

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA DI KABUPATEN TALAUD BERBASIS *ANDROID*

Raynaldo C. Ratungalo<sup>1</sup>, Angelia M. Adrian\*<sup>1</sup>, Thomas Ch. Suwanto<sup>1</sup>, Steven Y. Kawatak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika; Fakultas Teknik

<sup>2</sup>Program Studi Hospitality dan Pariwisata; Fakultas Pariwisata

<sup>12</sup>Universitas Katolik De La Salle Manado; Kombos – Kairagi I Manado, Telp:(0431) 871957

*e-mail*: \*<sup>1</sup>madrian@unikadelasalle.ac.id

**Abstrak**-Kegiatan wisata merupakan bagian dari kehidupan manusia untuk menikmati alam atau mengunjungi tempat baru untuk kepuasan tersendiri dalam melakukan perjalanan. Tetapi dalam berwisata, wisatawan sering terkendala ketika bepergian ke daerah terpencil, misalnya daerah Talaud, karena minimnya informasi tentang destinasi wisata yang ada di daerah tersebut. Kegiatan pariwisata akan berjalan dengan baik jika didukung oleh informasi yang memadai. Jika tidak, maka kegiatan pariwisata tidak bisa berjalan dengan maksimal dan kepuasan dari para wisatawan tidak akan terpenuhi. Aplikasi SIG (Sistem Informasi Geografis) pariwisata berbasis *Android* diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi oleh sektor pariwisata. Aplikasi ini dibangun menggunakan Apache Cordova dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML (*HyperText Markup Language*) dan *Java Script*. Tujuan dibangunnya aplikasi ini adalah untuk menyediakan informasi destinasi wisata, rute perjalanan ke tempat wisata dan rating dari tempat wisata tersebut untuk para wisatawan

**Kata Kunci**-Sistem Informasi Geografis, Pariwisata, Talaud, *Android*.

## I. PENDAHULUAN

Sektor pariwisata Indonesia merupakan industri penyumbang devisa kedua terbesar di Indonesia. Diharapkan pada tahun 2019, industri pariwisata akan melampaui industri kelapa sawit dan menjadi penyumbang devisa nomor satu di Indonesia.

Kabupaten Kepulauan Talaud adalah daerah kepulauan yang berada di bagian paling utara Indonesia dengan keindahan alam dan kekayaan budaya yang sangat menarik perhatian para wisatawan. Pada saat ini, informasi dan rute ke tempat wisata di Kabupaten Talaud masih sangat minim sehingga para wisatawan merasa informasi tempat-tempat wisata yang akan dikunjungi sangat kurang dan informasi untuk menentukan arah dan tujuan ketika sampai lokasi wisata tidak tersedia [1]. Hal ini bisa mengakibatkan kurangnya minat wisatawan untuk berkunjung ke Kepulauan Talaud.

Dari data yang diperoleh untuk bulan Pebruari jumlah produksi koran sebanyak 1,026,803 eksemplar dan jumlah Teknologi informasi memegang peranan penting untuk meningkatkan sektor pariwisata. Sejak tahun 2014, Kementerian Pariwisata mulai menerapkan digitalisasi industri pariwisata yaitu dengan menggunakan media digital untuk mempromosikan pariwisata Indonesia. Hasilnya, pada periode Januari-Oktober 2017, industri pariwisata Indonesia meningkat sebesar 24%. Peningkatan ini jauh meninggalkan Thailand sebagai salah satu kompetitor terkuat, yang pada periode yang sama hanya mencatat peningkatan sebesar 6,69% [2]. Ini

membuktikan bahwa dengan adanya informasi yang memadai para wisatawan dapat memperoleh informasi untuk merencanakan perjalanan mereka.

Untuk menjawab permasalahan dalam sektor pariwisata di Kabupaten Talaud ini, penulis membangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis untuk para wisatawan berbasis *Android*. Penggunaan *mobile* dikarenakan pengguna menginginkan akses informasi yang cepat, dimana informasi pariwisata dapat ditampilkan dalam bentuk peta digital dengan mengintegrasikan data spasial dan data atribut. Dengan adanya data ini, para wisatawan dapat memperoleh informasi tentang destinasi wisata beserta rutenya yang akan ditampilkan ke dalam peta digital. Adanya berbagai informasi ini diharapkan dapat membantu untuk memaksimalkan kegiatan pariwisata yang ada di Kabupaten Kepulauan Talaud.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pariwisata

Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Seluruh kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara, serta interaksi antar wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, dan pengusaha (Pasal 1 angka 4 Undang-Undang No. 10 Tahun 2009) [3].

