

*PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI OBJEK WISATA DI
KOTA LUBUKLINGGAU BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS DINAS PARIWISATA KOTA LUBUKLINGGAU)*

1st Joni Karman
Fakultas Ilmu Komputer
STMIK Musirawas Lubuklinggau
jonikarman@univbinainsan.ac.id

2nd Harfi Mulyono
Fakultas Ilmu Komputer
STMIK Musirawas Lubuklinggau

*Abstract-*The Problem In Finding and acces a tourism location in Lubuklinggau, be a primary problem, Especially for tourism or visitoe or tourism from other place in Indonesia. We know that the technology more being advance, but this case make we to improve our potency in Lubuklinggau. Hopely this application which will be made, will appliace the web technology service, in order to the information about tourism will be up to date and to solve this problem the researcher use digital map model approach or SIG based on Android by using Google Maps as the map digital. The method which used in tihs research is UML (Unifide Modelling Language), PHP Program, Java and database Mysql as the data saving geografic information system (GIS) tourism has two programs they are, administration programe for processing tourism data base on web and programe for the user, we use android aplication. Geografic information system has a goal to give an easy and faster information about tourism in Lubuklinggau

Keywords: Geographic Information System, Tourist Attraction, Android

Abstrak- Masalah dalam pencarian dan akses menuju sebuah lokasi wisata wilayah kota Lubuklinggau menjadi sebuah permasalahan utama, terutama kepada *tourism* atau pengunjung atau wisatawan yang datang dari wilayah lain yang ada di Negara Indonesia ini. Kita ketahui bahwa saat ini teknologi semakin kian pesat maju baik kita sadari dan tidak kita sadari, namun hal ini yang menjadikan kita untuk lebih mengembangkan serta memaksimalkan potensi yang ada di kota Lubuklinggau. Sehingga diharapkan nantinya aplikasi yang dirancang ini akan menerapkan teknologi web service, sehingga informasi tentan

wisata selalu terbaru. Serta untuk mengatasi masalah

tersebut peneliti menggunakan pendekatan pada model pemetaan digital berupa SIG dengan berbasis Android dengan memanfaatkan google maps sebagai peta digital. Metode yang di pakai dalam penelitian ini dengan menggunakan UML (*Unifed Modeling Language*), program PHP, java dan databse MySQL sebagai penyimpanan data. Sistem Informasi Geografis (SIG) objek wisata alam ini memiliki dua program yaitu program admin untuk mengelola data wisata kita menggunakan berbasis web dan untuk program user kita menggunakan aplikasi android. Sistem informasi geografis ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kecepatan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai objek wisata yang ada di Kota Lubuklinggau

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Objek Wisata, Android

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sudah dirasakan oleh hampir seluruh negara di dunia dari tahun ke tahun, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terus meningkat dengan sangat pesat. Disadari atau tidak, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini telah membawa perubahan gaya hidup bagi setiap warga dunia yang mengalaminya. Perubahan hidup disini terjadi karena perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terjadi ternyata memiliki dampak yang sangat signifikan bagi kehidupan manusia. Pariwisata di Kota Lubuklinggau cukup potensial untuk dikembangkan. Daerah ini memiliki obyek wisata yang beraneka ragam, baik wisata alam, sejarah maupun budaya. Kota Lubuklinggau memiliki obyek wisata berupa wisata alam dengan

objek wisata yang beragam akan tetapi dalam penyampaian informasinya masih belum maksimal, seperti pemberian brosur dan pamflet hanya dilakukan jika ada wisatawan yang ingin datang berkunjung ke suatu obyek wisata yang dikunjunginya. Pengenalan akan objek wisata di Kota Lubuklinggau diharapkan dapat meningkatkan jumlah wisatawan untuk datang ke kota ini.

Informasi yang dibuat oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau tersebut menjadi sangat terbatas. Hal ini membuat masyarakat luas yang ingin melakukan wisata di Kota Lubuklinggau tidak bisa mendapatkan informasi tentang kepariwisataan secara detail tanpa datang ke kantor Dinas Kebudayaan dan Pariwisata secara langsung. Selain itu informasi yang diberikan lewat media booklet atau brosur kurang menarik dan informatif dengan hanya dituliskannya nama serta keterangan sejarah dari obyek wisata yang dapat dikunjungi.

Pemerintah Kota Lubuklinggau yang memiliki program *Visit Lubuklinggau 2015* mempromosikan obyek wisata melalui website *e-government* yakni yang beralamat www.lubuklinggau.go.id sedangkan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau belum memiliki website sendiri. Saat ini Peta wisata juga belum dimiliki Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau yang mana membuat para wisatawan tidak mengetahui secara detail lokasi wisata yang ingin dikunjunginya. Maka dari itu, dalam penelitian ini akan dibangun media informasi untuk mengetahui lokasi sekaligus informasi tentang daerah obyek wisata yang akan dikunjungi sebagai media alternatif untuk menginformasikan pariwisata di Kota Lubuklinggau agar bisa dinikmati masyarakat luas yaitu dengan melalui fasilitas internet.

