

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS ANDROID DI DINAS PARAWISATA KABUPATEN POLEWALI MANDAR

Cucut Susanto¹, Hardi², Mudarsep³

STMIK Dipanegara Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar

Email : ¹cucut@dipanegara.ac.id, ²hardi@dipanegara.ac.id, ³mudarsep@dipanegara.ac.id

Abstrak

Kabupaten Polewali Mandar merupakan salah satu kabupaten yang berada pada Provinsi Sulawesi Barat. Kabupaten Polewali Mandar memiliki jarak 191.3 KM dari ibukota Provinsi Sulawesi Barat. Kabupaten ini memiliki beberapa tempat objek wisata yang dapat dikunjungi oleh wisatawan, tetapi tidak semua tempat wisata di kabupaten Polewali Mandar diketahui wisatawan oleh karena kurangnya suatu informasi pengenalan tempat objek wisata. Adapun tujuan penelitiannya adalah merancang sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis Android sebagai sarana untuk memberikan informasi lokasi tempat wisata yang berada di Kabupaten Polewali Mandar, Menampilkan rute menuju ke tempat wisata bahari, alam, sejarah, hotel & terminal. Metode Penelitian dalam penelitian ini terdiri dari Jenis penelitian dan Teknik Pengumpulan Data. Adapun Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian lapangan (Field Research) dan Penelitian Kepustakaan (Library Research). Adapun Teknik Pengumpulan Data adalah dengan cara Wawancara, dan Pengamatan langsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi ini mampu memberikan kemudahan kepada pengunjung wisata untuk mengetahui dimana letak tempat wisata dan alat transportasi yang digunakan dan Aplikasi ini mampu meningkatkan kunjungan kepada wisatawan karena dianggap telah memudahkan pencarian informasi.

Kata Kunci—Rancang Bangun, SIG, Android

Abstract

Polewali Mandar Regency is one of the regencies in West Sulawesi Province. Polewali Mandar Regency has a distance of 191.3 Kilometers from the capital of West Sulawesi Province. This regency has several tourist attractions that can be visited by tourists, but not all tourist attractions in the Polewali Mandar district are known to tourists because of a lack of information on the introduction of tourist attractions. information on the location of tourist attractions in the Regency of Polewali Mandar, displaying the route to the marine attractions, nature, history, hotels & terminals. The research method in this study consisted of research types and data collection techniques. The type of research used is field research and library research. The Data Collection Techniques are by interview, and direct observation. The results of this study indicate that the Information System Application is able to provide convenience to tourist visitors to find out where the location of tourist attractions and means of transportation are used and this application is able to increase visits to tourists because it is considered to have facilitated the search for information.

