

# **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS WISATA KABUPATEN DAN KOTA TEGAL BERBASIS ANDROID**

**Gina Rizqi Islamiati, Dega Surono Wibowo, Muhammad Nishom**

D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama

Jln. Mataram No. 9 Kota Tegal

Telp/Fax (0283) 352000

E-mail : ghinarizqi14@gmail.com

## **ABSTRAK**

Wilayah Kota Tegal merupakan Wilayah yang cukup di kenal karena memiliki daerah wisata yang banyak pada setiap kecamatan bahkan sampai kabupaten yang ada di Kota Tegal,, Sistem informasi yang menyajikan informasi daerah-daerah wisata Kabupaten dan kota Tegal telah banyak dibuat. Namun hanya menampilkan gambar dan namanya saja yang disajikan dalam bentuk peta, dan media iklan, permasalahan yang didapat dari informasi media tersebut bagi wisatawan adalah tidak mendapatkan petunjuk langsung lokasi wisata letak posisi secara geografisnya, hal ini dibutuhkan teknologi yang dapat menyajikan informasi objek wisata yaitu Sistem informasi geografis (SIG) Seperti hal dengan informasi yang memberi penjelasan dalam informasi wisata harus meliputi data dan gambar yang nyata dan benar. Sehingga para wisatawan yang ingin berkunjung tetapi masih belum tahu lokasi atau tempat objek wisata yang menarik untuk dikunjungi dapat mengetahuinya. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis menggunakan pendekatan pada model pemetaan digital berupa SIG dengan berbasis mobile android memanfaatkan google maps sebagai peta digital.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi, Pariwisata ,Kabupaten Jepara,SIG*

## **Pendahuluan**

Pariwisata merupakan hal yang terpenting bagi suatu negara atau daerah, yang dimana pariwisata dapat menunjang sektor lainnya. Pariwisata telah menjadi industri terbesar di dunia dan merupakan salah satu sektor tercepat pertumbuhannya di bidang ekonomi jasa, hal ini bersamaan dengan sektor telekomunikasi dan teknologi informasi. Kota Tegal memiliki 2 wilayah daerah yaitu Kabupaten Tegal dan Kota Tegal. Tegal sendiri terletak dibagian utara laut Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Tegal saat ini memang belum menjadi tujuan utama parawisatawan terutama wisatawan dari mancanegara, yang dikarenakan informasi mengenai Kota Tegal masih terbilang cukup minim[1].

Kemajuan Teknologi terutama pada bidang teknologi informasi pada saat ini sudah sangat cepat dimana teknologi komunikasi seluler kini semakin canggih diantaranya *smartphone*. Dengan kecanggihan yang dimiliki *smartphone*, mulai dari *spesifikasi*, *feature*, dan aplikasi yang terus berkembang membuat *smartphone* semakin populer. *Smartphone* didukung oleh beberapa sistem operasi, diantaranya *i*, *windows phone*, *android* dan yang lainnya. Para wisatawan di Tegal maupun luar Kota Tegal begitu banyak sehingga pertumbuhan destinasi wisata di Tegal sangat pesat, namun terkadang para wisatawan tidak mengetahui

lokasi wisata tersebut, bahkan terkadang para wisatawan memerlukan banyak waktu untuk sekedar mencari lokasi atau rute tempat wisata. Oleh sebab itu penulis membuat aplikasi sig wisata kabupaten dan kota Tegal untuk memudahkan para wisatawan menuju tempat wisata yang diinginkan. Pembuatan aplikasi ini merupakan solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang di hadapi oleh para wisatawan, dengan aplikasi ini para wisatawan dapat memilih dan mengetahui lokasi atau rute tempat wisata yang akan dikunjungi. Aplikasi ini tentunya didukung dengan menggunakan layanan lokasi geografis yang berbasis android dan terkoneksi langsung dengan internet untuk melihat rute yang akan ditempuh ke lokasi lokasi tempat wisata . Sistem informasi geografis tempat wisata yang berbasis android adalah salah satu hal penting yang perlu dimiliki setiap daerah Kabupaten maupun Kota, dengan adanya aplikasi dapat meningkatkan kemudahan akses informasi ke publik. Adanya hal tersebut aplikasi memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu *Google Maps* sebagai fasilitas pendukung sistem informasi geografisnya hal serupa didukung karena lebih akurat dan lebih memudahkan masyarakat luar maupun dalam kota untuk para wisatawan maupun berpergian untuk berpariwisata menggunakan *smartphone* [2].