Melihat kondisi tersebut, maka penulis tertarik untuk membuat sistem yang dapat memberikan informasi tentang letak objek wisata yang ada di Kota Lubuklinggau. Untuk merealisasikan hal tersebut peneliti melakukan penelitian permasalahan tersebut pada penelitian

mengenai “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Letak Objek Wisata Berbasis Android (Studi Kasus Dinas Pariwisata Kota Lubuklinggau)”.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan

Perancangan sistem dibangun oleh dua sisi program yang terdiri dari program server admin dan program client user. Program server admin terdiri dari *webservice*, database *MySQL* sedangkan dari program client user terdiri dari aplikasi mobile *GIS*. Data survey yang terkait dengan data atribut diolah dan dimasukkan ke dalam database dengan menggunakan *MySQL*. Serta data hasil dari digitasi pada *mapinfo* dengan format *.json* untuk di proses kedalam bahasa android *.xml*

2.2 Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek, ide berikut keterkaitannya di dalam mencapai tujuan. Dengan kata lain sistem adalahh sekumpulan komponen yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan [2].

2.3 Informasi

Informasi adalah arti dari hubungan dan penafsiran data yang mengijinkan seseorang untuk membuat keputusan [3]. Dari beberapa pengertian informasi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah informasi merupakan data utama yang dapat kita olah menjadi sebuah hasil berupa informasi

2.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensikan secara geografis. Dengan kata lain SIG merupakan sistem basisdata dengan kemampuan khusus dalam menangani data tereferensi secara spasial; selain merupakan sekumpulan operasi yang dikenal terhadap data tersebut [2].

2.5 Lokasi

Keamanan merupakan aspek yang penting untuk sistem informasi. Berbagai cara untuk menjaga sebuah sistem agar kerahasiaan dari informasi tetap terjaga. Pentingnya informasi hanya boleh diakses oleh pihak-pihak tertentu. (Lestari, Wiji, 2016)

2.6 Objek Wisata

Menurut Undang – undang Nomor 10 tahun 2009, yang dimaksud dengan Daya Tarik Wisata atau Objek 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.

2.7 Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang

merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel atau smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

2.8 Pengertian Android studio



Gambar 1. Android Studio

Android studio adalah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat open source atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android.

2.9 Pengertian Google Maps

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis web yang disediakan oleh Google. Layanan ini gratis dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Browsing peta dapat dilakukan dengan mudah, dan data peta selalu diperbaharui secara berkala. Setiap orang bebas memperbaharui konten, jika belum pernah melalui jalan yang ada di peta, dapat menambah dengan

bebas. Tidak sedikit orang dan perusahaan komersial telah ikut menempatkan data untuk keperluan masing-masing [5].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*, Alasan digunakan metode ini dikarenakan langkah-langkah metode *waterfall* sesuai dengan rancangan peneliti. Dimana dalam pengembangan ini peneliti merancang dan membangun sistem secara bertahap. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

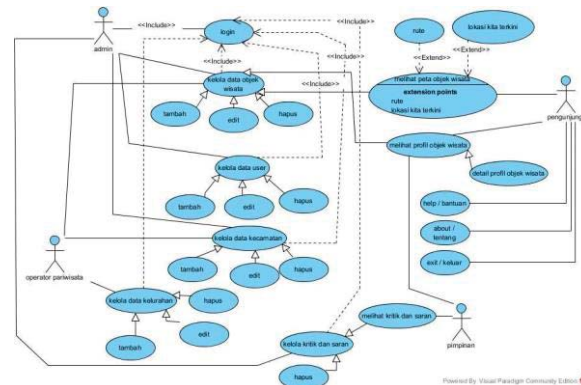
3.1 Analisis Sistem

Tahap analisa, pada tahap ini dilakukan dengan menganalisa sistem yang telah berjalan, yaitu promosi obyek wisata dengan cara promosi melalui media cetak maupun pamphlet serta belum tersedianya sistem aplikasi berbasis android yang memberikan informasi wisata dan untuk pengelolaan obyek wisata di kota Lubuklinggau.