Keywords—Design, GIS, Android

1. PENDAHULUAN

Dinas Pemuda Olahraga dan Parawisata kabupaten Polewali Mandar berperan penting dalam mempromosikan kekayaan objek wisata yang ada pada Kabupaten Polewali Mandar ke pada wisatawan lokal maupun mancanegara. Salah satu yang menjadi primadona wisatawan adalah objek wisata Pantai Bahari yang menawarkan *sunset* yang indah. Sehubungan dengan berkembangnya teknologi informasi, maka dengan sewajarnya akan memaksa para masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tersebut dengan maksimal mungkin dari segala segi kehidupan. Informasi tentunya bermacam-macam, salah satunya untuk media promosi pariwisata yang belum begitu dikenal oleh masyarakat luas khususnya di Polewali Mandar, tempat ini mempunyai keindahan alam yang begitu indah, namun masyarakat yang berada di luar daerah tidak akan begitu mengerti dengan belum adanya media informasi yang bisa menonjolkan wisata tersebut biar dikenal semua orang secara luas. Kabupaten Polewali Mandar adalah sebuah kawasan yang dekat dengan suasana pantai, dengan panorama lembah dan ngarai yang cantik. Sebagian besar masyarakatnya adalah bekerja sebagai nelayan, hasil nelayannya menjadi suplier di daerah polewali Mandar, terdapat sentra pasar ikan dan lain-lain. Selain daerahnya sentra ikan daerah Polewali Mandar ini di jadikan daerah kawasan penuh wisata. Kabupaten Polewali Mandar tersebut letaknya geografis, potensi yang sudah dikenal banyak orang, terlebih mempunyai wisata pantai yang banyak didatangi warga yang datang dari luar Kabupaten Polewali Mandar karena mempunyai berbagai wisata yaitu, objek wisata lainnya adalah pantai Mampie, Pasir Putih & Air Terjun Indoranuang. Selain itu, Polewali Mandar merupakan daerah yang berbukit-bukit dan indah untuk ditata, oleh karena itu Kabupaten tersebut merupakan perlintasan jalur yang cukup refesentatif untuk dikembangkan sebagai kawasan pariwisata. Maka sangatlah layak dikembangkan menjadi objek dan daya tarik wisatawan. Kabupaten Polewali Mandar memiliki potensi wisata yang menarik untuk dijadikan sebagai aset pemasukan pendapatan daerah, dengan kemajuan teknologi informasi saat ini sangat menunjang kemajuan wisata di desa, terciptanya sebuah jaringan komputer global yang dikenal dengan nama internet. Berdasarkan pemikiran diatas, peneliti ingin bermaksud mengusulkan Perancangan Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Website. Dengan adanya sistem ini sehingga wisatawan dapat lebih mudah dalam mengetahui pariwisata yang akan dituju. Oleh karena itu aplikasi web perlu dibuat, sehingga dapat membantu wisatawan dalam mengetahui informasi pariwisata Desa Selopanggung yang lengkap di mana saja dan kapan saja. Selain itu, dalam aplikasi web tersebut terdapat informasi lokasi mengenai pariwisata dan tempat sejarah yang ada di Desa Selopanggung dengan menggunakan Google API sebagai pendukung dalam menampilkan peta, sehingga wisatawan dapat menuju lokasi wisata dengan mudah. Adapun rumusan masalahnya adalah Bagaimana Merancang sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis Android sebagai sarana untuk memberikan informasi lokasi tempat wisata yang berada di Kabupaten Polewali Mandar? dan arah rute menuju ke tempat-tempat wisata di kabupaten Polewali Mandar?. Tujuan Penelitiannya adalah Merancang sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis Android sebagai sarana untuk memberikan informasi lokasi tempat wisata yang berada di Kabupaten Polewali Mandar, dan menampilkan rute menuju ke tempat wisata bahari, alam, sejarah, hotel & terminal.

1.1 Pariwisata

Dalam arti yang luas, pariwisata dapat didefinisikan sebagai perjalanan darat satu tempat ke tempat lain, bersifat sementara, dilakukan perorangan, maupun kelompok, sebagai usaha mencari keseimbangan atau keserasian dan kebahagiaan dengan lingkungan hidup dalam dimensi sosial budaya, alam, dan ilmu [1]. Secara Etymologis, "PARIWISATA" yang berasal dari bahasa Sanskerta terdiri dari dua suku kata yaitu masing-masing kata "pari" dan "wisata".

1. Pari, berarti banyak, berkali-kali, berputar-putar, lengkap.
2. wisata, berarti perjalanan, atau dapat pula diartikan bepergian.

Atas dasar itu, maka kata "pariwisata" seharusnya diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar, dari suatu tempat ke tempat yang lain[1].

1.2 Kepariwisataan

Kepariwisataan adalah setiap peralihan tempat yang bersifat sementara dari seseorang atau beberapa orang, dengan maksud memperoleh pelayanan yang diperuntukkan bagi kepariwisataan itu oleh lembaga-lembaga yang digunakan untuk maksud tertentu.[2]

1.3 Geografi

Istilah Geografi berasal dari bahasa Yunani *geo* yang artinya bumi dan *graphien* yang artinya pencitraan. Geografi adalah ilmu pengetahuan yang menggambarkan segala sesuatu yang ada di permukaan bumi. Geografi adalah ilmu pengetahuan yang mencitrakan, menerangkan sifat-sifat bumi, menganalisis gejala-gejala alam, dan penduduk, serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu[3].

1.4 Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. *Android* umum digunakan di *smartphone* dan juga *tablet PC*. Fungsinya sama seperti sistem operasi *Symbian* di Nokia, *iOS* di *Apple* dan *BlackBerry OS*[4],[7]

1.5 Fitur Android

Fitur yang tersedia di *Android* adalah: Kerangka aplikasi: itu memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia, *Dalvik* mesin virtual: mesin virtual dioptimalkan untuk perangkat telepon seluler. Grafik: grafik di 2D dan grafis 3D berdasarkan pustaka *OpenGL*.*SQLite*: untuk penyimpanan data. Mendukung media: audio, video, dan berbagai format gambar (*MPEG4*, *H.264*, *MP3*, *AAC*, *AMR*, *JPG*, *PNG*, *GIF*). *GSM*, *Bluetooth*, *EDGE*, *3G*, *4G* dan *WiFi* (tergantung piranti keras). Kamera, *Global Positioning System* (*GPS*), kompas, *NFC* dan *accelerometer* (tergantung piranti keras) [5]