## 1. Tinjauan Pustaka

Andeka Rocky Tanaamah, Retantyo Wardoyo, Dalam penelitian yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Webgis Pariwisata Kabupaten Sumba Timur”. *Teknologi Geographic Information System (GIS)*. GIS merupakan gabungan dari tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis, yang mana lebih menekankan pada unsur “informasi geografis”. Dari sisi istilah, maka informasi geografis mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu obyek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui [3].

Bambang Yuwono, Agus Sasmito Aribowo, Febri Arif Setyawan, Dengan Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Berbasis Android untuk Pariwisata Kota Magelang”. Sistem Informasi Geografis (GIS) berbasis android untuk Pariwisata merupakan aplikasi SIG berbasis mobile dengan mengintegrasikan *Global Positioning System (GPS)*. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografi Pariwisata di daerah Magelang berbasis Android. Aplikasi ini terhubung langsung dengan *Google Maps*. Tujuan sistem ini dibangun untuk memberikan informasi lokasi pariwisata di Daerah Magelang dengan mudah dan sederhana karena dapat dioperasikan dimanapun user berada menggunakan piranti *mobile device* berbasis android. Pengguna sistem dibagi menjadi dua yaitu admin dan user umum. Pengguna Admin dapat melakukan olah data yang meliputi edit data, hapus data dan tambah data terkait dengan wisata, kuliner, penginapan, serta lokasinya. Sedangkan pengguna umum dapat melihat dan mencari lokasi wisata, kuliner, penginapan dan lokasinya. Aplikasi yang dibuat berhasil dijalankan pada *smartphone* Android 2,2 (Android Froyo) dan versi yang berada di atasnya. Aplikasi yang dibuat dapat terintegrasi dengan GPS *smartphone* secara baik. Aplikasi berhasil menyajikan informasi pariwisata dan lokasi terdekat dari posisi

pengguna [4].

Stevian Suryo Saputro, Denga penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi Gis Pencarian Rute Terpendek Peta Wisata Di Kota Manado Berbasis Mobile”. Penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *mobile* web merupakan salah satu langkah atau cara untuk membantu para wisatawan dalam mengakses tempat-tempat wisata yang ada di Kota Manado. Sistem ini nantinya akan dirancang agar pengguna dapat mengakses dan memperoleh navigasi rute tempat-tempat wisata di kota Manado, melalui perangkat mobile dengan mengimplementasikan algoritma Dijkstra, sehingga mempercepat pengaksesan tempat wisata [5].

Antono Gusmono, Sholeh Hadi Pramono, Sunaryo Jenis, Dengan Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Web Dan Pencarian Jalur Terpendek Dengan Algoritma Dijkstra”. Jenis data yang akan digunakan untuk membangun SIG berbasis web adalah data sekunder, dimana data berupa data peta digital dan foto-foto obyek lokasi, data jarak. Proses pengambilan data peta digital diambil dari server *Google Maps* secara online data jarak didapat dari pengukuran dengan *Google Earth*, sedangkan data foto-foto obyek lokasi diambil dari situs dan *website* pada dinas terkait. Data peta digital merupakan gambaran umum (konvensional) dari sebagian atau keseluruhan keadaan permukaan suatu wilayah. Untuk mencari lokasi obyek wisata Timor Leste maka peta digital tersebut ditampilkan dalam web. Data jarak akan memberikan informasi yang akurat untuk mendapatkan waktu tempuh, sedangkan data foto-foto obyek wisata akan memberikan gambaran kondisi nyata lokasi obyek tersebut [6].

Antono Gusmono, Sholeh Hadi Pramono, Sunaryo Jenis, Penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Pemalang”. Pemalang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang terletak di pantai utara Pulau Jawa. Proses penyebaran informasi tempat wisata Kabupaten Pemalang selama ini dilakukandengan cara pemasangan spanduk di jalan kota, baliho yang biasanya terpasang di perbatasan Kota

Pemalang bahkan brosur, Dimana tingkat efektifitasnya sangat kurang Penyebaran ini seharusnya dilakukan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi. Salah satu konsep teknologi informasi yang dapat digunakan sebagai media penyebara informasi objek wisata di Kabupaten Pemalang adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya. Dengan Sistem Informasi Geografis berbasis web yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL maka proses penyebaran informasi geografis objek wisata dapat dilakukan secara *online* melalui *website* sehingga proses penyebaran informasi lebih efektif dan efisien [7].

