

Sistem Informasi Pemetaan Sumber Daya Lahan Produktif Kabupaten Pasaman Barat

Ilham Eka Putra^{*1}, Firdaus Taufik², Azira Pertiwi³, Muhamad Anggun Novembra⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Sumatera Barat

e-mail: ^{*}ilhamekaputra@uisb.ac.id, firdaus6ta@uisb.ac.id, azirapertiwi@uisb.ac.id, mhdanggoen@uisb.ac.id

Abstract — Mapping productive land resources in agricultural and plantation production control programs, manual data collection has begun to be abandoned, since the development of information technology, digital mapping technology is widely used in institutions. In Indonesia, it is now widely recognized as a mapping tool documented by surveillance. Searching for productive land resources in West Pasaman Regency, people look for information from other people or directly search the field to overcome these problems, the author designed an information system for mapping productive land resources in West Pasaman Regency.

The system design method is object oriented analysis. The search for productive land resources and their location uses the Google Map API. The advantages of the results of this system are that people can search for productive land resources using smartphones, easily create reports on productive land resources in West Pasaman Regency. Conclusion as the system has the ability to process data including: 1. With the productive land mapping system, it is easier for people to find out the location and information about productive land resources in West Pasaman Regency. 2. The shortage of extension workers can be anticipated with the productive land resource mapping system in West Pasaman Regency. 3. The agriculture office of West Pasaman Regency already has a special website to provide information on the location of productive land resources and Geographic mapping location information in West Pasaman Regency.

Abstrak □ Pemetaan sumber daya lahan produktif secara program pengendalian hasil produksi pertanian dan perkebunan, pendataan manual sudah mulai ditinggalkan, sejak perkembangan teknologi informasi, teknologi pemetaan secara digital banyak digunakan pada institusi. Di Indonesia, pada saat ini telah dikenal luas sebagai alat bantu pemetaan didokumentasikan dengan surveilans. Pencarian sumber daya lahan produktif di kabupaten pasaman barat, masyarakat mencari informasi dari orang lain ataupun langsung mencari kelapangan untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang sistem Informasi pemetaan sumber daya lahan produktif di Kabupaten pasaman barat.

Metode perancangan sistem adalah analisis berorientasi objek(object oriented analysis).pencarian sumber daya lahan produktif serta lokasinya menggunakan Google Map API. Keunggulan hasil sistem ini adalah masyarakat dapat mencari sumber daya lahan produktif menggunakan smartphone, dengan mudah membuat laporan sumber daya lahan produktif di Kabupaten pasaman barat. Kesimpulan sebagai sistem memiliki kemampuan dalam mengolah data diantaranya: 1. Dengan adanya sistem pemetaan lahan produktif memudahkan masyarakat dalam mengetahui lokasi dan informasi tentang sumber daya lahan produktif Di Kabupaten Pasaman Barat. 2. Kekurangan tenaga penyuluh bisa diantisipasi dengan Sistem pemetaan sumber daya lahan produktif Di kabupaten pasaman barat. 3. Dinas pertanian Kabupaten Pasaman Barat sudah memiliki website khusus untuk menyediakan Informasi mengenai lokasi sumber daya lahan produktif dan informasi lokasi pemetaan Geografis yang ada di kabupaten pasaman barat.

Kata Kunci □ Sistem Informasi, Pemetaan Lahan Produktif, Pasaman Barat.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan di bidang teknologi informasi berdampak besar bagi kehidupan masyarakat yang terbiasa menggunakan media internet untuk memperoleh informasi. Oleh karena itu diperlukan adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu pengguna dalam menerima informasi yang disampaikan tersebut untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi salah satunya teknologi sistem informasi yang telah berkembang pesat pada saat ini.

Sistem informasi Geografis (SIG) merupakan gabungan tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis[1]. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur pokok ini sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas bahwa SIG juga merupakan tipe sistem informasi, tetapi dengan unsur “Geografis”[2]. Jadi, SIG merupakan sistem yang menekankan pada unsur “informasi geografis” [3].

Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagi keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambargambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, soal pemerintah, pertahanan serta bidang pariwisata.[4]

