
PEMETAAN WILAYAH PENYEBARAN RUMAH SAKIT DI SUMATERA SELATAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API

M. Rizeki Pebriansyah¹, Deni Erlansyah², Nia Oktaviani³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: ¹rizekipebriansyah@gmail.com, ²deni@binadarma.ac.id, ³niaoktaviani@binadarma.ac.id

ABSTRACT

The development of technology in the community can get information faster and easier. At present, technology can not only be used by certain groups, but can be accessed by all groups. One of the largest provinces in Indonesia, South Sumatra has a variety of hospitals spread throughout the city which can help the health needs of the community. Based on hospital data sources that can be used in the health services of the South Sumatra Province in 2018, currently South Sumatra now has 70 hospitals spread across the city districts in South Sumatra. Thus the decision to choose the right and fast health service location is a critical decision. therefore it becomes a consideration for the author to develop a hospital deployment mapping system in South Sumatra using google maps api with the prototype method

Keywords: Hospital, Mapping Area, Prototype,

ABSTRAK

Seiring dari perkembangan teknologi di masyarakat dapat memperoleh informasi dengan lebih cepat dan lebih mudah. Saat ini teknologi tidak hanya dapat dimanfaatkan oleh kalangan tertentu akan tetapi sudah dapat dinikmati oleh semua kalangan. Sebagai salah satu Provinsi yang terbesar di Indonesia Sumatera Selatan memiliki berbagai rumah sakit yang tersebar di kabupaten kota yang dapat membantu kebutuhan kesehatan bagi masyarakat. Berdasarkan sumber data rumah sakit yang di dapat dari dinas kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2018, pada saat ini Sumatera Selatan sekarang telah memiliki 70 rumah sakit yang tersebar di kabupaten kota di Sumatera Selatan. Dengan begitu keputusan untuk memilih tempat layanan kesehatan yang tepat dan cepat adalah suatu keputusan yang kritis. maka dari itu menjadi suatu pertimbangan bagi penulis untuk membangun sistem pemetaan wilayah penyebaran rumah sakit di Sumatera Selatan menggunakan google maps api dengan metode *prototype*

Kata kunci : Rumah Sakit, Pemetaan Wilayah, *Prototype*,

I. PENDAHULUAN

Seiring dari perkembangan teknologi di masyarakat dapat memperoleh informasi dengan lebih cepat dan lebih mudah. Saat ini teknologi tidak hanya dapat dimanfaatkan oleh kalangan tertentu akan tetapi sudah dapat dinikmati oleh semua kalangan. Kebutuhan akan teknologi bagi semua kalangan dapat membuat kemajuan yang besar terhadap perusahaan diberbagai bidang, tidak hanya dibidang pendidikan dan ekonomi tetapi kemajuan sudah berkembang disemua bidang salah satunya adalah bidang kesehatan. Pada zaman sekarang sudah banyak rumah sakit yang tersebar disemua wilayah terutama rumah sakit yang tersebar di wilayah Sumatera Selatan dengan begitu masyarakat atau pasien dapat memilih rumah sakit mana yang akan dituju. Dengan banyaknya rumah sakit yang tersebar masyarakat sangat membutuhkan teknologi informasi yang mempermudah untuk mengetahui informasi lokasi rumah sakit yang dituju. Salah satu teknologi informasi yang dibutuhkan yaitu pemetaan seluruh rumah sakit di wilayah Sumatera Selatan.

Pemetaan adalah pengelompokkan suatu kumpulan wilayah yang berkaitan dengan beberapa letak geografis wilayah yang meliputi dataran tinggi, pegunungan, kepadatan penduduk, gedung-gedung, tempat wisata guana dapat di buat atau di kerucutkan supaya lebih mempermudah kebutuhan di informasi geografis yang lebih struktur (soekidjo, 1994) dalam hal ini pemetaan rumah sakit menjadi hal yang harus di lakukan agar bisa di manfaat kan oleh masyarakat umum untuk mengetahui lokasi rumah sakit dengan cara pemetaan yang menggunakan google maps api berbasis *web*

