

Geographical Information System Mapping Locations of Web-Based Massage Places Using the Laravel Framework (Case Study in Sidoarjo Regency)

Agung Khoirudzikri^{*1)}, Nuril Lutvi Azizah²⁾, Novia Ariyanti³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: 191080200254@umsida.ac.id

Abstract. *Massage is a way to relieve fatigue, improve blood circulation, stimulate the body to get rid of toxins and improve mental health. Currently, there are many massage service providers in Sidoarjo Regency that offer various facilities and benefits, both on-site and on-call massages. This creates problems for massage service users who do not all know the massage techniques used and the service opening hours, especially migrant massage service users who live outside the area. So through this the author provides a solution to solve the problems possessed by these users, especially the people of Sidoarjo Regency. This research resulted in the creation of a web-based Geographic Information System (GIS) that contains information on the location of massage places in Sidoarjo district. The research methods used include: Planning includes problem analysis and design including system design, database and interface design, coding and implementation. This application is designed using UML (Unified Modeling Language), built using Google Maps API as Map server, Laravel framework with PHP programming language and MySQL database. Based on the results of two testing procedures carried out, namely black box testing and user testing, it can be seen that this application can function properly and produce a value of 89.65% with an actual value that is very good for user testing.*

Keywords - *Geographic Information System; Google Maps API; Massage; Web; Laravel Framework*

Abstrak. *Pijat atau massage merupakan salah satu cara untuk menghilangkan rasa lelah, memperlancar peredaran darah, merangsang tubuh untuk membuang racun dan meningkatkan kesehatan mental. Saat ini sudah banyak penyedia jasa pijat di Kabupaten Sidoarjo yang menawarkan berbagai fasilitas dan manfaat, baik yang pijat di tempat maupun yang panggilan. Hal ini menimbulkan permasalahan bagi pengguna jasa pijat yang belum semuanya mengetahui teknik pijat yang digunakan dan jam buka pelayanan, terutama pengguna jasa pijat pendatang yang berdomisili dari luar daerah. Maka melalui ini penulis memberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki oleh pengguna tersebut, khususnya masyarakat Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menghasilkan pembuatan sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang memuat informasi letak tempat pijat di kabupaten Sidoarjo. Metode penelitian yang digunakan antara lain: Perencanaan meliputi analisis masalah dan perancangan termasuk desain sistem, database dan desain antarmuka, pengkodean dan implementasi. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language), dibangun dengan menggunakan Google Maps API sebagai Map server, framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berdasarkan hasil dari dua prosedur pengujian yang dilakukan yaitu pengujian black box dan pengujian pengguna, terlihat bahwa aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan nilai 89,65% dengan nilai aktual yang sangat baik untuk pengujian pengguna.*

Kata Kunci - *Sistem Informasi Geografis; Google Maps API; Pijat; Web; Framework Laravel*

I. PENDAHULUAN

Massage atau pijat merupakan salah satu cara untuk menghilangkan rasa lelah, memperbaiki sirkulasi darah, merangsang tubuh untuk mengeluarkan racun serta meningkatkan kesehatan pikiran[1]. Teknik pijatan dapat mengurangi kelelahan dan memperbaiki kondisi fisik, memungkinkan kegiatan selanjutnya dilakukan tanpa mengalami kelelahan serta merasa lebih segar, rileks dan nyaman. Pijat meliputi seni perawatan kesehatan dan pengobatan yang mampu melemaskan sendi yang terlalu kaku Stimulasi atau rangsangan yang baik untuk anak dapat diberikan oleh orang tua untuk perkembangan potensinya secara maksimal[2].

Terapi pijat sendiri tidak hanya terdapat disalon dan spa saja, tetapi juga di berbagai pusat perawatan kesehatan seperti layanan pemijat tradisional yang melayani pijat ditempat atau bisa dipanggil dari rumah. Saat ini sudah banyak penyedia jasa pijat di Kabupaten Sidoarjo yang menawarkan berbagai fasilitas dan manfaat, baik yang pijat di tempat maupun yang panggilan, baik untuk pribadi maupun bisnis. Hal ini menimbulkan permasalahan bagi pengguna jasa pijat yang belum semuanya mengetahui teknik pijat yang dipakai dan jam buka pelayanan, terutama pengguna jasa pijat pendatang yang berdomisili dari luar daerah, maka melalui ini penulis memberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki oleh pengguna tersebut, khususnya masyarakat Kabupaten Sidoarjo.

Teknologi informasi berkembang dengan sangat cepat, menciptakan teknologi sistem informasi geografis yang memudahkan manusia untuk memetakan suatu wilayah[3]. Pengertian informasi geografis adalah informasi mengenai tempat atau lokasi, dimana suatu objek terletak di permukaan bumi dan informasi mengenai objek dimana lokasi geografis itu berada untuk dianalisa dalam pengambilan keputusan[4]. Adanya teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dikenal sebagai sistem komputer yang mengintegrasikan data spasial dengan data atribut, dapat memudahkan pengguna untuk mencari, menganalisis dan menemukan lokasi serta informasi secara cepat dan akurat.