1.6 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse*:

- a. *Multi-platform*: Target sistem operasi *Eclipse* adalah *Microsoft Windows*, *Linux*, *Solaris*, *AIX*, *HP-UX* dan *Mac OS X*.
- b. *Mult-language*: *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman *Java*, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti *C/C++*, *Cobol*, *Python*, *Perl*, *PHP*, dan lain sebagainya.
- c. *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.[5]

1.7 Bahan Penelitian

Adapun data-data dari objek wisata yang akan di inputkan kedalam sistem adalah sebagai berikut: Pada tabel berikut ini ada beberapa objek wisata, hotel dan terminal yang ada di Kabupaten Polewali Mandar, tetapi tidaklah semua karena masih ada yang belum di kenal oleh masyarakat[2]. Adapun objek-objek yang akan di tampilkan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Wisata Alam

No	Nama Lokasi	Jenis Lokasi	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
1	Air Terjun Kambellun	Alam	-3.396851	119.411508
2	Air Terjun Indoranuang	Alam	-3.351381	119.385596
3	Limbong Kamandang	Alam	-3.286367	119.305652
4	Salu Pajaan	Alam	-3.416071	119.403990
5	Limbong Lopi	Alam	-3.405070	119.405857
6	Rawa Bangun	Alam	-3.420016	119.405571
7	Sungai Biru	Alam	-3.411096	119.405047
8	Salu sitammu	Alam	-3.428719	119.420724

Tabel 2. Wisata Bahari

No	Nama Lokasi	Jenis Lokasi	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
1	Gonda	Bahari	--3.506446	119.1195353
2	Jembatan Pelangi	Bahari	-3.4596385	119.4180677
3	Pantai Baqbatoa	Bahari	-3.4934867	119.1293586
4	Pantai Mampie	Bahari	-3.4541754	119.2779781
5	Pantai Palippis	Bahari	-3.5106073	119.0954195
6	Pantai Pasir Putih Mirring	Bahari	-3.4747509	119.43173
7	Pantai Bahari	Bahari	-3.4390307	119.3482579
8	Tanjung Buku	Bahari	-3.489068	119.209528
9	Pulau Karamassang	Bahari	-3.472032	119.413993
10	Pulau Gusung Toraja	Bahari	-3.463548	119.411590

Tabel 3. Wisata Sejarah

No	Nama Lokasi	Jenis Lokasi	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
1	Makam Todilaling	Sejarah	-3.476899,	119.035687
2	Allamungan Batu	Sejarah	-3.356750,	119.099281
3	Makam Tomakaka Allung	Sejarah	-3.363833,	119.261066
4	Makam Tomattindo	Sejarah	-3.472651,	119.031223
5	Makam Galetto	Sejarah	-3.506048,	119.054587
6	Makam Imam Lapeo	Sejarah	-3.487675,	119.132246

Tabel 4. Hotel

No	Nama Lokasi	Jenis Lokasi	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
1	Hotel Pasific	Hotel	-3.396510	119.221413
2	Hotel Polewali indah	Hotel	-3.438689	119.350069
3	Hotel Ratih	Hotel	-3.435423	119.350521
4	Hotel Bumi Raya	Hotel	-3.409015	119.314557
5	Hotel Arham	Hotel	-3.427798,	119.337124
6	Hotel Nirmala	Hotel	-3.426969	119.335729

Tabel 5. Terminal

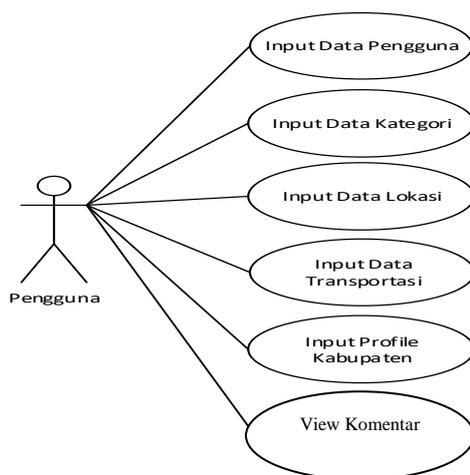
No	Nama Lokasi	Jenis Lokasi	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
1	Terminal Tupalayo	Terminal	-3.446376	119.376173
2	Terminal Wonomulyo	Terminal	-3.400007	119.212593

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian dalam penelitian ini terdiri dari Jenis penelitian dan Teknik Pengumpulan Data. Adapun Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian lapangan (Field Research) dan Penelitian Kepustakaan (Library Research). Adapun Teknik Pengumpulan Data adalah dengan cara Wawancara, dan Pengamatan langsung[6].