Berdasarkan jenisnya, wisata dapat dibagi menjadi [4]:

#### 1. Wisata Olahraga

Wisata ini memadukan kegiatan olahraga dengan kegiatan wisata. Kegiatan dalam wisata jenis ini mengharuskan wisatawan melakukan kegiatan olahraga pasif, dimana wisatawan tidak melakukan gerak olah tubuh, melainkan hanya menjadi penikmat dan pecinta olahraga saja.

#### 2. Wisata Kuliner

Wisata ini dilakukan untuk menikmati aneka ragam masakan khas dari daerah tujuan wisata. Bagian yang menarik adalah keberagaman makanan khas setiap daerah yang berbeda, sehingga membuat pengalaman yang didapat menjadi lebih istimewa.

#### 3. Wisata Religius

Wisata ini dilakukan untuk kegiatan yang bersifat religius atau keagamaan.

4. Wisata Agro  
Wisata ini memanfaatkan usaha agro sebagai objek wisata dengan tujuan memperluas pengetahuan, pengalaman, dan rekreasi. Usaha agro yang biasa dimanfaatkan adalah usaha pada bidang pertanian, peternakan, perkebunan, perhutanan dan perikanan.
5. Wisata Gua  
Wisata gua merupakan kegiatan eksplorasi dan menikmati pemandangan yang ada di dalam gua.
6. Wisata Belanja  
Wisata ini menjadikan belanja sebagai daya tarik utamanya.
7. Wisata Ekologi  
Wisata ini merupakan bentuk wisata untuk menarik kepedulian kepada ekologi alam dan sosial.

**B. Sistem Informasi Geografis**

Sistem Informasi Geografis (SIG), atau dalam bahasa Inggris lebih dikenal dengan *Geographic Information System*, adalah suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data. Secara umum pengertian SIG adalah komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan data geografis untuk memasukkan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola dan menampilkan data dalam suatu sistem informasi berbasis geografis. Secara rinci SIG memiliki komponen-komponen sebagai berikut [5]:

1. Orang  
Pengguna yang menjalankan sistem.
  2. Aplikasi  
Prosedur yang digunakan untuk mengolah data.
  3. Data  
Informasi yang dibutuhkan akan diolah dalam aplikasi.
  4. *Software*  
Perangkat lunak SIG berupa program-program aplikasi.
  5. *Hardware*  
Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem.  
Sebagai sebuah sistem, SIG memiliki karakteristik umum sebagaimana layaknya sistem-sistem yang dikembangkan. Karakteristik yang dimiliki oleh SIG adalah sebagai berikut [6]:
1. Merupakan suatu sistem hasil pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak.
  2. Masalah dalam pengembangan meliputi: cakupan, kualitas dan standar data, model dan visualisasi data.
  3. Data dikaitkan dengan letak geografis dan terdiri dari data tekstual dan grafik.

**III. METODE PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Studi Pustaka  
Mencari dan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun melalui buku, artikel, jurnal elektronik dan sumber lainnya yang relevan untuk digunakan sebagai landasan teori.
2. Pengumpulan Data  
Mengumpulkan data yang menjadi kebutuhan di tempat penelitian guna menunjang penelitian yang dilakukan. Data-