3.2 Desain Grafis

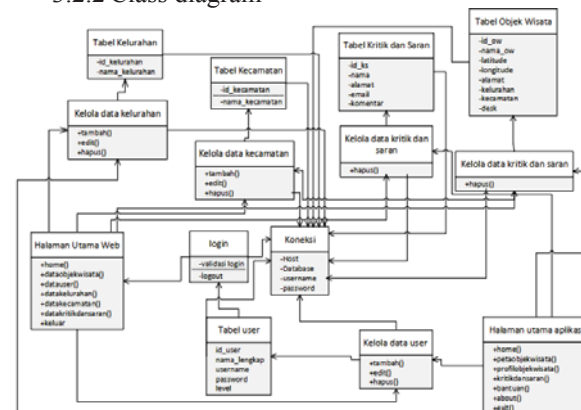
3.2.1 Use case diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan dan memodelkan serta mengorganisasi pada sistem informasi geografis lokasi objek wisata di kota Lubuklinggau, dimana pembuatannya terdiri atas 4 aktor yaitu admin, operator pariwisata, pimpinan dan pengunjung. Sehingga apa yang diperbuat oleh aktor tersebut pada sistem terlihat dengan jelas yang di sajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram

3.2.2 Class diagram



Gambar 3. Class diagram

3.2.3 Data Base

Rancangan database yang akan dibuat antara lain Tabel Admin

Table 1 Desain Tabel Admin

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_user	Varchar	15	Primary Key
2	nama_lengkap	Varchar	255	
3	username	Varchar	50	
4	password	Varchar	50	
5	level	Varchar	25	

Tabel Kelurahan

Tabel 2. Desain Tabel kelurahan

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_kelurahan	int	15	Primary Key
2	nama_kelurahan	varchar	255	

Tabel Kecamatan

Tabel 3. Desain Tabel kecamatan

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_kecamatan	int	15	Primary Key
2	nama_kecamatan	varchar	255	

Tabel Objek Wisata

Tabel 4. Desain Tabel objek wisata

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_ow	int	15	Primary Key
2	nama_ow	varchar	100	
3	latitude	varchar	100	
4	longitude	varchar	100	
5	alamat	varchar	255	
6	kelurahan	varchar	255	
7	kecamatan	varchar	255	
8	desk	varchar	255	

Tabel Kritik dan Saran

Tabel 5. Desain Tabel kritik saran

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_ks	int	15	Primary Key
2	nama	varchar	255	
3	alamat	varchar	255	
4	email	varchar	255	
5	komentar	varchar	155	

3.3 Pembuatan Kode Program (Coding)

Disini peneliti melakukan pengkodean (coding), untuk membuat program sesuai dengan desain sistem sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

3.4 Pengujian

Setelah sistem baru dibuat, maka akan dilakukan pengujian untuk meminimalisir kesalahan

(error) dan memastikan hasil program yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Setelah melakukan perancangan sistem selesai dikerjakan langkah selanjutnya adalah melakukan pembuatan sistem. Untuk mengelola data objek wisata dengan menggunakan backend berbasis web mobile dan pc maka proses log in terlebih dahulu.

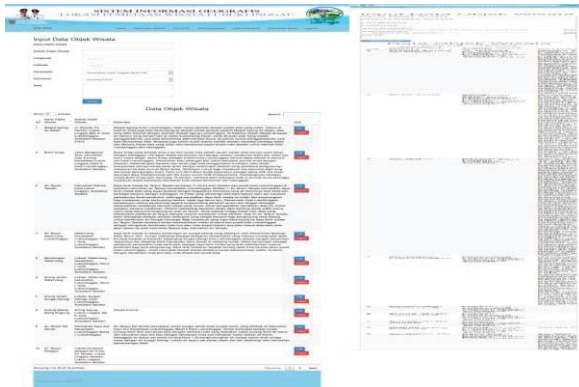


Gambar 4. Tampilan Log In



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

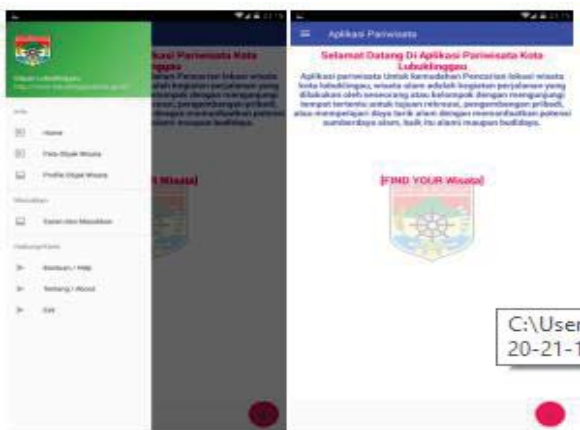
Dengan menggunakan user Admin yang dijadikan sebagai super user, maka dapat melakukan untuk pengelolaan data user, data objek wisata, data kelurahan, data kecamatan, data kritik dan saran.