Sistem Informasi Geografis dapat kita terapkan dalam masalah pemberian informasi pemanfaatan lahan produktif, yang ada di Kabupaten Pasaman Barat, sehingga dapat membantu masyarakat yang ingin mengunjungi lahan produktif di daerah Pasaman Barat. Dengan menggunakan smartphone masyarakat dapat mencari informasi lokasi lahan produktif yang tersebar di kabupaten Pasaman Barat yang akan mereka kunjungi. Dengan mengetahui letak lokasi pemanfaatan lahan produktif diharapkan masyarakat tidak kesulitan lagi untuk menemukan lahan produktif yang ingin mereka kunjungi tersebut.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional, permasalahan yang dihadapi ada dua aspek penting, yaitu konsumsi dan produksi. Akibat dari pengalihan fungsi lahan sawah ke non pertanian. Hasil penelitian, didapatkan bahwa pertumbuhan laju konversi lahan sawah nasional terjadi sebesar 96.512 ha th[5]. Dengan kecepatan laju tersebut, keberadaan lahan sawah sekarang seluas 8,1 juta ha akan menciut menjadi hanya sekitar 5,1 juta ha pada tahun 2045. Rencana tata ruang kabupaten/kota di Indonesia memperkirakan akan terjadi konversi lahan sawah seluas 3.099.020 ha atau 42,37% dari seluruh total lahan sawah. Jika konversi lahan sawah tersebut tidak dapat dihindari, maka ketahanan pangan nasional akan terancam.[6].

Tanah merupakan bagian dari sumberdaya alam yang mempunyai fungsi yang bermacam-macam tergantung pada tingkat kepentingan/pemanfaatan[7]. Berbagai perbedaan tersebut mengimplikasikan pada proses pemeliharaan tanah yang dilakukan yang tidak diperhatikan keseimbangan antara pembentukan dan kehilangan tanah. Sehingga ketidakseimbangan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan tanah yang menyebabkan berkurangnya kemampuan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman[8][9].

Berdasarkan informasi yang telah disampaikan, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut.

III. METODE PENELITIAN

Untuk memenuhi sasaran yang diinginkan serta mendapatkan hasil yang lebih baik, dalam melakukan penulisan ini penulis menggunakan metode penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas, yaitu :

1. Penelitian perpustakaan (library reseach)

Penelitian perpustakaan yaitu metode penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan buku-buku, literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

2. Teknik pengumpulan data (Field research)

Penelitian lapangan yaitu metode penelitian yang dilaksanakan di Dinas Pertanian Kabupaten Pasaman Barat dengan cara melakukan pengamatan langsung untuk mendapatkan data yang diperlukan dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi (Observation)

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung dan mencatat data yang sistematis dengan tujuan agar memperoleh data yang objektif.

b. Angket (quisionner)

Membuat angket yaitu membuat daftar pertanyaan yang akan di ajukan kepada responden (pengisi angket).

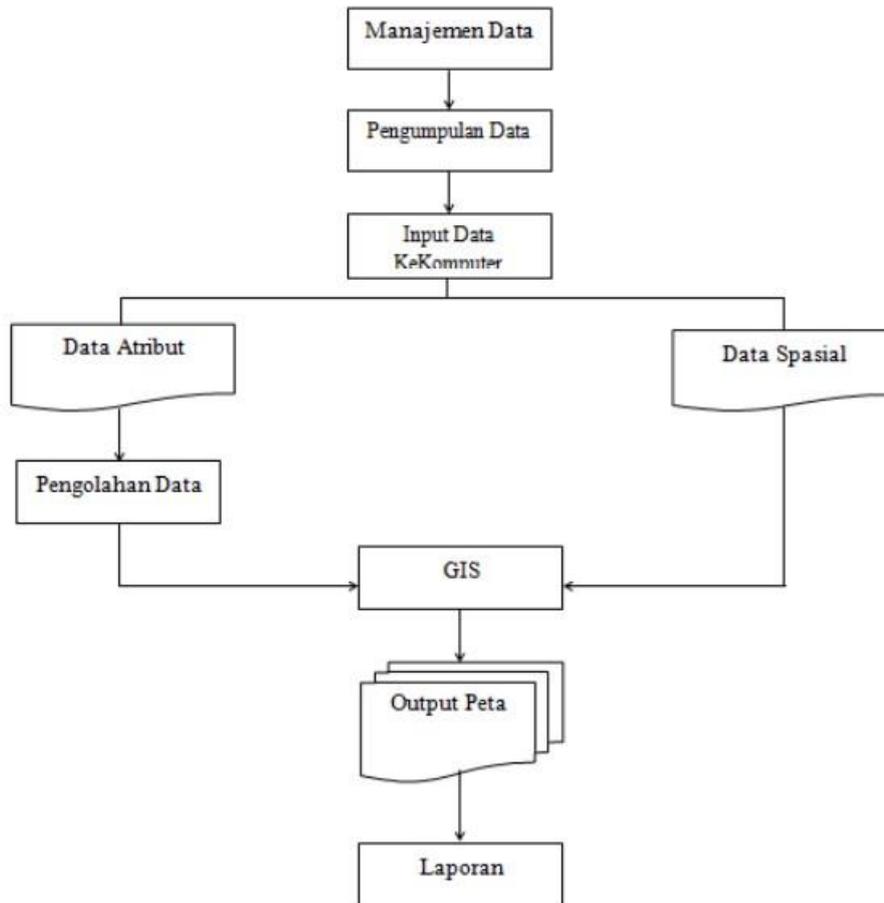
c. Wawancara langsung (Interviewe)

Wawancara yaitu mengumpulkan data dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada petugas yang bersangkutan di Dinas Pertanian Kabupaten Pasaman Barat.

d. Dokumentasi yaitu mengumpulkan data baik berbentuk fisik maupun soft copy. Proses dokumentasi diambil ketika proses wawancara maupun setelah wawancara dengan pihak terkait.