Sebagai salah satu Provinsi yang terbesar di Indonesia Sumatera Selatan memiliki berbagai rumah sakit yang tersebar di kabupaten kota yang dapat membantu kebutuhan kesehatan bagi masyarakat. Berdasarkan sumber data rumah sakit yang di dapat dari dinas kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2018, pada saat ini Sumatera Selatan sekarang telah memiliki 70 rumah sakit yang tersebar di kabupaten kota di Sumatera Selatan dan rumah sakit yang terbanyak ada di kota Palembang yaitu ibu kota Sumatera Selatan dengan jumlah 36 rumah sakit dan sisa nya tersebar di kabupaten kota yang lain seperti wilayah Banyuasin dengan 2 rumah sakit, Empat Lawang dengan 1 rumah sakit, Kota Lubuk Linggau dengan 3 rumah sakit, Kota Pagar Alam dengan 1 rumah sakit, Kota Prabumulih dengan 4 rumah sakit, Lahat dengan 2 rumah sakit, Muara Enim dengan 2 rumah sakit, Musi Banyuasin dengan 3 rumah sakit, Musi Rawas dengan 2 rumah sakit, Musi Rawas Utara dengan 1 rumah sakit, Ogan Ilir dengan 2 rumah sakit, Ogan Komering Ilir dengan 1 rumah sakit, Ogan Komering Ulu dengan 4 rumah sakit, Ogan Komering

Ulu Selatan dengan 1 rumah sakit, Ogan Kombring Ulu Timur dengan 4 rumah sakit, Penulak Abab Lematang Ilir dengan 1 rumah sakit. Dengan begitu keputusan untuk memilih tempat layanan kesehatan yang tepat dan cepat adalah suatu keputusan yang kritis dan kemungkinan terburuk bisa berdampak lebih parah nya penyakit yang di derita bahkan hilangnya nyawa seseorang. Masalah ini akan berdampak lebih buruk bagi masyarakat pendatang yang tidak tahu wilayah Sumatera Selatan. Dengan begitu masyarakat harus mengetahui lokasi-lokasi rumah sakit yang berada di luar daerah mereka juga, maka dari itu dibutuhkan suatu sistem informasi geografis pemetaan berbasis *web* yang dapat membantu masyarakat untuk mengetahui rumah sakit yang ada di wilayah Sumatera Selatan. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis mengambil judul “PEMETAAN WILAYAH PENYEBARAN RUMAH SAKIT DI SUMATERA SELATAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API”

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif yang merupakan suatu metode penelitian yang menggambarkan semua data atau keadaan obyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung pada saat ini dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, baik itu menyangkut tata cara, situasi hubungan, sikap perilaku, cara pandang dan pengaruh-pengaruh dalam suatu kelompok masyarakat.

a. Metode pengumpulan data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain :

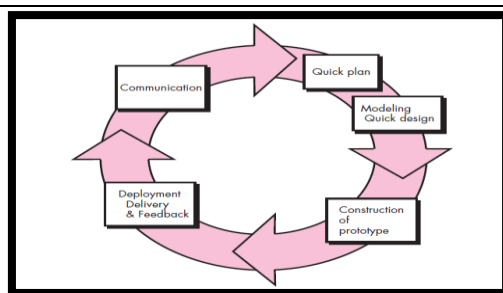
1. Wawancara (*Interview*)
Wawancara, dalam hal ini penulis mengumpulkan data penelitian dengan bertanya langsung kepada pegawai dari dinas kesehatan Sumatera Selatan, mengenai lokasi rumah sakit yang ada .
2. Dokumentasi
Yaitu dengan cara mengambil setiap informasi data rumah sakit yang berkaitan dengan penelitian ini dari berbagai dokumen yang terkait dengan penelitian
3. Studi Pustaka
untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

b. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipakai untuk merancang aplikasi, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*. Metode ini merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak.

prototype, sering kali pelanggan mendefinisikan sejumlah sasaran perangkat lunak secara umum, tetapi tidak bias mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan yang rinci untuk fungsi-fungsi dan fitur-fitur yang nantinya akan dimiliki perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dalam kasus ini algoritma yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, atau juga merasa tidak pasti akan kemampuan perangkat lunak untuk beradaptasi dengan sistem operasi yang digunakan, atau merasa tidak pasti akan bentuk interaksi manusia komputer yang digunakan.

