

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat, banyak orang mulai mencari berbagai produk yang dapat memudahkan pekerjaan mereka. Tuntutan pekerjaan berbanding terbalik dengan ketahanan tubuh seseorang, sehingga manusia mencari sesuatu yang dapat menyelesaikan banyak pekerjaan, tetapi meminimalis pengeluaran energi dalam tubuh. Salah satu perkembangan teknologi yang banyak digunakan sekarang adalah internet. Mulai dari pencarian informasi, media sosial, bahkan untuk pemenuhan kebutuhan seperti perdagangan.

Berbagai teknik, metode, dan pendekatan-pendekatan baru dilakukan untuk menyempurnakan dan mengembangkan teknologi dalam upaya untuk memudahkan manusia dalam mendapatkan informasi tertentu. Sistem Informasi Geografis (SIG) ini menjadi salah satu sarana untuk penyampaian informasi. Terutama untuk informasi-infomasi yang berhubungan dengan data spasial. Saat ini, telah banyak SIG yang telah dikembangkan di Indonesia. misalnya untuk menganalisis

persebaran organisasi pengganggu tanaman di suatu daerah, analisis persebaran penyakit, informasi geografis tentang tempat objek wisata di suatu wilayah, dan lain-lain.

Bidang pertanian kini menjadi salah satu program unggulan yang akan dikembangkan pemerintah. Salah satunya adalah target untuk swa sembada pangan. Berbagai informasi dibutuhkan untuk menopang target tersebut, mulai dari petani, pemasok, hingga sampai kepada data di pemerintahan. Perubahan musim, iklim, serta kondisi tanah di Indonesia sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan suatu tanaman. Akibatnya, Petani harus mampu mengolah lahan secara baik.

Kabupaten Sragen merupakan daerah penghasil beras terbesar se-eks keresidenan Surakarta. Lebih dari 42% dari luas wilayah di kabupaten Sragen adalah lahan pertanian. Selain menanam padi, penduduk Sragen yang mayoritas bermata pencaharian sebagai petani juga menanam palawija. Kabupaten Sragen sendiri terbagi menjadi dua wilayah, yaitu utara bengawan Solo dan selatan bengawan Solo. Untuk daerah selatan bengawan Solo banyak petani yang bercocok tanam dengan pola tanam padi – padi – padi dan padi – padi - palawija. Sedangkan untuk yang berada di utara bengawan Solo pola tanamnya padi – padi – palawija dan padi – palawija – *Bero*.

Ketika musim kemarau tiba, banyak petani yang akan beralih menanam palawija yang membutuhkan lebih sedikit air dari tanaman padi. Sebaliknya, ketika musim hujan, tanaman kacang dan jagung tidak akan mampu hidup dengan curah hujan yang tinggi. Petani pun akan beralih menanam padi.

Dalam satu tahun biasanya petani akan panen sebanyak 3 kali. Dalam musim tertentu, satu jenis hasil tanam akan mengalami penumpukan. Semakin banyak hasil tanam di pasaran, maka akan semakin turun harganya. Untuk menanggulangi kerugian yang besar, tentu dibutuhkan informasi tentang persebaran suatu tanaman di daerah tertentu. Selain dapat menanggulangi kerugian petani karena harga rendah akibat stok yang menumpuk, informasi tersebut juga dapat mengatasi masalah kelangkaan suatu hasil tanam tertentu.

Dengan menggunakan akses internet, sistem informasi ini akan lebih mudah untuk diketahui masyarakat. Peninjauan penanaman lahan dari jauh dengan data yang akurat, tentu lebih efektif dan efisien dari pada harus melakukan survei langsung ke lapangan. Sistem informasi geografis yang menyajikan pemetaan lahan pertanian di kabupaten Sragen ini berbasis website, sehingga diharapkan masyarakat mampu mendapatkan informasi secara cepat, mudah dan tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah website sistem informasi geografis yang informatif dan dapat memetakan lahan pertanian di wilayah kabupaten Sragen.
2. Bagaimana sistem informasi geografis ini menampilkan informasi letak wilayah, informasi mengenai lahan pertanian, informasi mengenai jenis tanaman, informasi mengenai harga pasar, dan informasi tentang sumber pengairan, baik berupa waduk, embung maupun aliran sungai.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah yang akan dibuat meliputi :

1. Desain website dengan menggunakan PHP, HTML dan CSS.
2. Sistem kerja website menggunakan Google Map API dan AJAX.

3. Pendataan jenis-jenis tanaman yang ditanam oleh petani dan data diperoleh dari Dinas Pertanian dan Badan Statistika Kabupaten Sragen.
4. Data update setiap terjadi penanaman dan panen oleh admin dalam runtun waktu 3 bulan.
5. Menampilkan data spasial dalam bentuk peta.
6. Menampilkan peta persebaran jenis tanaman pangan di Kabupaten Sragen yang meliputi tanaman padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, dan cabe.

1.4 Tujuan

Membuat Sistem Informasi Geografis yang memberikan informasi letak wilayah, informasi mengenai lahan pertanian, informasi mengenai pengklasifikasian jenis tanaman, informasi mengenai harga pasar, informasi mengenai lokasi pendistribusian, dan informasi tentang sumber pengairan, baik berupa waduk, embung maupun aliran sungai.