3. Penelitian laboratorium (laboratorium research)

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang paling tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan dan apa saja yang terlibat. Berikut untuk penjelasan yang lebih jelasnya dalam flowchart pada Gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Flowchart sistem

Penjelasan tentang gambar tersebut sebagai berikut :

1) Manajemen Data

Memajemen data data yang akan diperlukan dalam pembangunan sistem informasi pemetaan sumber daya lahan produktif.

2) Pengumpulan Data

Data yang dipersiapkan antara lain :

1. Data Atribut

Data atribut yang diperoleh yaitu data yang berhubungan dengan sumber daya lahan produktif yang ada di kabupaten pasaman barat.

2. Data Spasial

Data Spasial yang didapat adalah data koordinat latitude dan longitude dari semua letak sumber daya lahan produktif yang ada di kabupaten pasaman barat.

3) Input Data

Setelah data Spasial dan Atribut dikumpulkan maka selanjutnya data dikonversi ke dalam bentuk peta digital.

4) Pengolahan data

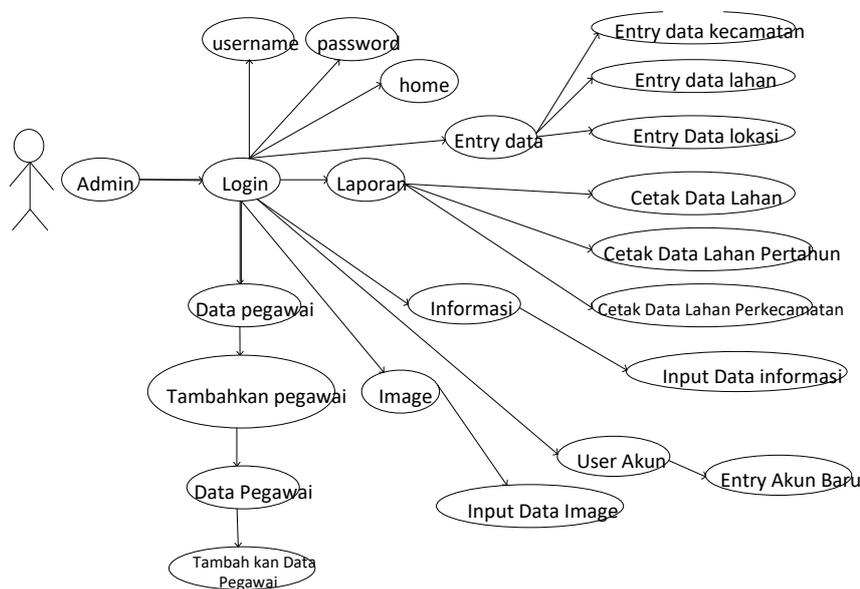
Pengolahan terhadap data atribut ditujukan untuk menelusuri, mengedit dan menganalisis data atribut. Pengolahan dapat dilakukan sebelum atau sesudah pengolahan data spasial. Fungsi-fungsi edit dan penelusuran data

memungkinkan untuk perbaikan dan evaluasi data yang sudah ada, analisis atribut sangat berguna dan dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data spasial, terutama untuk analisis data spasial yang kompleks. Pengolahan data spasial kadang tidak diperlukan lagi jika pengolahan data atribut telah dilakukan.

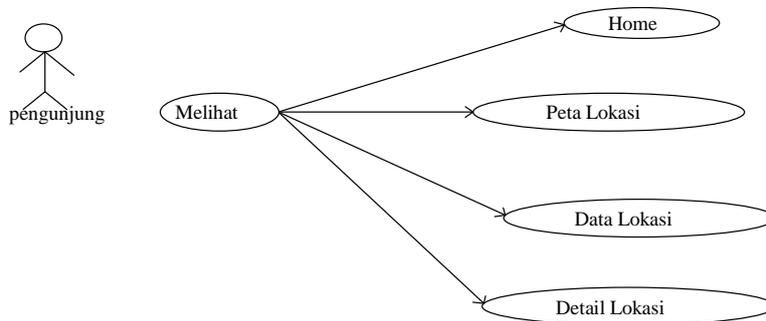
Alat bantu yang digunakan untuk pembuatan sistem adalah UML (Unified Modelling Language), UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung[10]. Penulis menggunakan bahasa pemrograman (web) PHP sebagai bahasa pemrograman untuk mendukung pemrograman berorientasi objek. “PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrogram lain: C, C++, Pascal, Python, Perl, Ruby, dan sebagainya”[11][12][13].

