IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN LOKASI JALAN DI KECAMATAN MANDAH

M.khairi[1], Ilyas[2], Abdul muni[3], Mohd Riza Fahlifi[4]
[123]Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,
[4]Budidaya Perairan, Universitas Islam Indragiri,
Email : khairi779chanel@gamil.com[1], daengilyas01@gmail.com[2], abdulmuni@live.com[3], reza300191@gmail.com[4]

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi geografis Saat ini memebrikan sajian tentang sistem informasi geografis yang memuat letak tempat dimana saja titik akurat lokasi jalan yang ada di Kecamatan Mandah. Sistem informasi geografis ini bertujuan untuk menganalisa merancang dan membangun sebuah sistem informasi geografis pemetaan lokasi yang dapat menyampaikan informasi lokasi jalan. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall* dan pemodelan sistem menggunakan UML *(Uniffied Modelling Language)* serta metode analisa menggunakan PIECES pengujian sistem menggunakan *blacbox testing* dan *whitebox testing* untuk *fungsionality*. Pengujian *usability* dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui kepuasan pengguna sistem.

Keywords**:** Sistem Informasi Geografis, Pemetaan Lokasi Jalan, Webgis

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menghadirkan sebuah inovasi penggabungan antara sistem infirmasi dan ilmu geografis, yaitu sistem informasi geografis (SIG), Pada masa ini di era digitalisasi. Sistem informasi geografis (SIG) dapat digunakna sebagai alat bantu untuk menghasilkan informasi yang mengacu pada spesifikasi lokasi dalam suatu tempat, ruang kependudukan dan unsur geografis yang terdapat di atas ermukaan bumi dan tampilan pada suatu peta agar dapat memberikan fambaran yang leih tepat dan akurat dari suatu ojek. Sistem informasi geografis (SIG) Banyak dignakan untuk memuat berbagai keputusan perencanaan dan analis. [1] Kecamatan mandah merupakan suatu dari duapuluh kecamatan yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau, Indonesia. Kecamtan mandah terdiri dari 17 desa yang mempunyai luas wilayah 1.479.24 km^2 Masyarakat kecamatan Mandah memiliki dua jenis sarana transportasi yaitu darat dan laut. Sebagai sarana penunjang transportasi memiliki peranan penting khsusnya untuk transportasi darat oleh karena itu jalan merupkan unsur yang sangat dibutuhkan dalam pengembangan kehidupan masyarakat. Berdasarkan peraturan pemerintah no 34 tahun 2006 jalan didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat yang meliputi sebagai jaln,termasuk bangunan pelengkap yang di peruntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah dan / air, jalan lori dan jalan kabel [2]

Jalan merupakan aspek penting bagi kehidupan masyarakat karena jalan merupakan sarana transportasi yang penting untuk menunjang perekonomian masyarakat dan pemerintah, oleh karena itu peemerintah perlu mendata jalan-jalan yang ada di wilayahnya guna untuk mengetahui kondisi[3].

Slah satu cara agar dapat mempemudah pengguna mencari nama-nama jalan untuk mencari lokasi alamat adalah dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG) Karena sistem ini meupakan sistem perangkat lunak gespasial yang memilki kemampuan untuk membangun menyimpan mengelola, dan menampilkan informasi berefernsi geografis disajikan dalam bentuk website[4]. Pada umumnya informasi yang diberikan hanya berupa alamat dan nama jalan sehingga akan mempermudah bagi pengguna yang belum pernah mengunjungi tempat tersebut.

2 TINJAUAN PUSTAKA

Berikut ini adalah penelitian yang telah dilakukan dan memiliki korelasi yang searah dengan peneitian ini. Dalam upaya menyempurnakan penelitian maka perlu dilakukan tinjauan pustaka, diantaranya yaitu:

Tabel 1 Tinjauan Pustaka

Peneliti	Judul	Hasil
Sismai Rita, Ilyas, Usaman Jurnal Perangkat Lunak, Volume 4, Nomor 3, Oktober (2022) Fakultas Teknik Dan Ilmu Komouter, Universitas Islam Indragiri	Sistem Geografis Pemetaan Café, Warung Makan Dan Kedai Kopi Erasis Web Di Kota Tembilahan	Dari Hasil Penelitian Ini Digunakan Untuk Membantu Konsumen Untuk Menemukan Titik Lokasi Café Warung Makan Dan Kedai Kopi, Yag Ada Di Tembilahan Dengan Menggunakan Metode Waterfall.
Bayu Rianto, Fitri Yunita Jurnal Intra Tech, Vol 4, No,1 Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri (2020)	Sistem Formasi Geografis Pemetaan Perkebunan Kelapa, (Studi Kasus Parit 7 Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Perkebunan Kelapa Di Desa Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka Akbupaten Indragiri Hillir Dikembang Berbasis Website, Adpaun Dengan Adanya Sistem Ini Dapat Memenuhi Informasi Yang Diperlukan Oleh Masyarakat Atu Pemerintah Dalam Hal Ini Adalah Dinas Perkebunan Indragiri Hilir.