Pembuatan *prototype* dimulainya dengan dilakukannya komunikasi antara tim pengembang perangkat lunak dengan pelanggan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan-pertemuan dengan para *stakeholder* untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan, mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan apa pun yang saat ini diketahui, dan menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya merupakan keharusan. Iterasi pembuatan *prototype* direncanakan dengan cepat dan pemodelan atau dalam bentuk rancangan cepat dilakukan. Suatu rancangan cepat berfokus pada rancangan antar muka pengguna *user interface* atau format tampilan. Rancangan cepat *quick design* akan muncul konstruksi pembuatan *prototype*. *Prototype* kemudian akan diserahkan kepada para *stakeholder* dan kemudian mereka akan melakukan evaluasi-evaluasi tertentu terhadap *prototype*. [1]



Sumber :Pressman,2012

2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Definisi Sistem Informasi Geografis *Geographical Information System (GIS)* merupakan komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisa terhadap permukaan geografi bumi. [2]

2.3 Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Tahun 2009 dan Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2010 dan sekarang peraturannya sudah diperbarui menjadi peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 72 tahun 2016 Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara peripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, rawat gawat darurat. Rumah sakit sebagai organisasi badan usaha di bidang kesehatan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan derajat kesehatan masyarakat secara optimal

Rumah sakit merupakan salah satu jaringan pelayanan kesehatan yang penting. Kegiatan utama sebuah rumah sakit yaitu memberikan pelayanan kesehatan yang maksimal kepada pasien. Rumah sakit merupakan suatu organisasi yang sangat kompleks yang menyelenggarakan berbagai jenis pelayanan kesehatan melalui pendekatan pemeliharaan kesehatan (promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif) yang dilaksanakan secara menyeluruh sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku tanpa memandang agama, golongan, dan kedudukan. Untuk melakukan tugas dan fungsinya rumah sakit harus mampu membiayai segala kebutuhan yang diperlukan rumah sakit, sehingga citra rumah sakit bergeser dari fungsi sosial menjadi fungsi ekonomis. [3]

3. HASIL

3.1 Komunikasi (*Communication*)

Pada tahap komunikasi kebutuhan pemakai adalah tahap pendefinisian dan kebutuhan. Berhubungan dengan hal tersebut maka penulis melihat permasalahan yang dihadapi pada Dinas Kesehatan Sumatera Selatan adalah memberikan informasi lokasi keberadaan rumah sakit di seluruh kabupaten kota di Sumatera Selatan. Untuk membangun pemetaan wilayah penyebaran rumah sakit di Sumatera Selatan ini menggunakan bahasa *php*, database *MYSQL* pemetaan nya menggunakan *Google Maps Api*.

a. Analisis sistem yang sedang berjalan

Pada tahap ini peneliti akan membahas analisis sistem yang sedang berjalan pada sistem yang sebelumnya. yang mana pada sistem sering melakukan kesalahan dalam memberi informasi kepada masyarakat atau masyarakat sering tidak menggunakan sistem itu sendiri sehingga masyarakat hanya tau informasi rumah sakit terdekat dari alat komunikasi atau media sosial.