Gambar 6. Tampilan Data Objek Wisata



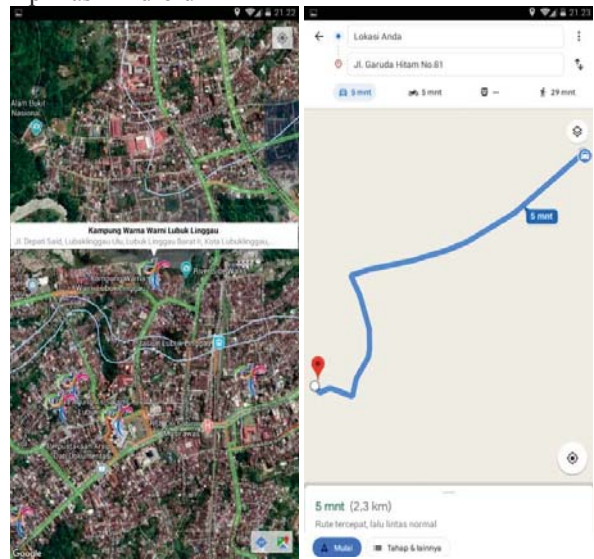
Gambar 7. Tampilan Splashscreen Aplikasi Android



Gambar 8. Tampilan Halaman utama Aplikasi Android



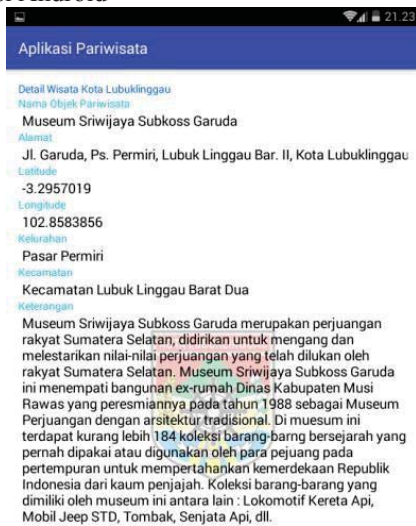
Gambar 9. Tampilan Halaman peta objek wisata Aplikasi Android



Gambar 10. Tampilan Halaman rute dari marker peta objek wisata Aplikasi Android



Gambar 11.Tampilan Halaman Profil Objek Wisata Aplikasi Android



Gambar 12.Tampilan Halaman Detail Profil Objek Wisata Aplikasi Android



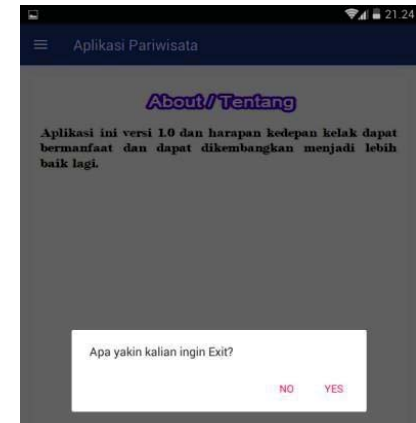
Gambar 13.Tampilan Halaman Kritik dan Saran Aplikasi Android



Gambar 14.Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan Aplikasi Android



Gambar 15.Tampilan Halaman Tentang Aplikasi Android



Gambar 16.Tampilan Halaman keluar dari Aplikasi Android

4.2 Pembahasan

Penginputan data objek wisata dari operator ke database dapat dilakukan menggunakan personal computer (pc) atau pun bisa juga dengan menggunakan web mobile yang kemudian hasilnya bisa langsung di tampilkan ke dalam bentuk

program android. Pada saat ini sistem informasi geografis lokasi difungsikan untuk memetakan lokasi pemetaan objek wisata yang ada di kota Lubuklinggau secara realtime dengan koneksi internet serta fitur tambahan dari *google maps*. Dengan adanya sistem informasi lokasi geografis lokasi pemetaan objek wisata memberikan kemudahan dan kecepatan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai objek wisata yang ada di Kota Lubuklinggau.

V. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sementara dari penelitian ini yaitu :

1. Hasil inputan yang dilakukan oleh admin/operator ke database server dan di tampilkan di aplikasi user berupa program aplikasi sig android dapat di lakukan secara realtime.
2. Penggunaan aplikasi sig lokasi pemetaan objek wisata ini adalah untuk memberikan kemudahan dan kecepatan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai objek wisata yang ada di Kota Lubuklinggau

REFERENSI

- [1] Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [2] E. Prahasta, *Sistem informasi geografis : konsep-konsep dasar (perspektif geodesi dan geomatika)*. Bandung: Informatika, 2014.
- [3] Riyanto, Prilnali, and Hendi, *Pengembangan aplikasi sistem informasi geografis berbasis desktop dan web*. Yogyakarta: Gava Media, 2009.
- [4] Wikipedia Ensiklopedia Bebas, "Obyek wisata," *Wikipedia Ensiklopedia Bebas*,. 2018.
- [5] Riyanto, *Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile*. Yogyakarta: Gava Media, 2010.