Tabel 2 tinjauan pustaka

Peneliti	Judul	Hasil
Suhefi Oktarian, Usman, Jurnal SISTEMASI volume 5, Nomor 1, Januari 2018)	Sistem Informasi Pemetaan Fasilitas Kota tembilahan.	pemanfaatan dan penerapan dari Sistem Informasi Geografis pemetaan Fasilitas pada kota tembilahan bisa menggambarkan kota tembilahan dan memiliki informasi spasial dan nonspasial sebagai pusat informasi fasilitas yang terdapat pada kota tembilahan dengan peodelan sistem unfied modeling language (UML)

Hamdi, Dkk, Jurnal Sistemasi, Volume 7, Nomor 2 Mei (2018)	Perancangan Sistem Inormasi Geografis Pemetaan Taman Di Kabupaten Indragiri Hillir, Berasis Web	Dari Hasil Penelitian Ini Dapat Disimpulkan Bahwa Sistem Yang Dirancang Ini Memberikan Kemudahan Bagi Masyarakat Dalam Mencari Lokasi Atau Tempat-Tempat Yang Ingin Yang Ingin Dikunjungi Menggunakan Sistem Informai Geografis. Dengan Metode Pengembangan Sistem Devploment Life Cyle (SDLC)
Dwi Yuli Prasetyo, Apriyanto, jurnal sistemasi Volume 8, Nomor 1 Januari (2019)	Implementasi Geografis Informasi System (GIS) Penentuan Tempat Ibadah Masjid Di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragoto Hillir Provinsi Riau	Sistem informasi Geografis ini dapat mempermudah akses dalam media sosial dandapat di uptudate setiap saat dalam penentuan tempat ibadah yang ada di Kec.Kempas. dengan menggunakan Analisa SWOT dan pemodelan Sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML)

Tabel 3 Tinjauan Pustaka

Peneliti	Judul	Hasil
Indrayani, Andi herius Dkk, Polteknik Negeri Sriwijaya (2022)	Diseminasi Web Gis Sistempelaporan Dan Pemetaan Dan Kerusakan Jalan Kota Palemang	Sosialisasi Sistem Pelaporran kerusakan jalan berbasis web memberikan kemudahan untuk pelaporan kerusakan jalan kepada masyarakat yang ada dan menandai koordinat lokasi terjadinya kerusakan jalan, dapat disimpulkan bahwa sistem pelaporan dan pemetaan lokasi jalan yang ada sehingga keruska jalan dapat langsung di tangani.
Natalia, Wahyuni, dkk Politeknik Pertanian Samarinda (2020)	Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Tempat Kos Samarinda Berbasis Web	Sebuah Web Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Kos D Di Samarinda, Hasil Dari Penelitian Ini Di Latar Elakang Oleh Keterbatasan Informasi Mengenai Lokasi Tempat Yang Menyediakan Rumah Sewa Atao Kos-Kosan, Dengan Pemetaan Ini Ialah H Memangunkan Sistem Inormasi Pemetaan Kos Berbasis Web. .

Nurita suwanti, usman, jurnal perangkat luna, volume 3, nomor 3, oktober (2021)	Sistem Indoemasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian Di Kota Tembilahan Berbasis Web	Hasil dari penelitian ini adalah untuk mempermudah konsumen menemukan lokasi penjahit pkaian, menampilkan rute dan arahan menuju lokasi penjahit pakaian dari posisi pengguna serta menampilkan ukuran jara yang akan ditempuh oleh pengguna

Tabel 4 Tinajuan pustaka

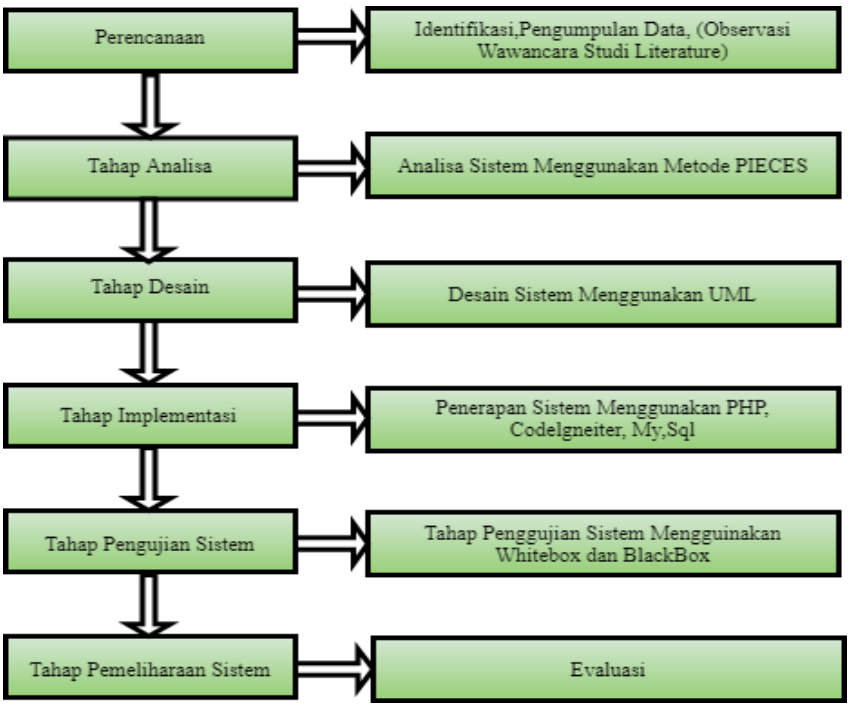
Peneliti	Judul	Hasil
Dimar Tarmizi, Muh.Rasyid Ridha, Jurnal Perangkat Lunak, Volume 3, Nomor 3, Oktober (2021)	Sistem Informasi Geografis Berasi Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tembilahan	Hasil Dari Penelitian Ini Berupa Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Dengan Wilayah Penelitian Di Kota Tembilahan.
Jepridin, Usman Jurnal Perangkat Lunak, Volume 4, Nomor 2, Juni (2022)	Sistem Informas Georafis (SIG) Pemetaan Tok Bangunan Di Kota Tembilahan	Dari Penelitian Ini Dapat Disimpulkan Persebaran Toko Bangunan Yang Ada Dikota Tembilahan Cukup Banyak, Serta Memberi Petunjuk Kemudahan Bagi Para Pengguna Untuk Memperoleh Informasi Mengenai Toko Bangunan Yang Berada Di Tembilahan Dengan Cepat Dan Akurat,

Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Kota Tembilahan. Sistem ini dibuat hanya menggabarkan tentang fasilitas kota Tembilahan baik spesial dan no spesial[5]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Pemetaan Taman di Kabupaten Indaragiri Hilir Berbasis web. Yang memuat letak tempat dimana saja titik akurat taman dikabupaten Indragiri Hilir berbasis Web bertujuan untuk menjadikan media promosi tempat rekreasi yang telah dirancang dan dibangun oleh pemerintah serta mempermudah masyarakat dalam menjacari lokasi taman[6]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Pemetaan (GIS) Penentuan Tempat Ibadah Masjid Di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Pada sistem ini pengambikan aplikasi GIS dilakukan dengan pendekatan permasalahn melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan factor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan[7]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Pemetaan Perkebunan Kelapa (Studi kasus: Parit 7 Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir) . metode yang digunakan dalam merncang sistem ini dengan menganalisa serta merancang sistem informasi geografis berbasis web untuk menentukan lokasi perkebunana kelapa[8]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Tembilahan.

Tampilan pada sistem ini menggunakan framework boostrap dan tamplate SB Admin 2. Peta yang digunakan pada aplikasi adalah peta digital oleh openstreat dan ESRI[9]. Pada jurnal Sistem Infromasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian di Kota Tembilahan Berbasis Web. Pada sistem ini hanya menampilkan rute lokasi tukang penjahit pakaian di kota Tembilahan[10]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Toko Bangunan di Tembilahan Berbasis Web. Pada sistem ini telah membangun sebuah aplikasi GIS dengan pemograman menggunakan text editor visual code studio, notepad++ dan bahasa pemograman PHP dan untuk CSS menggunakan Materialize[11]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Pemetaan Café, Warung Makan dan Kedai Kopi Berbasis Web di Kota Tembilahan. Adanya sistem GIS ini mempermudah konsumen dalam mencari lokasi serta informasi café, warung makan, dan kedai kopi di kota Tembilahan[12]. Pada jurnal Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web. Sistem ini dengan hasil pengujian semua aspek yang diikuti oleh 10 responden dengan standar penilaian yang digunakan didapatkan skor actual pada aspek functional 90% realiability 86% usabality 88% efficiency 91%. Sistem GIS distro Bandar Lampung dapat memberikan kemudahan masyarakat sebagai penggunaa dalam menerima informasi mengenai toko distro di Bandar Lampung[13]. Pada jurnal Pemetaan Perkebunan Warga Desa Teluk Sungka Berbasis Web GIS ini dengan hasil penelitian mampu menghasilkan sebuah sistem pemetaan perkebunan untuk desa Teluk Sungka, dengan digunakan metode pengembangan *waterfall*, pemodelan UML Analisa PIECES pengujian *blackbox testing*[14].

3 METODE PENELITIAN

Beberapa tahapan penelitian akan dijelaskan dengan sesuai dengan metode yang digunakan yaitu *waterfall* seperti Gambar 1 :



Gambar 1 Tahap *Waterfall*

Tahap Perencanaan

Dalam tahap perncanaan Pada penelitian ini tedapat beberapa cara yang dilakukan peneliti guna untuk mengumupulkan data yaitu dengan: observasi, wawancara dan studi pustaka.

Observasi: metode observasi (pengamatan) pada metode ini peneliti melakukan observasi dengan melihat secara langsung lokasi jalan guna mendapatkan data yang diutuhkan peneliti dalam penelitian ini.

Wawancara Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara atau Tanya jawab langsung kepada pemerintah setempat dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan data yang di butuhkan peneliti.

Pada tahap ketiga yaitu studi pustaka pada tahap ini peneliti mencari referensi dari berbagai sumber jurnal muapun buku yang berhubungan dengan penelitian guna untuk melengkapi dan menambah informasi pada penelitian yang dibutuhkan.

