

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA DI KABUPATEN TEGAL BERBASIS ANDROID**Ulil Albab, Dany Sucipto**Politeknik Harapan Bersama, Jl. Mataram No. 9 Tegal Telp. 352000
Jl. Dewi Sartika No. 71 Tegal Telp. 350567**ABSTRAK**

Smartphone saat ini sedang ramai dipergunakan dikalangan masyarakat, salah satunya adalah *smartphone* yang menggunakan sistem operasi *Android*. Sistem operasi ini dibangun dengan berbasis *kernel linux* yang telah mengalami modifikasi sehingga cocok digunakan pada telepon selular ataupun *smartphone*. Hingga saat ini *Android* banyak digunakan masyarakat karena lebih mudah digunakan dan banyaknya para pengembang perangkat lunak untuk membuat berbagai macam aplikasi. Permintaan pasar global untuk mengakses informasi pun semakin bertambah, salah satu informasi yang sangat dibutuhkan adalah informasi mengenai tempat wisata di kabupaten Tegal ini yang sangat padat dan luas.

Salah satu penyajian informasi pariwisata itu adalah melalui penayangan dalam bentuk data atau informasi yang dikaitkan dengan kondisi geografis suatu wilayah. Sistem ini sering dikenal sebagai Sistem Informasi Geografis (*SIG*) atau "*Geographic Information System (GIS)*".

Aplikasi ini digunakan sebagai masukan bagi Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Tegal dalam pengambilan keputusan dan pengembangan pariwisata sehingga dapat membantu memberikan informasi kepada masyarakat tentang berbagai potensi pariwisata

Kata Kunci : *Sistem Informasi Geografis, Android, Eclipse.*

1. Pendahuluan

Smartphone saat ini sedang ramai dipergunakan dikalangan masyarakat, salah satunya adalah *smartphone* yang menggunakan sistem operasi *Android*. Sistem operasi ini dibangun dengan berbasis *kernel linux* yang telah mengalami modifikasi sehingga cocok digunakan pada telepon selular ataupun *smartphone*. Hingga saat ini *Android* banyak digunakan masyarakat karena lebih mudah digunakan dan banyaknya para pengembang perangkat lunak untuk membuat berbagai macam aplikasi. Permintaan pasar global untuk mengakses informasi pun semakin bertambah, salah satu informasi yang sangat dibutuhkan adalah informasi mengenai tempat wisata di kota Tegal ini yang sangat padat dan luas. Ketersediaan sumber informasi yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja menjadi kebutuhan utama para warga tegal maupun diluar tegal. Untuk mendukung kebutuhan akses informasi tersebut, dibutuhkan suatu aplikasi yang kaya dan inovatif.

Salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki berbagai macam obyek wisata yang cukup menarik adalah objek wisata yang tersebar di Kabupaten Tegal. Objek wisata yang tersebar di Kabupaten Tegal ini antara lain: Pemandian Air Panas Guci, Pantai Purwahamba Indah, Tirta Waduk Cacaban dan sebagainya. Dengan melihat berbagai macam objek wisata yang memiliki pesona masing-masing baik pesona alam maupun pesona budaya tentunya dapat dijadikan modal untuk lebih mengembangkan wilayah ini sebagai

daerah tujuan pariwisata. Oleh karena itu penyediaan data yang akurat tentang kondisi objek wisata di Kabupaten Tegal sangat diperlukan.

Penyajian informasi yang akurat yang terkait dengan keberadaan suatu daerah tujuan wisata disuatu wilayah sangat diperlukan untuk dijadikan pedoman bagi wisatawan yang akan berkunjung. Salah satu penyajian informasi pariwisata itu adalah melalui penayangan dalam bentuk data atau informasi yang dikaitkan dengan kondisi geografis suatu wilayah. Sistem ini sering dikenal sebagai Sistem Informasi Geografis (*SIG*) atau "*Geographic Information System (GIS)*". Manfaat yang didapat dari pengembangan sistem tersebut tidak hanya mempermudah bagi masyarakat untuk mengetahui data atau informasi di suatu wilayah tertentu, tetapi juga dapat menjadi daya tarik bagi para wisatawan untuk mengunjungi objek-objek wisata yang ada. Melalui *SIG* dapat pula dilakukan berbagai macam analisis wilayah potensi pariwisata berupa tampilan wilayah yang memiliki potensi-potensi wisata yang berbeda sehingga dapat dikembangkan menjadi objek wisata yang banyak menarik para wisatawan, seperti halnya dengan Kabupaten Tegal.

