar dalam bidang peternakan. Beberapa beberapa jenis hewan ternak yang tersebar di Kota Pariaman meliputi, sapi, kerbau, kambing, ayam, ikan, dan itik sehingga menjadikan Kota Pariaman sebagai salah satu daerah yang berkontribusi dalam sektor peternakan di Sumatera Barat.

Sebagai salah satu kota yang memiliki potensi besar dalam sektor peternakan di Sumatera Barat, akses informasi mengenai persebaran hewan ternak di Kota Pariaman masih terbatas. Informasi mengenai sektor peternakan ini bisa sangat bermanfaat bagi berbagai pihak, seperti pengusaha dan masyarakat umum. Selain itu, Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman masih belum memiliki sistem yang mengelola data terkait hewan ternak di Kota Pariaman. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu memudahkan pengelolaan dan penyajian informasi mengenai persebaran hewan ternak di Kota Pariaman, yang dapat diakses secara mudah melalui aplikasi berbasis web. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi ini adalah dengan menerapkan Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS). Penerapan SIG memungkinkan identifikasi daerah-daerah dengan potensi tertentu dalam bidang peternakan, serta membantu dalam perancangan kebijakan yang tepat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi (Sodikin & Redy Susanto, 2021). Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai suatu sistem pengelolaan data yang terorganisir semakin berkembang pesat. Terbukti di beberapa instansi yang menggunakan Sistem Informasi Geografis sebagai salah suatu sistem pengumpulan dan penggabungan data secara terorganisir dan terpadu (Haris et al., 2023). Sistem ini dapat melakukan pemetaan terhadap berbagai hal yang terjadi di muka bumi. Data yang ditampilkan dalam sistem ini berupa data spasial yang meliputi data koordinat peta, data citra satelit, maupun data foto udara. Kemudian data selanjutnya yang digunakan yaitu data atribut yang terdiri atas data statistik,

catatan survei, dan dokumen lain yang berhubungan (Haris et al., 2023). Menurut (Zuhra et al., 2023) Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan system yang dapat mendukung pengambilan keputusan Spasial dan mampu menyatukan deskripsi-deskripsi lokasi ternak yang ditemukan pada daerah peternakan.

Sebagai acuan langkah dalam membangun sebuah sistem, terdapat beberapa jurnal penelitian terdahulu untuk dijadikan referensi. Adapun jurnal terkait yang digunakan yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Masnur, Syahirun Alam, Muhammad Ihsar (2022), dengan judul “Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lahan Pertanian Dan Komoditas Hasil Panen di Kabupaten Sidrap Berbasis Web”. Hasil dari Penelitian tersebut memberi kesimpulan bahwa dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat memberikan informasi mengenai lokasi, luas lahan, produksi lahan dan status kondisi lahan di Kabupaten Sidrap dan memuat data pertanian berupa peta lahan pertanian, data komoditi hasil panen, data kelompok tani, data anggota kelompok tani, data tanaman, data penyuluhan, data kondisi lahan dan data jenis lahan. Aplikasi ini dapat membantu petani dalam *update* status kondisi lahan dan membantu investor dalam yang akan menanamkan modal dan mengembangkan produksi pertanian. Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu memiliki kesamaan pada penggunaan Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk pemetaan. Sedangkan perbedaannya terletak pada fokus pemetaan. lokasi, objek, dan tahun penelitian.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Devi Dali Ansa, Jhonson Efendi Hutagalung, Rohminatin (2021), dengan judul “Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Titik Peternakan Di Dinas Peternakan Kabupaten Asahan”. Hasil dari penelitian tersebut memberi kesimpulan bahwa dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat memberikan informasi kepada pemakai mengenai titik lokasi peternak ayam ras dan itik. Pengguna dapat melihat titik lokasi peternakan melalui aplikasi web yang ditampilkan pada peta *Google Maps API*. Hasil pencarian akan diarahkan langsung ke lokasi tujuan dan pengguna dapat melihat informasi si dengan mengklik marker pada peta maka sistem akan menampilkan informasi seperti nama usaha, jenis hewan ternak, daerah lokasi, jalan, deskripsi dan koordinat lokasi tersebut. Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu memiliki kesamaan pada penggunaan Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk memetakan wilayah peternakan di suatu wilayah. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi, objek, dan tahun penelitian.

Dari uraian permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka peneliti melakukan penelitian dalam bentuk karya tulis skripsi dengan judul: **“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PERSEBARAN HEWAN TERNAK DI KOTA PARIAMAN BERBASIS WEB”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana caranya sistem informasi geografis berbasis web dapat membantu Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman dalam memantau dan mengelola secara efisien data terkait hewan ternak di wilayah Kota Pariaman?
2. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi geografis berbasis web sehingga dapat membantu pihak Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman dalam mengidentifikasi dan memetakan persebaran hewan ternak di Kota Pariaman serta dapat memberikan informasi terkait hewan ternak yang ada pada masyarakat umum?
3. Bagaimana Implementasi sistem informasi geografis dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Javascript*, dan *database MySQL* dalam pemetaan persebaran hewan ternak di Kota Pariaman?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis dapat mengemukakan hipotesa sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan sistem informasi geografis ini dapat membantu dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman dalam memantau dan mengelola secara efisien data terkait hewan ternak di wilayah Kota Pariaman sehingga meningkatkan kualitas informasi yang tersedia.
2. Diharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini dapat membantu Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman dalam identifikasi dan pemetaan persebaran hewan ternak di Kota

Pariaman serta dapat memberikan informasi terkait hewan ternak yang ada pada masyarakat umum.

