
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PERTANIAN DAN PERKEBUNAN PADA YAYASAN SETARA JAMBI

Minal Juadli, Setiawan Assegaff

*Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Dinamika Bangsa Jambi, Megister Sistem Informas, Jalan Jendral
Sudirman, Thehok – Jambi Telp.0741-35096 fax.0741-35093
dari STIKOM DB Jambi
E-mail: minaljuadly@gmail.com, setiawanassegaff@stikom-db.ac.id*

ABSTRAK

Sistem informasi geografis adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan permukaan bumi. Yayasan Setara Jambi adalah sebuah lembaga non pemerintah yang lahir dari keprihatinan terhadap semakin rusaknya sumber daya alam, dan semakin terpinggirkannya masyarakat lokal atau adat dalam pengelolaan sumber daya alam serta semakin lajunya ekspansi perkebunan kelapa sawit skala besar yang ternyata tidak hanya mengancam keberadaan hutan, tapi juga mengancam keberadaan manusia dan makhluk hidup lainnya. Yayasan Setara Jambi berperan penting dalam segi pemetaan lokasi perkebunan dan pertanian kelapa sawit serta mengetahui informasi jumlah dari batang pohon kelapa sawit yang di kelola oleh organisasi maupun petani swadaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem yang dapat digunakan untuk pemetaan lahan pertanian dan perkebunan dengan menggunakan database sebagai media penyimpanan.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, Pemetaan Lahan, Pertanian, UML

ABSTRACT

Geographic information system is a computer-based information system used to store, check, integrate, manipulate, and display data related to the surface of the earth. Yayasan Setara Jambi is a non-governmental organization born of concern over the destruction of natural resources, and the marginalization of local or indigenous communities in the management of natural resources and the rapid expansion of large-scale oil palm plantations that not only threaten the existence of forests but also threatening the existence of human beings and other living things. Yayasan Setara Jambi plays an important role in mapping the location of plantations and oil palm agriculture as well as knowing information on the number of trunks of oil palm trees managed by organizations and self-help farmers. The purpose of this study is to design a system that can be used for mapping agricultural land and plantations using a database as a storage medium.

Keywords: Geographical Information System , Land Mapping, Agriculture, UML.

© 2018 Jurnal Magister Sistem Informasi.

1. Pendahuluan

Provinsi Jambi mempunyai sumber daya alam yang begitu melimpah seperti di bidang perkebunan, pertanian, pariwisata, pertambangan, perikanan kelautan dan di beberapa bidang lainnya. Pada laman Provinsi Jambi (www.jambiprov.go.id) bidang perkebunan dan pertanianlah yang banyak di unggulkan sebagai produk unggulan yang terbesar di terbesar di provinsi Jambi. Kelapa sawit merupakan produk unggulan dari provinsi Jambi, perkebunan kelapa sawit merupakan area perkebunan kedua terluas setelah perkebunan karet di provinsi Jambi dengan luas lahan 574,514 Ha, namun merupakan penghasil produksi pertanian terbesar, yaitu 1.297.620 ton.

Besarnya potensi perkebunan kelapa sawit di Provinsi Jambi di manfaatkan sebagian besar oleh masyarakat provinsi jambi ataupun insvestor dari luar negeri. Selama ini tingginya aktivitas perkebunan kelapa sawit yang di kelola masyarakat secara swadaya, berdampak kurang baik terhadap lingkungan. Ini disebabkan minimnya informasi dan pengetahuan petani terhadap pengelolaan kelapa sawit, akibatnya aspek terhadap keselamatan serta pencemaran cenderung terabaikan. Lebih riskannya lagi, untuk meningkatkan hasil petani selalu menggunakan cara perluasan lahan, tidak dengan cara peningkatan produksi atau intensifikasi. Karena itu, kondisi seperti ini harus segera mendapat pendampingan agar petani memahami secara persis bagaimana berkebun juga memperhatikan lingkungan.