## Metode Penelitian

### 1.1. Bahan Penelitian

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data dari Dinas Pariwisata pemuda dan Olahraga Kabupaten Tegal dan Dinas Pariwisata pemuda dan Olahraga Kota Tegal.

### 1.2. Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan peralatan utama dan juga peralatan pendukung pada saat perancangan sistem. Peralatan yang digunakan ketika merancang dan membangun sistem adalah :

#### 1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a) Laptop  
Lenovo  
AMD A9  
dengan  
spesifikasi:  
HDD 500  
GB  
RAM 4 GB

#### b) *Smartphone Android*

### 2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Windows 10*, berfungsi sebagai Sistem Operasi.
2. *Mozilla Firefox, Chrome* berfungsi sebagai *Web Browser*
3. *Apache, XAMPP Control Panel* berfungsi sebagai *Web Server*
4. *Laravel* Berfungsi sebagai *Framework*
5. *Visual Code Studio* Berfungsi sebagai *Text Editor*
6. *MySQL* Berfungsi Sebagai *Server Database*
7. *Leaflet* berfungsi sebagai Pemetaan
8. *Q-Gis* berfungsi sebagai Digitasi Peta
9. *Goole Maps API* berfungsi sebagai *Maps Api*.

### 1.3. Alur Penelitian

#### 1. Identifikasi Masalah

Memahami permasalahan yang terjadi, mengapa diperlukan Sistem Informasi Geografis (SIG) Tempat Wisata Kabupaten Tegal dan Kota Tegal.

#### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini di lakukan dengan tiga metode, yaitu *observasi*, studi *literatur* dan wawancara.

##### a. *Observasi*

Pada penelitian ini diawali dengan mengalih informasi di Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga tentang tempat wisata di Kabupaten Tegal dan Kota Tegal.

##### b. Studi *Literatur*

Mencari dan mengumpulkan referensi dari berbagai sumber dan dari buku-buku yang berhubungan dengan maslaah pada penelitian ini.

##### c. Wawancara

Metode ini dilakukan untuk memperoleh informasi data apa saja yang di butuhkan dengan

cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada masyarakat

### 3. Perancangan Sistem

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk sebelum *coding* dimulai.

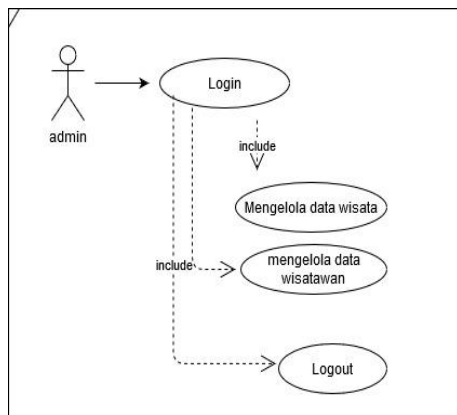
## 2. Perancan Dan Desain

### 2.1. Perancangan Sistem

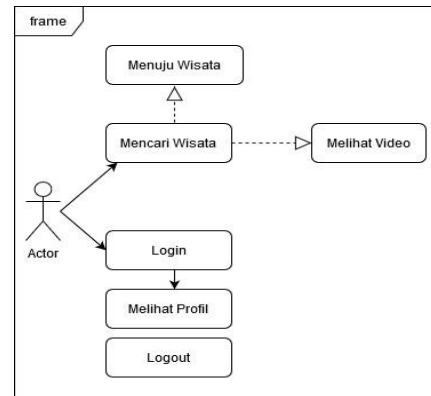
2.2. Perancangan sistem ini bertujuan agar dapat diketahui hubungan antara komponen-komponen pendukung dari sistem yang akan dirancang, dan dapat memberi gambaran kepada pengguna sistem tentang informasi yang dihasilkan dari sistem yang dirancang. Desain ini dirancang dalam *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*

#### Perancangan UML

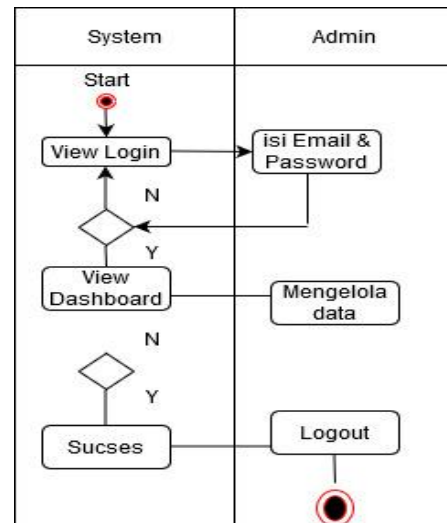
Perancangan UML (*Unified Modeling Language*) menggambarkan proses cara kerja sistem secara rinci agar dapat kerja sistem secara baik. Tahap-tahap perancangan UML (*Unified Modeling Language*) antara lain dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.



