

## REKAYASA PERANGKAT LUNAK PADA INFORMASI PEMETAAN LOKASI WISATA DI LAMPUNG

Pitrawati<sup>1</sup>, Mega Wati Ayu Ningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Komputerisasi Akuntansi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung*

<sup>2</sup>*Sistem Informasi, STMIK Dian Cipta Cendikia, Kotabumi*

*Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung*

*E-mail: pitrawati@dcc.ac.id<sup>1</sup>, megawatiayuningih5@gmail.co<sup>2</sup>*

### ABSTRAKS

*Lampung merupakan propinsi yang memiliki banyak lokasi tempat wisata yang menarik, namun masih banyak wisatawan yang masih belum mengetahuinya, hal ini dikarenakan kurangnya informasi mengenai pariwisata yang ada di Lampung. Pariwisata merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia terutama menyangkut kegiatan sosial dan ekonomi. Sektor pariwisata juga merupakan salah satu sumber pendapatan terbesar di suatu wilayah, khususnya di Lampung. Program wisata yang didorong oleh Pemerintah Lampung untuk meningkatkan pendapatan daerah perlu didukung dengan sistem informasi pemetaan lokasi wisata. Pemanfaatan teknologi untuk menunjang sektor pariwisata sangat dibutuhkan agar para wisatawan mudah untuk mengakses infomasi tempat wisata, khususnya di Lampung. Teknologi internet dan perangkat mobile dapat mendukung pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk meningkatkan sektor pariwisata. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan perangkat lunak sistem informasi pemetaan lokasi wisata di Lampung berbasis Android. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan siklus pengembangan sistem xtreme programming dan tool Unified Modeling Language antara lain use case diagram, activity diagram dan class diagram. Penelitian ini menghasilkan rancangan dan perangkat lunak pada informasi pemetaan lokasi wisata di Lampung berbasis Android. Rancangan yang dibuat digunakan untuk membantu mengembangkan sistem informasi pemetaan wisata berbasis android sehingga wisatawan dapat mudah dan cepat mencari dan memperoleh informasi tentang lokasi objek wisata yang terdapat di Lampung*

*Kata Kunci : android, rekayasa perangkat lunak, wisata*

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Lampung adalah propinsi yang memiliki kekayaan alam dan budaya yang dapat menjadi pesona wisatawan untuk mengunjungi propinsi Lampung. Semakin banyak kunjungan wisata di Lampung, maka semakin tinggi tingkat pendapatan daerah maupun masyarakat sekitarnya.

Pemanfaatan teknologi untuk menunjang sektor pariwisata sangat dibutuhkan agar para wisatawan mudah untuk mengakses infomasi tempat wisata, khususnya di Lampung. Perkembangan teknologi internet dan juga perkembangan perangkat mobile mendukung rekayasa perangkat lunak sistem informasi pemetaan lokasi wisata di Lampung

Namun pemanfaatan teknologi belum maksimal sehingga belum optimalnya pemanfaatan alam dan budaya sebagai desinasi kunjungan wisata lokal, nasional maupun internasional sehingga berdampak pada keterbatasan kunjungan wisatawan karena informasi yang masih terbatas jangkauannya.

#### 1.2 Referensi

##### 1.2.1 Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak merupakan proses kegiatan perangkat lunak itu sendiri guna mengembangkan, memelihara, dan membangun kembali dengan menggunakan prinsip rekayasa untuk menghasilkan perangkat lunak yang dapat bekerja lebih efisien dan efektif untuk pengguna.

Perangkat lunak atau *software* adalah sebuah perintah program dalam sebuah komputer, yang apabila dieksekusi oleh usernya akan memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diharapkan oleh usernya. Pernyataan ini menggambarkan bahwa *software* atau perangkat lunak ini berfungsi untuk memberi perintah komputer, agar komputer dapat berfungsi secara optimal, sesuai dengan kemauan user yang memberikan perintah (Roger S. Pressman, 2002).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa rekayasa perangkat lunak adalah proses kegiatan pengembangan perangkat lunak itu sendiri dengan menggunakan perintah program dalam sebuah komputer sehingga perangkat lunak yang dapat bekerja lebih efisien dan efektif untuk pengguna.

### 1.2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Subhan, 2012)

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Dengan kata lain sumber dari informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sering terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan akan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem (Subhan, 2012).

SIG sebagai sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografi. Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk akuisisi dan verifikasi data, kompilasi data, penyimpanan data, perubahan dan pembaharuan data, manajemen dan pertukaran data, manipulasi data, pemanggilan dan presentasi data serta analisa data (Bernhardsen, 2002)

Berdasarkan kutipan tersebut dapat disimpulkan sistem informasi geografis adalah sistem yang termuat di komputer yang dimanfaatkan untuk manipulasi dan menganalisa data geografis yang dimanfaatkan pengguna.