Yayasan Setara Jambi adalah sebuah lembaga non pemerintah yang lahir dari keprihatinan terhadap semakin rusaknya sumber daya alam, dan semakin terpinggirkannya masyarakat lokal atau adat dalam pengelolaan sumber daya alam serta semakin lajunya ekspansi perkebunan kelapa sawit skala besar yang ternyata tidak hanya mengancam keberadaan hutan, tapi juga mengancam keberadaan manusia dan makhluk hidup lainnya. Semakin merosotnya jumlah luasan dan tegakan hutan, hilangnya hak-hak masyarakat lokal khususnya para petani swadaya yang diakibatkan oleh pembukaan perkebunan mengundang lembaga ini untuk mencoba melakukan kerja-kerja advokasi terhadap tiga pilar perubahan. Yaitu rakyat, negara dan pasar.

Bagi Yayasan Setara Jambi, perlunya suatu pembinaan kepada petani swadaya serta pengawasan dari perluasan lahan perkebunan kelapa sawit cukup penting dalam menjaga kelangsungan suatu hutan yang berdampak cukup besar terhadap keseimbangan ekosistem khususnya di Provinsi Jambi.

Yayasan Setara Jambi memiliki organisasi dan petani swadaya binaan yang mencakup di seluruh provinsi Jambi. Dalam hal ini Yayasan Setara Jambi berperan penting dalam segi pemetaan lokasi perkebunan dan pertanian kelapa sawit serta mengetahui informasi jumlah dari batang pohon kelapa sawit yang di kelola oleh organisasi maupun petani swadaya. Dalam hal ini yayasan Setara Jambi belum mempunyai suatu sistem berbasis teknologi guna mendata para petani serta pemetaan lokasi perkebunan maupun titik koordinat untuk mengetahui luas wilayah perkebunan dan jumlah pohon sawit lahan para organisasi dan petani.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka perlunya suatu sistem yang dapat digunakan untuk memetakan lokasi pertanian dan perkebunan serta dapat mengelola semua data petani. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian kemudian menuangkannya kedalam tesis dengan judul **“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Pertanian dan Perkebunan pada Yayasan Setara Jambi”**.

2. Tinjauan Pustaka

Menurut Dennis et. al, (2010 : 8), “Analisis sistem memainkan peran kunci dalam proyek pengembangan sistem informasi. Analisis sistem bekerja sama dengan semua anggota tim proyek sehingga tim dapat mengembangkan sistem yang tepat dengan cara yang efektif.

Jadi, berdasarkan hal diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Analisis Sistem merupakan langkah dalam menguraikan dan mengidentifikasi berbagai kebutuhan pengguna yang akan disesuaikan untuk pengembangan sistem baru yang akan dirancang. Dan Tujuan utama dari kegiatan analisis sistem ialah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan bisnis dan persyaratan proses dari sistem baru.

Menurut Otto Huisman dan Rolf (2009:32) bahwa Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang memiliki 4 (empat) komponen perangkat dalam menangani data geografis yang diantaranya :

1. Pengambilan data
2. Pengelolaan data, termasuk penyimpanan dan perawatan
3. Memanipulasi dan menganalisis data
4. Mempresentasikan data

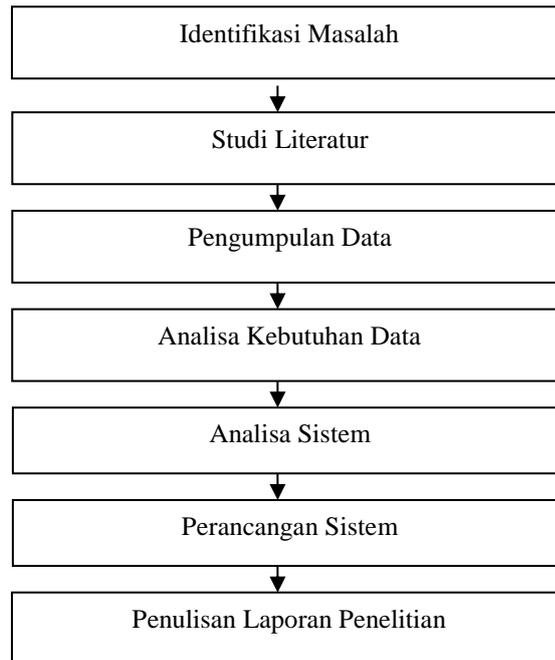
Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka SIG dapat berfungsi sebagai *bank* data terpadu, yaitu dapat memandu data spasial dan non spasial dalam suatu basis data terpadu. Sistem *modelling* dan analisa dapat digunakan sebagai sarana evaluasi potensi wilayah dan perencanaan spasial. Sistem pengelolaan yang bereferensi geografis, berguna untuk mengelola operasional dan administrasi lokasi geografis. SIG juga berguna sebagai sistem pemetaan komputasi yang dapat menyajikan suatu peta yang sesuai dengan kebutuhan.