Tahap Analisa

Pada tahap ini peneliti menggunakan metode analisa PIECES untuk melakukan analisa dalam beberapa perihal. Pada tahap ini diuraikan dengan analisa PIECES

Tahap Desain

Pada tahap ini peneliti menggunakan permodelan dengan ppendekatan UML (Unified Modeling Language). Model UML yang digunakan dalam pengembangan ini ialah usecase diagram, activity diagram, class diagram and sequence diagram

Tahap Implementasi

Pada tahap ini telah terealisasikan dari sebuah perencanaan sistem menjadi sistem yang lengkap dengan menggunakan bahasayang dimengerti komputer PHP.frame work CodeIgniter, database MySql

Tahap Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian software yang dilakukan oleh user dan admin Semua fungsi harus di uji coba guna untuk terbebas dari error agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada penelitian menggunakan pengujian blackbox untuk mengetahui tingkat fungsionalitas sebuah sistem yang dikembangkan dan juga menggunakan pengujian white box untuk memverifikasi struktur internal, desain dan detail implementasi sistem.

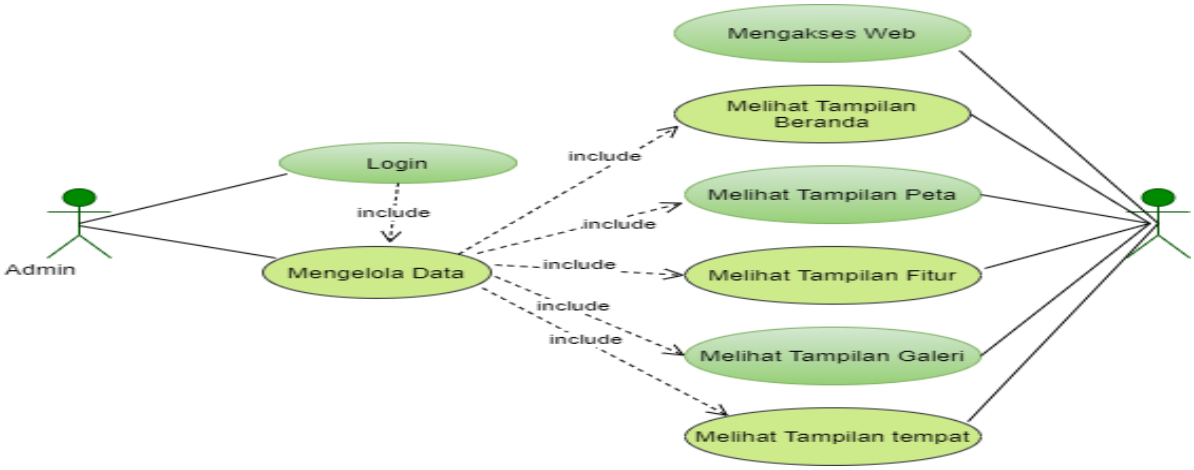
Tahap Pemeliharaan Sistem

Pada tahap pemeliharaan sistem atau bisa disebut juga evaluasi dalam sebuah sistem guna untuk membandingkan realisasi masukan (input), keluaran (output) dan hasil (outcome) terhadap rencana. Tujuan dari evaluasi adalah untuk menilai kemampuan teknis suatu sistem, pelaksanaan operasional dan pendayagunaan sistem.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem yang dibuat saat ini menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) yang memiliki beberapa alat bantu yaitu *usecase diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram*.

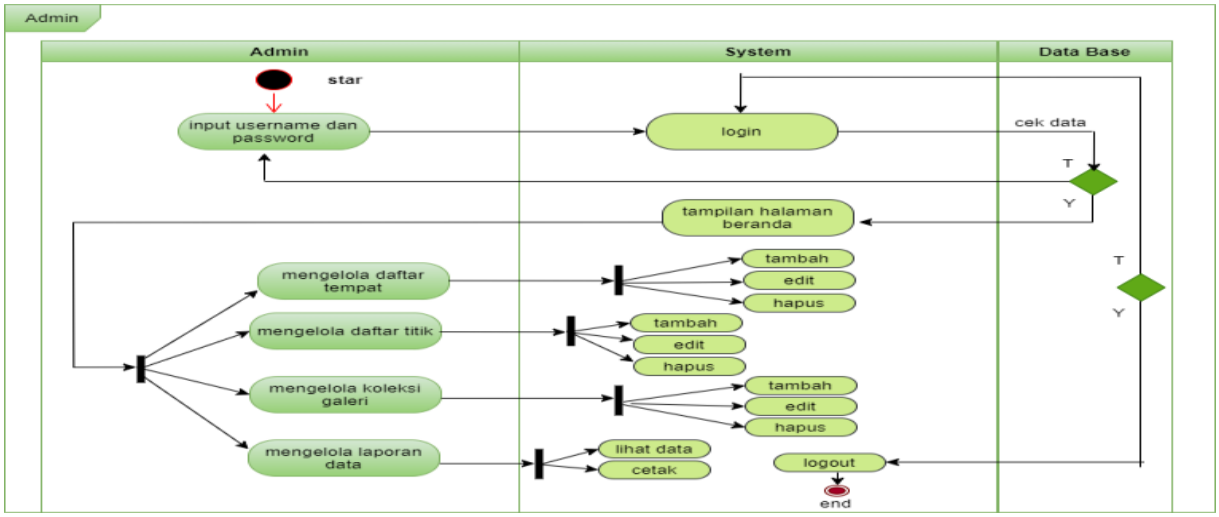
Usecase diagram merupakan diagram yang menunjukkan aksi admin dan user dalam sebuah sistem. Seperti Gambar 2 ini yang menampilkan *usecase diagram* ingteraksi admin dan user.