Sedangkan “Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting)”[14][15].

Berikut rancangan sistem dalam membangun Sistem Informasi Geografis Sumber Daya Lahan Produktif Di Kabupaten Pasaman Barat, adapun bentuk sistem yang akan dibangun akan digambarkan dalam bentuk diagram use case. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2 use case diagram admin dan Gambar 3 Use case diagram pengunjung, serta tabel I menjelaskan aktor dan deskripsi.



Gambar 2. Use case diagram admin.



Gambar 3. Use case diagram pengunjung.

TABEL I AKTOR USE CASE

Aktor	Deskripsi
Pengunjung	Orang yang menggunakan dan memiliki hak akses untuk melihat lokasi lahan dan melihat rute jalan lokasi terdekat.
Admin	Orang yang menggunakan dan memiliki hak akses untuk mengelola data lahan dan membuat laporan lahan produktif

Adapun penjelasan dari use case diagram diatas yaitu: a.

admin melakukan login pada website

b. admin bisa melihat home

c. admin mengentri data lokasi, lahan dan kecamatan

d. admin mengolah laporan data lahan, data lahan pertahun dan data lahan perkecamatan. e. admin mengolah informasi

f. admin dapat menambahkan image slider

g. admin dapat menambahkan user akun baru

h. admin dapat menambah data pegawai baru

i. admin melakukan logout

j. pengunjung dapat melihat home untuk melihat informasi

k. pengunjung dapat melihat peta lokasi

l. pengunjung dapat melihat data lokasi

m. pengunjung dapat melihat detail lokasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari sistem yang telah dirancang.

1. Hasil

a. Dengan sistem geografis yang dirancang masyarakat akan mengetahui informasi tentang sumber daya lahan produktif secara cepat dan akurat.

b. Sistem ini dapat membantu kinerja pemerintah kabupaten pasaman barat mengenai sumber daya lahan produktif yang ada di kabupaten pasaman barat.

c. Dengan sistem yang dirancang dapat dijadikan sebagai media informasi tentang sumber daya lahan produktif yang ada di kabupaten pasaman barat.

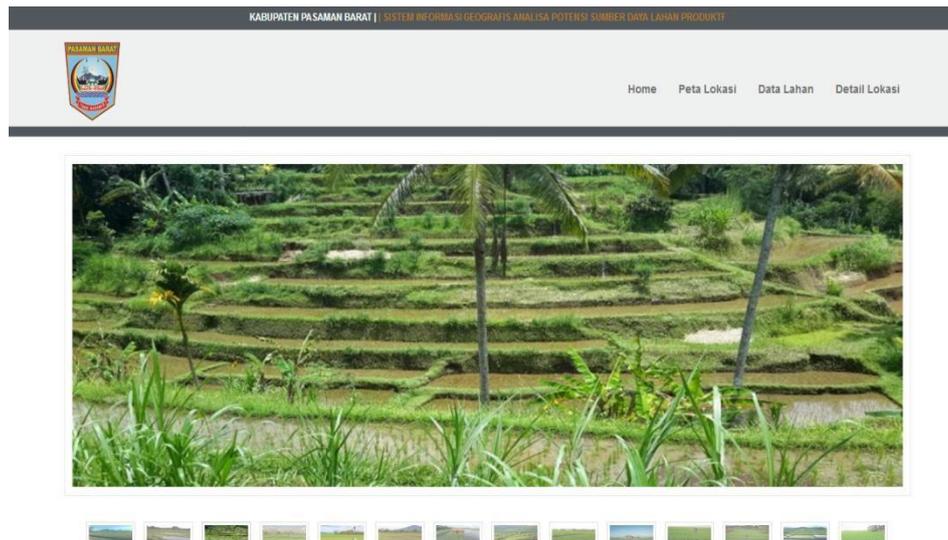
Dengan dibangunnya aplikasi sistem informasi geografis, masyarakat lebih mudah mendapatkan informasi mengenai data lahan produktif yang ada di Kabupaten Pasaman Barat.