SIG dapat digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute. Misalnya dalam kasus ini SIG yang dirancang dapat membantu menampilkan informasi lokasi akurat *Base Transceiver Station* (BTS) pada PT. XL Axiata dan

merencanakan lokasi baru potensial yang belum terjangkau oleh jaringan BTS pada PT XL Axiata. Selain itu dapan menampilkan informasi seperti peta lokasi, jenis, jumlah dan biaya operasional dari BTS tersebut.

3. Metodologi

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan sasaran penelitian, maka dibuat sebuah alur penelitian yang sesuai dengan judul penelitian dan berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Berikut ini merupakan langkah penelitian yang penulis gambarkan melalui alur penelitian, yaitu:



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu merumuskan masalah yang akan di teliti. Dengan adanya perumusan masalah, maka penelitian akan menjadi jelas dan terarah.

3.2 Studi Literatur

Hal yang pertama kali dilakukan dalam pembuatan tesis ini adalah melakukan kegiatan studi literatur. Kegiatan ini dilakukan dengan maksud mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi guna penyelesaian masalah yang di bahas dalam tesis ini dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3.3 Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan 2 (dua) cara, yaitu :

1. Pengumpulan Dokumentasi

Penelitian dengan metode pengumpulan dokumentasi ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan dokumen yang terkait dengan penelitian yaitu data petani, data lahan petani, dan data koordinat lahan petani yang ada pada Yayasan Setara Jambi.

2. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan. Untuk memperoleh data yang akurat serta *relevan* agar dapat menghasilkan suatu rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Sedangkan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang di luar sistem permasalahan).

3.4 Analisa Kebutuhan Data

Tahap selanjutnya adalah tahap analisis kebutuhan data. Pada tahap ini dilakukan analisa atas data-data yang didapat untuk memperoleh data yang benar-benar dibutuhkan dalam penelitian. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengelompokkan data-data tersebut untuk memperoleh kesimpulan yang valid dan relevan.

3.5 Analisa Sistem

Pada langkah ini dilakukan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di Yayasan Setara Jambi saat ini untuk mengetahui masalah yang ada pada Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi pertanian dan perkebunan di Yayasan Setara Jambi, sehingga diketahui apa saja kelemahan dan kekuatan yang terdapat pada sistem informasi Geografis tersebut.

3.6 Perancangan Sistem

Tahap selanjutnya adalah tahap analisis kebutuhan data. Pada tahap ini dilakukan analisa atas data-data yang didapat untuk memperoleh data yang benar-benar dibutuhkan dalam penelitian. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengelompokkan data-data tersebut untuk memperoleh kesimpulan yang valid dan relevan.

3.7 Penulisan Laporan Penelitian

Pada tahap ini, penulis membuat laporan dari penelitian yang berisikan laporan penelitian terhadap masalah-masalah dan solusi yang ada pada objek yang diteliti oleh penulis yaitu Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi pertanian dan perkebunan pada Yayasan Setara Jambi, teori-teori yang diambil penulis yang dijadikan penunjang dalam penelitian, cara penulis dalam melakukan penelitian, hasil penelitian dan analisisnya serta beberapa pelengkap dari laporan penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 ANALISIS SISTEM