Peta menjadi media utama melakukan keseluruhan proses tadi, dan karena itu pula pekerjaan SIG dapat disebut mewakili kondisi atau kejadian di dunia nyata[5]. Selain menggunakan SIG untuk pengolahan data, visualisasi juga diperlukan dengan menggunakan aplikasi yang menyediakan tampilan peta. *Google Maps API* adalah salah satu opsi untuk mewujudkan tampilan WebGIS. *Google Maps API* adalah aplikasi antarmuka yang dapat diakses melalui javascript sehingga Google Maps dapat ditampilkan di situs web yang sedang dibangun. Layanan ini dibuat sangat interaktif, karena peta dapat dipindahkan sesuai keinginan oleh pengguna, mengubah tingkat pembesaran dan mengubah tampilan tipe peta. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba menggabungkan teknologi GIS dengan *Google Maps API* untuk menyajikan informasi tempat pijat di Kabupaten Sidoarjo dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Keunggulan aplikasi berbasis web adalah dapat diakses di berbagai macam sistem operasi dan perangkat, baik komputer maupun smartphone. Perancangan sistem informasi geografis berbasis web ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *open source* yang cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat diintegrasikan ke dalam skrip HTML. PHP adalah bahasa pemrograman khusus yang digunakan oleh pengguna web untuk membuat sistem, dan PHP juga merupakan alat yang sangat penting saat membuat sistem didalam sebuah *website*. Selanjutnya untuk memudahkan perancangan *front-end* dan *back-end website* kita akan menggunakan salah satu *framework* yaitu Laravel. Framework Laravel dibangun di atas konsep MVC (*Model View Controller*). MVC memisahkan pengembangan aplikasi ke dalam komponen utama aplikasi, termasuk pengelolaan/manipulasi data, desain antarmuka, dan pengontrol aplikasi.

Framework Laravel memudahkan untuk membangun sistem berbasis web. Framework Laravel adalah framework aplikasi web open source berbasis PHP. Laravel adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas, dan menghemat waktu[6]. Di sisi lain, sistem ini menggunakan database untuk mengelola data berbagai proses bisnis yang terjadi. Database adalah sistem penyimpanan yang menyimpan kumpulan informasi yang diatur dengan cara yang mudah diakses. Sistem basis data merupakan perpaduan antara basis data dan sistem manajemen basis data (*database management system*)[7].

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi yaitu bagaimana membuat aplikasi yang menyajikan informasi dan menyediakan fungsionalitas agar masyarakat Kabupaten Sidoarjo dapat mengetahui letak lokasi tempat pijat, maka dibuat sebuah Sistem Informasi Geografis Pemetaan, penulis mengusulkan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Pijat Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel”. Perancangan sistem ini bertujuan untuk membuat dan membangun sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang memuat informasi letak tempat pijat di kabupaten Sidoarjo. Sistem ini akan dibangun dengan berbasis web untuk mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi tempat pijat di kota Sidoarjo dengan menggunakan Framework Laravel dan Bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Aplikasi ini juga diharapkan dapat mengatasi beberapa keterbatasan peta manual.

II. METODE

Beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

Teknik Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data mengenai informasi nama pemijat, jenis pijat, tarif pijat, alamat, jam buka dan informasi lain tentang tempat pijat tersebut. Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi
Dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek kajian tanpa perantara.
2. Wawancara
Wawancara dengan pihak terkait. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara langsung dengan tukang pijat di Kabupaten Sidoarjo tentang informasi data tempat pijat.
3. Studi Pustaka

suatu metode dimana seorang penulis meneliti dan mengumpulkan data dari sejumlah sumber terpercaya seperti jurnal, buku, laporan dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan pemetaan sebagai sarana untuk membantu dalam pembuatan sistem.

Tahap Analisa Sistem

Langkah ini meliputi menganalisis sistem informasi geografis yang akan dibuat, mengembangkan kerangka sistem informasi yang akan dirancang, menentukan tujuan sistem informasi, mengidentifikasi potensi dan masalah yang ada, serta memberikan alternatif pemecahan masalah.

Tahap Perancangan Sistem

Tahapan perancangan Sistem Informasi Geografis dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi: Pemodelan semua proses dari sudut pandang pengguna sistem menggunakan diagram use case. *Use case diagram* menggambarkan peran-peran serta interaksi antar aktor yang terjadi sebagai sarana komunikasi dalam suatu sistem[8]. Model penyampaian pesan antar entitas pengguna dengan sequence diagram. Model perilaku entitas sistem menggunakan diagram activity. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana mereka berakhir[9].

Tahap Perancangan Program

Tahap perancangan diperlukan sebagai proses multi-langkah yang berfokus pada perancangan dan pembuatan program aplikasi, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan proses pengkodean.

Tahap Implementasi Sistem

Implementasi sistem informasi geografis berbasis web pada suatu sistem yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahap Penyajian dan Evaluasi

Mengevaluasi penyajian sistem informasi apakah sesuai dengan kriteria kebutuhan yang telah ditetapkan. Memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang mungkin terjadi pada sistem informasi yang dibuat. Pengujian perlu dilakukan terhadap perangkat lunak sistem secara lengkap dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk mengevaluasi apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diinginkan[10]. Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan tidak adanya *error* pada semua fitur yang dimiliki dan untuk menjamin kualitas dari aplikasi yang telah dibuat agar sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan[11].

