BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi untuk pengembangan perkebunan kelapa sawit. Salah satu perusahaan yang memanfaatkan potensi ini adalah PT. Jaya Mandiri Sukses yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara.

PT. Jaya Mandiri Sukses (PT. JMS) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit. PT. JMS ini mempunyai lahan perkebunan yang sangat luas tetapi pemantauan lahan perkebunannya masih kurang cepat, akibatnya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan informasi keadaan perkebunan kelapa sawit ini. Selama ini data dan informasi perkebunan yang disajikan masih dalam bentuk laporan yang berisi angka dan teks, sedangkan peta disajikan masih dengan cara manual pada buku atau kertas, sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat memberikan informasi keadaan perkebunan kelapa sawit yang mudah dan cepat.

Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu di rancang suatu Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi khusus untuk mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). SIG dapat menyerap dan mengolah data dari bermacam sumber yang memiliki skala dan struktur yang berbeda. Teknologi SIG dapat juga digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi, dan perencanaan rute. Pemanfaatan dari teknologi SIG ini digunakan untuk merancang sistem berbasis web dalam pemetaan perkebunan kelapa sawit yang disebut *Web*SIG (Web Sistem Informasi Geografis). Dengan menggunakan sistem informasi geografis berbasis *web* (WebSIG) ini nantinya perusahaan dapat menampilkan informasi-informasi tentang kebun-kebun tersebut dan juga dapat memudahkan setiap petugas dalam pengolahan data sehingga diharapkan petugas dapat me-monitoring informasi data.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka masalah-masalah yang di identifikasi dalam proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menyajikan informasi lahan kelapa sawit dari peta berdasarkan jenis tanah dan jenis bibit dalam suatu sistem yang terintegrasi.
2. Bagaimana agar petugas mendapatkan informasi dari gambar peta mengenai luas perkebunan kelapa sawit yang di miliki PT. Jaya mandiri Sukses.
3. Bagaimana agar petugas mendapatkan informasi dari gambar peta mengenai tanaman kelapa sawit, seperti tahun tanam, bulan tanam, jenis tanam, jenis bibit.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan menjadi lebih jelas dan dapat dimengerti, maka penulis membatasi masalah antara lain :

1. Hasil penelitian berupa sistem geografis penyebaran perkebunan kelapa sawit di PT. Jaya Mandiri Sukses.
2. Untuk pemetaan kelapa sawit yang ditampilkan terdapat perbedaan warna dalam peta berdasarkan jenis bibit dan jenis tanahnya.
3. Sistem yang dibuat hanya melakukan proses pembaharuan (*update*) dan penghapusan (*delete*) data kelapa sawit yang sudah ada.
4. Untuk proses penghapusan akan dilakukan apabila terdapat lahan kelapa sawit yang sudah tidak digunakan.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem yang selama ini masih dilakukan secara manual. Sedangkan tujuan dari penelitian adalah :

1. Memberikan informasi lahan dari gambar peta kepada petugas secara

spasial.

2. Memberikan informasi mengenai luas perkebunan kelapa sawit yang dimiliki PT. Jaya Mandiri Sukses.
3. Memberikan informasi mengenai tanaman kelapa sawit melalui gambar peta berdasarkan jenis bibit dan jenis tanah.

1.5 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

1. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metodologi *prototyping,* Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam menggunakan metode *prototype* adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kebutuhan : Analisa terhadap kebutuhan pemetaan kelapa sawit di Kalimantan Timur yang mencangkup bahasan tentang identifikasi masalah yang terjadi, prinsip kerja sistem lama, menganalisis sistem yang telah berjalan saat ini dan hasil analisis dari identifikasi permasalahan.
2. Perancangan : pembuatan rancangan secara global untuk membangun aplikasi pemetaan kelapa sawit berdasarkan hasil analisis jenis tanah dan jenis bibit yang telah dilakukan.
3. *Build prototype* : pembuatan aplikasi *prototype.*
4. Evaluasi pengguna : *prototype* di evaluasi oleh pihak pengguna untuk memenuhi menyaring kebutuhan pengembangan aplikasi.
5. Pembuatan & implementasi : pembuatan sebenarnya termasuk *design, coding,* dan *testing.*
6. Iterasi : *Prototype-prototype* di buat untuk memuaskan kebutuhan klien dan untuk memahami kebutuhan klien lebih baik. Pengulangan terjadi pada saat *prototype* di setel untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami keinginan *user*.

2. Prosedur Penelitian

a) ArcGIS v10 digunakan sebagai visualisasi analisis data secara geografis.

b) PHP 5.2.3 digunakan sebagai bahasa pemograman pada server

c) Xampp 2.5.4 digunakan sebagai *web server*

d) PostgreSQL sebagai *database*

e) Spesifikasi Minimum Hardware:

- *Processor* dengan kecepatan 1.80 GHz, dianjurkan menggunakan *processor* intel Pentium 4.
- *VGA onBoard*.
- Space kosong pada *hardisk* 512MB.
- Monitor standar.
- RAM 256 MB.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini menguraikan beberapa konsep dasar SIG, ArcGIS v.10, Konsep basis data (PostgreSQL), PHP dan teori perancangan basis data serta perangkat lunak yang digunakan (metodologi *prototyping).*

BAB III Implementasi Prototype Tahap Awal

Pada bab ini dibahas mengenai tahapan-tahapan perancangan basis data, mulai dari tahap Eksternal (Tahap identifikasi masalah), perancangan/tahap konseptual dan tahap internal.

BAB IV **Implementasi Prototype Tahap Akhir**

Pada bab IV ini berisi tentang Visualisasi dari perangkat lunak yang digunakan untuk SIG Penyebaran Kelapa Sawit.

BAB V **Analisa**

Membahas mengenai sistem informasi yang dibangun terhadap maksud dan tujuan yang ingin dicapai, termasuk kendala dan pemecahannya.

BAB VI **Penutup**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan juga saran berdasarkan pembahasan yang dan hasil di peroleh.