

---

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS POSISI KONTER DI KELURAHAN SUNGAI SALAK BERBASIS WEB****Mohd. Kemal Pasya**

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

Email: [m.kemalpasya@gmail.com](mailto:m.kemalpasya@gmail.com)**ABSTRAK**

Konter merupakan fasilitas penting dalam pelayanan masyarakat yang memerlukan penempatan yang tepat agar dapat memberikan layanan yang optimal kepada penduduk. Namun, penempatan konter yang tidak sesuai dapat mengakibatkan ketidakmaksimalan pelayanan serta ketidakmerataan aksesibilitas bagi penduduk. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) yang memungkinkan analisis spasial posisi konter di Kelurahan Sungai Salak. Metode pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk logika backend dan MySQL sebagai basis data untuk menyimpan informasi geografis dan atribut konter. Aplikasi ini dirancang untuk memungkinkan pengguna melakukan berbagai analisis spasial, seperti pemetaan distribusi konter, identifikasi area dengan kepadatan konter tinggi atau rendah, serta pengukuran jarak antara konter dengan pusat-pusat aktivitas penting di kelurahan. Hasil pengembangan adalah aplikasi web GIS yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memasukkan data konter, memvisualisasikan distribusi spasialnya melalui peta interaktif, dan melakukan analisis spasial secara langsung melalui antarmuka yang intuitif. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur untuk menambah, mengedit, dan menghapus data konter, serta menyimpan riwayat perubahan untuk pelacakan. Aplikasi ini juga dapat menjadi contoh implementasi teknologi GIS dalam konteks pengembangan perkotaan yang lebih luas, dengan potensi untuk diperluas ke wilayah lain dalam upaya meningkatkan efisiensi pelayanan publik.

**Kata Kunci:** Sistem, Informasi, Geografis, Konter.

**ABSTRACT**

Counters are essential facilities in providing services to the community, requiring proper placement to ensure optimal service delivery. However, improper placement can result in suboptimal service and uneven accessibility for residents. Therefore, this study aims to develop a web-based Geographic Information System (GIS) application enabling spatial analysis of counter positions in Sungai Salak Village. The development method involves PHP programming language for backend logic and MySQL as the database for storing geographical information and counter attributes. The application allows users to perform various spatial analyses, including counter distribution mapping, identifying areas with high or low counter density, and measuring distances between counters and important activity centers in the village. The developed application is a web GIS that allows users to easily input counter data, visualize spatial distributions through interactive maps, and conduct spatial analyses directly through an intuitive interface. The application also features functionalities for adding, editing, and deleting counter data, as well as storing change history for tracking purposes. This application serves as an example of GIS technology implementation in broader urban development contexts, with potential expansion to other areas to enhance public service efficiency.

**Keywords:** System, Information, geographic, counter

## 1 PENDAHULUAN

Konter merupakan fasilitas penting dalam pelayanan masyarakat yang memerlukan penempatan yang tepat agar dapat memberikan layanan yang optimal kepada penduduk. Namun, penempatan konter yang tidak sesuai dapat mengakibatkan ketidakmaksimalan pelayanan serta ketidakmerataan aksesibilitas bagi penduduk [1].

Proses pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk logika backend dan MySQL sebagai basis data untuk menyimpan informasi geografis dan atribut konter [2]. Aplikasi ini dirancang untuk memungkinkan pengguna melakukan berbagai analisis spasial, seperti pemetaan distribusi konter, identifikasi area dengan kepadatan konter tinggi atau rendah, serta pengukuran jarak antara konter dengan pusat-pusat aktivitas penting di kelurahan [3].

Hasil pengembangan adalah aplikasi web GIS yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memasukkan data konter, memvisualisasikan distribusi spasialnya melalui peta interaktif, dan melakukan analisis spasial secara langsung melalui antarmuka yang intuitif [4]. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur untuk menambah, mengedit, dan menghapus data konter, serta menyimpan riwayat perubahan untuk pelacakan [5]. Selain itu, aplikasi ini juga dapat menjadi contoh implementasi teknologi SIG dalam konteks pengembangan perkotaan yang lebih luas, dengan potensi untuk diperluas ke wilayah lain dalam upaya meningkatkan efisiensi pelayanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memungkinkan analisis spasial posisi konter di Kelurahan Sungai Salak.