- data tersebut adalah berupa tempat-tempat wisata yang diambil dari Dinas Pariwisata Kabupaten Talaud.
3. Analisis  
Tahapan ini dikerjakan berdasarkan tahapan awal dari metode *Rapid Application Development* (RAD) [7] dari empat tahap yang ada dengan dilakukannya perencanaan kebutuhan yang terbagi atas mengidentifikasi layanan, batasan dan objektivitas dari sistem untuk melihat kesempatan arahan dan solusi yang dapat ditawarkan, dan mendefinisikan persyaratan pengguna sistem atau aplikasi.
  4. Perancangan  
Dalam tahapan ini mengikuti tahapan kedua metode RAD [7] yaitu merancang model kerja dari sistem yang terdiri dari model *use case*, *class diagram* dan *activity diagram*, dan rancangan antarmuka dari aplikasi yang disesuaikan dari hasil analisis di tahapan sebelumnya.
  5. Implementasi  
Mengikuti tahapan ketiga metode RAD [7], dimana akan dilakukan implementasi dari perencanaan di bagian sebelumnya berupa implementasi antarmuka, implementasi *database* dan implementasi pemrograman untuk pembangunan aplikasi.
  6. Pengujian  
Mengikuti tahapan akhir dari RAD [7], dimana akan dilakukan pengujian untuk melihat apakah aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan identifikasi masalah.

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis semua kegiatan secara keseluruhan, mengidentifikasi dan menganalisis persyaratan lebih mendalam, serta melakukan perancangan sistem dan mendefinisikan persyaratan pengguna sistem.

1. Spesifikasi Pengguna  
Analisis spesifikasi pengguna berfungsi untuk menentukan peran dan tanggung jawab dari setiap pengguna aplikasi, sehingga pengguna aplikasi mempunyai batasan atas hak akses terhadap setiap fungsi. Pada tahap ini, analisis terhadap pengguna ditujukan kepada wisatawan sebagai pelaku pengguna aplikasi (Tabel 1).

Tabel 1.  
Peran dan Tanggung Jawab Pengguna

No.	Aktor/Peran	Tugas/Job Description
1.	Admin (pengembang)	Admin pada aplikasi ini bertugas untuk menambah data wisata dan melakukan <i>update data</i> jika terjadi perubahan.
2.	Wisatawan	Berperan sebagai aktor yang menjadi pengguna utama dalam mengakses aplikasi dalam melakukan pencarian informasi tentang tempat wisata yang akan dikunjungi dan melakukan pencarian rute ke tempat wisata.

2. Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah  
Mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang ada serta mencari solusi dari masalah tersebut yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.  
Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah, Kesempatan dan Arah

Masalah, Kesempatan, dan Pengarahan	Solusi yang Diusulkan
1. Informasi tentang destinasi wisata di Kabupaten Talaud masih sangat minim.	1. Membuat aplikasi yang menyediakan informasi untuk membantu para wisatawan.
2. Wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Kepulauan Talaud terkendala informasi rute ke tempat wisata.	2. Membuat aplikasi yang dilengkapi dengan sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi rute dan tempat wisata di Kabupaten Kepulauan Talaud.
3. Wisatawan yang datang tidak bisa menentukan pilihan tempat wisata atau merekomendasi tempat wisata.	3. Membuat aplikasi yang dapat menunjukkan rute dan rekomendasi tempat wisata, serta didukung juga dengan <i>rating</i> tempat wisata yang telah dikunjungi.

### 3. Mengidentifikasi Spesifikasi Fungsional Perangkat Lunak

Pada analisis fungsional akan didefinisikan spesifikasi dari fitur-fitur pada sistem yang akan dibangun yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.  
Spesifikasi Fungsional Perangkat yang Akan Dibangun

Fitur	Fungsi
Lokasiku	Untuk menentukan lokasi pengguna.
Informasi kategori tempat wisata	Untuk menampilkan informasi tentang destinasi wisata berdasarkan kategori tempat wisata.
Informasi hotel dan rumah makan	Untuk menampilkan informasi tentang hotel dan rumah makan dalam mendukung kegiatan pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud.
Cari	Untuk mencari destinasi wisata yang akan dikunjungi.
Rute	Untuk memberikan rute perjalanan dari titik awal ke tempat tujuan.
Rating	Untuk meminta penilaian dari para wisatawan yang telah berkunjung ke destinasi wisata.
Rekomendasi	Untuk menampilkan rekomendasi destinasi wisata berdasarkan <i>rating</i> dengan indikator bintang dari para pengguna sebelumnya.

### 4. Mengidentifikasi Pelaku Bisnis

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi pengguna yang terlibat dalam proses bisnis beserta dengan peranan dan tanggung jawab mereka dalam penggunaan aplikasi yang dapat dilihat pada Tabel 4.