Berdasarkan contoh kasus diatas maka akan dibangun sebuah aplikasi *navigasi* "**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA DI KABUPATEN TEGAL BERBASIS ANDROID**" yang diharapkan mempermudah pengguna *Android* untuk mencari tempat yang dituju dengan

Susunan Redaksi

ruteterdekat. Aplikasi ini memanfaatkan layanan *GPS* dan *Google Maps*.

2. Metode

Metodologi yaitu Metode yang dilakukan dalam penyusunan Penelitian perancangan aplikasi ini adalah :

1. Observasi

Pengamatan langsung di tempat penelitian yaitu Dinas Pariwisata Tegal yang akan dijadikan sumber data penelitian yang digunakan dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan penulisan laporan Penelitian

2. Wawancara

Yaitu suatu usaha pengumpulan data atau informasi dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara langsung kepada Kepala Sub Bagian Perencanaan Dinas Pariwisata Tegal.

3. Studi Literatur

Studi Literatur ditempuh dengan cara mengumpulkan bahan-bahan berupa teori, data tempat wisata dari Dinas Pariwisata Tegal yang berhubungan dengan penulisan proposal Penelitian sehingga dapat dijadikan perbandingan dan landasan dalam pemecahan masalah.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengertian *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti *smartphone* dan komputer tablet. Menurut Nasruddin Safaath (Pemrograman aplikasi *mobilesmartphone* dan tablet PC berbasis *android*) *android* adalah sebuah sistem operasi pada *smartphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi *linux*. *Android* bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi yang akan digunakan untuk bermacam piranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.*, pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcom*, *T-mobile* dan *Nvidia*.

Versi *Android*

1. *Android* versi 1.0.1.1
2. *Cupcake* (*Android* versi 1.2 - 1.5)
3. *Donut* (*Android* versi 1.6)
4. *Eclair* (*Android* versi 2.0 - 2.1)
5. *Froyo* (*Android* versi 2.2 - 2.2.3)
6. *Gingerbread* (*Android* versi 2.3 - 2.4)
7. *Honeycomb* (*Android* versi 3.0 - 3.2)
8. *Ice Cream Sandwich* (*Android* versi 4.0)
9. *Jelly Bean* (*Android* versi 4.1 - 4.3)
10. *KitKat* (*Android* versi 4.4)

11. *Lollipop* (*Android* versi 5.0)

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* :

1. *Multi-platform*: Target sistem operasi *Eclipse* adalah *Microsoft Windows*, *Linux*, *Solaris*, *AIX*, *HP-UX* dan *Mac OS X*.
2. *Multilanguage*: *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman *Java*, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lain seperti *C/C++*, *Cobol*, *Python*, *Perl*, *PHP*, dan lain sebagainya.
3. *Multi-role*: Selain sebagai *IDE* untuk pengembangan aplikasi. *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak seperti dokumentasi, pengujian perangkat lunak, pengembangan *web*, dan lain sebagainya.