2. Pembahasan

1. Menu Utama

a. Menu utama

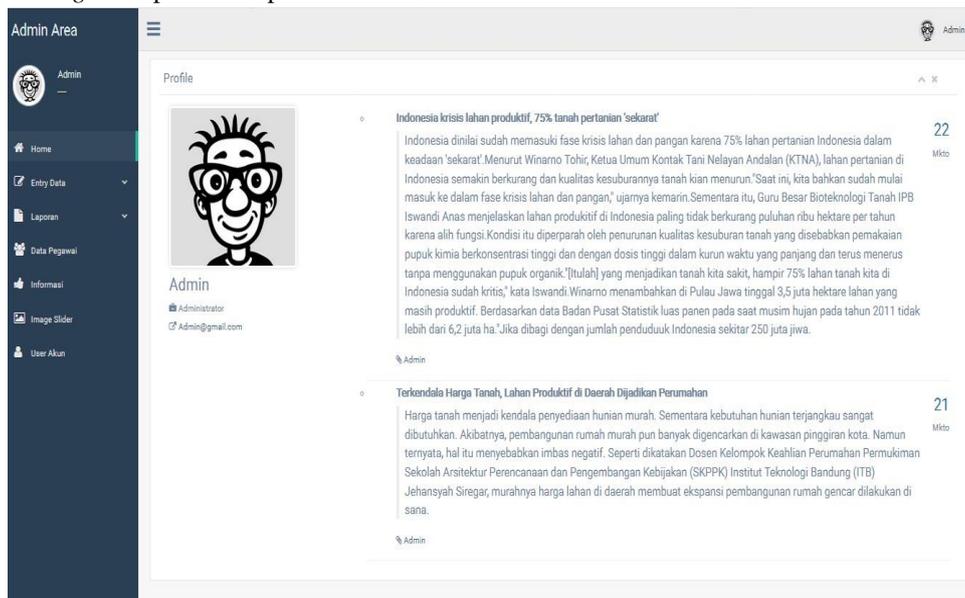
Menu utama merupakan tampilan pertama dari Sistem Informasi Geografis Analisa Potensi Sumber Daya Lahan Produktif. Berikut ini dapat dilihat tampilan menu utama yang terdiri dari home, peta lokasi, data lahan dan detail lokasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu Utama

b. Menu Utama Admin

Berikut ini dapat dilihat tampilan menu utama *admin* yang terdiri dari *home*, entry data, laporan, data pegawai, informasi dan *logout* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu Utama Admin

2. Menu Input

a. Form Input Data Lahan

Form input data pasal berfungsi untuk menambahkan data lahan ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.

Admin Area

Admin

Home

Entry Data

Laporan

Data Pegawai

Informasi

Image Slider

User Akun

Input Data Potensi Sumber Daya Lahan Produktif Kabupaten Pasaman Barat

Nama Kecamatan *

Tahun Data *

Luas Sawah *

Luas Kebun *

Luas Ladang *

Tidak Disusahakan *

Irigasi *

Tadah Hujan *

Rawa Pasang Surut *

Rawa Lebak *

Lahan Bukan Sawah *

Lahan Bukan Pertanian *

Gambar 6. Menu Input Data Lahan

b. *Form Input Data Lokasi*

Form input data informasi berfungsi untuk menambahkan data lokasi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.

Admin Area

Admin

Home

Entry Data

Laporan

Data Pegawai

Informasi

Image Slider

User Akun

Form Input

Kecamatan

Foto Tidak ada berkas diunggah

Latitude

Longitude

Maps

Peta Satelit

Jl. Pangeran Mangkunegara

Jl. Prof. Dr. Hamka

Jl. Elang

Jl. Cendrawasih

Jl. Polonia

Jl. M. Yasin

Jl. Tunggal Hitam

Jl. Berdik Sembel

Lampia Riv.

Universitas Negeri Padang

Gambar 7. Menu Input Data Lokasi

c. *Form Input Data Kecamatan*

Form input data informasi berfungsi untuk menambahkan data kecamatan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.

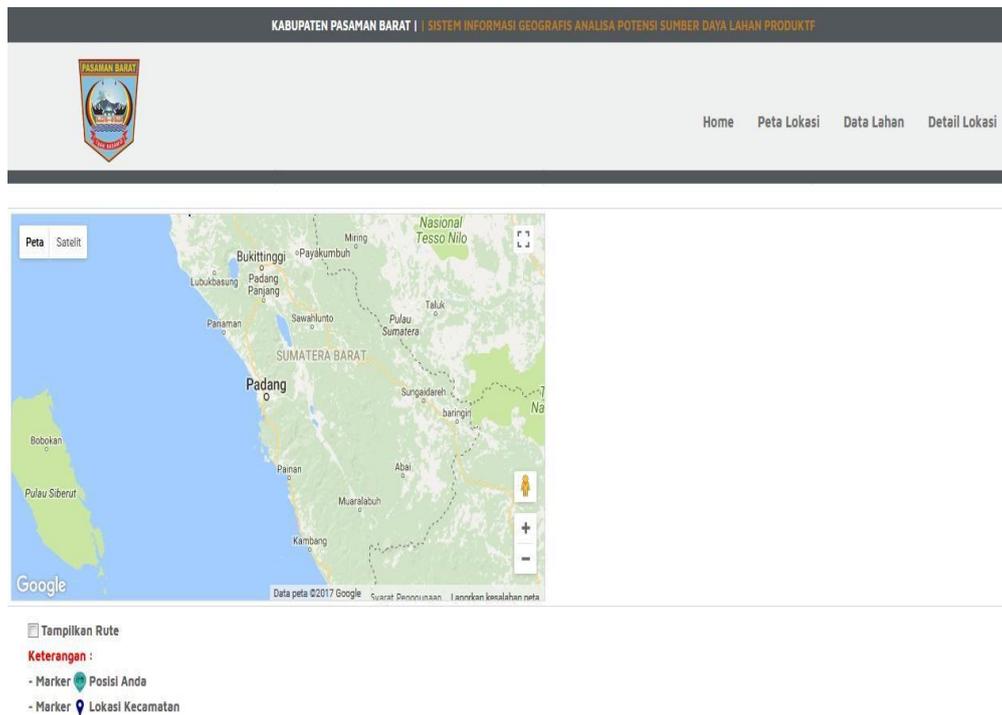
The screenshot shows an admin dashboard with a sidebar menu on the left containing options like Home, Entry Data, Data Kecamatan, Data Lahan, Data Lokasi, Laporan, Data Pegawai, Informasi, Image Slider, and User Akun. The main content area is titled 'Data Kecamatan' and features a form with two input fields: 'Kode Kecamatan *' (containing 'K008') and 'Nama Kecamatan *'. Below the form are 'Simpan' and 'Cancel' buttons. A table below the form lists existing districts with columns for 'No', 'Kode Kecamatan', 'Nama Kecamatan', and 'Aksi' (edit/delete icons).