## 2 KAJIAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu rangkaian prosedur yang terorganisir, metode, dan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi yang relevan kepada pengguna dalam konteks yang tepat. Ini melibatkan penggunaan teknologi komputer dan perangkat lunak untuk mendukung berbagai proses bisnis dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Dengan sistem informasi, data dapat diatur dan diakses dengan lebih efisien, memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih baik dan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan [6].

### 2.2. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sebuah teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menyajikan data yang terkait dengan lokasi geografis atau spasial. SIG mengintegrasikan data geografis dengan informasi yang berhubungan, seperti data sosial, ekonomi, atau lingkungan, sehingga memungkinkan pengguna untuk memvisualisasikan dan memahami pola-pola yang berkaitan dengan lokasi atau wilayah tertentu. Dengan menggunakan SIG, pengguna dapat membuat pemetaan, analisis spasial, dan pengambilan keputusan yang berbasis pada data lokasi, yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang seperti perencanaan kota, manajemen sumber daya alam, atau pemantauan bencana [7].

**Tabel 2.1 Artikel Perbandingan Sistem Informasi Geografis**

Author	Judul	Hasil
1. Dimar Tarmizi, (...)	Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Tembilahan	Dengan adanya WebGIS ini diharapkan dapat menghimpun persebaran fasilitas pelayanan kesehatan yang terdapat di

Kota Tembilahan, serta memberi petunjuk dan kemudahan bagi para pengguna. Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kota Tembilahan 123 pengguna untuk memperoleh informasi mengenai fasilitas pelayanan kesehatan beserta pendukungnya di Kabupaten Indragiri Hilir dengan cepat, akurat, dan dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja, kapan saja tanpa mengenal jarak dan waktu. Pemetaan persebaran fasilitas kesehatan dilakukan dengan menggunakan bantuan Leaflet, sedangkan untuk penyusunan basis data terlebih dahulu diolah menggunakan XAMPP sebagai server lokal dan basis data MySQL dengan mengakses fitur phpMyAdmin didalamnya. Untuk menyusun script/kode pemrogramannya, menggunakan teks editor Visual Code Studio. Peta yang digunakan adalah peta digital yang disediakan oleh OpenStreetMap dan ESRI. Halaman website dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter. Tampilan website menggunakan framework Bootstrap dan template SB Admin 2. [8]

2. Hambada Alnast

Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pondok Pesantren di Kota Bandar Lampung

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis mengambil simpulan bahwa merancang sistem informasi penyebaran pondok pesantren dapat dilakukan menggunakan metode pengembangan sistem

---

	<p>Prototype. Untuk pemodelan sistem menggunakan usecase, sehingga dapat mempermudah dalam proses berjalannya alur sistem. Serta program dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan penulis yaitu diharapkan pada penelitian selanjutnya ditambah kan fitur-fitur lain. Dan dikembangkan dengan menggunakan pemrograman mobile, agar lebih mudah dalam penambahan fitur seperti, rute dari tempat awal pengguna menuju lokasi pondok dengan dipandu rute terdekat [9].</p>
<p>3. Heri Syahputra Ritonga, (...) Sistem Informasi Geografis (GIS) Rumah Sakit di Kabupaten Labuhanbatu Berbasis Web</p>	<p>WebGIS rumah sakit di Kabupaten Bilahulu memberikan kemudahan bagi masyarakat yang ingin mencari lokasi rumah sakit. Dengan adanya peta digital ini, masyarakat dapat dengan mudah menemukan rumah sakit yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Mereka dapat melihat nama dokter, informasi poliklinik, dan titik koordinat rumah sakit, serta jadwal dokter. Diharapkan bahwa dengan adanya sistem informasi geografis ini, kesalahan informasi mengenai data rumah sakit dapat diminimalkan. Sistem ini juga telah diuji menggunakan metode black box untuk memastikan tidak ada bug atau masalah operasional yang tidak berfungsi [10].</p>

---

### 3 METODE PENELITIAN

#### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

##### a Observasi

Observasi melibatkan pengamatan langsung peneliti terhadap objek atau fenomena yang diteliti. Dalam observasi, peneliti mencatat secara sistematis apa yang

mereka amati. Teknik ini dapat dilakukan di lapangan, di tempat kerja, atau di lingkungan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian.

b Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden. Peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan tertentu kepada responden untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Wawancara dapat dilakukan secara tatap muka, melalui telepon, atau bahkan secara daring.