Analisa Kebutuhan

Dalam perancangan sistem peneliti mendefinisikan kebutuhan sistem dan proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Kebutuhan sistem sendiri terbagi menjadi dua yaitu kebutuhan *functional* dan kebutuhan *non functional*.

a. Analisa Kebutuhan Fungsional

Kemudahan pengguna untuk mengoperasikan aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata merupakan pertimbangan penting untuk membangun aplikasi ini. pengguna awal akan dengan mudah untuk melakukan navigasi pencarian alamat Pariwisata. Analisa kebutuhan fungsional ini merupakan layanan yang akan disediakan dalam membangun aplikasi. layanan yang akan dimiliki oleh aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata adalah sebagai berikut :

1. Menampilkan posisi pengguna saat ini.
 2. Menentukan lokasi dan rute yang akan dilalui untuk menemukan Pariwisata.
 3. Menampilkan lokasi alamat Pariwisata berupa peta.
 4. Memberikan informasi alamat Pariwisata.
- ##### b. Analisa Kebutuhan Non – Fungsional
1. Analisa kebutuhan perangkat keras (Hardware) Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata adalah :
 - a. Laptop Lenovo
 - b. Processor : AMD A6
 - c. RAM : 2 Gigabyte
 - d. HDD : 500 Gigabyte
 2. Perangkat Keras (Hardware) Smartphone Spesifikasi yang digunakan untuk

Susunan Redaksi

mengoperasikan aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata minimal sebagai berikut:

- a. CPU 1 Gb
- b. Memory 1 Gb
- c. Android OS versi 2.2 ke atas
- d. Smartphone terkoneksi internet

3. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

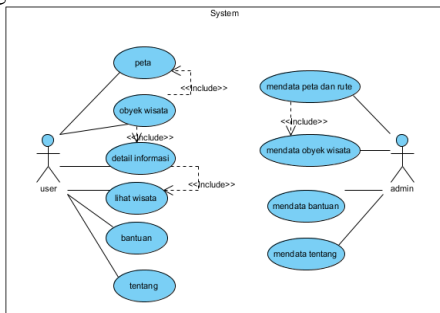
Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 8
- b. Eclipse Juno
- c. Android Software Development Kit (Android SDK)
- d. Java Development Kit (JDK)
- e. Android Development Tools (ADT)
- f. SQLite database

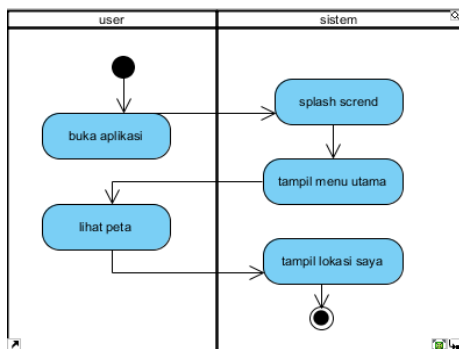
Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata adalah smartphone dengan sistem operasi Android 2.2 (froyo) dan versi sistem operasi di atasnya.

1. Unified Modeling Language

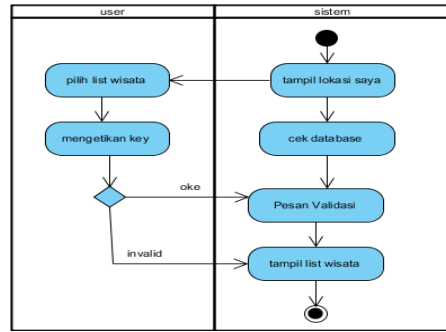
Perancangan ini mengidentifikasi komponen sistem informasi yang akan dibangun secara detail. Adapun perancangan sistem yang dimaksud adalah sebagai berikut :



