

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lumajang adalah salah satu kota yang dikenal dengan industri pisang terbesar di Jawa Timur. Berdasarkan data (BPS) Kabupaten Lumajang menghasilkan sebanyak 1 040 966 ton buah pisang terhitung pada tahun 2018. Jumlah ini menunjukkan bahwa melimpahnya buah pisang yang berada di Kabupaten Lumajang.

Dengan melimpahnya buah pisang di Kabupaten Lumajang, maka timbul permasalahan, salah satunya belum maksimalnya pisang yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena beberapa petani mengalami kendala yaitu, pisang yang dihasilkan tidak memenuhi kriteria kualitas pisang seperti, durasi penanaman yang lambat, rasa yang dihasilkan, maupun fisik dari buah pisang itu sendiri Hal ini karena lahan yang digunakan tidak sesuai dengan jenis pisang yang ditanam.

Untuk memecahkan masalah tersebut yakni akan dibuatkan sistem yang bisa merekomendasikan jenis pisang yang di tanam di lahan yang sesuai dan dapat melihat lokasi lahan dengan sistem informasi geografis yang tersedia. Penentuan rekomendasi jenis pisang didasarkan pada parameter ketinggian, suhu, curah hujan. Ketinggian memiliki dua kondisi yakni rendah dan tinggi. Suhu memiliki dua kondisi yakni dingin dan panas. Curah hujan memiliki tiga kondisi yakni rendah, menengah, dan tinggi. Serta Ph tanah memiliki tiga kondisi yaitu asam, netral dan basa.

Dengan demikian, maka dirancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan rekomendasi lahan pisang berdasarkan data dari Dinas Pertanian Kabupaten Lumajang. Penentuan rekomendasi lahan dianalisis menggunakan metode *fuzzy mamdani*. Keunggulan dari sistem tersebut adalah untuk mengetahui letak di mana saja lahan pisang, informasi pemilik lahan dan jenis pisang yang ditanam. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu Petugas

Penyuluh Lapangan (PPL) untuk menyampaikan rekomendasi kepada pemilik lahan agar mengoptimalkan hasil panen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dan uraian mengenai latar belakang di atas, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan lahan pisang berbasis web di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang
- b. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy mamdani* dalam Sistem Informasi Geografis berbasis web di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pada penelitian ini menggunakan data yang didapat di Dinas Pertanian Kabupaten Lumajang.
- b. Menggunakan *Platform website* sebagai media implementasi
- c. Menggunakan 4 parameter berupa ketinggian, suhu, curah hujan dan
- d. Aplikasi ini dibuat dengan Bahasa pemrograman PHP , Framework CodeIgniter, Google Maps API untuk geografisnya , Mysql untuk basis data , dan Browser untuk menjalankan aplikasi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk memecahkan masalah dengan membuat sistem informasi geografis yang bisa merekomendasikan jenis pisang yang di tanam di lahan yang sesuai.
- b. Menerapkan metode *Fuzzy mamdani* untuk menghasilkan rekomendasi jenis pisang yang ditanam pada suatu lahan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini yaitu:

- a. Bagi Peneliti
 - 1) Dapat menambah wawasan dalam Pembangunan Sistem Informasi Geografis pemetaan lahan pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang .
- b. Bagi Pemilik Lahan
 - 1) Diharapkan dapat membantu untuk merekomendasikan jenis pisang untuk di tanam di lahan yang sesuai.
- c. Bagi Politeknik Negeri Jember
 - 1) Dapat menjadi referensi dalam penulisan skripsi, khususnya dalam penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi geografis dalam pemetaan lahan pisang berbasis web di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang.