

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PERTANIAN JAWA BARAT

Heri Purwanto³, Della Agustina², Luqman Nuraziz³, M.ilham Pamungkas⁴, Wawan Herdiansyah⁵

Sistem Informasi Manajemen Informatika STMIK LPKIA

Jl. Seokarno Hatta No.456, Batununggal, Kec. Bandung Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 4066

, 3Lukmannuraziz12@gmail.com, wawanherdiansyah33@gmail.com, Mhmmdilhm89@gmail.com,
agustinadella@gmail.com.

Abstrak

Seiring dengan perkembangannya zaman yang semakin modern, pengguna teknologi informasi semakin pesat. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan manusia. Dalam berbagai aspek, teknologi telah menjadi bagian penting dari kehidupan manusia. Teknologi mencerminkan modernisasi yang memicu pada persaingan untuk menjadi yang terbaik. Dalam kemajuan teknologi lebih menuntut untuk dapat menguasai berbagai ilmu di bidang komputer salah satunya Sistem Informasi Geografis.

1. Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis.[1.5]

Masyarakat Jawa Barat sebagian besar merupakan masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petani. Jawa barat pada tahun 2016 mempunyai lahan pertanian yang sangat cukup besar yaitu 100 ribu hektare menurut anggota DPR komisi IV Ono Surono, Namun masalah yang terjadi pada tahun ke tahun banyaknya penebangan dan pembukaan lahan baru yang menyebabkan semakin berkurangnya lahan pertanian yang ada di setiap daerah.

Hal ini menjadi alasan dilakukan penelitian sistem informasi geografis pemetaan lahan pertanian di Jawa Barat untuk membantu pemerintah dalam melakukan survei lahan. Selain itu juga, masyarakat dapat melihat data persebaran

lahan kritis pertanian yang ada di wilayah Jawa Barat.

Berdasarkan latar belakang “Sistem Informasi Geografis Pemetaan lahan pertanian di Jawa Barat” yang berbasis website ini, diharapkan menjadi website yang menyediakan informasi mengenai pemetaan lahan pertanian di Jawa Barat. Sistem Informasi Geografis dapat mengelola data spasial dan non-spasial. Data spasial merupakan data peta online dari Google Maps sedangkan data non-spasial merupakan sebagai data pelengkap informasi untuk sistem.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi persoalan dalam membangun Sistem Informasi Geografis adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya Informasi tentang pemetaan lahan pertanian di Jawa Barat
2. Penggunaan peta konvensional (peta kertas) dalam melakukan pemetaan lahan pertanian, sehingga peta yang dibaca kurang memberikan informasi objek peta yang lengkap.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari hasil identifikasi Persoalan diatas diantaranya sebagai berikut :

1. Membuat Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pertanian berbasis web untuk pemetaan lahan pertanian di Jawa Barat.
2. Untuk mempermudah dalam melakukan pemetaan tanpa harus menggunakan Peta Konvensional (peta kertas)

4. Landasan teori

4.1 Pertanian

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya.[1] Kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang termasuk dalam pertanian biasa dipahami orang sebagai budidaya tanaman atau bercocok tanam (bahasa Inggris: crop cultivation) serta pembesaran hewan ternak (raising), meskipun cakupannya dapat pula berupa pemanfaatan mikroorganisme dan bioenzim dalam pengolahan produk lanjutan, seperti pembuatan keju dan tempe, atau sekadar ekstraksi semata, seperti penangkapan ikan atau eksploitasi hutan.[1.2]

Hal ini menjadi alasan dilakukan penelitian sistem informasi geografis pemetaan lahan pertanian di Jawa Barat untuk membantu pemerintah dalam melakukan survei lahan. Selain itu juga, masyarakat dapat melihat data persebaran lahan kritis pertanian yang ada di wilayah Jawa Barat.

Pemetaan adalah pembuatan peta lokasi yang menunjukkan dimana lahan budidaya sayuran organik akan dilakukan. Pembuatan peta ini juga dimaksudkan sebagai dasar perencanaan rotasi/pola tanam, pembibitan, dan penanaman. [1.4]

4.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Henry (2004,12) menyatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktifitas seperti perniagaan, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang dilakukan manusia”.

Menurut Supriyanto (2005,2) menyatakan bahwa “Aplikasi adalah program yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu.”

Kesimpulannya perangkat lunak adalah program yang dibuat untuk melaksanakan permintaan dari pengguna.