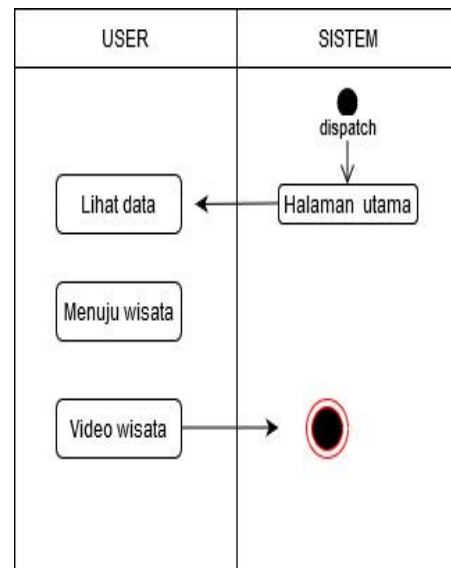
Gambar 4.1 Usecase Diagram Admin



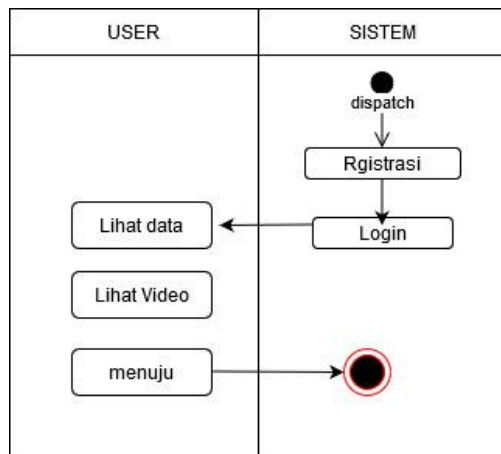
Gambar 4.2 Usecase Diagram Wisatawan



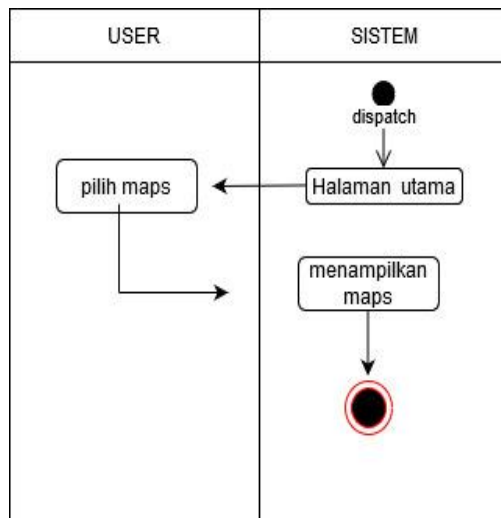
Gambar 4.3 Activity Diagram Admin



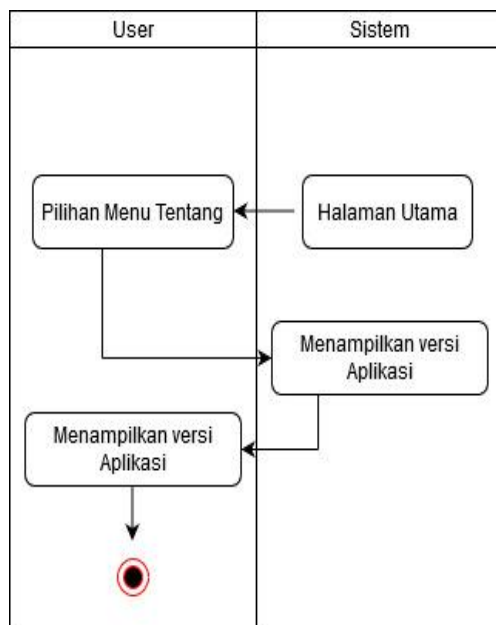
Gambar 4.4 Activity Diagram Wisatawan



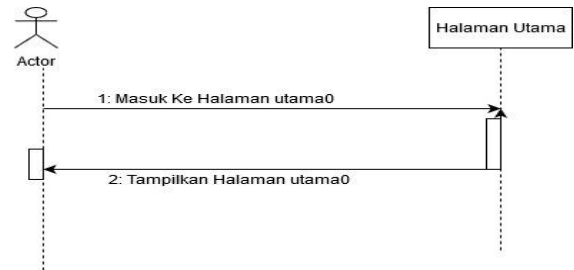
Gambar 4.5.Activity Diagram Registrasi