Gambar 2 usecase diagram

Pada Gambar 2 menampilkan *usecase diagram* interaksi admin, pengguna dengan sistem pada sistem informasi geografis pemetaan toko distro berbasis web kota Tembilahan.jika masuk sebagai pengguna tidak perlu login, informasi mengenai toko distro akan langsung muncul pada beranda dan dapat dilihat sesuai kebutuhan, sedangkan admin harus login terlebih dahulu untuk dapat mengelola sistem.

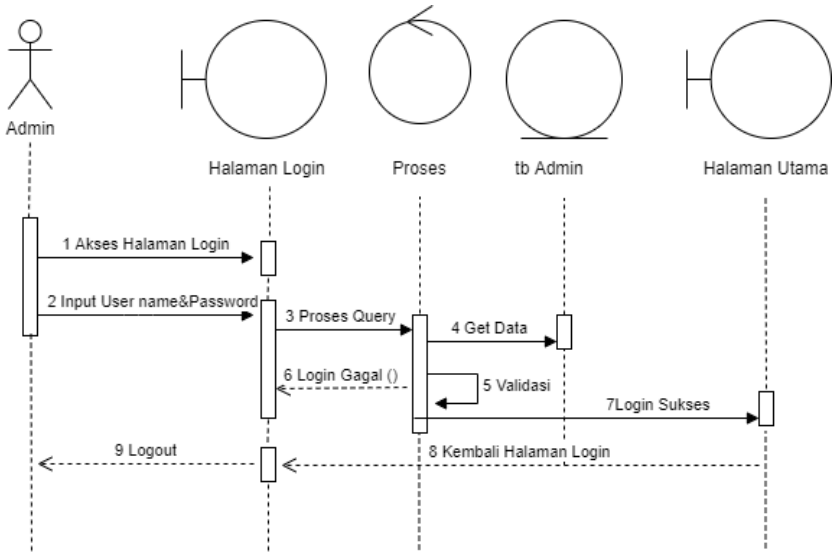
Activity diagram merupakan alur kerja dari aktivitas user yang dilakukan secara berurutan pada sistem.



Gambar 3 activity diagram amin

Pada Gambar 3 dijelaskan bagaimana proses aktivitas yang dilalui Admin dalam menggunakan sistem. Pertama admin mengisi username dan password kedalam halaman login Admin. Jika username dan password salah maka admin harus mengisi ulang username dan password. Jika username dan password telah benar maka sistem akan menampilkan halaman utama admin. Dalam halaman admin, admin bisa mengelola data informasi dan data, Admin juga bisa menambah mengedit menghapus data serta admin juga bisa mnecetak laporan data. Jika sesi selesai, admin bisa kembali ke halaman utama admin atau melakukan logout dari sistem, maka sesi selesai.

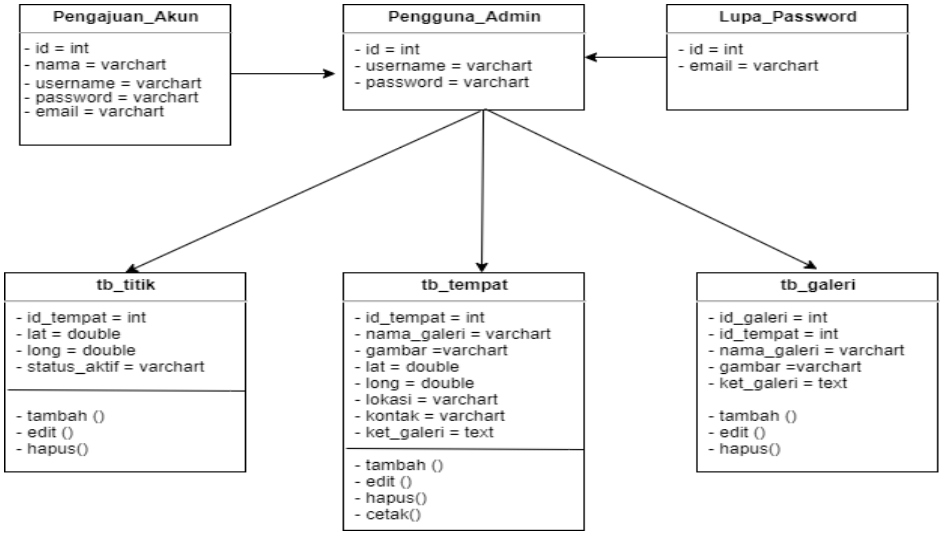
Sequence diagram



Gambar 4 Sequence diagram admin

Gambar 4 merupakan diagram urutan login admin. Pada proses ini dimana admin harus mengakses halaman login lalu melakukan login terlebih dahulu untuk masuk kesebuah sistem dengan memasukkan username dan password, selanjutnya sistem akan memeriksa username dan password yang dimasukkan valid atau invalid. Jika username dan password invalid. Maka sistem akan kembali ke tampilan login admin SIG toko distro. Jika username dan password valid maka admin akan masuk kedalam halaman admin.