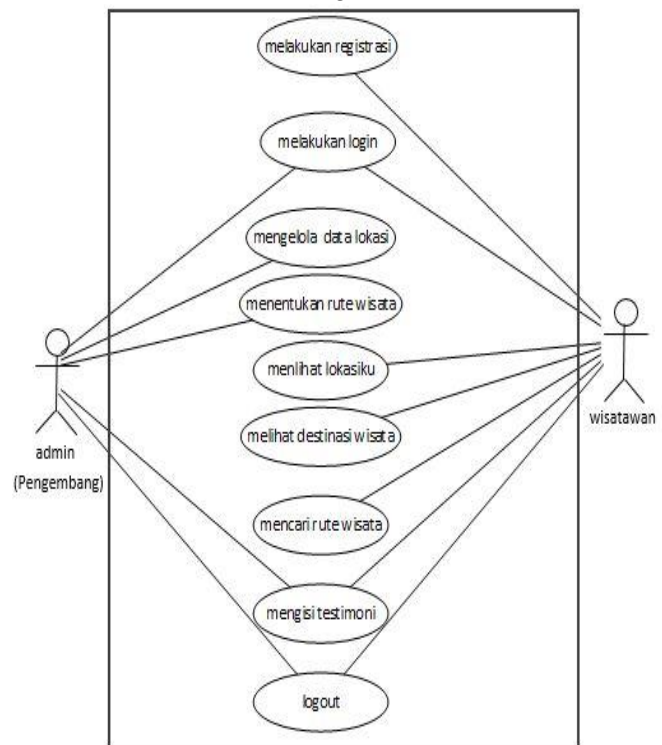
Tabel 4.  
Mengidentifikasi Pelaku Bisnis

Pengguna	Peran	Tanggung Jawab
Admin	Memasukkan data, informasi dan rute untuk wisatawan.	Menambahkan semua data destinasi yang ada dan juga membuat rute perjalanan.
Wisatawan	Menggunakan aplikasi.	Mencari informasi mengenai tempat wisata dan rute perjalanan, serta melihat lokasi wisata.

### B. Rancangan Sistem

Pada tahap ini dihasilkan rancangan sistem berdasarkan analisis pada tahap sebelumnya sehingga menghasilkan sistem baru yang dapat membantu dalam melakukan pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud. Berikut ini adalah gambar yang menjelaskan sebuah proses dari penggunaan aplikasi sistem informasi geografis yang mana terdapat 2 aktor yaitu admin dan wisatawan yang dapat dilihat pada Gambar 1.