3. Diharapkan implementasi sistem informasi geografis dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Javascript*, dan *database MySQL* dapat memetakan persebaran hewan ternak di Kota Pariaman

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan diperlukan ketika meneliti suatu masalah. Untuk memberikan ketegasan dalam cakupan penelitian ini, perlu ditetapkan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Sumber data peternakan diperoleh dari Dinas Pertanian, Pangan Dan Perikanan Kota Pariaman.
2. Fokus utama adalah pada pemetaan persebaran hewan ternak yang dikelola oleh kelompok tani dan terdata pada Bidang Peternakan dan Kesehatan Hewan di Dinas Pertanian, Pangan Dan Perikanan Kota Pariaman.
3. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Javascript*, dan *database MySQL*.

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis yang dapat menyampaikan informasi mengenai persebaran hewan ternak di Kota Pariaman.

2. Menciptakan dan mengimplementasikan sistem informasi geografis berbasis web yang dapat memetakan dan memvisualisasikan persebaran hewan ternak di Kota Pariaman.
3. Menghasilkan sebuah sistem informasi geografis berbasis web yang dapat mempermudah Dinas Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kota Pariaman dalam memantau dan mengelola secara efisien data terkait hewan ternak.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka dapat dikemukakan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Peneliti memiliki kemampuan untuk membuat sistem perangkat lunak berbasis web yang dapat membantu Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan dalam mengelola data hewan ternak di Kota Pariaman dan Persebarannya.
 - b. Sebagai salah satu syarat kelulusan strata satu (S1), sistem informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
 - c. Sebagai salah satu cara penerapan ilmu-ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan.
2. Bagi Subject Penelitian
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kota Pariaman dalam melakukan pengelolaan data untuk mengelola data hewan ternak di Kota Pariaman.

- b. Penelitian ini diharapkan dapat membantu Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman dalam mengidentifikasi dan memetakan persebaran hewan ternak di Kota Pariaman

1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

Gambaran umum perusahaan penulis mendapatkan data melalui metode obeservasi, wawancara, dan studi literatur. Dari hasil tersebut penulis mendapatkan data primer. Pada bagian ini penulis akan memaparkan tentang instansi yang terkait yang merupakan objek penelitian, mulai dari sejarah singkat, struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi instansi.

1.7.1 Sejarah Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman

Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kota Pariaman merupakan lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan urusan pemerintahan di bidang pertanian, pangan, dan perikanan di wilayah Kota Pariaman. Dinas ini beralamat di Jl. Sentot Ali Basa No. 006, Desa Jati Mudik, Kecamatan Pariaman Tengah, Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat.

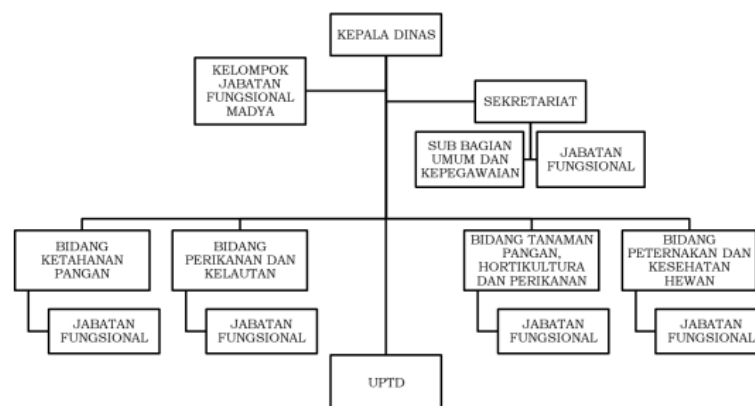
Sejak terbentuknya Kota Pariaman Tahun 2002, telah terjadi beberapa kali perubahan Nomenklatur dan Struktur Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah yang mengurus urusan pertanian, pangan dan perikanan di Lingkungan Pemerintah Kota Pariaman. Terakhir, ketiga urusan digabung dalam satu dinas berdasarkan Peraturan Daerah Kota Pariaman Nomor 9 Tahun 2018 Tentang “Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah” (Lembaran Daerah Kota Pariaman Tahun 2018 Nomor 9), yang selanjutnya ditindaklanjuti dengan Peraturan Walikota Pariaman Nomor 41 Tahun

2019 tentang “Perubahan 47 Tahun 2018 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan”.

Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman mempunyai tugas untuk menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang pertanian, dan urusan pemerintahan dibidang pangan, serta urusan pemerintahan dibidang perikanan.

1.7.2 Struktur Organisasi Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman

Berikut adalah struktur organisasi dari Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini:



(Sumber: DPPP Kota Pariaman)

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman

1.7.3 Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman

Tugas Pokok dan Fungsi adalah sasaran utama atau pekerjaan yang dibebankan kepada organisasi untuk dicapai dan dilakukan. Adapun tugas pokok dari Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman sebagai berikut

1. Tugas Pokok

Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang pertanian, dan urusan pemerintahan bidang pangan, serta urusan pemerintah bidang perikanan.

2. Fungsi

Dalam melaksanakan tugas diatas maka Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan dan penetapan kebijakan di bidang pertanian, pangan dan perikanan;
- b. Koordinasi pelaksanaan kebijakan di bidang pertanian, pangan dan bidang perikanan;
- c. Pembinaan peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang pertanian, pangan dan perikanan;
- d. Pengendalian, pemantauan, pengawasan, evaluasi dan pelaporan penyelenggaraan di bidang pertanian, pangan dan perikanan;
- e. Pelaksanaan fungsi lain yang terkait bidang pertanian, pangan dan perikanan yang diberikan oleh Walikota.