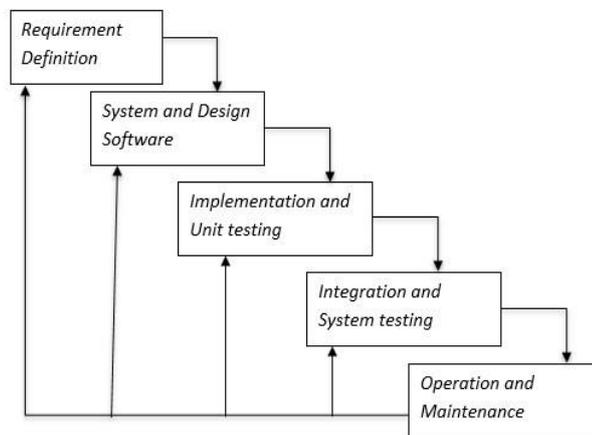
c Kajian Pustaka

Kajian pustaka melibatkan pencarian dan analisis terhadap literatur yang relevan dengan topik penelitian. Ini melibatkan membaca, menyusun, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan subjek penelitian.

3.2. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan Sistem yang digunakan yakni model waterfall.

3.3.

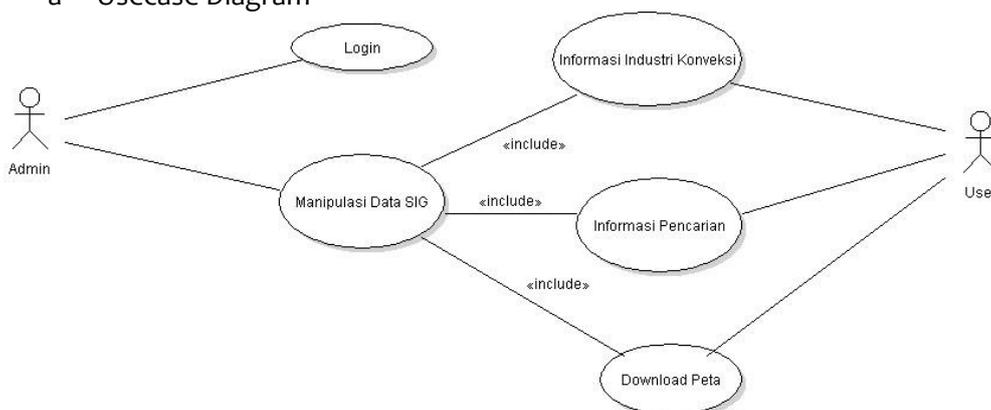


Gambar 3.1 Model Waterfall