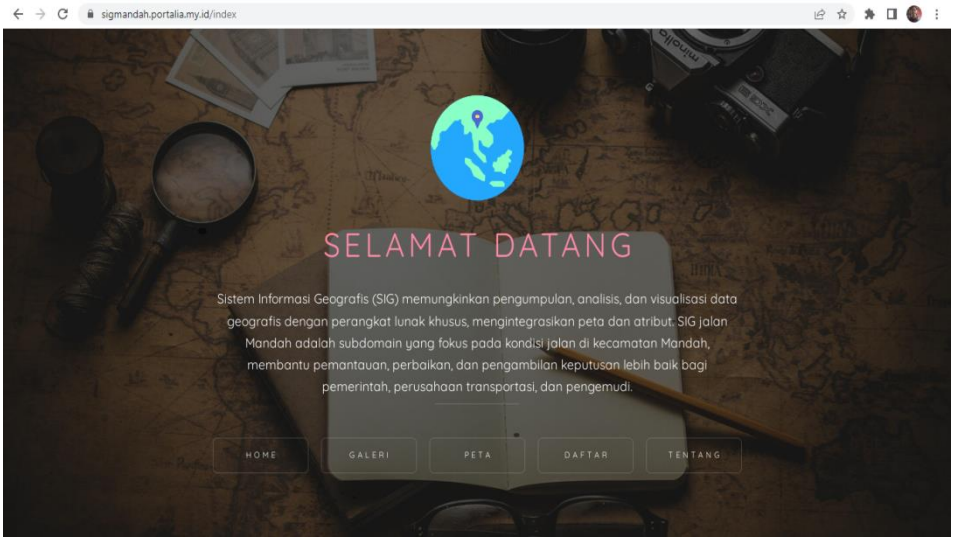
Class diagram



Gambar 5 class diagram SIG toko distro

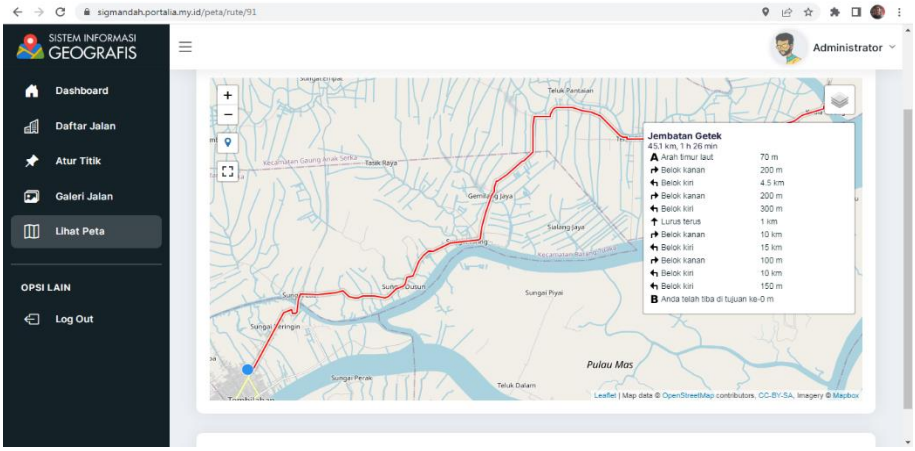
Pada Gambar 5 dijelaskan bahwa dalam pembuatan aplikasi SIG pemetaan toko distro ini memiliki beberapa database sebagai tempat penyimpanan data user admin, daftar tempat, daftar titik, koleksi galeri.

Hasil Implementasi



Gambar 6 tampilan beranda publik

Pada Gambar 6 Merupakan tampilan hasil dari perancangan sistem sehingga menjadi website. Gambar tersebut menunjukkan tampilan beranda yang dilihat oleh publik.

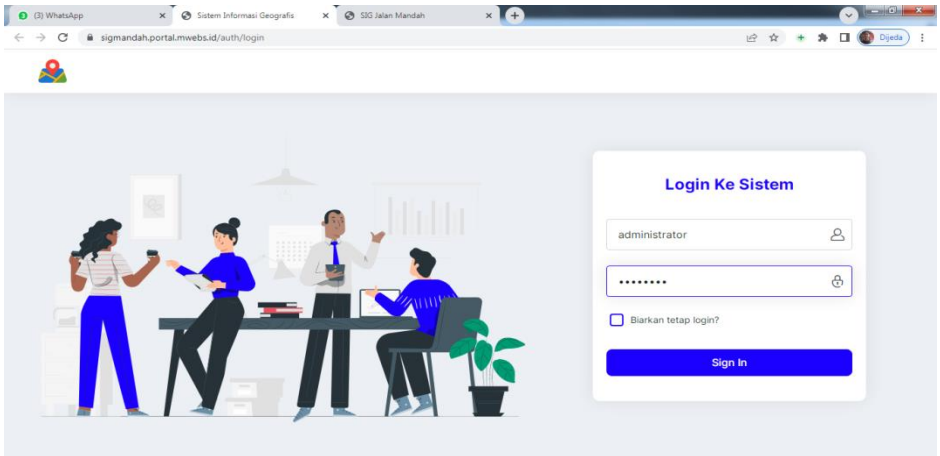


Gambar 7 tampilan rute

Pada Gambar 7 merupakan tampilan rute peta dari lokasi kita menuju lokasi yang bisa dilihat oleh user pada sistem