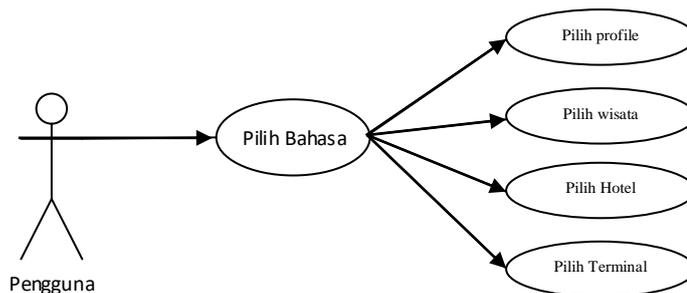
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Bagian Admin

Dalam *use case diagram* Sistem Bagian Admin mempunyai satu actor (Pengguna) *use case* Input Data Pengguna, Input Data Kategori, Input Data Lokasi, Input Data Transportasi, Input Profile Kabupaten dan View Komentar.

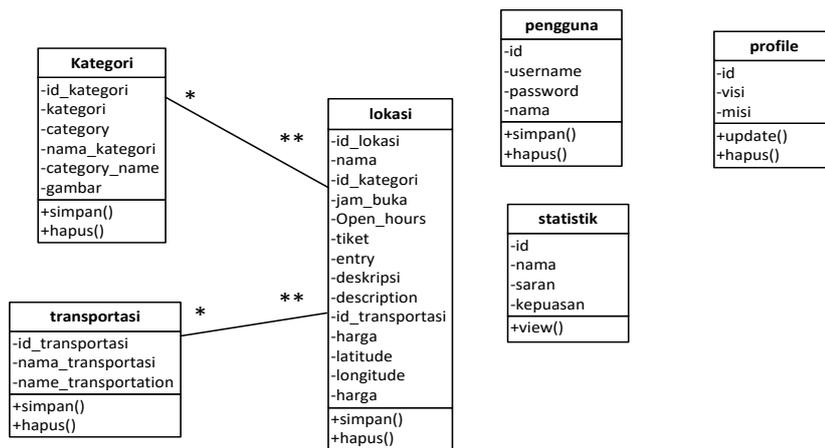


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Bagian Pengguna (Android)

Dalam *Use Case Diagram* Sistem Bagian Pengguna (Android) terdiri dari satu actor (pengguna) dan Use case Pilih Profile, Pilih Wisata, Pilih Hotel dan Pilih Terminal[8].

3.2 Rancangan Class Diagram

Rancangan *class diagram* pada sistem informasi geografis pariwisata Kabupaten Polewali Mandar sebagai berikut :



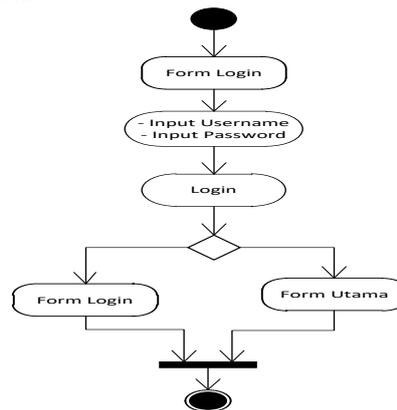
Gambar 3. Rancangan Class Diagram

Keterangan:

1. Class Pengguna digunakan untuk menampung data pengguna sistem pada bagian admin.
2. Class Kategori digunakan dalam menampung data-data tentang kategori pariwisata yaitu kategori wisata, penginapan dan terminal serta jenis kategori yang mendukung data informasi geografis daerah Polewali Mandar.
3. Class Transportasi merupakan class yang menampung data-data transportasi yang menunjang akses ke lokasi wisata, baik yang merupakan kendaraan angkutan umum roda empat dan juga roda dua.
4. Class Lokasi digunakan dalam menampung data-data tentang lokasi wisata yang menggunakan beberapa data di tabel transportasi dan tabel kategori.
5. Class Statistik digunakan dalam menampung data-data saran dan komentar dari pengguna yang menggunakan aplikasi di android.
6. Class Profile digunakan dalam menampung data-data gambaran umum Polweli Mandar.