No	Kode Kecamatan	Nama Kecamatan	Aksi
1	K001	Kecamatan Gunung Tuleh	[Edit] [Delete]
2	K002	Kecamatan Kinali	[Edit] [Delete]
3	K003	Kecamatan Koto Balingka	[Edit] [Delete]
4	K004	Kecamatan Sungai Beremas	[Edit] [Delete]
5	K005	Kecamatan Ranah Balahan	[Edit] [Delete]
6	K006	Kecamatan Sungai Aur	[Edit] [Delete]
7	K007	Kecamatan Lembah Malintang	[Edit] [Delete]

Gambar 8. Menu Input Data Kecamatan

3. Menu Proses

Berfungsi untuk mencari lokasi lahan pertanian pada kabupaten Pasaman Barat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Menu Proses

4. Menu *Output*

a. Laporan Data Lahan

Laporan ini berfungsi untuk melihat seluruh data lahan . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.

01/03/2018

KABUPATEN PASAMAN BARAT

PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT

DINAS TANAMAN PANGAN HOLTIKULTURA DAN PERTERNAKAN

Jl.Pertanian Sukomananti Telp/fax:0753 7465561 Kode Pos:26367

LUAS LAHAN SAWAH DAN BUKAN SAWAH KAB.PASAMAN BARAT
BERDASARKAN SP LAHAN

No	Kecamatan	Tahun	L.Sawah	L.Kebun	L.Ladang	T.Diusahakan	Irigasi	Tadah Hujan	R.Pasang Surut	R.Lebak	B.Sawah	B.Pertanian
1	Kecamatan Koto Balingka	2015	34	86	68	97	95	-	98	-	89	87
2	Kecamatan Koto Balingka	2016	323	1296	850	800	79	244	-	-	31744	2011
3	Kecamatan Kinali	2015	197	465	710	816	-	197	-	-	11659	515
4	Kecamatan Kinali	2016	1137	1882	2888	198	1115	22	-	-	44006	3121
Jumlah			1691	3729	4516	1911	1289	463	98	0	87498	5734

Kab. Pasaman Barat, 01-03-2018
Kepala Dinas Pertanian

Medy Iswandy, ST, MM
19750502 199903 1 004

Gambar 10. Menu Laporan Data Lahan

b. Laporan Data Lahan Pertahun

Laporan ini berfungsi untuk melihat data lahan pertahun . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.

01/03/2018

KABUPATEN PASAMAN BARAT

PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT

DINAS TANAMAN PANGAN HOLTIKULTURA DAN PERTERNAKAN

Jl.Pertanian Sukomananti Telp/fax:0753 7465561 Kode Pos:26367

LUAS LAHAN SAWAH DAN BUKAN SAWAH KAB.PASAMAN BARAT
BERDASARKAN SP LAHAN TAHUN 2015

No	Kecamatan	Tahun	L.Sawah	L.Kebun	L.Ladang	T.Diusahakan	Irigasi	Tadah Hujan	R.Pasang Surut	R.Lebak	B.Sawah	B.Pertanian
1	Kecamatan Koto Balingka	2015	34	86	68	97	95	-	98	-	89	87
2	Kecamatan Kinali	2015	197	465	710	816	-	197	-	-	11659	515
Jumlah			231	551	778	913	95	197	98	0	11748	602

Kab. Pasaman Barat, 01-03-2018
Kepala Dinas Pertanian

Medy Iswandy, ST, MM
19750502 199903 1 004

Gambar 11. Menu Laporan Data Lahan Pertahun

c. Laporan Data Lahan Per Kecamatan

Laporan ini, berfungsi untuk melihat data lahan per kecamatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.