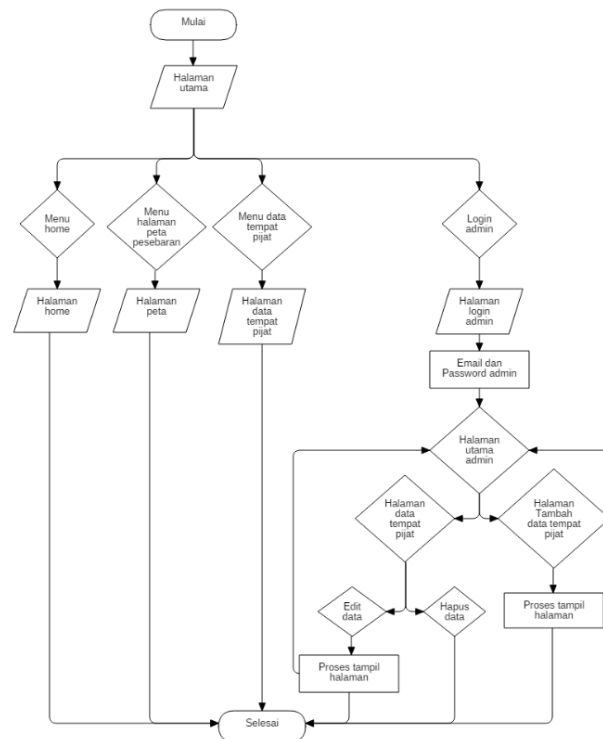
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Perancangan dilakukan dengan membuat diagram UML (*Unified Modelling Language*) yaitu dengan merancang menggunakan flowchart diagram, use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

Flowchart Diagram

Flowchart membantu untuk memahami urutan logis yang kompleks dan panjang. Flowchart memudahkan untuk mengkomunikasikan alur program kepada orang lain (selain programmer).

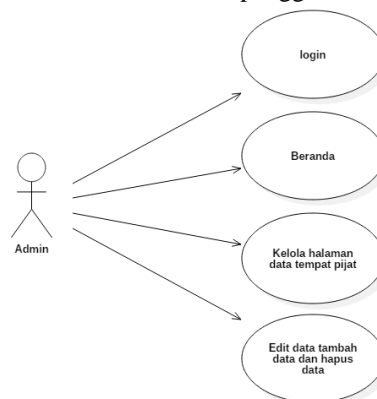


Gambar 1. *Flowchart* aplikasi

Gambar 1 merupakan alur pengoperasian suatu sistem, dimulai dari user mengakses website sistem informasi geografis, kemudian masuk ke halaman beranda, didalamnya terdapat beberapa menu. Salah satunya menu peta persebaran, maka akan muncul peta area tempat pijat. Kemudian terdapat menu informasi data tempat pijat yang berisi data lokasi tempat pijat dan proses selesai. Jika masuk ke menu admin, maka diharuskan untuk proses login terlebih dahulu. Admin dapat menambahkan data, mengedit dan menghapusnya melalui menu didalamnya.

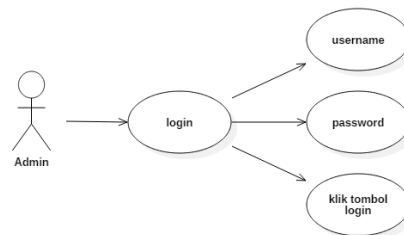
Use Case Diagram

Dalam diagram use case aplikasi ini, ada dua aktor, admin dan pengguna.



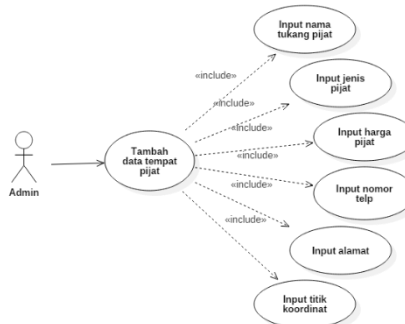
Gambar 2. *Use Case Diagram* admin

Pada gambar 2 menjelaskan bahwa admin dapat login ke dalam sistem dan mendapatkan informasi tentang lokasi pijat dan informasi tempat pijat. Selain itu admin juga dapat meng-update data, hapus data, tambah data, dan dapat logout dari sistem.



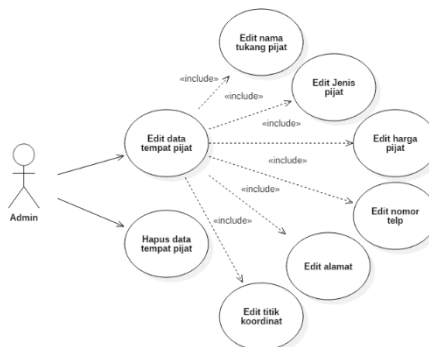
Gambar 3. Use Case Diagram login admin

Gambar 3 menunjukkan admin login dengan memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem akan memeriksa apakah username dan password yang dimasukkan sudah benar.



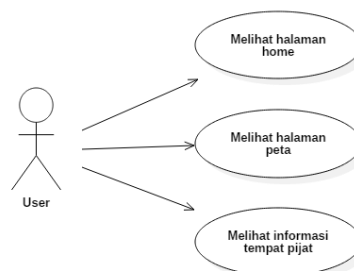
Gambar 4. Use Case Diagram tambah data

Pada gambar 4 memperlihatkan bahwa admin dapat menambahkan data tempat pijat pada halaman tambah data pijat dengan memasukkan data pada form tambah data.