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

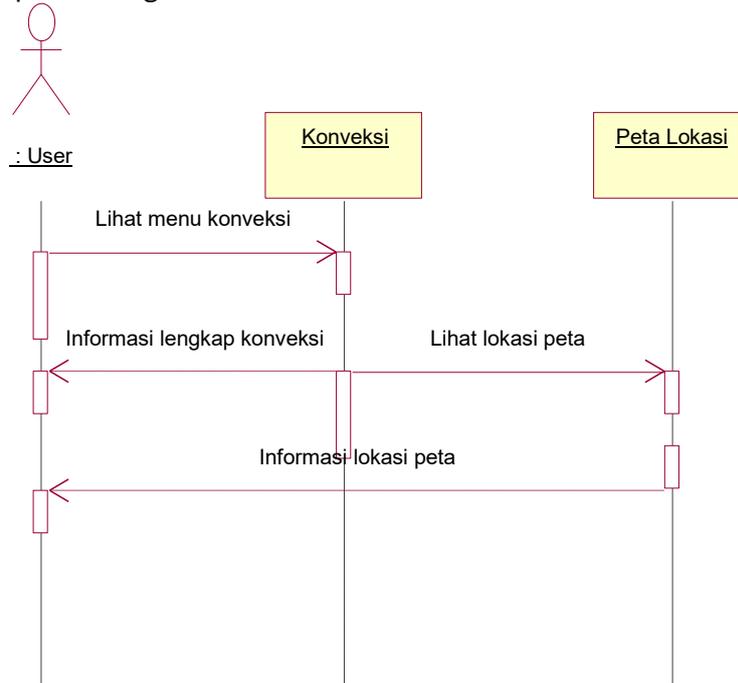
4.1. Rancangan Sistem

a Usecase Diagram



Gambar 4.1 Usecase Diagram

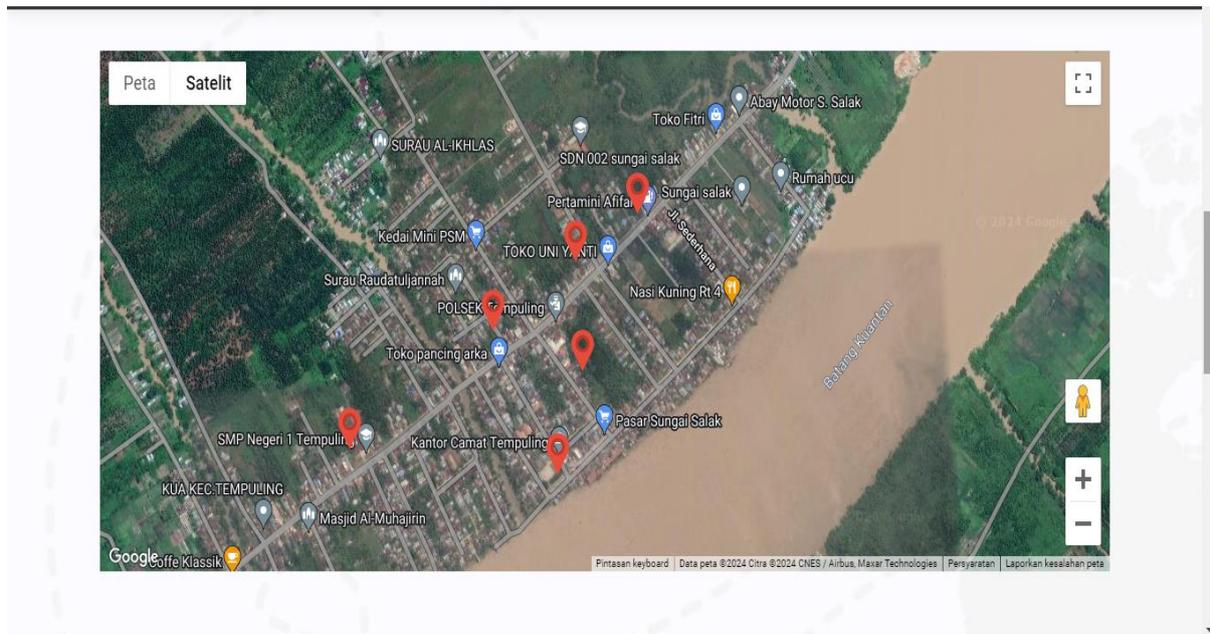
b Sequence Diagram



Gambar 4.2 Sequence Diagram

4.2. Implementasi

a Halaman Peta Lokasi



Gambar 4.4 Halaman Peta Lokasi

Pada halaman ini menampilkan lokasi konter yang terdata di dalam sistem, lokasi yang tertanda dapat dilihat pada marker di map.