01/03/2018

KABUPATEN PASAMAN BARAT

PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT

DINAS TANAMAN PANGAN HORTIKULTURA DAN PERTERNAKAN

Jl.Pertanian Sukomananti Telp/fax:0753 7465561 Kode Pos:26367

**LUAS LAHAN SAWAH DAN BUKAN SAWAH KAB.PASAMAN BARAT
YANG BERADA DI KECAMATAN KINALI**

No	Kecamatan	Tahun	L.Sawah	L.Kebun	L.Ladang	T.Dusahakan	Irigasi	Tadah Hujan	R.Pasang Surut	R.Lebak	B.Sawah	B.Pertanian
1	Kecamatan Kinali	2015	197	465	710	816	-	197	-	-	11659	515
2	Kecamatan Kinali	2016	1137	1882	2888	198	1115	22	-	-	44006	3121
Jumlah			1334	2347	3598	1014	1115	219	0	0	55665	3636

Kab. Pasaman Barat, 01-03-2018
Kepala Dinas Pertanian

Medy Iswandy, ST, MM
19750502 199903 1 004

Gambar 12. Menu Laporan Data Lahan Perkecamatan

5. Modul Pengujian

Sejumlah strategi yang dilakukan untuk menguji sistem pada sistem agar berjalan dengan kebutuhan yang telah di temukan sebelumnya. Berikut modul pengujian sistem yang telah di rancang dapat dilihat dari tabel di bawah ini: tabel II pengujian peta lokasi, tabel III pengujian data lahan, tabel IV pengujian lihat detail lokasi, tabel V pengujian entry data lokasi, tabel VI pengujian buat laporan, tabel VII pengujian mengelola data pegawai dan tabel VIII pengujian mengelola data informasi.

TABEL III PENGUJIAN PETA LOKASI

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian lihat peta lokasi	Tampilan menu utama sistem	1. Klik Menu peta lokasi	Sistem menampilkan peta lokasi sumber daya lahan produktif	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data berhasil ditampilkan dan tidak ada instruksi error	Berhasil

TABEL III
PENGUJIAN DATA LAHAN

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian lihat data lahan	Tampilan menu utama sistem	1. Klik Menu data lahan	Sistem menampilkan data lahan sumber daya lahan produktif	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data berhasil ditampilkan dan tidak ada instruksi error	Berhasil

TABEL IVV PENGUJIAN LIHAT DETAIL LOKASI

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian lihat detail lokasi	Tampilan menu utama sistem	1. Klik Menu detail lokasi 2. Pilih kecamatan 3. Pilih cari lokasi terdekat	Sistem menampilkan detail lokasi sumber daya lahan produktif yang terdekat	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data berhasil ditampilkan dan tidak ada instruksi error	Berhasil

TABEL V PENGUJIAN ENTRY DATA LOKASI

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian entry data lokasi	Tampilan menu utama sistem	1. Klik login 2. Pilih menu	Sistem menampilkan form entry data lokasi	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data lokasi berhasil di entrykan dan tidak ada instruksi error	Berhasil
		entry data			error	

TABEL VI PENGUJIAN BUAT LAPORAN

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian pembuatan laporan	Tampilan menu utama sistem	1. Klik login 2. Pilih menu laporan	Sistem menampilkan form laporan yang siap untuk dicetak	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Laporan sukses di cetak dan tidak ada instruksi error	Berhasil

TABEL VII PENGUJIAN MENGELOLA DATA PEGAWAI

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian pengelolaan data pegawai	Tampilan menu utama sistem	1. Klik login 2. Pilih menu data pegawai	Sistem menampilkan form data pegawai	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data pegawai sukses di kelola dan tidak ada instruksi error	Berhasil

TABEL VIII
PENGUJIAN MENGELOLA DATA INFORMASI

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian pengelolaan data informasi	Tampilan menu utama sistem	1. Klik login 2. Pilih menu informasi	Sistem menampilkan form informasi	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data informasi sukses di kelola dan tidak ada instruksi error	Berhasil

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi Geografis memudahkan masyarakat dalam mengetahui lokasi dan informasi tentang sumber daya lahan produktif Di Kabupaten Pasaman Barat.
2. Kekurangan tenaga penyuluh bisa diantisipasi dengan Sistem Informasi Geografis pemetaan sumber daya lahan produktif Di kabupaten pasaman barat.
3. Dinas pertanian Kabupaten Pasaman Barat sudah memiliki website khusus untuk menyediakan Informasi mengenai lokasi sumber daya lahan produktif dan informasi lokasi pemetaan Geografis yang ada di kabupaten pasaman barat.