3.3 Rancangan Activity Diagram

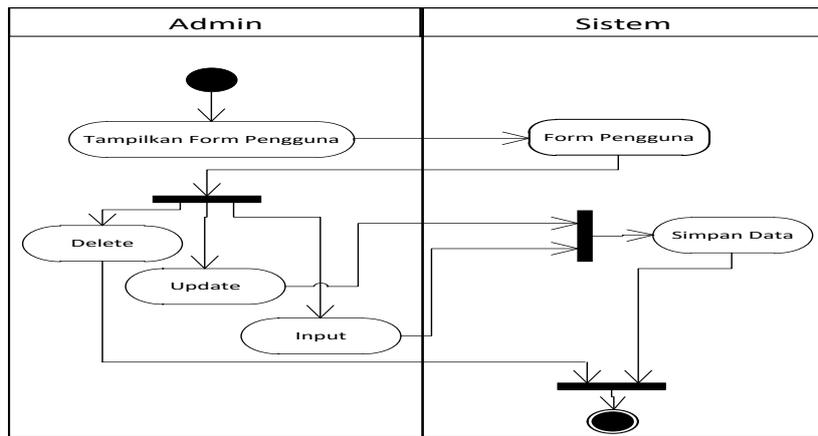
Activity Diagram Menu Login Admin



Gambar 4. Rancangan activity diagram pada menu admin

3.4 Rancangan Activity Diagram Menu Pengguna

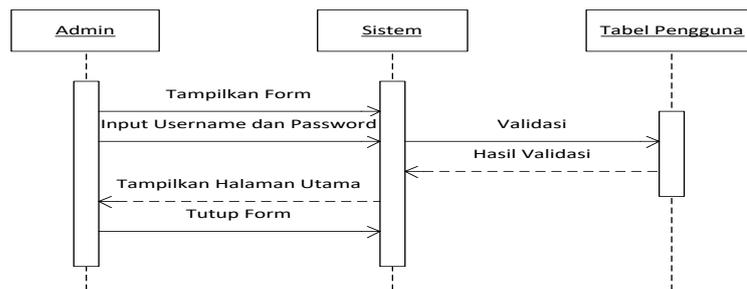
Rancangan activity diagram pada menu pengguna, menggambarkan tentang proses dalam melakukan input data pengguna, update data pengguna dan melakukan hapus data pengguna. Dimana data pengguna ini nantinya digunakan dalam akses aplikasi pada bagian admin.



Gambar 5. Rancangan *Activity Diagram* Menu Pengguna

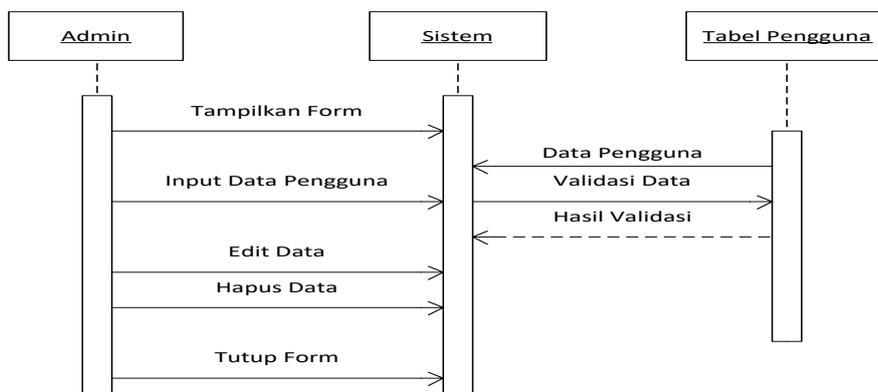
3.5 Sequence Diagram Pada Aplikasi Admin

Adapun rancangan *sequence diagram* pada aplikasi admin adalah sebagai berikut :



Gambar 6. *Sequence diagram* login pada aplikasi di admin

Menu Pengguna



Gambar 7. *Sequence diagram* pada menu pengguna

3.6 Perancangan Form Login

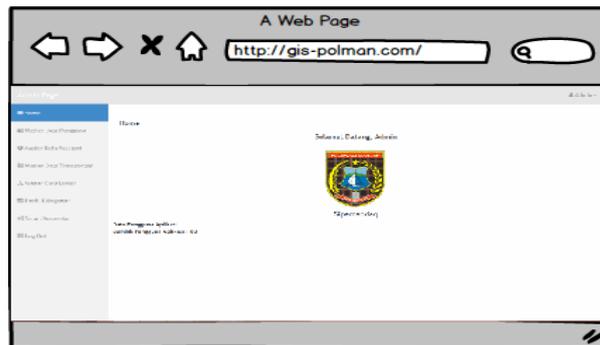


Gambar 8. Rancangan *Form Login*

Di dalam form Login terdiri dari Username dan Password, yang dimana apabila salah satu salah maka harus diulang sampai benar didalam penginputannya.