**b Data Lokasi**

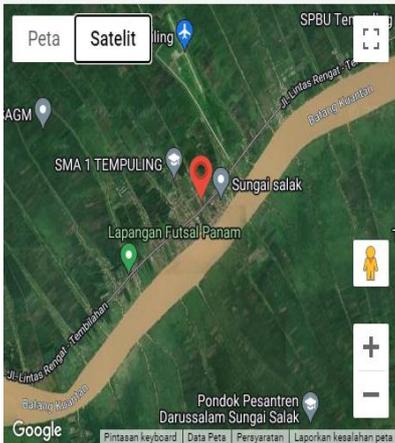
No.	Nama Konter	Alamat	
1	Riza Ponsel	Pasar Sungai Salak RT. 08	<a href="#">Detail dan Lokasi</a>
2	Jcell	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 07 Kelurahan Sungai Salak	<a href="#">Detail dan Lokasi</a>
3	Gia Cell	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. II Kelurahan Sungai Salak	<a href="#">Detail dan Lokasi</a>
4	Rizki Pratama Cell	Jl. Lintas Rengat Rt.05 Sungai Salak	<a href="#">Detail dan Lokasi</a>
5	Alif Ponsel	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 03 Kelurahan Sungai Salak	<a href="#">Detail dan Lokasi</a>
6	Jcell & Parfume	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 03 Kelurahan Sungai Salak	<a href="#">Detail dan Lokasi</a>

**Gambar 4.5 Detail Lokasi**

Pada halaman ini menampilkan data lokasi konter pada website sistem informasi geografis ini

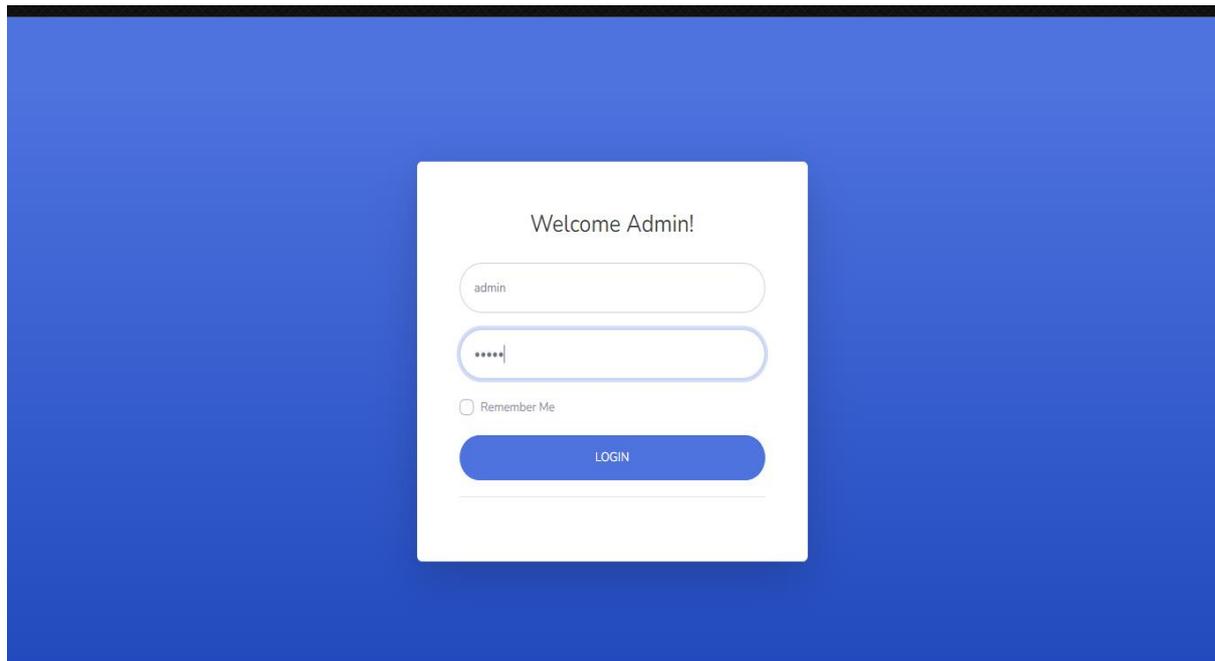
**c Detail Lokasi**

Detail	
Nama Kos	<b>Rizki Pratama Cell</b>
Alamat	<b>Jl. Lintas Rengat Rt.05 Sungai Salak</b>
Deskripsi	<b>Rizki Pratama Cell menjual pulsa, token dan aksesoris HP.</b>