4.1.1 Deskripsi Singkat Yayasan Setara Jambi

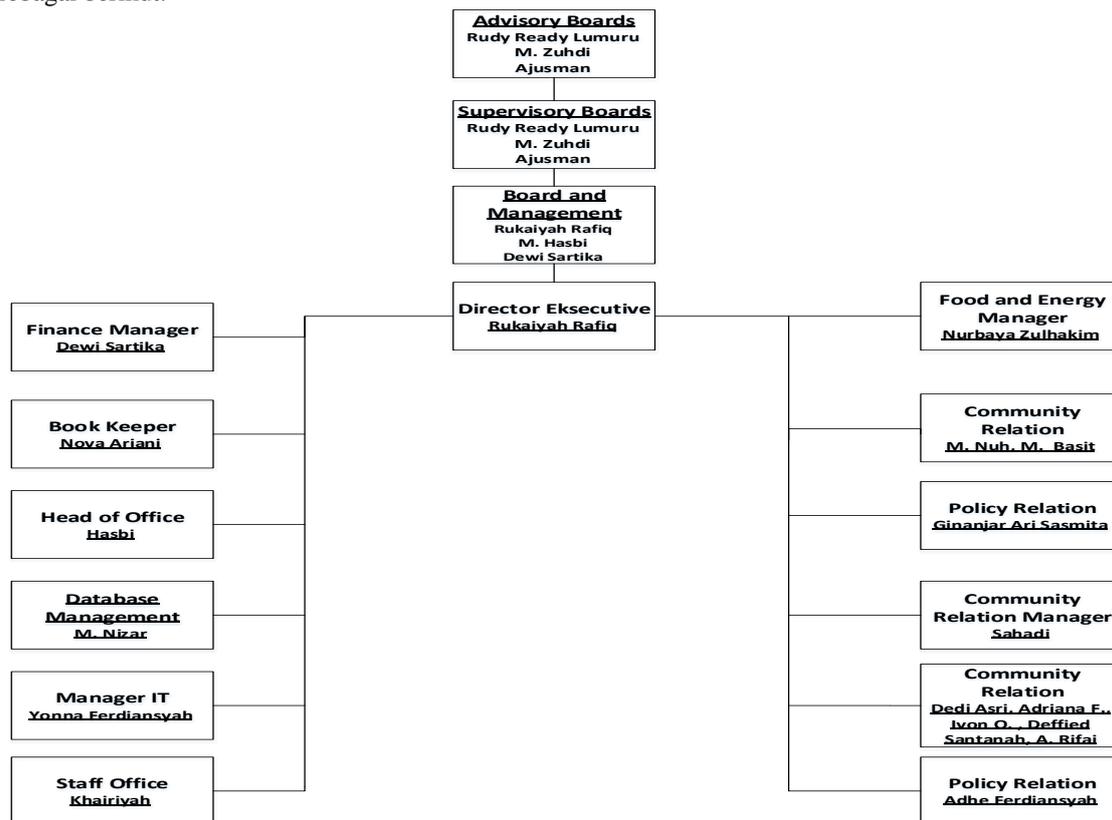
Untuk mempermudah penulis dalam melakukan penelitian Sistem Informasi Geografis Pemetaan perkebunan dan pertanian yayasan setara jambi maka penulis akan menjelaskan tentang apa itu Yayasan Setara Jambi.

Organisasi SETARA JAMBI adalah sebuah lembaga non pemerintah yang lahir dari keprihatinan terhadap semakin rusaknya sumber daya alam, dan semakin terpinggirkannya masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya alam serta semakin lajunya ekspansi perkebunan kelapa sawit skala besar yang ternyata tidak hanya mengancam keberadaan hutan, tapi juga mengancam keberadaan manusia dan makhluk hidup lainnya. Semakin merosotnya jumlah luasan dan tegakan hutan, hilangnya hak-hak masyarakat lokal yang diakibatkan oleh pembukaan perkebunan mengundang lembaga ini untuk mencoba melakukan kerja-kerja advokasi terhadap tiga pilar perubahan. Yaitu rakyat, negara dan pasar.

Keinginan besar yang ingin diusung didalam organisasi ini adalah bagaimana SETARA JAMBI bisa menjadi organisasi yang terbuka dan melibatkan berbagai pihak didalam kerja-kerja organisasi, keterlibatan para pihak ini diharapkan benar-benar berpihak kepada rakyat dan demi kepentingan rakyat, Untuk itu keterlibatan para pihak menjadi media kontrol terhadap kerja-kerja organisasi. besar harapan dari lembaga ini adalah bagaimana bisa bekerja lebih terfokus dan sistimatis.