### 1.2.3 Wisata

Pemetaan adalah pengelompokan suatu kumpulan wilayah yang berkaitan dengan beberapa letak geografis wilayah yang meliputi dataran tinggi, pegunungan, sumber daya dan potensi penduduk yang berpengaruh terhadap sosial kultural yang memiliki ciri khas khusus dalam penggunaan skala yang tepat (Soekidjo, 2012).

Lokasi wisata adalah Tempat atau keadaan alam yang memiliki sumber daya wisata yang dibangun dan dikembangkan sehingga mempunyai daya tarik dan diusahakan sebagai tempat yang di kunjungi wisatawan (Soekidjo, 2012)

### 1.2.4 Android

Ada beberapa sistem operasi pada perangkat selular diantaranya sistem operasi *Symbian*, *Microsoft Windows Mobile*, *Mobile Linux*, *iPhone*, dan sistem operasi lainnya.

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* (Nazaruddin, 2012)

### 1.2.5 Google Map

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis web yang disediakan oleh Google yang sudah terintegrasi pada Sistem Operasi Android. Layanan ini gratis dan juga dapat ditemukan di <http://maps.google.com>

### 1.2.6 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. *Multi-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.

*Eclipse* pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

## 2. PEMBAHASAN

### 2.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *deskriptif*. Penelitian *deskriptif* adalah survei, metode survei merupakan penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok maupun suatu daerah (Nazir, 2014).

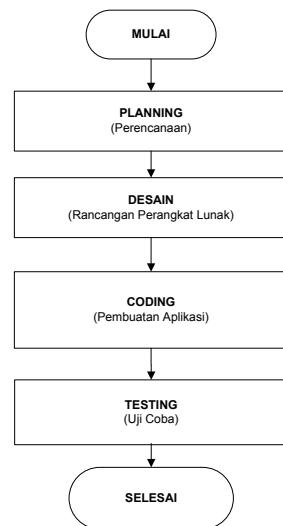
Metode pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan *Xtreme Programming* (XP). *Xtreme Programming* (XP) merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat.

Landasan menggunakan metode *Xtreme Programming* (XP) karena sifat dari aplikasi yang dikembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang ada meliputi : *planning design, coding* dan *testing*.

## 2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil tempat di Propinsi Lampung khususnya di Bandar Lampung dengan kurun waktu Mei – September 2017.

## 2.3 Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

## 2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah tahapan yang dilakukan setelah tahapan perencanaan penelitian dilakukan. Tahapan ini berisikan proses dalam mengumpulkan data baik itu data yang didapat dari narasumber maupun dokumentasi yang ada di Dinas Wisata atau tempat wisata untuk mendukung penelitian. Pada tahap pengumpulan data ini hal dilakukan adalah sebagai berikut :

### 1. Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan mewawancara pihak Dinas Kebudayaan, Pariwisata, Wisatawan, Pemuda dan Olahraga yakni Kepala Dinas.

### 2. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi yang berkaitan dengan Dinas Kebudayaan, Pariwisata, Pemuda dan Olahraga di Lampung, serta meninjau langsung keadaan atau kondisi objek wisata yang ada di Lampung.

## 2.5 Alat Pengembangan Sistem

### 1. Use case Diagram

*Use case diagram* pada yang paling sederhana adalah representasi dari interaksi pengguna dengan sistem dan menggambarkan spesifikasi dari kasus pengguna. Sebuah *Diagram Use Case* dapat menggambarkan berbagai jenis pengguna sistem dan berbagai cara yang mereka berinteraksi dengan sistem.

### 2. Diagram Activity

*Diagram Activity* adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja. Diagram ini mengandung aktivitas, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Pada pemodelan UML, diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah dari komponen pada suatu sistem

### 3. Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lainnya, serta dimasukan pula di tribute dan operasi.

## 2.6 Bahasa Pemrograman

### 1. MySQL

*MySQL* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data, yang telah ada sebelumnya : *"SQL: (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

### 2. XAMPP

*XAMPP* adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia database *server mysql* dan *support php programming*. *XAMPP* merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows*.

### 3. Java

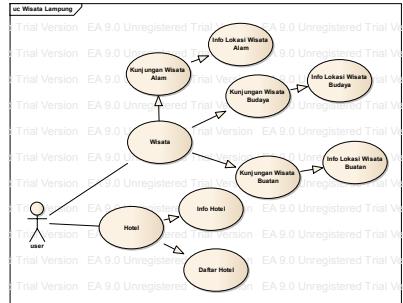
Java adalah bahasa pemrograman untuk menciptakan isi aktif dalam halaman web, juga dapat dijalankan dalam semua komputer.