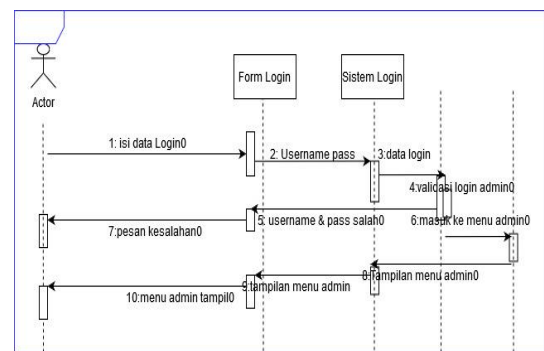
Gambar 4.6 Activity Diagram Maps



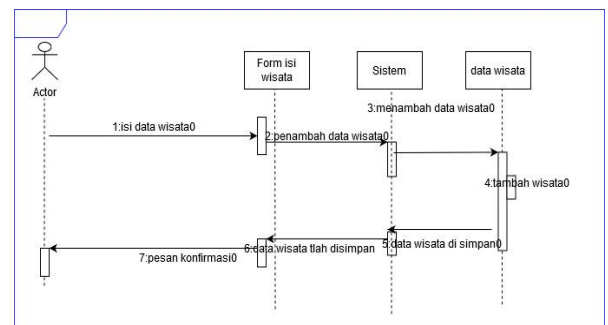
Gambar 4.7 Activity Diagram Tentang



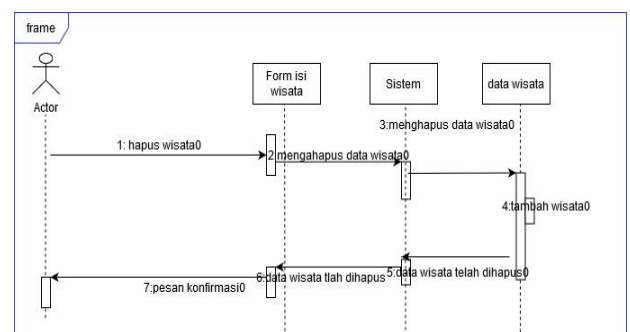
Gambar 4.8 Sequence Diagram Halaman Utama



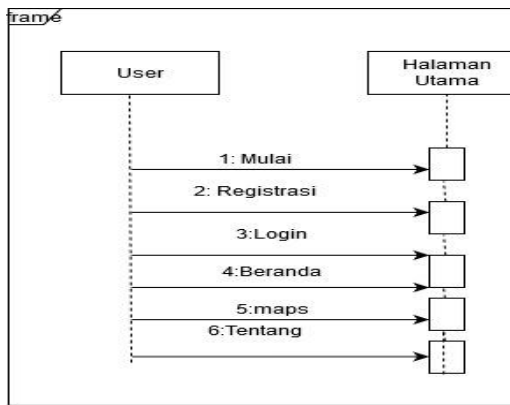
Gambar 4.9 Sequence Diagram Login



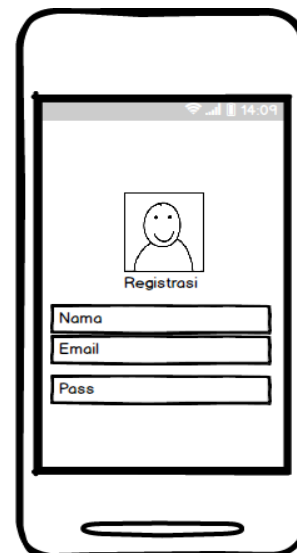
Gambar 4.10 Sequence Diagram  
Tambah Wisata