4.1.2 Struktur Organisasi

Untuk mewujudkan Visi dan Misi Yayasan Setara Jambi diperlukan dukungan dari segenap unit organisasi fungsional yang ada dilingkungan Yayasan Setara Jambi. Unit fungsional secara lengkap tergambar dari struktur kepengurusan pada Yayasan Setara Jambi yang ditunjukkan dalam gambar sebagai berikut:



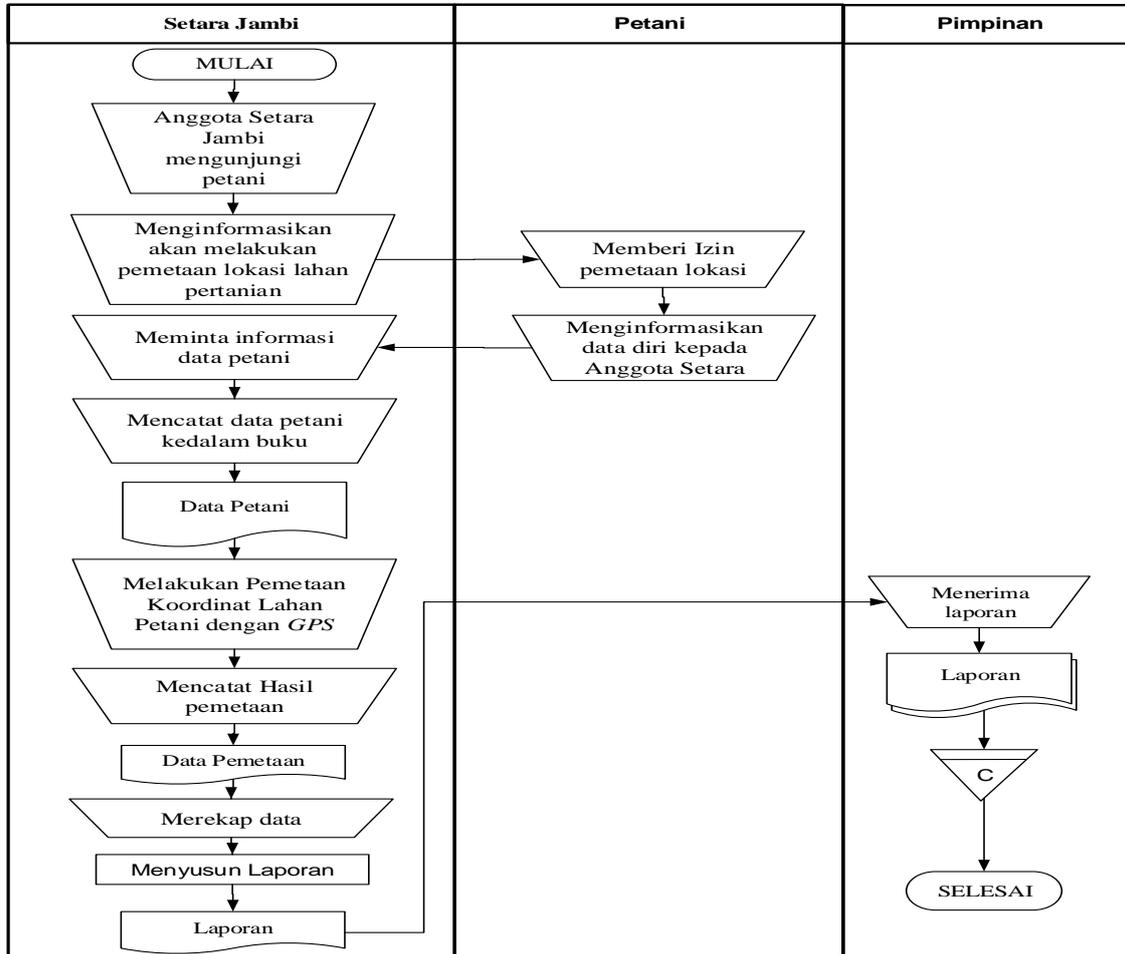
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Yayasan Setara Jambi

4.1.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Penulis melakukan pengamatan pada Setara Jambi khususnya bagian pemetaan, dimana sistem yang berjalan pada saat ini masih dilakukan dengan cara mengunjungi lokasi pertanian melakukan pemetaan dengan cara memfoto yang dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Petugas YAYASAN SETARA JAMBI mengunjungi petani kemudian meminta izin akan melakukan pemetaan lokasi lahan pertanian.
2. Petani memberi izin pemetaan lokasi.
3. Petugas YAYASAN SETARA JAMBI meminta data petani.
4. Petani memberikan informasi data diri kepada Petugas YAYASAN SETARA JAMBI.
5. Petugas YAYASAN SETARA JAMBI mencatat data petani kedalam buku
6. Dalam melakukan pemetaan Petugas YAYASAN SETARA JAMBI menggunakan GPS.
7. Mencatat hasil pemetaan lahan petani secara manual yaitu mencatat kedalam buku
8. Selesai melakukan pemetaan, Petugas YAYASAN SETARA JAMBI merekap data hasil pemetaan yang telah dilakukan.

