

Sistem Informasi Geografis Lokasi Lahan Kelapa Sawit Berbasis Android di Kecamatan Mootilango

Hariati Husain

Jurusan Sistem Informasi, STMIK Ichsan Gorontalo

hariatihusain1405@gmail.com

Abstrak :

The development of information technology that exists today, making the utilization of information technology energy developing. Mootilango Sub-District is one of the districts that have enough land to make the area of palm oil land is about 182.170 (Ha) for the location of oil palm land owned by 90 people. Monitoring of plantation land is still less rapid, consequently it still takes a long time to obtain information about the state of the palm oil itself. During this time the data and location information of plantations presented are still in the form of reports containing numbers and texts.

This method used is Research and Development method, this application is designed using PHP programming language software and HTML, Macromedia Dreamweaver, Java programming language using Android Studio, and tools for modeling using Unified Modeling Language (UML). The conclusion of this research is the geographic information system can be applied and petrified the monitoring of plantation land more effectively and efficiently.

Keyword:

Abstrak:

Perkembangan teknologi informasi yang ada sekarang ini, membuat pemanfaatan teknologi informasi semakin berkembang. Kecamatan mootilango salah satu kecamatan yang memiliki lahan cukup untuk di jadikan lahan kelapa sawit luas lahan tersebut sekitar 182,170 (Ha) untuk lokasi lahan kelapa sawit yang dimiliki oleh 90 orang. Pemantauan lahan perkebunannya masih kurang cepat, akibatnya masih membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan informasi keadaan lahan kelapa sawit itu sendiri. Selama ini data dan informasi lokasi lahan perkebunan yang disajikan masih dalam bentuk laporan yang berisi angka dan teks.

Metode yang digunakan ini adalah metode Research and Development, Aplikasi ini di rancang menggunakan software bahasa pemrograman PHP dan HTML yaitu Macromedia Dreamweaver, Bahasa Pemrograman Java Menggunakan Android Studio, dan tool untuk pemodelan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem informasi geografis dapat diterapkan dan membantu pemantauan lahan perkebunan dengan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi Gegorafis, Sawit, Android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang ada sekarang ini, membuat pemanfaatan teknologi informasi semakin berkembang. Hal ini membuat Internet yang merupakan salah satu dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sarana pendukung yang penting dalam segala bidang. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, banyak sekali riset-riset yang dilakukan untuk mendorong timbulnya penemuan baru dalam dunia teknologi. Salah satu penemuan tersebut adalah Sistem Informasi geografis atau Geographic information system (GIS).

Kecamatan mootilango salah satu kecamatan yang memiliki lahan cukup untuk di jadikan lahan kelapa sawit luas lahan tersebut sekitar 182,170 (Ha) untuk lokasi lahan kelapa sawit yang dimiliki oleh 90 orang. Dan kelapa sawit itu sendiri memiliki dua jenis kelapa sawit yaitu Damimas dan Socfindo yang akan di tanam pada lahan tersebut yang ada di kecamatan mootilango. Dimana lahan perkebunannya yang akan di jadikan untuk lahan kelapa sawit, oleh salah satu perusahaan yaitu PT. PALMA GROUP (PT. PG) bergerak dalam bidang pertanian terutama dalam bidang perkebunan kelapa sawit. Akan tetapi pemantauan lahan

perkebunannya masih kurang cepat, akibatnya masih membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan informasi keadaan lahan kelapa sawit itu sendiri. Selama ini data dan informasi lokasi lahan 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 geografis yang dapat memberikan informasi kepada perusahaan tentang lokasi lahan kelapa sawit secara mudah dan cepat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* atau dengan dikenal metode Penelitian dan Pengembangan. Metode didefinisikan sebagai penelitian metode yang menghasilkan digunakan untuk produk tertentu dan keefektifan menguji produk tersebut [17]. Dengan hal sejalan tersebut, Sudaryono mendefinisikan penelitian dan pengembangan suatu proses sebagai pengumpulan dan analisis data dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu [18]. *Research and Development* membagi metode menjadi 3 bagian dalam penelitian yaitu [17]:

1. Dalam deksriptif digunakan awal untuk menghimpun studi kondisi yang ada yaitu kondisi perbandingan produk sudah ada dan yang akan dikembangkan, pengguna pihak kondisi, faktor pendukung kondisi dan penghambat.
2. Untuk mengevaluasi evaluatif digunakan uji coba proses suatu produk pengembangan.
3. Untuk menguji eksperimen digunakan keampuhan produk yang dihasilkan.

Metode *Research and Development* digunakan untuk meneliti dan membangun Sistem Informasi Geografis Lokasi Lahan Kelapa Sawit berbasis Android Di Kecamatan Mootilango.