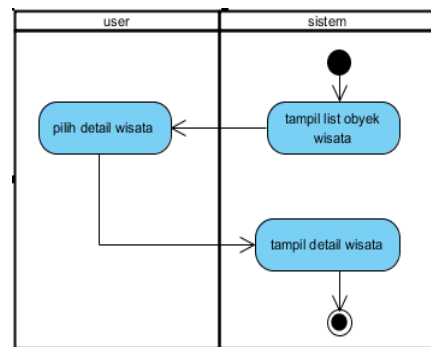
Gambar. 1 Rancangan Use Case Diagram



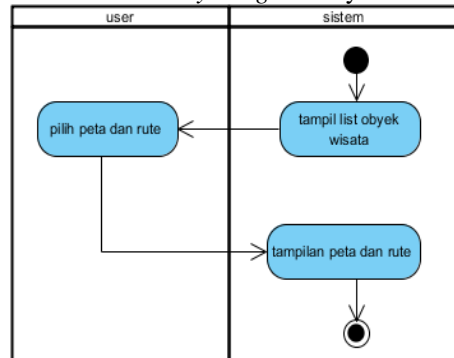
Gambar. 2 Activity Diagram lokasi User



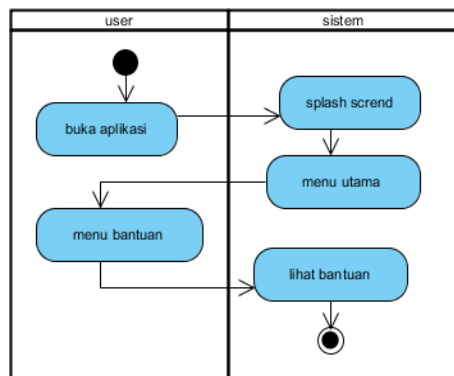
Gambar.3 Activity Diagram tempat Pariwisata



Gambar. 4 Activity Diagram Obyek wisata

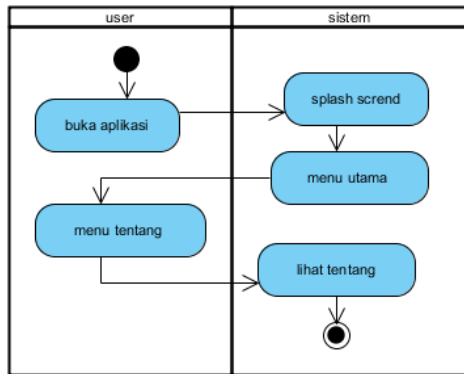


Gambar. 5 Activity Diagram peta dan rute



Gambar. 6 Activity Diagram bantuan

Susunan Redaksi



Gambar. 7 Activity Diagram Tentang

Hasil & Implementasi Penelitian

1. *Splash Screen*

Splash screen adalah tampilan pertama program sebelum masuk ke menu utama atau tampilan utama dari sebuah aplikasi.



Gambar 1 Tampilan *Splash Screen*

2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama terdiri dari beberapa pilihan tombol. Langkah awal pengguna harus melakukan proses *download database*. Kemudian melakukan *update* lokasi pengguna saat menggunakan aplikasi. Setelah itu pengguna bisa melakukan pilihan menu yang lainnya.



Gambar 2 Halaman Menu Utama

3. Halaman Lokasi Pengguna

Halaman lokasi pengguna memiliki fungsi untuk mengetahui lokasi pengguna saat ini. Fitur GPS pada perangkat harus dalam keadaan aktif agar dapat melakukan *update* lokasi. *User* dapat melihat lokasi Pariwisata yang terdekat. Tanda panah menunjukkan dimana lokasi pengguna, sedangkan tanda balon adalah tempat-tempat lokasi.



Gambar 3 Halaman Lokasi Pengguna

4. Halaman Tempat Pariwisata

Halaman yang menampilkan menu untuk melakukan proses pencarian. Aplikasi akan menampilkan pilihan Pariwisata berdasarkan kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna.



Gambar 4 Halaman Data Wisata

5. Halaman Detail Pariwisata

Halaman detail Pariwisata menampilkan informasi detail Pariwisata yang dipilih oleh pengguna.. Pengguna dapat melihat tampilan peta saat menekan peta