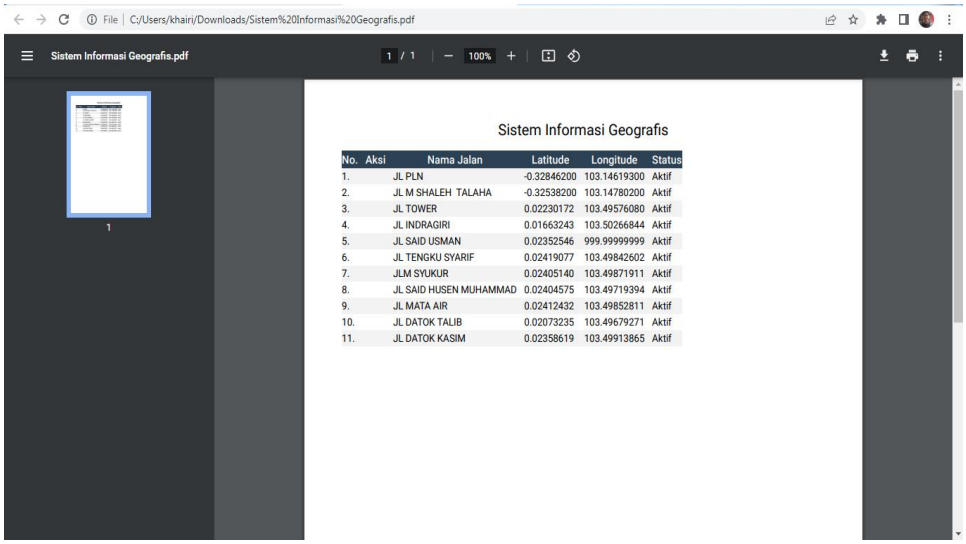
Gambar 8 tampilan galeri

Pada Gambar 8 merupakan tampilan galeri yang berisikan koleksi foto galeri yang bisa dilihat oleh user pada sistem yang ada



Gambar 9 tampilan menu login admin

Pada Gambar 9 Merupakan tampilan dari menu login pada admin, seperti yang diketahui, jika admin ingin mengakses sistem sepenuhnya admin harus login terlebih dahulu.



No.	Aksi	Nama Jalan	Latitude	Longitude	Status
1.		JL PLN	-0.32846200	103.14619300	Aktif
2.		JL M SHALEH TALAHA	-0.32538200	103.14780200	Aktif
3.		JL TOWER	0.02230172	103.49576080	Aktif
4.		JL INDRAGIRI	0.01663243	103.50266844	Aktif
5.		JL SAID USMAN	0.02352546	999.99999999	Aktif
6.		JL TENGKU SYARIF	0.02419077	103.49842602	Aktif
7.		JLM SYUKUR	0.02405140	103.49871911	Aktif
8.		JL SAID HUSEN MUHAMMAD	0.02404575	103.49719394	Aktif
9.		JL MATA AIR	0.02412432	103.49852811	Aktif
10.		JL DATOK TALIB	0.02073235	103.49679271	Aktif
11.		JL DATOK KASIM	0.02358619	103.49913865	Aktif

Gambar 10 tampilan cetak laporan

Pada Gambar 10 merupakan hasil laporan cetak semua data pada sistem berupa format pdf

Pengujian Blackbox Tahap ini bertujuan untuk pengujian sistem yang telah dibuat agar dapat diketahui apakah sistem telah berjalan sesuai fungsi atau tidak.

Tabel 5 pengujian sistem blackbox pada admin

No	Perancangan input/output	Hasil yang diharapkan	Hasil akhir
1	Membuka program	Masuk kedalam halaman beranda	Berhasil
2	Klik →login	Tampilan menu login	Berhasil
3	Login → submit	Tampilan dashboard admin	Berhasil
4	Klik menu peta	Tampilan peta dasar	Berhasil
5	Klik → koordinat	Tampilan titik koordinat	Berhasil
6	Klik menu daftar tempat	Tampilan data tempat	Berhasil
7	Klik menu atur titik	Tampilan data titik lokasi	Berhasil
8	Klik menu galeri	Tampilan foto	Berhasil
9	Klik → detail toko distro	Tampilan informasi mengenai data toko distro	Berhasil
10	Klik → edit data	Tampilan form edit data	Berhasil
11	Klik → hapus data	Tampilan form hapus data	Berhasil
12	Klik → tambah data	Tampilan form tambah data	Berhasil
13	Klik menu cetak laporan data	Download laporan data distro	Berhasil

Pengujian sistem untuk admin yang telah dibuat agar dapat diketahui apakah sistem telah berjalan sesuai fungsi atau tidak. Metode pengujian sistem yang akan dilakukan ialah *blackbox testing*. Metode ini berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak. Pengujian blackbox digunakan untuk memperlihat bahwa fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak telah beroperasi dengan baik, inputpun yang diterima dengan baik serta output yang dihasilkan sesuai dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 6 pengujian sistem black box pada publik

No	Perancangan input/output	Hasil yang diharapkan	Hasil akhir
1	Membuka program	Tampilan halaman beranda	Berhasil
	Klik → fitur	Tampilan penjelasan mengenai fitur	Berhasil
2	Klik → menuju peta	Tampilan peta dasar	Berhasil
4	Klik → koordinat	Tampilan titik koordinat	Berhasil
5	Klik → foto	Tampilan foto tempat	Berhasil
7	Klik →galeri	Tampilan kumpulan foto toko distro	Berhasil
8	Klik →tempat	Tampilan daftar tempat	Berhasil