Gambar 5. Use Case Diagram edit data

Pada gambar 5 menunjukkan bahwa admin dapat mengelola halaman data pijat dengan mengedit data, menghapus data dan menyimpan data.

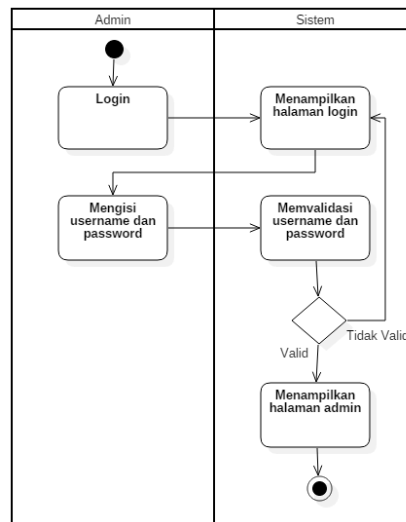


Gambar 6. Use Case Diagram user

Gambar 6 memperlihatkan user dapat melihat tampilan home atau beranda, kemudian user dapat melihat halaman peta persebaran dan informasi tempat pijat Kabupaten Sidoarjo, dan user juga dapat melihat halaman informasi detail tentang tempat pijat yang diinginkan.

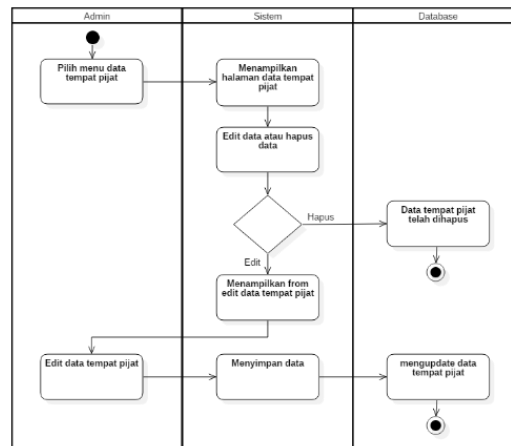
Activity Diagram

Dalam membuat diagram aktivitas hanya dapat digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau pengoperasian sistem.



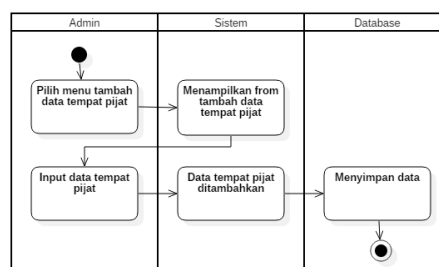
Gambar 7. Diagram Activity login admin

Pada gambar 7 memperlihatkan admin yang ingin melakukan proses login, yang harus dilakukan untuk proses login adalah masuk ke halaman login terlebih dahulu, kemudian masukkan username dan password, lalu sistem akan mengkonfirmasi username dan password yang dimasukkan. Jika password dan username salah maka admin akan kembali memasukan username dan password, dan jika benar maka halaman admin akan terbuka.



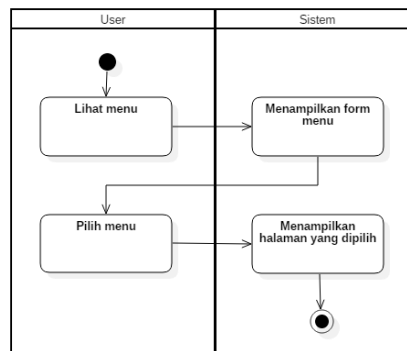
Gambar 8. Diagram Activity kelola data

Activity diagram pada gambar 8 menjelaskan bahwa admin dapat melakukan proses pengeditan data tempat pijat melalui form yang disediakan oleh sistem kemudian menyimpan data tersebut sehingga data tempat pijat berhasil diupdate ke dalam database. Admin juga dapat menghapus data tempat pijat dengan memilih tombol "Hapus" pada halaman data tempat pijat, maka data yang ada di database akan dihapus.



Gambar 9. Diagram Activity tambah data

Perancangan activity diagram pada gambar 9 menunjukkan bahwa admin dapat melakukan proses penambahan data tempat pijat seperti nama tukang pijat, alamat, harga, jenis pijat dan titik koordinatnya melalui form yang disediakan oleh sistem, lalu data tersebut disimpan oleh sistem dan berhasil ditambahkan ke database.

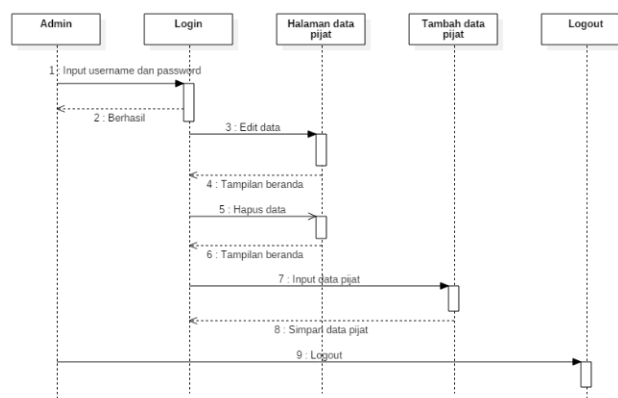


Gambar 10. *Diagram Activity user*

Gambar 10 memperlihatkan bahwa user dapat melihat menu, kemudian sistem menampilkan form menu, user memilih menu, dan sistem menampilkan halaman menu yang dipilih.