b. Analisis Sistem Yang Akan Dibuat

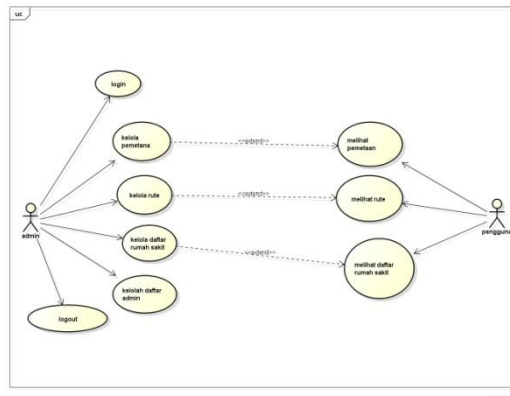
Pada tahap ini peneliti akan membahas analisis sistem yang akan dibuat yang mana pada sistem sebelumnya sering tidak di gunakan oleh masyarakat dan sulit di mengerti oleh pengguna maka penulis akan memberi solusi dengan membuat sistem pemetaan wilayah penyebaran rumah sakit di Sumatera Selatan berbasis *webmobile* menggunakan *Google Maps Api* yang mana aplikasi ini akan mempermudah masyarakat dalam mencari informasi rumah sakit terdekat mengingat pada saat ini Sumatera Selatan sekarang telah memiliki 70 rumah sakit yang tersebar di kabupaten kota di Sumatera Selatan dan rumah sakit yang terbanyak ada di kota Palembang yaitu ibu kota Sumatera Selatan dengan jumlah 35 rumah sakit dan sisa nya tersebar di kabupaten kota yang lain dengan begitu banyak penyebaran rumah sakit yang ada di Sumatera Selatan.

3.2 Perancangan Secara Cepat (*Modeling Quick Plan*)

Quick Plan merupakan tahap untuk melakukan pemodelan dalam bentuk rancangan cepat yang berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna, yaitu rancangan antarmuka pelanggan (*user interface*) atau format tampilan, desain secara lengkap berdasarkan hasil analisis pada tahap *inception*. Pada tahap ini penulis melakukan perancangan sistem, mulai dari perancangan *database*, perancangan *interface* aplikasi dan perancangan diagram UML

a. Use case diagram

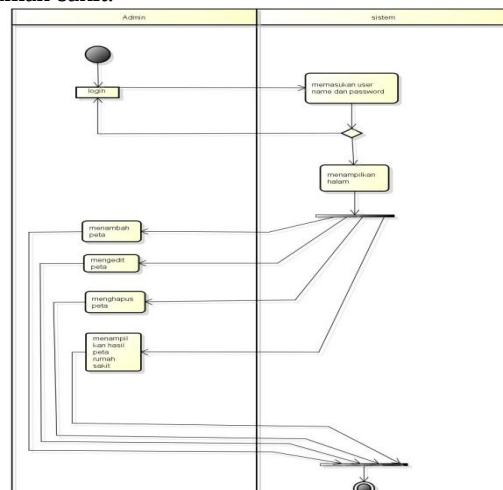
Usecase diagram merupakan pemodelan Antar muka yang akan dihasilkan disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna atau aktor yang akan melakukan interaksi dengan sistem yaitu merancang *website* pemetaan wilayah penyebaran rumah sakit, aktor yang terlibat adalah admin, pengguna berdasarkan proses yang akan dilakukan berikut ini.



Gambar 3.1 Usecase Diagram

b. Activity diagram

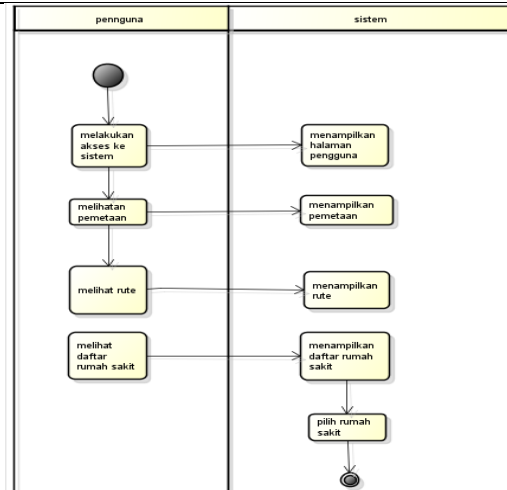
Diagram aktivitas (*activity diagram*) untuk menampilkan beberapa aktivitas yang dilakukan pada aplikasi pemetaan wilayah rumah sakit.



Gambar 3.2 Activity Diagram Admin dan Sistem

c. Activity Diagram

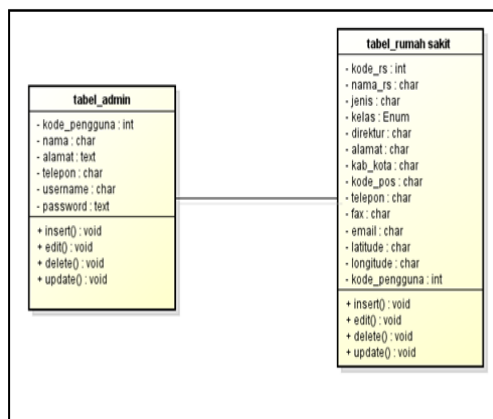
Diagram aktivitas (*activity diagram*) untuk menampilkan beberapa aktivitas yang dilakukan pada aplikasi pemetaan wilayah rumah sakit.