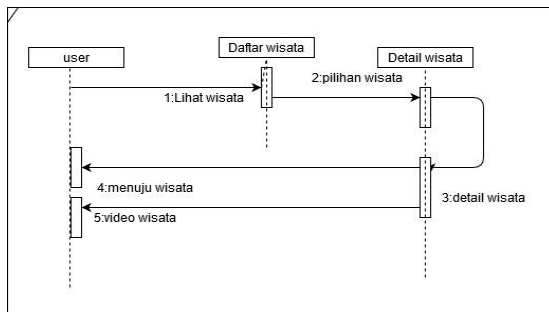
Gambar 4.11 Sequence Diagram Hapus Wisata



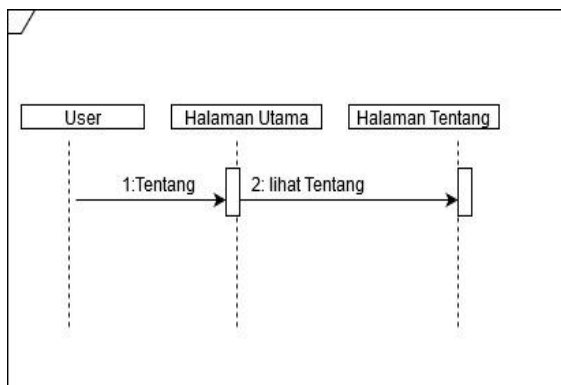
Gambar 4.12 Sequence Diagram Wisatawan



Gambar 4.15 Desain Halaman Registrasi



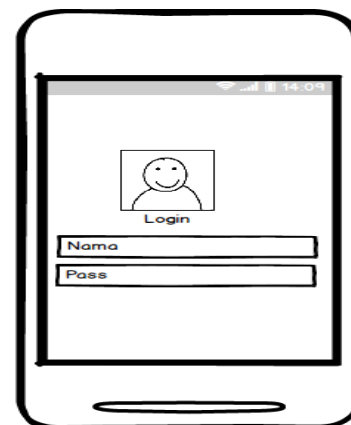
Gambar 4.13 Sequence Diagram Lihat Wisata



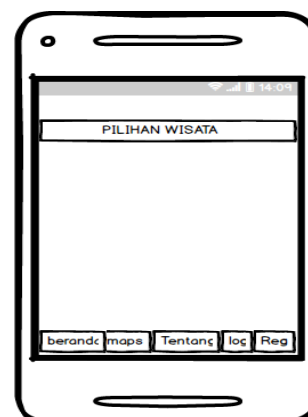
Gambar 4.14 Sequence Diagram Tentang

### 2.3. Perancangan Desain Tampilan Antarmuka

Perancangan detail tampilan antarmuka merupakan suatu proses dimulainya sebuah rancangan informasi sebelum melanjutkan kedalam tahap pengkodean aplikasi.

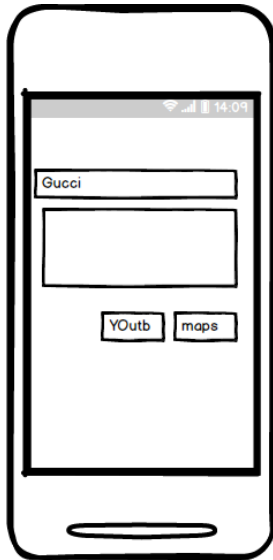


Gambar 4.16. Desain Halaman Login



Gambar 4.17 Desain Halaman Dashboard





Gambar 17 Halaman Data Wisata

### 3. Kesimpulan dan Saran

#### 3.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

4. Sistem informasi geografis ini dapat membantu wisatawan yang berkunjung ke wilayah Kota Tegal untuk mengetahui lokasi objek wisata yang ada di Kota dan Kabupaten melalui mobile android.
5. Sistem informasi geografis ini dapat mempermudah user/wisatawan dalam mencari informasi obyek dan lokasi wisata di wilayah Kota Tegal.
6. Sistem informasi objek wisata ini juga menampilkan tempat-tempat wisata alam yang sebenarnya dan sesuai dengan wisata aslinya (nyata).

#### 6.1. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas penulis memberikan beberapa saran agar perancangan *website* dapat bekerja secara optimal yaitu:

1. Pada penelitian ini dapat mengembangkan metode pencarian lokasi dengan menggunakan algoritma pencarian yang lebih efektif dan efisien.
2. Perlu pengembangan versi mobile agar pembeli berpindah dari website ke mobile agar lebih memudahkan penggunaan.
3. Sebaiknya untuk menghasilkan tampilan lebih reality dapat

menerapkan model 3D pada aplikasi GIS.