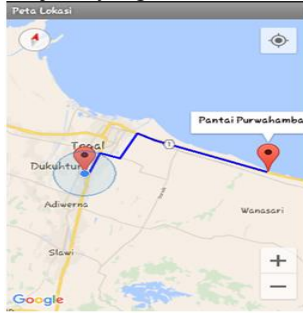


Gambar 5 Halaman Detail Pariwisata

6. Halaman Tampilan Peta

Susunan Redaksi

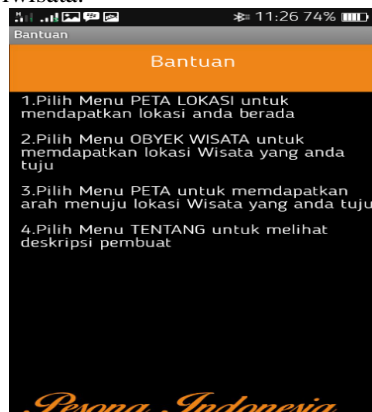
Halaman tampil peta menampilkan informasi peta Pariwisata yang telah dipilih oleh pengguna. Terdapat tampilan peta yang bersumber dari *Google Maps*. Pengguna dapat melihat jalur yang akan ditempuh. Jalur yang ditampilkan merupakan posisi awal pengguna menuju lokasi yang dipilih. Ketika pengguna bergerak maka akan ada penunjuk untuk mengikuti jalur yang telah diberikan.



Gambar 5 Halaman Tampilan Peta

7. Halaman Bantuan

Halaman bantuan memberikan informasi mengenai petunjuk penggunaan aplikasi pencarian lokasi Pariwisata.



Gambar 6 Halaman Tampilan Bantuan

8. Halaman Tentang

Halaman tentang berisi informasi umum mengenai aplikasi pencarian lokasi Pariwisata.



Imam Ghozali
Politeknik Harapan Bersama

Gambar 7 Halaman Tampilan Tentang

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian dan pembahasan dari BAB I – BAB IV, maka dapat di ambil kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini mampu melakukan penentuan posisi pengguna, dan penentuan jalur yang akan dilalui oleh pengguna untuk menuju tempat wisata yang diinginkan.
2. Aplikasi ini dapat diakses melalui *smartphone* android, sehingga pengguna aplikasi lebih mudah dalam mencari lokasi wisata melalui *smartphone* android dimana saja dan kapan saja.
3. Aplikasi ini berbasis android yang dapat menampilkan peta dan rute. Aplikasi dibuat melalui tahap analisa yaitu dengan menggunakan analisa kebutuhan, setelah itu tahap perancangan mulai dari rancangan sistem, *database*, dan rancangan *interface*.

5. Daftar Pustaka

1. Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Tegal. 2001. *Profil Pariwisata Kabupaten Dati II Tegal*. Slawi.
3. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Tegal. 2001. *Potensi dan Kondisi Daerah Kabupaten Tegal Tahun 2000*. Slawi.
4. Budiyanto, Eko. 2002. *Sistem Informasi Geografis dengan Menggunakan Arc View*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
5. Denny Charter dan Irma Agrisari. 2002. *Desain dan Aplikasi GIS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
6. Depdikbud. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
7. Fandeli, Chafid. 2001. *Dasar-dasar Manajemen Kepariwisata Alam*. Yogyakarta: Liberty.
8. Fitria, Budi Nurhayati. 2005. *Model Penyajian Sistem Informasi Pariwisata Wilayah Kabupaten Banyumas Dengan Menggunakan Pendekatan Sistem Informasi Geografis*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES.
9. H. Khodyad dan Ramaini, 1992. *Kamus Pariwisata dan Perhotelan*. Jakarta: PT> Gramedia Widiasarana Indonesia.

Susunan Redaksi

10. Kantor Pariwisata. 2004. *Profil Kepariwisataaan (Statistik Pariwisata) Kabupaten Tegal Tahun 2002-2003*. Slawi.
11. Karim, Abdul 2003. *Pengaruh Tingkat Aksesibilitas Wilayah Terhadap Tingkat Perkembangan Pariwisata Di Objek Wisata Senggigi*. Skripsi. Semarang: Jurusan Geografi FIS Uneversitas Negeri Semarang.
12. Karyono, Hari. 1997 *Kepariwisataaan*. Jakarta: PT Gramedia.
13. Nazir, Mohammad. 1998. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
14. Parman, Satyanta 1995. *Aplikasi SIG dalam Menunjang Arahana Pemanfaatan Lahan dan Penentuan Prioritas Penanganan DAS (Studi Kasus DAS Garang)*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
15. Pendit Nyoman S. 2002. *Ilmu Pariwisata*. Jakarta : Pradnya Paramita.