#### 1. Memodelkan Use Case Diagram



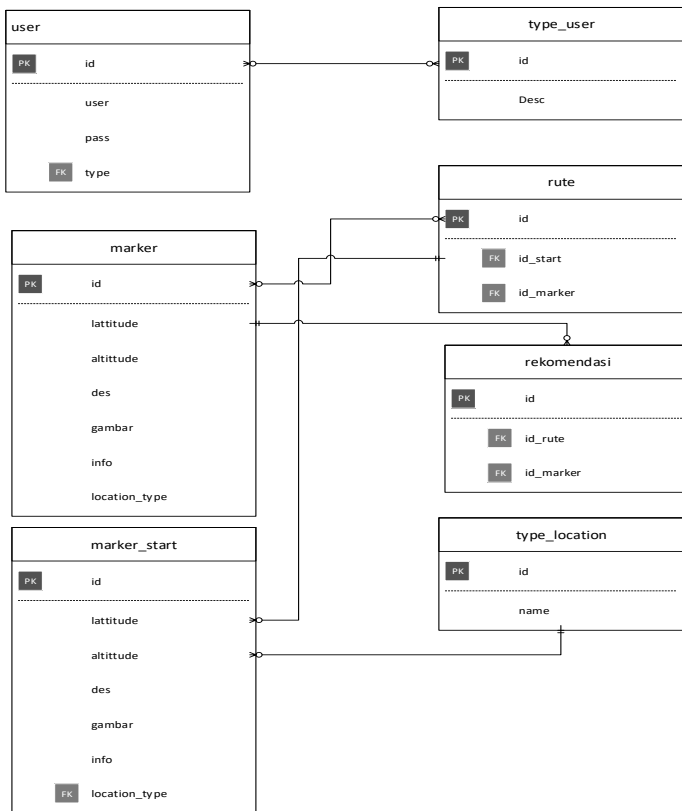
Gambar 1. Use Case Diagram pengguna

Pada aplikasi ini, *use case* menjelaskan tentang hubungan antara sistem dan aktor. Hubungan ini dapat berupa masukkan aktor ke sistem ataupun output sistem ke aktor. *Use case* juga mendeskripsikan kasus-kasus atau kejadian-kejadian dari aktor dalam menggunakan sistem untuk menyelesaikan sebuah proses. Pada rancangan aplikasi ini terdapat 2 aktor, yaitu admin dan wisatawan.

Admin bertugas untuk memasukkan informasi pariwisata di Kabupaten Talaud seperti data tempat wisata, rute ke tempat wisata dan titik rekomendasi tempat wisata yang akan diperuntukan bagi para wisatawan. Wisatawan dapat melihat data-data yang diperlukan untuk melakukan perjalanan wisata ke Kabupaten Talaud seperti melihat informasi tempat-tempat wisata yang ada serta informasi dan gambarnya. Wisatawan juga dapat melihat rute ke tempat wisata tersebut. Peran wisatawan selanjutnya adalah memberikan testimoni untuk tempat wisata yang telah dikunjungi.

2. Memodelkan Class Diagram

Tahap ini bertujuan untuk memodelkan class diagram untuk mempermudah dalam penyusunan data dalam melakukan pembuatan aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Class Diagram

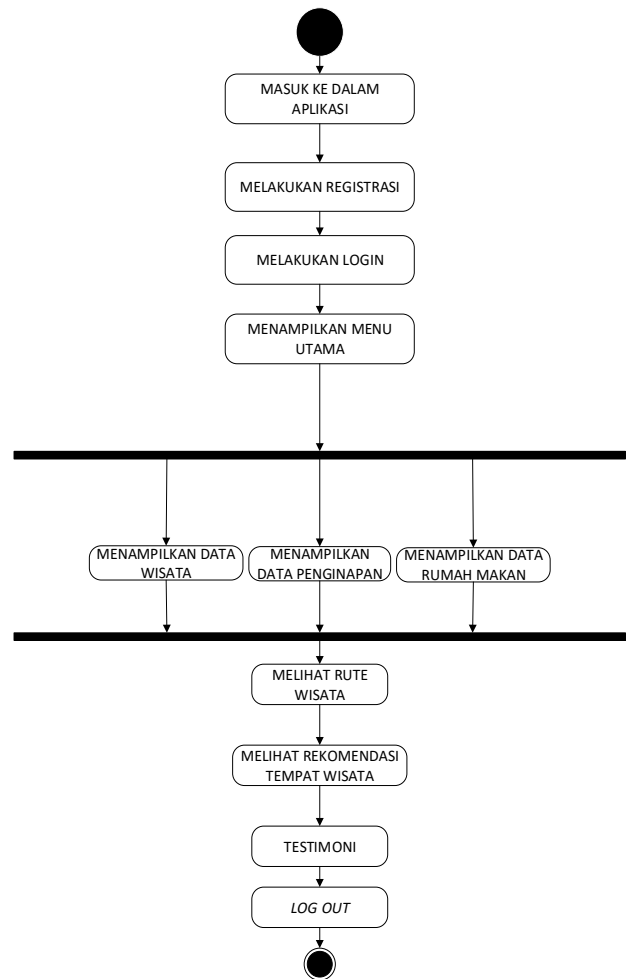
3. Memodelkan Activity Diagram

Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara objek dan fungsionalitas dari activity diagram yang ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3 menunjukkan aktivitas pengguna atau wisatawan dalam menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Kepulauan Talaud.

4. Memodelkan Antarmuka

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan antarmuka atau storyboard dari aplikasi yang akan dibangun. Perancangan antarmuka berperan dalam menghubungkan komunikasi antara pengguna dengan sistem yang nantinya akan saling berinteraksi.