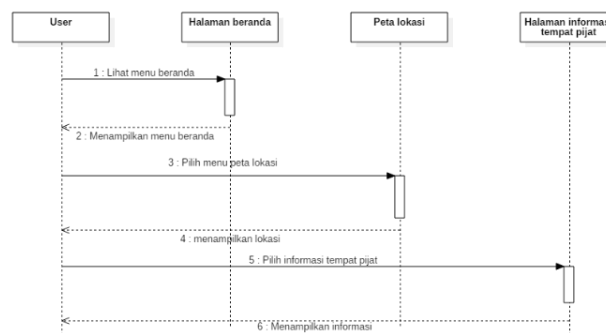
Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan atau menunjukkan perhatian pada interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem yang tersusun secara berurutan atau deret waktu.



Gambar 11. *Sequence diagram admin*

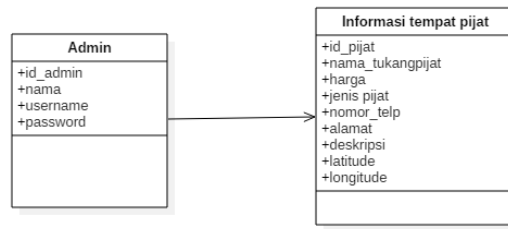
Pada sistem informasi geografis pemetaan lokasi tempat pijat berbasis web menjelaskan bahwa Sequence diagram admin dapat membuka halaman login, memasukkan username dan password, kemudian admin menekan tombol login, halaman login memverifikasi user dan password, jika user dan password salah akan memunculkan pesan salah, jika user dan password benar maka memunculkan halaman admin. Menu halaman data pijat juga memungkinkan admin untuk mengedit, memperbarui, menghapus, dan menyimpan data. Selanjutnya, admin juga dapat menambahkan data tempat pijat. Admin juga dapat keluar dari halaman admin dari menu logout. Rancangan Sequence diagram admin seperti pada gambar 11.



Gambar 12. *Sequence diagram user*

Gambar 12 menjelaskan bahwa user dapat melihat halaman beranda, peta lokasi persebaran dan informasi tempat pijat dan informasi detailnya.

Class Diagram

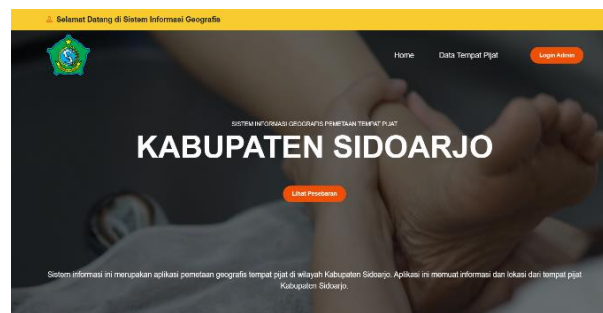


Gambar 13. Class diagram

Dari program yang telah dibuat menunjukkan bahwa class diagram terkait satu sama lain. Class diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 13.

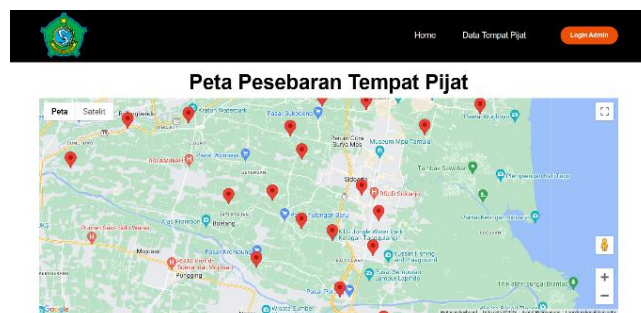
Implementasi

Aplikasi diimplementasikan dengan menulis kode untuk menampilkan antarmuka yang sebelumnya dirancang dengan menggunakan aplikasi Prototype. Tampilan antarmuka aplikasi dibuat dengan menerapkan format markup Php pada framework Laravel. Format Php dibantu dengan styling dari Bootstrap untuk membuat tampilan yang bisa dimengerti oleh user.



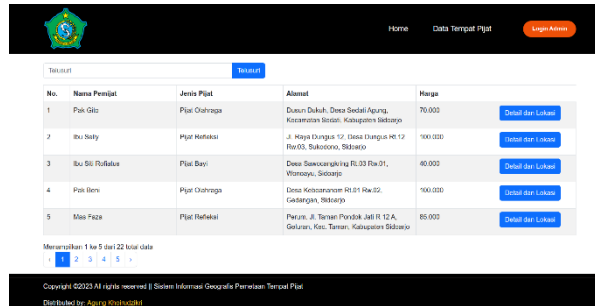
Gambar 14. Halaman beranda

Pada gambar 14 menampilkan halaman beranda memiliki beberapa bagian dan header yaitu menu utama (home, informasi tempat pijat, login admin) dan menu halaman pesebaran tempat pijat.