Gambar 3.3 Activity Diagram Pengguna dan Sistem

d. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram untuk menampilkan hubungan antar setiap table tersebut.



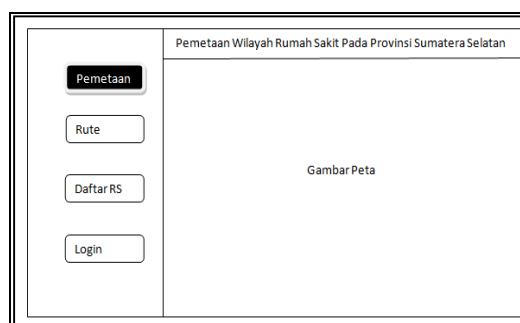
Gambar 3.4 Class Diagram Aplikasi

2.3 Pemodelan perancangan Secara Cepat (Modeling Quick Design)

Pemodelan Perancangan Secara Cepat (*Modeling Quick Design*) merupakan tahap pemodelan yang dibuat dalam bentuk rancangan cepat yang berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna, yaitu rancangan antarmuka pelanggan (*user interface*) atau format tampilan.

a. Rancangan Peta

Rancangan halaman Peta adalah menampilkan halaman awal yang digunakan oleh pengguna untuk melihat peta rumah sakit di Sumatera Selatan.



Gambar 3.5 Halaman Pemetaan

b. Rancangan halaman rute

Rancangan halaman RuteDaftar Rumah Sakit adalah halaman yang menampilkan Data Daftar Rumah Sakit dan di dalamnya ada menu cari untuk mencari rumah sakit yang di ingin kan

Pemetaan Wilayah Rumah Sakit Pada Provinsi Sumatera Selatan

Pemetaan

Rute

Daftar RS

Login

Asal

Pilih Tujuan

Rute

Gambar 3.6 Halaman Rute

c.Rancangan halaman Daftar RS

Rancangan halaman Daftar RS adalah halaman yang menampilkan daftar Rumah Sakit yang telah di inputkan.

peta Rumah Sakit Pada Provinsi Sumatera Selatan

Pemetaan

Rute

Daftar RS

Login

Data Rumah Sakit

Cari

NO	Nama RS	Direktur	Alamat	Kab/kota	tlpn	Aksi

Gambar 3.7 Halaman Daftar RS

d. Rancangan halaman login

Rancangan halaman login adalah untuk menampilkan halaman login admin untuk masuk ke dalam website

Silakan Login Pada From dibawah ini

UserName

Password

Login

Gambar 3.8. HalamanLogin Admin

e. Halaman Daftar Rumah Sakit Admin

Rancangan halaman Daftar Rumah Sakitadalah tampilan halaman daftar rumah sakit dan di dalam nya ada pencarian untuk mencari rumah sakit

NO	Nama RS	Direktur	Alamat	Kab/kota	tlpn	Aksi
						Edit Delete

Gambar 3.9. Halaman Daftar Rumah Sakit Admin

f. **Rancangan Halaman Tambah Daftar Rumah Sakit**

Pada halaman ini digunakan untuk meng inputkan data baru daftar rumah sakit.

Tambah Daftar Rumah Sakit	
Nama	
Jenis	
Lokasi	
Direktur	
Penyelenggara	
Alamat	
Kab/kota	
Kode Pos	
Telepon	
Fax	
Email	
Koordinat	
Latitude	
Longitude	

Gambar 3.10. Halaman Tambah Daftar Rumah Sakit

g. **Rancangan halaman daftar admin**

Rancangan halaman daftar admin adalah untuk halaman menambahkan data pengguna atau admin baru.