Gambar 3. Activity Diagram

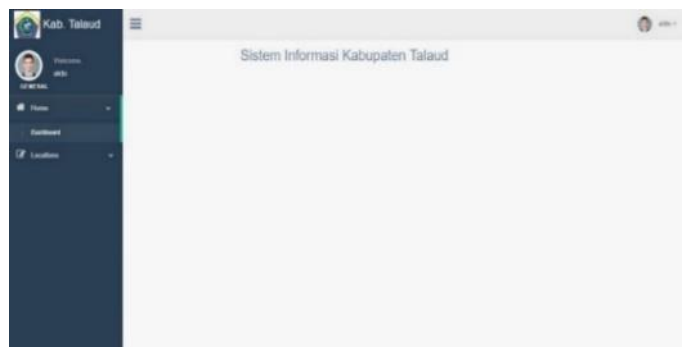
C. Implementasi Antarmuka

Tahap ini bertujuan untuk menampilkan implementasi dari perencanaan di bagian sebelumnya berupa implementasi antarmuka, implementasi database dan implementasi pemrograman untuk pembangunan aplikasi.

1. Tampilan Admin

a. Tampilan Halaman Utama Admin

Gambar 4 merupakan tampilan admin ketika berhasil masuk ke dalam aplikasi. Aplikasi akan menampilkan halaman utama atau beranda dari aplikasi



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

b. Tampilan Data Lokasi

Gambar 5 merupakan tampilan data lokasi yang memungkinkan admin untuk mengakses data lokasi wisata, informasi lokasi wisata dan rute wisata. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data wisata.

No	Desc	Lat	Long	Gambar	Info	Jenis Lokasi	Aksi
1	Pantai pasir putih	3.819847	126.705330		pantai pasir putih terletak di desa bitoruris kecamatan salibabu	Pantai	Edit Hapus
2	pantai deresan	3.919808	126.705940		pantai ini terletak di kecamatan Irong jam buka : 08.00 - 17.00	Pantai	Edit Hapus
3	telaga Lota Morongo	3.900377	126.716316		posisi : Telaga ini terletak di kecamatan Morongo Sejarah pada awalnya telaga ini terhubung dengan lautan dan seiring berjalan waktu lalu telaga ini terdambun. fasilitas: perahu dayung yang bisa di sewa dengan harga 20rb per 30 menit	Telaga	Edit Hapus

Gambar 5. Tampilan Data Lokasi

2. Tampilan Wisatawan

a. Tampilan Registrasi

Gambar 6 merupakan tampilan ketika wisatawan melakukan registrasi sebelum menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud. Setelah akun dari wisatawan aktif maka *username* yang telah diregistrasi bisa dilanjutkan dengan kegiatan *login*.

Gambar 6. Tampilan Registrasi

b. Tampilan Login

Gambar 7 merupakan tampilan ketika wisatawan telah mendapatkan *username* dan *password* untuk mengakses aplikasi.

Gambar 7. Tampilan Login

c. Tampilan Halaman Utama

Gambar 8 merupakan tampilan ketika wisatawan berhasil *login* dan aplikasi akan menampilkan halaman utama aplikasi.

Gambar 8. Tampilan Halaman Utama atau Beranda

d. Tampilan Informasi Tempat Wisata

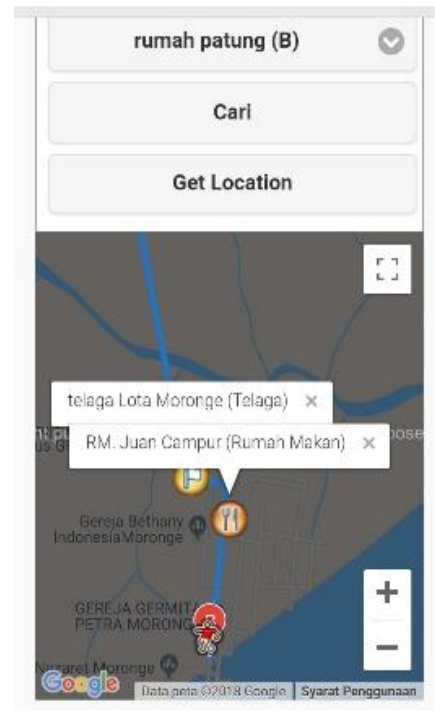
Gambar 9 merupakan tampilan tempat wisata yang tersedia pada aplikasi dengan menampilkan informasi seputar tempat wisata tersebut.