Pengujian sistem untuk user yang telah dibuat agar dapat diketahui apakah sistem telah berjalan sesuai fungsi atau tidak. Metode pengujian sistem yang akan dilakukan ialah blackbox testing. Metode ini berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak. Pengujian blackbox digunakan untuk memperlihat bahwa fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak telah beroperasi dengan baik, inputpun yang diterima dengan baik serta output yang dihasilkan sesuai dapat dilihat pada tabel 6.

pengujian whitebox

Pengujian whitebox untuk memverivikasi struktur internal, desain dan detail implementasi sistem, pada pengujian whitebox terdapat sebuah rumus yaitu:

Keterangan : R = Region
P = Predikat
E = Jumlah Busur
N = Jumlah Simpul

Cylomatic Complexity = jumlah simpul edges-jumlah nodes+2[15]

Gambar 11 Flowchart Pengujian Tambah Tempat

Berdasarkan flowchart program pengujian pada (tempat_tambah) pada Gambar 11. Diketahui E (Edge) = 14, jumlah N (Node) = 10, sehingga nilai V(G) = 14 – 10 + 2 = 6. Berikut path yang didapat dengan Region = 6 adalah sebagai berikut:
Path 1 : 1 – 2 – 3 – 4 – 2, proses gagal karena tidak lengkap.
Path 2 : 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 10 – 2, proses gagal karena tidak ada poto
Path 3 : 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 2, proses gagal karena foto tidak sesuai
Path 4 : 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8, proses insert berhasil

5 KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang ada dari judul penelitian Sistem Informasi Geografis Pemetaan Toko Distro Berbasis Web Kota Tembilahan yaitu : Dengan adanya sistem informasi geografis pemetaan toko distro berbasis web kota Tembilahan maka penyampaian informasi mengenai tempat atau lokasi toko distro pakaian dapat menyebar secara menyeluruh kepada masyarakat atau pengguna sistem. Sistem informasi geografis pemetaan toko ditro berbasis web kota Tembilahan ini menampilkan titik-titik lokasi toko distro pakaian dan telah tersingkronisasi dengan *Googlemaps*. Sistem menjadi media promosi untuk toko distro karena didalam sistem tersebut memuat informasi lengkap mengenai toko distro tersebut. Sistem informasi geografis pemetaan toko distro berbasis web kota Tembilahan telah terbangun.

REFERENSI

[1] L. K. W. Aris Sudianto1, Nurhidayati2, "Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Bengkel Tambal Ban di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 13–29, pp. 791–792, 2020.

[2] R. Hermawan and A. Wahab, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bengkel Sepeda, Mobil, dan Motor Wilayah Jakarta Barat Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan E-Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 263–270, 2020.

[3] P. D. A. Wiguna, I. P. A. Swastika, and I. P. Satwika, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 149–159, 2019, doi: 10.25077/teknosi.v4i3.2018.149-159.

[4] J. M. Ramdhan, "Pengaruh Media Sosial dan E-Commerce Terhadap Keputusan Pembelian Distro House Of Smith," *Almana J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 3, no. 3, pp. 534–544, 2019, [Online]. Available: http://journalfeb.unla.ac.id/index.php/almana/article/view/1267.

[5] J. Sistemasi, "Sistem Geografis Pemetaan Fasilitas Kota Tembilahan," vol. 5, no. 1989, pp. 1–9, 2018.

[6] J. Sistemasi, "Hamdi, Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Taman Di Kabupaten Indragiri Hilir Berbasis WEB 78," vol. 7, pp. 78–86, 2018.

[7] dwi yuli Prasetyi, "Implementasi Geografis Informasi DDystem (GIS) Penentuan Tempat Ibadah Masjid di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau," vol. 8, pp. 10–18, 2019.

[8] B. Rianto and F. Yunita, "PERKEBUNAN KELAPA (Studi Kasus : Parit 7 Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir)," vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2020.

[9] D. Tarmizi and M. R. Ridha, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan," *J. Perangkat Lunak*, vol. 3, pp. 111–123, 2021.

[10] N. Suwanti and Usman, "Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian Di Kota Tembilahan Berbasis Web," *J. Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 84–97, 2021, doi: 10.32520/jupel.v3i3.1694.

[11] P. Studi, S. Informasi, and U. I. Indragiri, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN TOKO BANGUNAN DI TEMBILAHAN lokasi serta ada di Surakarta . Penelitian ini bertujuan untuk membantu mahasiswa perantau dalam mencari lokasi kos-kosan terdekat di sekitar kampus universitas mulawarman dan dapat m," vol. 4, pp. 70–82, 2022.

[12] S. Informasi, G. Pemetaan, W. Makan, D. A. N. Kedai, and S. Rita, "Sistem informasi geografis pemetaan cafe, warung makan dan kedai kopi berbasis web di kota tembilahan 1," vol. 4, pp. 104–114, 2022.

[13] J. Teknologi *et al.*, "BERDASARKAN RATING KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB," vol. 1, no. 2, pp. 71–79, 2020.

[14] M. Khathab, "Pemetaan perkebunan warga desa teluk sungka berbasis web gis 1," vol. 5, pp. 15–22, 2023.

[15] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, and Q. A. Giansyah, "Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi PARKIR BERBASIS WEB BLACK BOX AND WHITE BOX TESTING OF WEB-BASED PARKING," vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023.