Gambar 15. Halaman peta pesebaran

Gambar 15 menunjukkan Peta Lokasi pesebaran menunjukkan letak lokasi pijat di wilayah Kabupaten Sidoarjo.



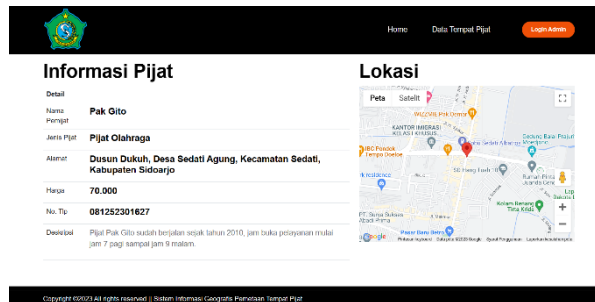
| No. | Nama Pijat | Jenis Pijat | Alamat | Harga | Detail dan Lokasi |
|-----|----------------|----------------|---|---------|-----------------------------------|
| 1 | Pak Gito | Pijat Olahraga | Dusun Dukuh, Desa Sedati Agung, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo | 70.000 | Detail dan Lokasi |
| 2 | Ibu Nelly | Pijat Refleksi | Jl. Raya Dugung 12, Desa Dugung M 12, Rv 05, Sukono, Sidoarjo | 100.000 | Detail dan Lokasi |
| 3 | Ibu Sri Rubana | Pijat Bayi | Desa Sambaring, Rt. 03 Rv 01, Wonomojo, Sidoarjo | 40.000 | Detail dan Lokasi |
| 4 | Pak Beni | Pijat Olahraga | Desa Kertosanem Rt. 01 Rv 05, Gadingen, Sidoarjo | 100.000 | Detail dan Lokasi |
| 5 | Mae Feza | Pijat Refleksi | Perum. Jl. Taman Pondok Jati R. 12 A, Geluran, Kec. Taman, Kabupaten Sidoarjo | 85.000 | Detail dan Lokasi |

Menampilkan 1 ke 5 dari 22 total data

Copyright © 2023 All rights reserved | Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Pijat
Dibuat oleh Agung Kholikidiki

Gambar 16. Halaman data tempat pijat

Gambar 16 Menampilkan halaman informasi tempat pijat berisi dari beberapa tempat pijat yang ada di Kabupaten Sidoarjo.



Informasi Pijat

Detail

Nama: **Pak Gito**

Jenis Pijat: **Pijat Olahraga**

Alamat: **Dusun Dukuh, Desa Sedati Agung, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo**


Harga: **70.000**

No. Tlp: **081252301627**

Deskripsi: Pijat Pak Gito sudah berjalan sejak tahun 2010, jam buka pelayanan mulai jam 7 pagi sampai jam 9 malam.

Lokasi

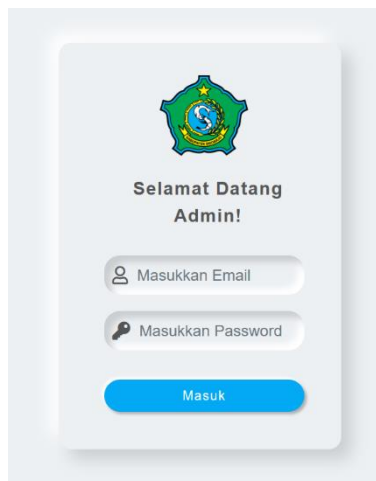
Peta




Copyright © 2023 All rights reserved | Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Pijat

Gambar 17. Halaman detail tempat pijat

Di halaman ini (gambar 17) akan ditampilkan lebih detail informasi data tempat pijat dan peta yang menunjukkan lokasi tempat pijat tersebut.





Selamat Datang Admin!

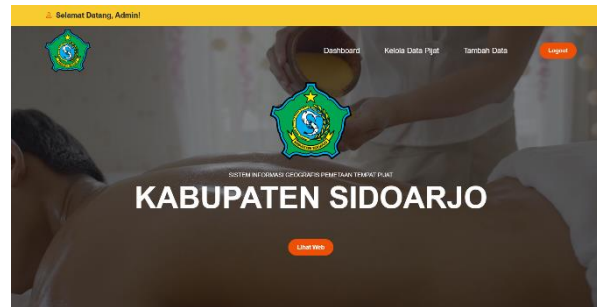
Masukkan Email

Masukkan Password

Masuk

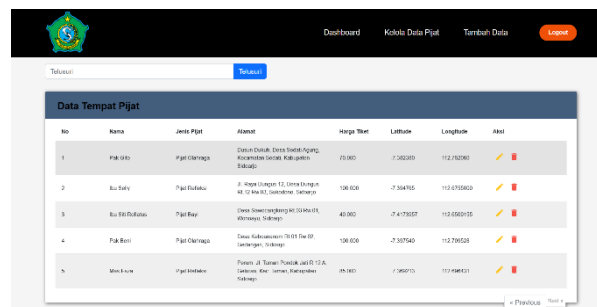
Gambar 18. Halaman login admin

Pada Gambar 15 menampilkan Halaman login menunjukkan *form* login yang bisa digunakan untuk mengakses halaman admin dengan memasukkan email dan password.