Analisa Sistem yang Diusulkan

Sistem diusulkan dengan usecase diagram di bawah ini :



Gambar Sistem yang diusulkan

3. HASIL PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN SISTEM

3.1 Desain GUI (Graphic User Interface) Server

1. Halaman Login



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama Program

Tampilan di atas digunakan untuk login ke halaman Adminsitrator. Administrator adalah karyawan perusahaan

2. Halaman Input dan Tampilan Data Desa



Gambar 2 Halaman input dan tampilan data desa

3. Halaman Informasi Kebun Sawit



Gambar 3. Halaman informasi kebun sawit

Halaman di atas digunakan untuk menginputkan informasi kebun sawit dan lokasi kebun sawit.

4. Halaman Beranda



Gambar 4 Halaman Beranda

Halaman di atas digunakan menampilkan informasi kelapa sawit serta ini merupakan tampilan awal aplikasi pada sisi server.

3.2 Desain GUI (Graphic User Interface) Client

1. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Halaman Menu utama

Gambar di atas merupakan dari aplikasi tampilan awal pada saat user membuka aplikasi, terdapat tampilan pada beberapa menu, yaitu menu sawit, menu tentang, menu bantuan dan keluar dari aplikasi yaitu exit.

2. Halaman List Desa



Gambar 6. List Desa

Gambar di atas merupakan gambar list dari desa yang di inputkan oleh admin pada sisi server. Halaman ini merupakan halaman setelah user pilih menu sawit pada menu utama

3. Halaman List Pemilik lahan



Gambar 7. List Pemilik Lahan

Gambar di atas adalah tampilan dari daftar pemilik lahan berdasarkan desa, pada tampilan ini terdapat nama desa, luas lahan dari keseluruhan pemilik yang berada di desa tersebut, serta list dari pemilik lahan pada desa yang di pilih user pada menu list desa

4. Halaman Detail pemilik lahan



Gambar 8. Detail pemilih Lahan

Gambar di atas adalah tampilan detail dari pemilik lahan, yang terdapat, nama pemilik, luas lahan, jumlah pohon, jumlah bibit serta jumlah pupuk yang di gunakan. Terdapat pula gambar dari lokasi kebun sawit.

5. Tampilan rute lokasi lahan



Gambar 8. Detail pemilih Lahan

Tampilan ini merupakan halaman tampilan dari rute yang di buat oleh user untuk pergi ke lokasi sawit yang di pilih.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan Aplikasi dapat memberikan dampak baik pada perusahaan, sehingga sistem ini dapat mempermudah Perusahaan untuk mendapatkan informasi Sawit dengan cepat dan dimana saja.
2. Hasil pengujian berdasarkan Whitebox dan Blackbox yakni pengujian diperoleh hasil sistem sesuai yang diharapkan, maka dapat dinyatakan bahwa sistem ini dapat diimplementasikan pada lokasi penelitian.

4.2 Saran

Saran dalam pengembangan penelitian ini adalah:

1. Pengembangan aplikasi nanti sebaiknya menggunakan tampilan desain yang menarik, untuk sehingga user akan terus menggunakan aplikasi ini.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan pada sistem operasi Iphone.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. M. Wibowo, I. Kenedi and J. Jumadi, "Sistem Informasi Geografis Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Web," *Jurnal Media Infotama*, vol. XI, no. 1858-2680, p. 51, 2015.
- [2] M. Arif, Z. Arham and I. Aminudin, "Rancangan Bagun Sistem Informasi Geografis Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung Berbasis WEB," *Jurnal Agribisnis*, vol. IX, no. 1979-0058, pp. 49-60, 2015.
- [3] N. A. Safrudi, "Sistem Informasi Geografis Perkebunan PT Cengkeh Zanzibar Kebun Kalisidi," Semarang, 2017.
- [4] A. Arifianto, "Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Produksi Pertanian Di Kabupaten Bone," Aziz Arifianto, Yogyakarta, 2015.
- [5] Esri, *Understanding GIS : The Arc/ Info Method Environmental System*, California: Research Institute, Redlands, 1990.
- [6] Y. Yousman, *Sistem Informai Geografis denga Mapinfo Profesional*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2004.
- [7] Turban and R. Kono, "Skripsi Sistem Informasi Geografis Letak Lokasi Service Handphone Berbasis Android," Ruslan Kono, Gorontalo, 2017.
- [8] N. Safaat, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Table PC Bebasis Android*, Bandung: Informatika, 2012.
- [9] Y. Supriadi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.
- [10] F. Ableson, R. Sen and C. , *Android in Action*, Second Edition, Stamford: Manning Publications Co, 2011.
- [11] K. Abdul, *Belajar Sendiri Pasti Bisa Pemrograman PHP*, Yogyakarta: Andi, 2015.
- [12] A. Hartono, *Rekayasa Sistem Berorientasi*, Bandung: Informatika, 2009.
- [13] K. Abdula, *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2008.
- [14] S. Dharwiyanti, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," 2003.
- [15] A. Dennisq, B. H. Wixom and D. Tegarden, *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0*, United States of America: Leyh Publishing, 2005.
- [16] G. Sig and P. Masjid, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI," vol. 17, no. 1, pp. 34-40, 2019.
- [17] A. B. B. Ladjamudin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.