4.3 Sistem Informasi Geografis

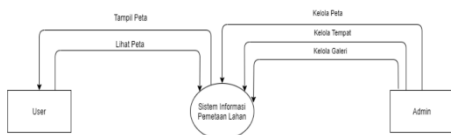
Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System(GIS) sebagai salah satu perangkat lunak yang memiliki kelebihan karena kemampuannya membuat “link” atau hubungan antara feature spatial (titik,

garis dan polygon) dengan data atributnya yang tersimpan dalam suatu basis data. SIG sebagai suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukkan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis (Prahasta, 2003). [2]

5. Metode Pengembangan Sistem

Dalam metode pengembangan Sisten Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian di jawa barat berbasis web dalam memetakan peta lahan pertanian yang masih tersedia di khususnya jawa barat guna pengambilan keputusan pemetaan lahan pertanian di jawa barat menggunakan pengembangan Model Waterfall. Berikut alasanya :

1. Sistem yang penulis coba kembangkan ini bukanlah sistem yang ber skala enterprise dan hanya ber skala menengah
2. Aplikasi ini lebih cocok dikembangkan dengan proses yang

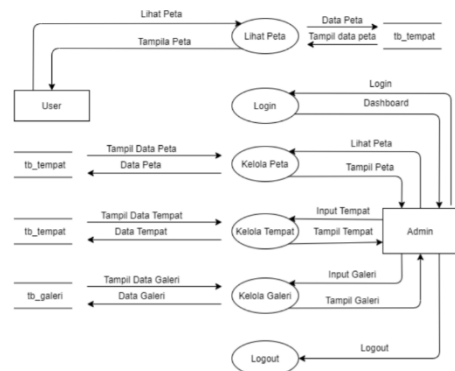


Gambar 1.1 (Context Diagram)

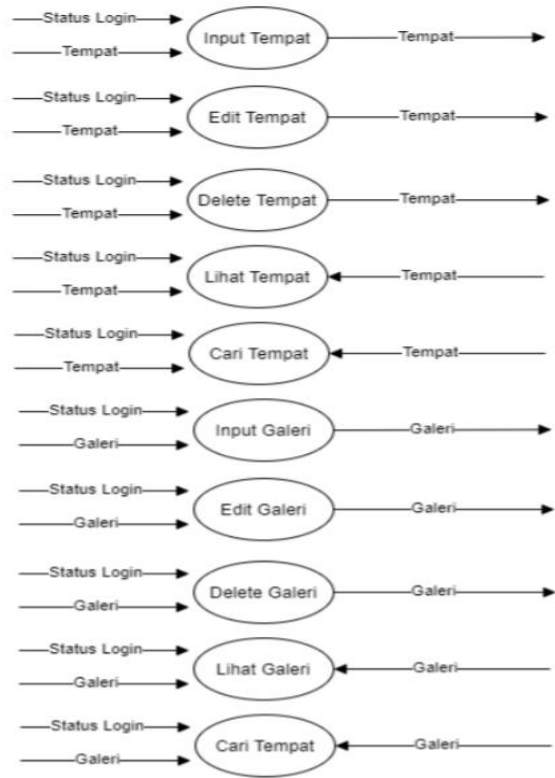
terstruktur dan sekuensial

6. Analisis Fungsional

1. Context Diagram



Gambar 1.2 (Data Flow Diagram Level 1)



Gambar 1.3 (Data Flow Diagram Level 2)

2. Data flow diagram level 1

3. Data Flow Diagram level 2

yang dibangun, memberikan kemudahan kepada pengguna pertanian yang berada di Jawa Barat web untuk mengetahui



7. Implementasi Aplikasi

Gambar di atas adalah tampilan dari peta lahan pertanian yang ada di Jawa Barat, user bias mencari luas lahan pertanian yang masih tersisa di Jawa Barat dengan mengetik di tombol find, aplikasi ini bisa digunakan menggunakan web browser dan tidak membutuhkan spesifikasi tertentu untuk menjalankannya, di dalam menu aplikasi ini terdapat pilihan gambar, nama lokasi, lat, lng, dan peta.

letak posisi lahan.

Saran

Saran untuk aplikasi ini, kedepannya harus lebih menambahkan fitur-fitur tambahan untuk memudahkan user jika ingin melihat data lahan pertanian yang ada di Jawa Barat dan juga semoga kedepannya aplikasi ini dapat berguna untuk semua

8. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi SIG di buat untuk memudahkan masyarakat dalam mengetahui pemetaan lahan pertanian yang berada di Jawa Barat.
2. Melalui web

From journal & e-book

[1] Adytama Annugerah, Indah Fitri Astuti, Awang Harsa Kridalaksana (2017). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN LOKASI TOKO OLEH-OLEH KHAS SAMARINDA. Jurnal Informatika Mulawarman ISSN 1858-4853.

[2] Riyadi Mustofa, Riati Bakce (2018). Potensi Konflik Lahan Perkebunan Kelapa Sawit. Unri Conference Series: Agriculture and Food Security. Volume 1. 58-66.

[3] Iskandar Z. Nasibu (2017). Penerapan Metode AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Karyawan Menggunakan Aplikasi Expert Choice. JURNAL PELANGI IIMU VOLUME 2NO. 5, MEI 2017.

[4] Anhar, 2010. Panduan Menguasai PHP dan Mysql, Media Kita, Jakarta.

[5] Wahyu Sya'ban, 2010. Build Your Blogger XML template, Andi, Yogyakarta.

[6] Hakim Luqmanul, 2004. Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web, PT.Elex Media Komputerindo, Jakarta.

[7] Betha dan Husni, 2012. Pemrograman web dengan HTML, edisi ke-4, Informatika, Bandung.