Gambar 9. Tampilan Wisata Taman

f. Tampilan Rincian Titik Rekomendasi

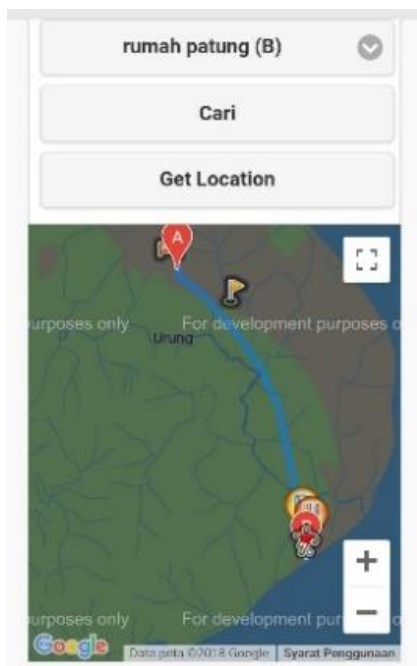
Gambar 11 merupakan tampilan untuk melihat rincian titik rekomendasi, dimana wisatawan dapat melihat pilihan tempat wisata kedua sebelum sampai ke tempat tujuan.



Gambar 11. Tampilan Rincian Titik Rekomendasi

e. Tampilan Rute

Gambar 10 merupakan tampilan untuk melihat rute perjalanan ke tempat wisata yang akan dikunjungi. Pada rute perjalanan tersebut telah ditampilkan titik rekomendasi dari tempat wisata.



Gambar 10. Tampilan Rute Perjalanan Dengan Mode Digital Map

g. Tampilan Berhasil Memasukkan Rating

Gambar 12 merupakan tampilan ketika berhasil memasukkan rating dan akan menampilkan pesan “terima kasih” kepada pengguna.



Gambar 12. Tampilan Berhasil Memasukkan Rating



#### D. Pengujian

Tujuan pengujian adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang sudah dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan, serta memastikan fungsi-fungsi dalam aplikasi telah berjalan dengan baik.

##### 1. Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian pada umumnya adalah aplikasi dapat dioperasikan dengan baik dan tidak *error*. Selain itu, pengujian memiliki beberapa kriteria sebagai berikut:

- Aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis dan perancangan yang dilakukan.
- Kemudahan dalam menggunakan aplikasi.
- Data keluaran sesuai dengan analisis.
- Semua fungsi berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan.

##### 2. Kasus Pengujian

Daftar pengujian yang dilakukan pada aplikasi dapat dilihat pada Tabel 5. Pengujian yang dilakukan telah mendapatkan hasil dari para *tester*. Dari 10 orang yang diambil sebagai sampel untuk menguji aplikasi ini, semuanya mengatakan bahwa aplikasi yang dibangun telah menjawab permasalahan dalam bidang pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud yang sangat minim akan informasi seputar tempat wisata. Beberapa saran yang diberikan oleh para *tester* untuk aplikasi ini yaitu agar dibuatkan GPS (*Global Positioning System*) sehingga lebih fleksibel dalam menentukan rute perjalanan.

Tabel 5.  
Daftar Pengujian

No.	Daftar Pengujian
1	Fitur Lokasi Wisata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data?</li> <li>- Apakah admin dapat mengunggah gambar lokasi wisata?</li> <li>- Apakah admin dapat memasukkan gambar dengan format lain selain JPG dengan besar maksimal file 5Mb?</li> <li>- Apakah admin dapat mengisi <i>form</i> informasi untuk tempat wisata yang akan ditambahkan?</li> </ul>
2	Fitur Kategori Lokasi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah admin dapat memisahkan lokasi berdasarkan kategori tempat wisata?</li> </ul>
3	Fitur Cari
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah wisatawan dapat mencari lokasi wisata di <i>form</i> pencarian?</li> </ul>
4	Fitur Tempat Wisata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah wisatawan dapat melihat gambar dari tempat wisata?</li> <li>- Apakah wisatawan dapat melihat informasi yang berkaitan dengan tempat wisata tersebut?</li> <li>- Apakah aplikasi dapat menampilkan tempat wisata berdasarkan kategori tempat wisata?</li> </ul>
5	Fitur Rute
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah aplikasi akan menampilkan start awal?</li> <li>- Apakah aplikasi akan menampilkan tujuan tempat wisata?</li> <li>- Apakah aplikasi sudah dapat memberikan rute perjalanan ke tempat tujuan wisata?</li> <li>- Apakah aplikasi dapat menampilkan <i>map</i> dengan dua pilihan layer yaitu raster dan vektor?</li> </ul>