B. Saran

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulis ini, karena keterbatasan penulis baik dalam waktu maupun pengetahuan. Dalam rangka memperbaiki kekurangan dan untuk menyempurnaan penelitian ini penulis ini memberikan saran sebagai berikut:

1. Sistem ini perlu dikembangkan dengan menggunakan GPS baik sebagai perangkat input maupun perangkat output.
2. Sistem ini perlu ditingkatkan dengan server database yang besar untuk menunjang peta lokasi pencarian sumber daya lahan produktif di Kabupaten pasaman barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada Universitas Islam Sumatera Barat, Dinas Pertanian Kabupaten Pasaman Barat dan semua pihak yang membantu ataupun memberikan dukungan terkait dengan penelitian Sistem Informasi Pemetaan Sumber Daya Lahan Produktif Kabupaten Pasaman Barat yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Pakpahan, H. Indy, and F. Lubis, "Sistem Informasi Geografis Titik Rawan Kecelakaan Lalu-Lintas Berbasis Android (Studi Kasus : Lintas Sumatera Medan-Lubuk Pakam)," vol. 04, no. 02, pp. 103–109, 2022.
- [2] M. K. Niam and A. T. J. Harjanta, "Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pipa Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Bening Kabupaten Pati Berbasis Web," *Semin. Nas. Inform.*, pp. 132–137, 2023.
- [3] E. Redy Susanto, "Sistem Informasi Geografis (Gis) Tempat Wisata Di Kabupaten Tanggamus," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 125–135, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [4] R. Saputra and R. Fardila, "Sistem Informasi Geografis Sebaran SMA Sederajat Berbasis Web Pada Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat," *IndraTech*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.stmikindragiri.ac.id/index.php/jit/article/view/92%0Ahttp://ojs.stmikindragiri.ac.id/index.php/jit/article/download/92/73>
- [5] S. S. MUHAMMAD FADLY ABDINA1 and 2 1, "Agriprimattech HORTIKULTURA DI PROVINSI SUMATERA UTARA Agriprimattech," vol. 6, no. 2, pp. 84–97, 2023.
- [6] N. L. B. Arsini and I. G. Surata, "Akibat Hukum Dari Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Terhadap Penguasaan Dan Pemilikan Tanah Pertanian Di Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng," *Kertha Widya*, vol. 8, no. 1, pp. 1–20, 2021, doi: 10.37637/kw.v8i1.636.
- [7] E. Naitkakin, L. M. Rachman, and Y. Hidayat, "Kajian Kondisi Biofosik Lahan Daerah Aliran Sungai Di Subdas Ciujung Hulu, Provinsi Banten," *J. Hutan Trop.*, vol. 9, no. 1, p. 119, 2021, doi: 10.20527/jht.v9i1.10486.

- [8] N. K. A. Krisnayanti, N. M. Trigunasih, and I. W. Narka, "Analisis Potensi dan Status Kerusakan Tanah pada Lahan Kering Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Baturiti , Kabupaten Tabanan , Provinsi Bali Analysis of Soil Degradation Potential and Status in Agricultural Dry Land Based on Geographic Info," *Agrotop J. Agric. Sci.*, vol. 13, no. 1, pp. 124–136, 2023.
- [9] F. Nailussa'adah, F. Pertanian, U. Pembangunan, N. " Veteran, and J. Timur, "Status Kerusakan Tanah Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di DAS Welang Wilayah Tengah Kabupaten Pasuruan," *J. Solum*, vol. 1, no. 1, pp. 29–38, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.25077/jsolum.20.1.29-38.2023>
- [10] R. Hormati, S. Yusuf, and M. Abdurahman, "Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 93–103, 2021, doi: 10.47324/ilkoinfo.v4i2.128.
- [11] S. Samsudin, I. Indrawan, and S. Mulyati, "Perancangan Sistem Informasi Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman Berbasis Web pada Program Studi Teknik Informatika STMIK ERESHA," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 4, p. 521, 2021, doi: 10.32493/informatika.v5i4.8343.
- [12] D. Setiawan, "Implementasi Bahasa Pemrograman Java Untuk Pengontrolan Aset Kantor Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Barat," *Edik Inform.*, vol. 1, pp. 113–122, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/eDikInformatika/article/view/1452>
- [13] M. Zamri, H. Pandia, and S. Mahara Asat, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Maag dan Usus Buntu Berbasis Web," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–34, 2022, doi: 10.58794/jekin.v2i1.90.
- [14] F. Huda Aminuddin and A. Arjansyah, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Di Smk N 1 Muaro Jambi (Studi Kasus Pengolahan Data Arsip)," *J. Akad.*, vol. 14, no. 2, pp. 56–60, 2022, doi: 10.53564/akademika.v14i2.861.
- [15] R. F. Simanjuntak and R. N. Putri, "Sistem Pakar Mengidentifikasi Kerusakan Mesin Mobil Suzuki Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 11–21, 2023.