9. Petugas YAYASAN SETARA JAMBI mencetak laporan dan menyerahkannya kepada Pimpinan YAYASAN SETARA JAMBI
10. Pimpinan menerima laporan data petani, lahan petani dan data pemetaan.
Untuk menggambarkan aliran dokumen yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan saat ini, penulis menggunakan bagan alir dokumen yang dapat dilihat pada gambar 4.2:



Gambar 4.2 Bagan Alir Dokumen Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan, maka penulis memperoleh kesimpulan bahwa proses Pemetaan lahan pada YAYASAN SETARA JAMBI saat ini masih terdapat beberapa kendala yaitu :

1. Tingkat keamanan data yang masih rendah karena data masih disimpan dalam bentuk arsip yang beresiko dapat terjadi kerusakan, maupun kehilangan data dan dalam proses pencatatan Data petani dan data pemetaan masih menggunakan kertas/arsip sehingga membutuhkan waktu yang lama dan kerap kali terjadi kesalahan selama pencatatan yang tanpa disadari oleh bagian pemetaan sehingga data yang salah terlanjur tersimpan dan tidak terkoreksi kembali.
2. Proses pemetaan lahan membutuhkan waktu yang relatif lama karena masih menggunakan cara manual dengan cara mencatat kedalam buku.
3. Setiap data dicatat kedalam buku di anggap kurang efektif dan efisien karena data tidak saling terintegrasi sehingga mengalami kesulitan saat harus merekap data dalam pembuatan laporan karena Petugas YAYASAN SETARA JAMBI harus menyusun kembali data yang sudah dicatat didalam buku.
4. Koordinat posisi lahan petani yang sudah dilakukan pemetaan tidak dapat dilihat secara langsung didalam peta, harus ada pengelolaan lebih lanjut untuk bisa melihat pemetaan lahan misalnya dengan menggunakan software *ARC GIS* yang mana data harus diinput ulang kedalam software tersebut.

Dari permasalahan di atas, maka penulis memperoleh kesimpulan dimana proses manual yang butuh waktu cukup lama dalam mengerjakannya serta ketidak keakuratan data yang dihasilkan.

4.1.4 Solusi Pemecahan Masalah

Dari permasalahan tersebut salah satu solusi yang dapat di gunakan oleh YAYASAN SETARA JAMBI untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan merancang suatu sistem pemetaan lokasi pertanian dan perkebunan pada YAYASAN SETARA JAMBI. Adapun solusi dari sistem pemetaan yang akan dirancang tersebut sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang dilengkapi sistem keamanan data, pencarian data dan fungsi peringatan kesalahan penginputan data, sehingga dapat meminimalisir terjadinya pembobolan oleh pihak yang tidak terkait dengan sistem, kehilangan data serta kesalahan penginputan data.
2. Proses pemetaan tidak membutuhkan waktu yang relatif lama karena Petugas YAYASAN SETARA JAMBI hanya perlu menggunakan *smartphone* untuk mendata petani maupun melakukan pemetaan lahan petani dengan menggunakan fitur GPS yang ada di *smartphone*.
3. Pengolahan data akan dilakukan secara terkomputerisasi, dimana data petani, data pemetaan lahan petani, serta akses koordinat saling terintegrasi dan data yang telah diinput sebelumnya nanti akan diproses lebih cepat serta akurat karena data langsung disimpan kedalam *database* server secara online sehingga Petugas mencukup sekali saja mendata tanpa merekap lagi untuk pembuatan laporan karena laporan sudah otomatis dibuat oleh sistem. Berdasarkan dari solusi pemecahan masalah di atas, maka penulis jadikan sebagai landasan dalam pembangunan sistem pemetaan lokasi pertanian dan perkebunan pada YAYASAN SETARA JAMBI, mengenai fungsi apa saja yang harus ada didalam sistem yang akan dibangun.