6	Fitur Testimoni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah aplikasi dapat menampilkan tampilan rekomendasi?</li> <li>- Apakah aplikasi dapat menampilkan tampilan berhasil memasukan testimoni dari rating yang dimasukkan?</li> </ul>

Aplikasi ini menggunakan SIG untuk memetakan rute ke tempat wisata dan berdasarkan pengujian yang dilakukan, rute yang diminta telah ditampilkan pada aplikasi dengan memberikan titik tempat tujuan. SIG berperan dalam memberikan data geografis posisi tempat wisata untuk pengguna dan memberikan data non-spasial berupa informasi tentang tempat wisata tersebut.

Saran lainnya adalah kiranya pihak pengelola aplikasi dapat bekerja sama dengan para pemilik tempat wisata untuk menyediakan layanan tempat wisata langsung dari aplikasi, sehingga para wisatawan dapat melakukan *preorder* untuk fasilitas yang mungkin akan digunakan ketika para wisatawan tiba di tempat tujuan wisata.

Menurut para penguji, aplikasi yang ada sudah cukup baik dalam menyediakan informasi umum tentang tempat wisata untuk menunjang pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud.

Berdasarkan pengujian, aplikasi yang dibangun dengan fungsi yang ditawarkan telah diimplementasikan dengan baik dan semuanya berjalan dengan baik. Aplikasi telah menjawab keseluruhan permasalahan para wisatawan di Kabupaten Kepulauan Talaud. Aplikasi ini menggunakan SIG untuk memetakan rute ke tempat wisata dan berdasarkan pengujian yang dilakukan, rute yang diminta telah ditampilkan pada aplikasi dengan memberikan titik tempat tujuan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud Berbasis *Android* adalah sebagai berikut:

- Aplikasi telah berhasil dibangun.
- Aplikasi dapat membantu wisatawan dalam menyediakan informasi tentang tempat wisata yang ada di Kabupaten Kepulauan Talaud.
- Aplikasi dapat memberikan rute ke lokasi wisata yang akan dikunjungi.
- Aplikasi dapat memberikan rekomendasi tempat wisata berdasarkan rating.

Saran bagi pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata di Kabupaten Kepulauan Talaud Berbasis *Android* untuk lebih baik adalah sebagai berikut:

- Aplikasi ini akan dilengkapi dengan menampilkan rute melewati jalur laut.
- Aplikasi ini kedepannya akan ditambahkan fitur untuk menampilkan data trafik di dalam *map*.
- Aplikasi kedepannya bisa dilengkapi dengan *preorder* fasilitas bagi wisatawan sebelum berkunjung.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Y. Koondoko, "Pengembangan Pariwisata Kabupaten Kepulauan Talaud Provinsi Sulawesi Utara", *JUMPA*, vol. 4, pp. 136-150, 2017.
- [2] Liputan 6, "Peran Besar Digitalisasi ddi Industri Pariwisata Indonesia", 14 Desember 2017. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/tekno/read/3195750/peran-besar-digitalisasi-di-industri-pariwisata-indonesia> [Accessed 17 Oktober 2018].
- [3] S. Z. Adfar, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Studi Kasus Di Karimunjawa Jepara", *DINAMIKA INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, pp. 2085-3343, 2014.
- [4] G. B. R. Utama, *Pemasaran Pariwisata*, Yogyakarta: ANDI, 2017.
- [5] Kurniawan, "Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi Penjualan Pada Toko Story", vol. 1, 2, 3, juni 2012.
- [6] Adil, *Sistem Informasi Geografis*, Yogyakarta: ANDI, 2017.
- [7] W. Nirwansyah, *Dasar Sistem Informasi Geografis dan Menggunakan Aplikasi ARCGIS 9.3*, Yogyakarta: Deepublish, 2017.