No	Nama	Alamat	Tlpn	Aksi
				Edit Delete

Gambar 3.11. Halaman Daftar admin

h. **Rancangan halaman Tambah pengguna/admin**

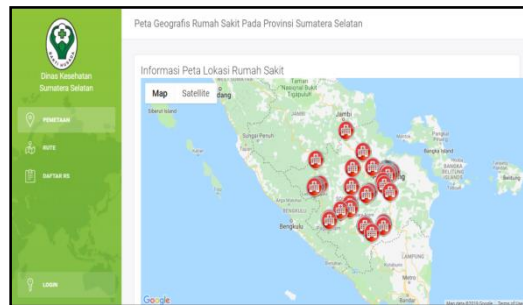
Pada halaman ini digunakan untuk meng inputkan data baru daftar Pengguna.

Peta Geografis Rumah Sakit Pada Sumatera Selatan	
Nama	
Alamat	
Telpn	
Foto	Choose File No File Chosen
Username	
Password	

Gambar 3.12. Halaman Tambah Daftar pengguna

a. **Tampilan Halaman Menu peta**

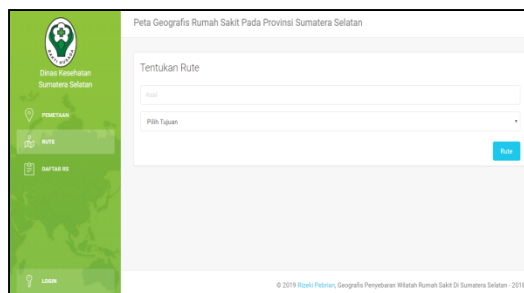
Pada hal menu peta ini, pengunjung dapat melihat titik rumah sakit yang ada di Sumatera Selatan dalam bentuk pemetaan yang ada di *Map*, seperti yang terlihat pada gambar 4.1. untuk melihat dalam bentuk *satellite* kita dapat menekan tombol *satellite* yang ada di bagian kiri atas website yang dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 3.13 halaman pemetaan rumah sakit melalui *Map*

b. Tampilan Halaman menu Rute

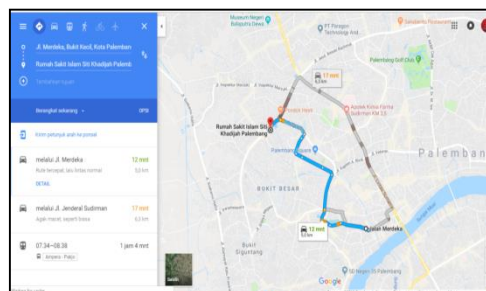
Pada halaman menu ini, kita dapat menentukan rute dari asal kita ke tujuan dengan memilih nama rumah sakit yang di cari .



Gambar 3.14.Menampilkan Halaman Rute

c. Tampilan halaman hasil Rute

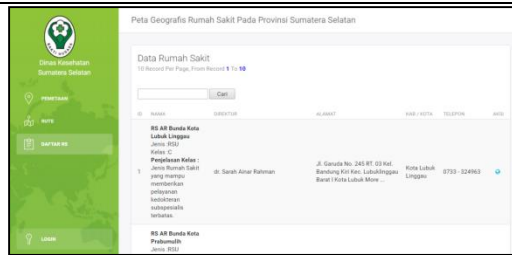
Setelah selesai mengisi di kolom yang ada di halaman rute di muai dari asal lokasi dan memilih tujuan rumah sakit



Gambar 3.15 Menampilkan hasil pencarianRute

d. Tampilan halaman Daftar Rumah Sakit

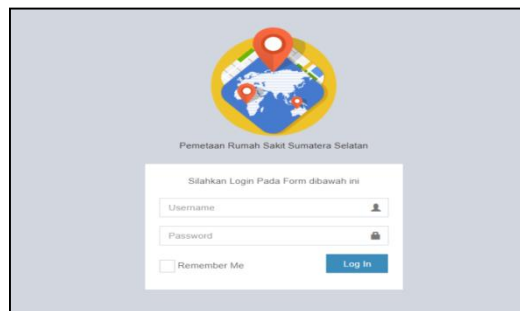
Pada gambar ini merupakan gambar halaman daftar rumah sakit yang akan menampilkan data-data rumah sakit yang terdiri dari Id RS, nama ruma sakit, alamat rumah sakit, kabupate/kota, telepon, aksi .