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem adalah proses pemecahan sistem menjadi beberapa sub sistem yang lingkungannya lebih kecil, dengan maksud agar lebih mudah dalam mengidentifikasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan, dan kesempatan-kesempatan yang ada dalam sistem, serta untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem. Sehingga pada akhirnya nanti akan bisa diusulkan metode-metode perbaikan pada sistem. Tahap ini merupakan salah satu tahap yang penting, karena kesalahan dalam mengidentifikasi permasalahan dalam sistem akan menimbulkan salah persepsi ketika ingin merancang sistem. Hal ini akan berakibat pada kurang efektifnya perancangan yang dibuat.

Pada bagian ini akan diperlihatkan bagaimana proses sistem yang terjadi sebenarnya, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional berhubungan langsung dengan proses yang harus dilakukan oleh sistem atau informasi yang diperoleh dari sistem, sedangkan kebutuhan non fungsional berupa sifat dari perilaku yang harus dimiliki oleh sistem sebagai pendukung agar sistem dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Berdasarkan hasil analisis sistem promosi pada Yayasan Setara Jambi, perlu didefinisikan kebutuhan fungsional dan non fungsional untuk kebutuhan pengembangan suatu sistem informasi promosi pada Yayasan Setara Jambi

4.3 PEMODELAN SISTEM

Pemodelan sistem dibuat dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari Diagram *Use Case*, Diagram *Package*, Diagram *Activity*, dan Diagram *Class*.

4.3.1 Diagram Use Case

Berdasarkan analisa kebutuhan sistem maka dapat didefinisikan *actor* dan *use case* yang berperan, yaitu pada tabel berikut

Tabel 4.1 Definisi Actor

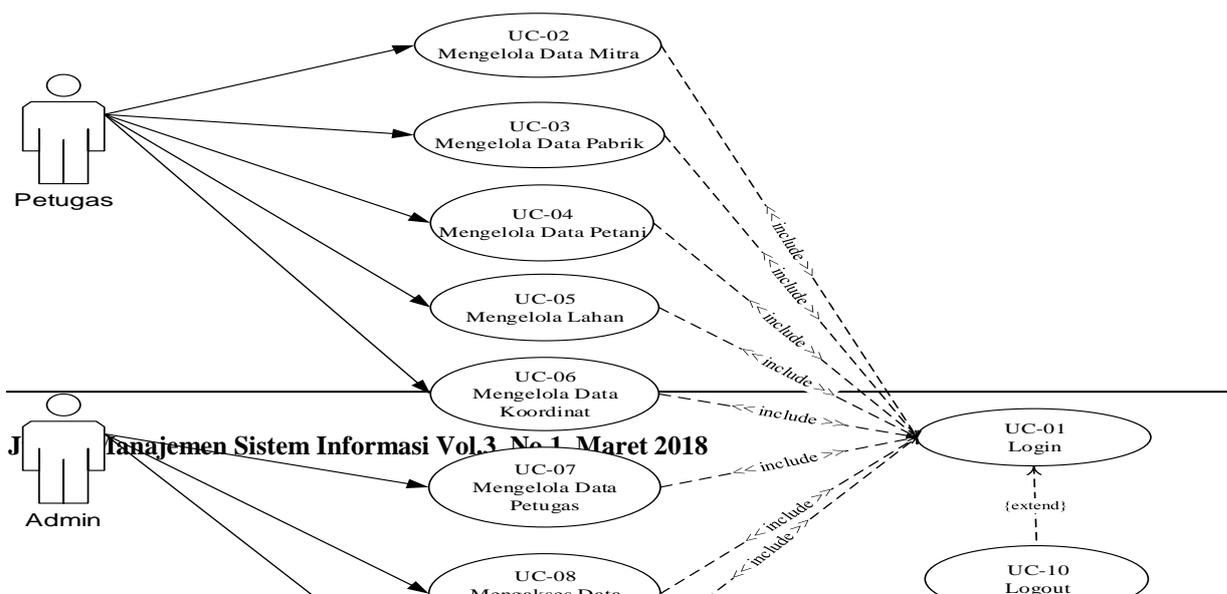
No	Actor	Deskripsi
1.	Admin	Admin yang bertugas dapat melakukan hal-hal sebagai berikut: a) Login b) Mengelola Data Petugas c) Mengelola Data Pemetaan

		d) Mencetak Laporan e) Logout
2	Petugas	Petugas yang bertugas dapat melakukan hal-hal sebagai berikut: a) Login b) Mengelola Data Mitra c) Mengelola Data Pabrik d) Mengelola Data Petani e) Mengelola Data Lahan f) Mengelola Data Koordinat g) Logout