Gambar 19. Halaman dashboard admin

Pada gambar 19 menampilkan halaman dashboard admin yang dapat digunakan oleh admin untuk mengelola sistem informasi.



Gambar 20. Halaman data tempat pijat admin

Gambar 20 menampilkan halaman kelola data tempat pijat yang menunjukkan data tempat pijat, edit data tempat pijat dan hapus data tempat pijat yang dapat digunakan oleh admin untuk mengelola data tempat pijat.

Edit Data

Nama:

Harga:

Jenis:

Alamat:

Deskripsi:

Latitude:

Longitude:

Gambar 21. Halaman edit data

Pada gambar 21 menunjukkan halaman edit data tempat pijat yang menampilkan *form edit* data yang dapat digunakan oleh admin untuk mengedit data tempat pijat.

The screenshot shows a web application interface with a dark header. The main content area is titled 'Tambah Data'. It contains several input fields: 'Nama', 'Harga', 'Jenis', 'Telepon', 'Alamat', 'Deskripsi', 'Latitude', and 'Longitude'. Each field has a small icon to its left. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Simpan Data'. The top navigation bar includes links for 'Dashboard', 'Kelola Data Pijat', 'Tambah Data', and a red 'Logout' button.

Gambar 22. Halaman tambah data

Gambar 22 menampilkan halaman tambah data pijat berisi *form input* yang dapat digunakan oleh admin untuk input data tempat pijat.

Pengujian Sistem

Pengujian ini digunakan untuk mengukur fungsionalitas program dengan memastikan semua bentuk dan fungsi dapat dijalankan dengan baik. Hasil dari pengujian sistem yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1 untuk akses admin dan Tabel 2 untuk akses user.

Tabel 1. Pengujian Blackbox dari posisi Admin

| Uji fungsi | Prosedur yang dijalankan | Hasil |
|-------------------|--|----------|
| Halaman login | Menampilkan halaman <i>login</i> dengan munculnya form <i>username</i> dan <i>password</i> | Berhasil |
| Halaman Dashboard | Menampilkan halaman dashboard admin | Berhasil |
| Input data pijat | Admin dapat menginput data tempat pijat | Berhasil |
| Edit data pijat | Admin dapat mengedit data tempat pijat | Berhasil |
| Hapus data pijat | Admin dapat menghapus data tempat pijat | Berhasil |
| Kolom pencarian | Admin dapat menelusuri data yang dibutuhkan | Berhasil |
| Logout | Kembali ke halaman beranda | Berhasil |

Tabel 2. Pengujian Blackbox dari posisi User

| Uji fungsi | Prosedur yang dijalankan | Hasil |
|----------------------------|--|----------|
| Halaman beranda | Menampilkan halaman beranda | Berhasil |
| Peta persebaran | Menampilkan peta persebaran tempat pijat | Berhasil |
| Tampilan data tempat pijat | Menampilkan halaman informasi tempat pijat | Berhasil |
| Detail informasi | Menampilkan informasi detail data yang dipilih | Berhasil |
| Kolom pencarian | Sistem menampilkan kata yang dicari | Berhasil |
| Jumlah data | Menampilkan total data tempat pijat | Berhasil |

Pengujian Pengguna

Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan 37 responden untuk melihat implementasi dari aplikasi yang dibuat. Pengujian ini dilakukan secara objektif, dimana dilakukan pengujian aplikasi langsung, dengan melakukan survey terhadap pengguna jasa pijat khususnya warga kabupaten Sidoarjo. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Observasi Pengguna

| Observasi | Prosedur yang dijalankan | | Total Responden | % Skor Aktual |
|---|--------------------------|-------|-----------------|---------------|
| | Ya | Tidak | | |
| Apakah aplikasi ini dapat menampilkan titik persebaran lokasi tempat pijat? | 35 | 2 | 37 | 94,6% |
| Apakah aplikasi ini dapat menampilkan informasi detail tempat pijat? | 32 | 5 | 37 | 86,5% |
| Apakah tampilan web aplikasi ini mudah di pahami? | 35 | 2 | 37 | 94,6% |
| Apakah fitur di aplikasi ini sudah lengkap? | 27 | 10 | 37 | 73% |
| Menurut anda apakah informasi dalam aplikasi ini sudah sesuai? | 33 | 4 | 37 | 89,2% |
| Menurut anda apakah ini memiliki manfaat untuk digunakan? | 37 | 0 | 37 | 100% |

Kriteria penilaian berdasarkan skor persentase aktual dengan menggunakan referensi pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Penilaian

| % Jumlah Skor | Kriteria |
|---------------|-------------|
| 20,00%-35,99% | Tidak Baik |
| 36,00%-51,99% | Kurang Baik |
| 52,00%-67,99% | Cukup |
| 68,00%-83,99% | Baik |
| 84,00%-100% | Sangat Baik |

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa tingkat kualitas perangkat lunak sistem informasi geografis pemetaan lokasi tempat pijat berbasis web ini secara umum berada pada tingkat yang sangat baik, dengan persentase 89,65%. Aspek kualitas tertinggi adalah manfaat/penggunaan dengan persentase 100%, diikuti oleh tampilan web aplikasi dengan persentase 94,6%, sedangkan aspek kualitas terendah berasal dari menu/fitur aplikasi dengan persentase 73%.