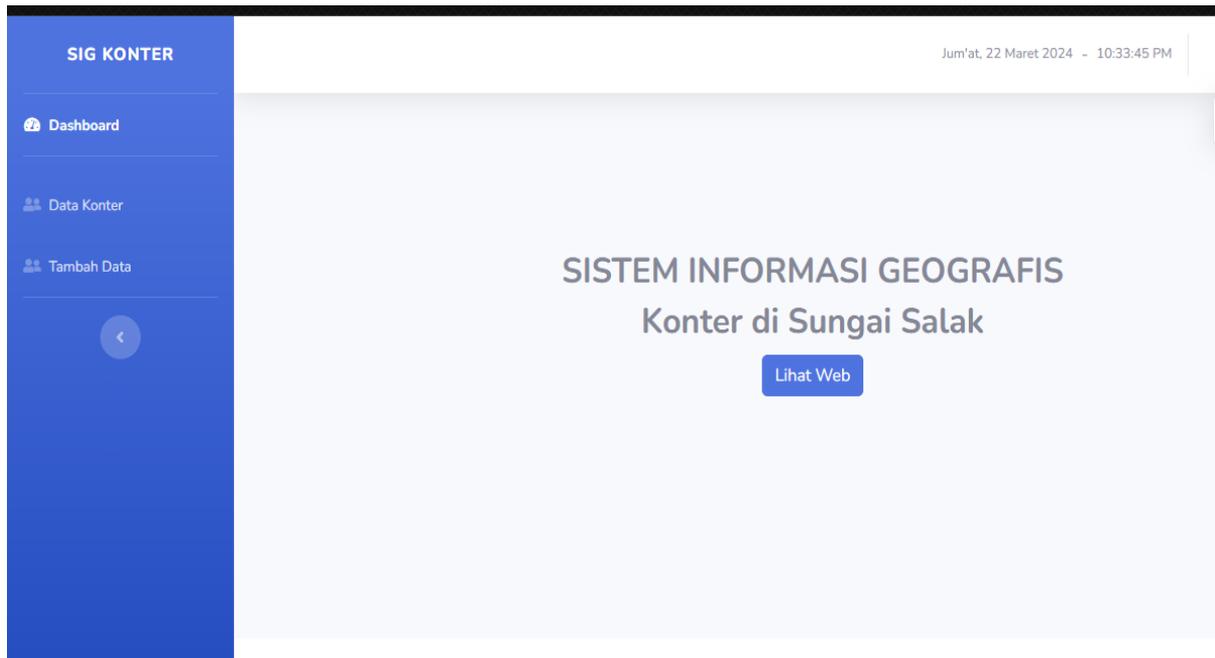


**Gambar 4.6 Detail Lokasi**

Pada halaman ini menampilkan detail lokasi konter, pengguna dapat melihat detail lokasi berdasarkan map maupun keterangan pada tabel.

**d Halaman Login admin****Gambar 4.7 Login Admin**

Pada halaman ini merupakan halaman login untuk admin agar dapat menyesuaikan data pada website, untuk mengakses admin wajib mengisi username dan password

**e Halaman dashboard****Gambar 4.8 Halaman Dashboard**

Halaman ini akan ditampilkan ketika admin berhasil masuk kedalam website

**f Halaman Data Konter Admin**

The screenshot shows a web interface titled "Data Konter di Sungai Salak". It features a table with columns for "NO", "Nama Wisata", "Alamat", "Latitude", "Longitude", and "Aksi". There are 6 rows of data, each with edit and delete icons in the "Aksi" column.

NO	Nama Wisata	Alamat	Latitude	Longitude	Aksi
1	Riza Ponsel	Pasar Sungai Salak RT. 08	-0.45399667587957093	102.99825310707092	[Edit] [Delete]
2	Jcell	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 07 Kelurahan Sungai Salak	-0.45116971577490156	102.99669742584229	[Edit] [Delete]
3	Gia Cell	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 11 Kelurahan Sungai Salak	-0.45349243639708997	102.99321591854095	[Edit] [Delete]
4	Rizki Pratama Cell	Jl. Lintas Rengat Rt.05 Sungai Salak	-0.4519531144967852	102.99887511444848	[Edit] [Delete]
5	Alif Ponsel	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 03 Kelurahan Sungai Salak	-0.4497911029531027	102.99869567155838	[Edit] [Delete]
6	Jcell & Parfume	Jl. Nasional Lintas Provinsi RT. 03 Kelurahan Sungai Salak	-0.4488416301577978	103.0001950263977	[Edit] [Delete]

**Gambar 4.9 Halaman Data Konter Admin**

Halaman ini merupakan halaman data konter, admin dapat melakukan penyesuaian terhadap data baik itu mengedit maupun menghapus.