Gambar 3.16 Menampilkan Daftar Rumah Sakit

e. Halaman Login

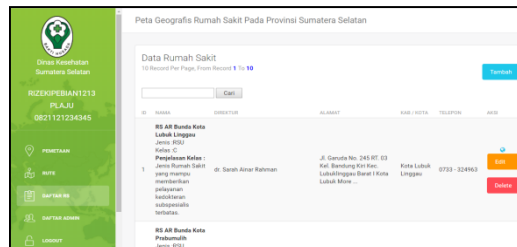
Pada halaman ini admin diharuskan untuk memasukan username dan password agar dapat masuk ke dalam sistem.



Gambar 3.17 Menampilkan halaman login

d. Halaman Daftar Rumah Sakit (admin)

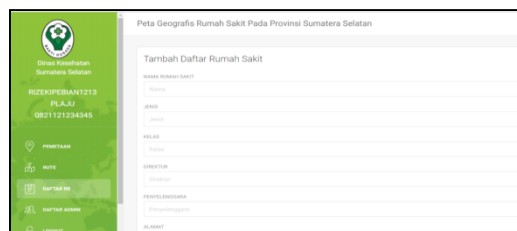
Pada gambar ini merupakan gambar halaman daftar rumah sakit admin yang akan menampilkan data-data rumah sakit yang terdiri dari Id RS, nama ruma sakit, alamat rumah sakit, kabupate/kota, telepon, aksi yang terdapat edit dan hapus.



Gambar 3.18 menampilkan halaman daftar rumah sakit (admin)

e. Halaman Tambah Daftar Rumah Sakit

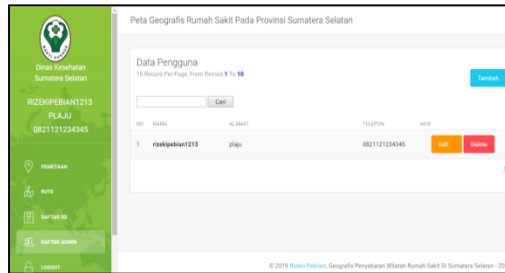
Pada halaman ini admin dapat menambahkan rumah sakit yang baru dengan mengisi data rumah sakit yang ada di kolom tersebut seperti Id RS, nama ruma sakit, alamat rumah sakit, kabupate/kota, telepon, email, latitude, longitude



Gambar 3.19 menampilkan Tambah Daftar Rumah Sakit

f. Halaman daftar admin

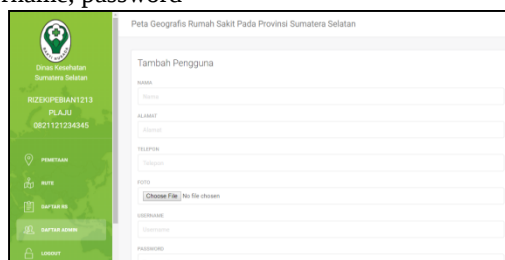
Halaman ini merupakan halaman daftar admin yang terdiri dari id, nama, alamat telpn dan aksi yang digunakan untuk mengedit ataupun menghapus data user.



Gambar 3.20 menampilkan daftar admin

g. Halaman Tambah admin

Pada halaman ini digunakan untuk meng inputkan data baru daftar Pengguna admin yang terdiri dari id, nama, alamat, telpn, username, password



Gambar 3.21 Halaman Tambah admin

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pada Pemetaan wilayah rumah sakit di Sumatera Selatan ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Sistem ini merupakan pemetaan dari berbagai rumah sakit yang ada di Sumatera Selatan.
- Sistem ini dapat memberikan informasi lokasi rumah sakit di Sumatera Selatan
- Dari pengujian *black box* yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa *website* ini dapat berjalan dengan baik dan tidak ada permasalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [2] Edy, *Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar Dan Pengembangan Aplikasi*. Yogyakarta, 2013.
- [3] Setya Enti Rikomah A Riana, *Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta, 2017.