### 7. Daftar Pustaka

- [1] [Khasanah, Uswatun,](#) 2018 “Perancangan Wisata Pemalang berbasis Android”, [online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/2763/>
- [2] Albab Ulil, 2019 “Sistem Infomasi Pariwisata berbasis Android ”, [online]. Available: <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/powerelektro/article/view/1189>
- [3] Andeka Rocky Tanaamah, Retantyo Wardoyo, 2010 “Perancangan Webgis pariwisata Kabupaten Sumber Timur”, [online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/43329305>.
- [4] Yuwono Bambang, 2015 “Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Untuk Pariwisata di Daerah Magelang”, [online]. Available: <https://www.neliti.com/id/publications/172958/sistem-informasi-geografis-berbasis-android-untuk-pariwisata-di-daerah-magelang>.
- [5] Stevian Suryo Saputro, 2017 “Perancangan Aplikasi Gis Pencarian Rute Terpendek Peta Wisata Di Kota Manado Berbasis Mobile Web Dengan Algoritma Dijkstra” [online]. Available: [jurnal\\_12294.pdf](#).
- [6] Sholeh Hadi Pranomo, 2013 “.Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Web dan pencarian Jalur Terpendek dengan P Algoritma Dijkstra”, [online] . Available: <https://www.neliti.com/id/publications/61177/sistem-informasi-geografis-pariwisata-berbasis-web-dan-pencarian-jalur-terpendek>.
- [7] Hakim Iqbal, 2019 “Sistem Infomarmasi Geografis Sejarah, dan manfaat”, [online] . Available : <https://insanpelajar.com/sistem-informasi-geografis/>.
- [8] Wikipedia , 2020 “Pengertian Sistem ”, [online]. Available : <https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>.
- [9] Wikipedia , 2020 “Pengertian Sistem “, [online]. Available : <https://id.wikipedia.org/wiki/Informasi>

- [10] Wikipedia , 2020 “Pengertian Sistem Informasi Geografis”. [online]. Available : [https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem\\_informasi\\_geografis/](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi_geografis/).
- [11] Nazruddin Safaat H, 2012 ” Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android”, Bandung: Informatika Bandung
- [12] Beny Liantriana, 2018 “Pengenaln *Flutter.io* Bagi *Developer React*”, [online]. Available: <https://medium.com/skyshidigital/flutter-io-416c63020732>.
- [13] Hidayah Nurdin 2019 “Pengertian Pariwisata”, [online]. Available: <https://pemasaranpariwisata.com/2017/11/05/wisata-pariwisata-kepariwisataan/>.
- [14] Tarim taufiq, 2016 “Pengertian Wisatawan”, [online]. Available: <https://taufikzk.wordpress.com/2016/02/01/pengertian-wisatawan/>.
- [15] Wikipedia , 2016 “Pengertian Kota Tegal”, [online]. Available: [https://id.wikipedia.org/wiki/Kota\\_Tegal](https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Tegal).
- [16] Wikipedia, 2016 “Pengertian Kabupaten Tegal”, [online]. Available: [https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\\_Tegal](https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Tegal).
- [17] Staff Unja, 2016 “Pengertian MySQL”, [online]. Available: <http://edel.staff.unja.ac.id/>.
- [18] Saputro Haris, 2012 “Modul Pembelajaran Basis Data (Sql)”, [online]. Available: *Topik\_5\_SQL\_DML\_DDL.pdf*
- [19] Logique Blog, 2019 “Pengertian Laravel serta Fitur-fitur Utama di Dalamnya”, [online]. Available: <https://www.logique.co.id/blog/>.
- [20] Blog Qwords.com, 2019 “Pengertian XAMPP Lengkap dengan Fungsi dan Cara Instalasi”, [online]. Available: <https://qwords.com/>.
- [21] Wikipedia , 2019 “Pengertian Visual Code”, [online]. Available [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio\\_Code](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code).
- [22] Ersandi Billah , 2019 “Pengertian dan Tahap Waterffal ”, [online]. Available: <https://medium.com/@ersandibillah03/sdlc-waterfall>.
- [23] Widodo, 2011 “Menggunakan UML, Unified Modeling Language”, [online]. Available: <https://www.goodreads.com/book/show/15823763-menggunakan-uml-unified-modeling-language>.