Tabel 4.2 Definisi Use Case

No	Id Use Case	Use Case	Deskripsi
1	UC 01	Login	Dilakukan oleh pengguna sarana autentifikasi dan otorisasi Admin dan Petugas untuk dapat masuk kedalam sistem.
2	UC 02	Mengelola Data Mitra	Dilakukan oleh Petugas untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Mitra
3	UC 03	Mengelola Data Pabrik	Dilakukan oleh Petugas untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Pabrik.
4	UC 04	Mengelola Data Petani	Dilakukan oleh Petugas untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Petani
5	UC 05	Mengelola Data Lahan	Dilakukan oleh Petugas untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Lahan
6	UC 06	Mengelola Data Koordinat	Dilakukan oleh Petugas untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Koordinat.
7	UC 07	Mengelola Data Petugas	Dilakukan oleh Admin untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Petugas Yayasan Setara Jambi.
8	UC 08	Mengelola Data Pemetaan	Dilakukan oleh Admin untuk melihat, mencari, mengubah dan menghapus Data Pemetaan Lahan pada Yayasan Setara Jambi.
9	UC 09	Mencetak Laporan	Dilakukan oleh Admin untuk mencetak laporan Data Petani dan Data Lahan.
10	UC 10	Logout	Dilakukan oleh Petugas dan Admin untuk keluar dari sistem.

Use Case Diagram menggambarkan kegiatan-kegiatan yang akan diproses oleh sistem seperti proses login, mengolah data Petani, mengolah data pemetaan, mengakses koordinat dan logout seperti terlihat pada Gambar berikut :



5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Simpulan

Setelah penulis melakukan implementasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Perkebunan dan Pertanian pada YAYASAN SETARA JAMBI, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang untuk membantu Yayasan Setara Jambi dalam pemetaan perkebunan dan pertanian.
2. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem yang terdiri dari fitur Pemetaan dengan menggunakan titik koordinat, fitur penambahan profil data petani, Fitur data mitra, fitur data pabrik.
3. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pertanian dan Perkebunan pada Yayasan Setara Jambi dengan berbasis android, memudahkan pihak yayasan setara jambi sebagai *user* dalam memetakan perkebunan dan pertanian serta penginputan pendataan petani beserta data pabrik dan data mitra.
4. Setelah melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada petugas yayasan setara jambi, petugas sangat membutuhkan sistem yang dapat digunakan untuk pemetaan lahan dan pendataan profil petani secara mudah dengan menggunakan sistem berbasis *smartphone*.

5.2 Saran

Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Lahan Pertanian dan Perkebunan pada Yayasan Setara Jambi teridentifikasi beberapa kelemahan yaitu :

1. Sistem yang telah dirancang membutuhkan media penyimpanan internal yang besar, adapun saran bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan *database oracle* guna menjamin kecepatan akses data.
2. Sistem yang telah dirancang dapat berjalan baik pada sistem operasi android minimum 4.4.2 (KITKAT) dengan kapasitas RAM minimum 2 GB untuk dapat menjalankan sistem dengan baik adapun saran bagi peneliti selanjutnya agar dapat meningkatkan kinerja sistem agar dapat berjalan baik pada semua versi sistem operasi android yang ada saat ini.
3. Perancangan sistem dalam penelitian ini hanya sampai tahap pendataan petani dan pendataan lahan petani, untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk mendata aktivitas-aktivitas lahan petani seperti aktivitas produksi, penanaman, pemupukan dan pembersihan hama agar semua kegiatan petani dapat termonitor.

6. Daftar Rujukan

- [1] Afwan, Zul. Dkk. Jurnal Sistem Informasi Geografis Pemetaan Perkebunan Sawit di Kabupaten Pasaman Barat Berbasis Web. 2016 UPI YPTK Padang.
- [2] O'Brien, A. James. 2006. *Pengantar Sistem Informasi : Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- [3] Pressman, Roger S. 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. Fifth Edition. New York : McGraw-Hill.

- [4] Whitten, L. Jeffrey; Bentley, D. Lonnie; & Dittman, C Kevin. 2004. *Systems Analysis & Design Methods*. Sixth Edition. New York, United States of America : The McGraw Hill Companies, Inc.