3.7 Perancangan Form Menu Utama

Adapun menu dalam *form* menu utama di bawah ini adalah Data Pengguna, Data kategori, Data Lokasi, Data Transportasi, Data yaitu sebagai berikut :



Gambar 9. Rancangan *Home*

3.8 Perancangan Form Master Data Kategori

Perancangan *form* data kategori digunakan dalam melakukan proses *input* data kategori lokasi.



Gambar 10. Perancangan halaman master data kategori

3.9 Perancangan Halaman Utama

Perancangan halaman utama digunakan dalam melakukan proses pemilihan menu bahasa dan menu saran dan rating tingkat kepuasan pemakai.



Gambar 11. Perancangan halaman menu halaman utama

3.10 Perancangan Halaman Kategori Lokasi

Perancangan halaman kategori lokasi digunakan dalam memilih kategori wisata yang diinginkan setelah memilih menu jenis bahasa yang digunakan



Gambar 12. Perancangan halaman kategori lokasi

3.11 Perancangan Halaman Lokasi

Perancangan halaman lokasi digunakan melihat nama-nama lokasi berdasarkan kategori yang dipilih pada menu halaman kategori lokasi sebelumnya.



Gambar 13. Perancangan halaman lokasi

3.12 Perancangan Halaman Detail Lokasi

Perancangan halaman detail lokasi digunakan melihat secara detail mengenai lokasi yang dipilih pada *form* lokasi.



Gambar 14. Perancangan halaman detail lokasi

3.13 Perancangan Halaman Rute

Perancangan halaman rute digunakan dalam melihat jarak yang akan ditempuh dari lokasi berada ke tempat lokasi yang dipilih, pada halaman rute ini menggunakan teknologi GPS.



Gambar 15. Perancangan halaman rute

4. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi aplikasi Sistem Informasi Wisata Kabupaten Polewali Mandar yang telah dibahas di bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan yaitu, Aplikasi Sistem Informasi ini mampu memberikan kemudahan kepada pengunjung wisata untuk mengetahui dimana letak tempat wisata dan alat transportasi yang digunakan dan Aplikasi ini mampu meningkatkan kunjungan kepada wisatawan karena dianggap telah memudahkan pencarian informasi.

5. SARAN

Beberapa saran dan masukan yang dapat disampaikan penulis terhadap Pengembangan Aplikasi sistem informasi ini adalah:

1. Sistem Informasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut pada hosting yang lebih berkualitas dalam hal kecepatan server.
2. Sistem Informasi dapat dikembangkan lebih lanjut agar sistem keamanannya lebih terjaga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Polewali yang telah memberi dukungan Financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Robyn Budi Prasetyo, Veronika Mamba'ka Rumising. 2016. *Applikasi Pemandu Wisata Berbasis Android di Toraja Utara*. Teknik Informatika. Teknik. Universitas Kristen Indonesia Paulus.
- [2] Febrianti Tandirerung, Priska Priska Natalia Parinding. 2018. *Perancangan Promosi Budaya Toraja Berbasis WEB-GIS*. Teknik Informatika. Teknik. Universitas Kristen Indonesia Paulus. Makassar.
- [3] Prahasta, Eddy, 2014. *Sistem Informasi Geografis, Informatika*, Bandung.
- [4] Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android Edisi Revisi*. Informatika: Bandung.
- [5] Meier, Reto. 2009. *Professional Android Application Development*. Wiley Publishing, Inc: Canada.
- [6] Nugroho, Adi. 2015. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [7] Safaat, N. 2015. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika, Bandung.
- [8] Fowler, Martin. 2004. *UML Distilled Panduan Singkat Bahasa pemodelan Objek Standar, Edisi 3*. Andi Publishing, Yogyakarta.
- [9] Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2006. *Client Server dan Sistem Terdistribusi*, Andi, Yogyakarta.