IV. SIMPULAN

Dari hasil pembuatan sistem informasi geografis pemetaan tempat pijat berbasis web menggunakan framework laravel, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem informasi geografis pemetaan tempat pijat berbasis web menggunakan framework laravel yang dibangun dengan tahapan mulai dari perancangan sistem, implementasi sistem hingga pengujian sistem. Dari perancangan gambar digambarkan dengan flowchart, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan flowchart, dimana setiap diagram merinci sistem secara umum, bagaimana admin ataupun pengguna mengoperasikan sistem yang dibangun sampai dengan gambaran tabel yang ada di dalam sistem basis data.
2. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Pijat Berbasis Web dapat membantu pengguna jasa pijat dengan mudah menemukan lokasi tempat pijat sesuai keinginan atau menemukan tempat pijat terdekat dengan titik lokasi pengguna.
3. Tahap pengujian sistem sesuai dengan tahap pengujian dan pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian black-box, yaitu pengujian untuk menentukan kesesuaian data yang diperoleh, fungsi tampilan yang salah atau error yang terjadi pada sistem. Seperti pada pengujian menu login, jika data username dan password yang dimasukkan benar maka akan ditampilkan halaman akhir, namun jika username dan password yang dimasukkan salah maka akan muncul pesan menunjukkan login gagal, username dan password salah.
4. Dengan aplikasi ini, dapat ditampilkan data penyebaran tempat pijat di wilayah Kabupaten Sidoarjo dan informasi mengenai lokasi tempat pijat di Kabupaten Sidoarjo dapat diakses dimana saja dengan menggunakan jaringan internet.
5. Aplikasi sangat mudah digunakan sehingga tidak diperlukan pelatihan khusus untuk menggunakan aplikasi tersebut. Ini berdasarkan uji pengguna yang mendapat skor 89,65%, yang menunjukkan kriteria sangat baik.

Saran yang dapat penulis sampaikan adalah bahwa sistem informasi geografis pemetaan tempat pijat berbasis web menggunakan framework laravel yang dibangun masih memiliki banyak kekurangan yang belum diselesaikan oleh perancang, diharapkan kedepannya aplikasi tersebut dapat diperbaiki. Kedepannya diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks agar dapat digunakan oleh pihak-pihak yang membutuhkan, antara lain:

1. Penambahan fungsi gambar lokasi pijat untuk memudahkan pengguna melihat fasilitas lokasi tempat pijat yang ingin dikunjungi.
2. Membuat penentuan jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi tempat pijat yang ingin dituju oleh pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim redaksi Jurnal JIKSTIK (Jurnal Ilmiah Komputasi STI&K) yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Baik itu para pembimbing yang telah membantu dalam mengembangkan penelitian ini hingga selesai dengan baik.

REFERENSI

- [1] E. Maryani, R. Nurhudhariani, V. Triani, and A. Puteri, "Pengaruh Pijat Endorfin Menggunakan Essensial Oil Lemon terhadap Dismenor Pada Remaja Putri Pesantren," no. September, pp. 33–42, 2022.
- [2] S. Widyarningsih, H. Herlinda, and N. Khoma, "Pelaksanaan Kegiatan Pijat Bayi di Kampung Botol Kota Bengkulu," *J. Pengabd.*, vol. 1, no. 2, pp. 83–86, 2022, doi: 10.58222/jp.v1i2.34.
- [3] Hanan Askarim, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Kesehatan Di Kabupaten Sragen Berbasis Web," 2022, [Online]. Available: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/100847>.
- [4] A. Sistem, I. Geografis, S. I. G. Pemetaan, L. Pertanian, D. A. N. Komoditas, and H. Panen, "Kabupaten Sidrap Berbasis Web," *Sintaks Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 229–235, 2022.
- [5] A. A. Yulianto and F. Alhamdi, "Jurnal Hasi Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta," vol. 01, no. 01, pp. 59–64, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jppie>.
- [6] E. Astutik and M. Mustagfirin, "Sistem Informasi Ketersediaan Obat menggunakan Framework Laravel di Apotek Mugi Sehat Limpung Batang," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3188.
- [7] N. Khaerunnisa and N. Nofiyati, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Studi Kasus Desa Sidakangen Purbalingga," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 25–33, 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.1.9.
- [8] D. A. Anjarwati and S. D. Asri, "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Umum Di Terminal Berbasis Web," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 4, no. 2, p. 152, 2019, doi: 10.24114/cess.v4i2.13352.
- [9] B. M. Sulthon, "Analisa Sistem Informasi Surat Pengantar Masyarakat (Spm) Di Kelurahan Tomang Berbasis Web," *Cki Spot*, vol. 11, no. 2, pp. 129–137, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.stikomcki.ac.id/index.php/cos/article/viewFile/44/43>.
- [10] D. Yusma, N. Merlina, and N. Nurajijah, "Sistem Informasi Pencarian Rumah Kost Berbasis Web," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 127–134, 2021, doi: 10.33480/inti.v15i2.1702.
- [11] D. Kristianto and Y. Findawati, "Perancangan dan Analisis Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Sebagai Pengembangan E-government Di Kecamatan Krembung," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 1693–1704, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/2001>.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.