**g Halaman Tambah Data Konter**

The screenshot shows a web interface titled "Tambah Data". It contains a form with the following fields: "Nama Konter", "Alamat", "Deskripsi", "Latitude" (with the value -7.3811577), and "Longitude" (with the value 109.2550945). A "Simpan" button is located at the bottom of the form.

**Gambar 4.10 Halaman Tambah Data Konter**

Pada halaman ini merupakan halaman penambahan data agar nantinya dapat ditampilkan pada website. Lang dan lat disini berfungsi agar lokasi dapat sesuai dengan lokasi sebenarnya yang nantinya akan ditampilkan pada peta.

---

## 5 KESIMPULAN

Dengan adanya WebGIS ini diharapkan dapat mengumpulkan informasi tentang lokasi dan distribusi fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tembilahan, serta memberikan panduan dan kemudahan bagi pengguna. Sistem Informasi Geografis Posisi Konter Berbasis Web bertujuan untuk memberikan akses cepat, akurat, dan universal bagi pengguna untuk mengetahui informasi tentang lokasi konter dan dukungannya di Kabupaten Indragiri Hilir, tanpa batasan jarak dan waktu. Pemetaan distribusi fasilitas kesehatan menggunakan Leaflet, sementara basis data diproses menggunakan XAMPP sebagai server lokal dan MySQL sebagai basis data dengan bantuan phpMyAdmin. Scripting dilakukan dengan menggunakan Visual Studio Code. Website dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan php sebagai databasenya, dengan tampilan yang didesain menggunakan framework Bootstrap dan template SB Admin 2.

## 6 REFERENSI

- [1]. Maharani, E. D., & Rizani, A. (2023). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, Jam Kerja Dan Lama Usaha Terhadap Pendapatan Konter Pulsa di Kota Palangka Raya. *Jurnal Ekonomi Pembangunan, Manajemen & Bisnis, Akuntansi*, 3(1), 24-38.
- [2]. Hutagalung, G. H., & Wibowo, A. P. W. (2023). PENGEMBANGAN BACK-END APLIKASI PENDAFTARAN ENGLISH PROFICIENCY TEST WIDYATAMA BERBASIS WEB. *Jurnal Darma Agung*, 31(3), 84-93.
- [3]. Rifqi, M. A., Awaluddin, M., & Sabri, L. M. (2023). Perancangan WebGIS Persebaran Rumah Sakit Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 12(3), 321-329.
- [4]. Fatimatuzahra, D. T., & Somantri, S. (2023). Perancangan Web Geographic Information System (WebGIS) Kehutanan Pada Wilayah Sukabumi. *Jurnal Tekno Kompak*, 17(1), 184-195.
- [5]. Handifa, M. A., Nugraha, A. L., & Sasmito, B. (2023). Aplikasi WebGIS Ancaman Bencana Banjir Di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Jurnal Geodesi Undip*, 12(1), 11-19.
- [6]. Firanda, F. M., Milwandhari, S., & Putratama, V. (2021). Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web: Studi Kasus: DPRD Kabupaten Garut. *Improve*, 13(1), 15-20.
- [7]. Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). Sistem informasi geografis untuk menentukan lokasi rawan macet di jam kerja pada Kota Bandarlampung pada berbasis android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 104-111.
- [8]. Tarmizi, D., & Ridha, M. R. (2021). Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kota Tembilahan. *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(3), 111-123.
- [9]. Alnast, H. (2021). Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pondok Pesantren Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 248-253.
- [10]. Ritonga, H. S., Irmayani, D., & Pane, R. (2021). Sistem informasi geografis (gis) pada rumah sakit di kabupaten labuhanbatu berbasis web. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 7(2), 227-235.