Java adalah bahasa pemrograman objek murni karena semua kode programnya dibungkus dalam kelas (Sukamto dan Shalahuddin, 2013)

## 2.7 Hasil Penelitian

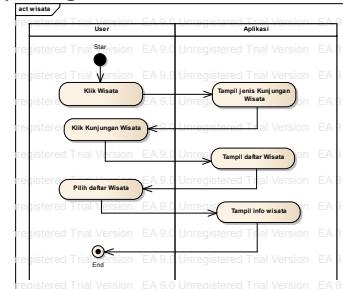
### 2.7.1 Rancangan Perangkat Lunak

#### 1. Use Case Diagram



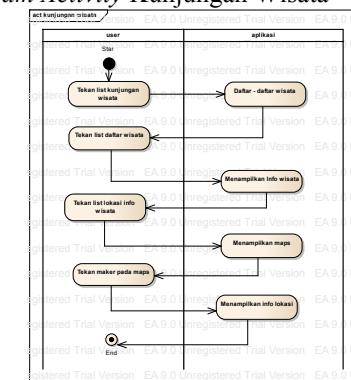
Gambar 2. Use Case Diagram

#### 2. Activity Diagram wisata



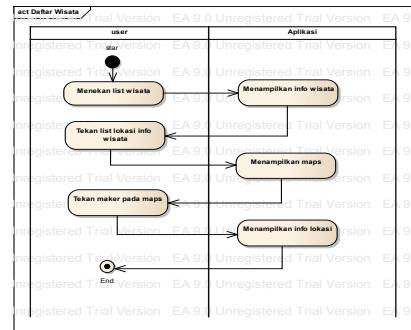
Gambar 3. Activity Diagram Wisata

#### 3. Diagram Activity Kunjungan Wisata



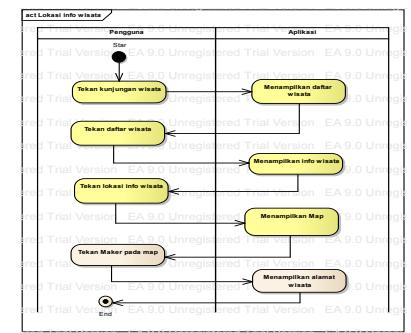
Gambar 4. Activity Diagram Kunjungan Wisata

#### 4. Diagram Activity Daftar Wisata



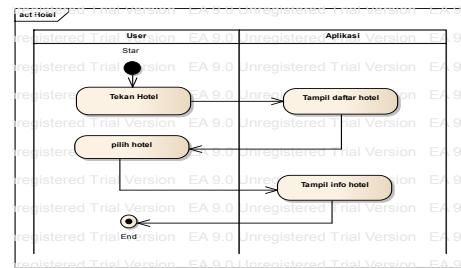
Gambar 5. Activity Diagram Daftar Wisata

#### 5. Activity Diagram Lokasi Info Wisata



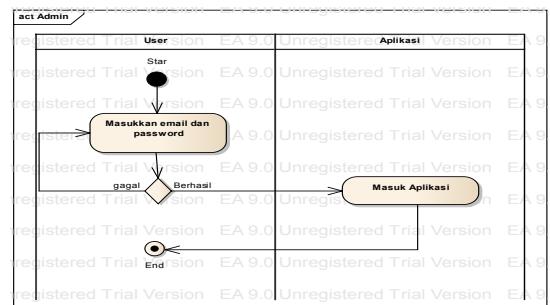
Gambar 6. Activity Diagram Lokasi Info Wisata

#### 6. Activity Diagram Hotel



Gambar 7. Activity Diagram Hotel

#### 7. Activity Diagram Admin



Gambar 8. Activity Diagram Admin

### 2.7.2 Perangkat Lunak

#### 1. Menu Utama dan Sub Menu



Gambar 9. Menu Utama



Gambar 10. Sub Menu Wisata



Gambar 11. Sub Menu Wisata Alam

#### 2. Info Wisata Alam



CAMP 91 Kedaung Outbound, sebuah tempat destinasi wisata Lampung yang kian marak dikunjungi para penikmat alam. Namun, bukan hanya keindahan alam yang ditawarkan di dalamnya. Seperti namanya, lokasi ini menjadi sarana rekreatif bagi anak-anak usia sekolah untuk menghabiskan Outbound di CAMP 91 Kedaung ini.

Gambar 12. Info Wisata Alam

#### 3. Info Wisata Budaya



Merupakan tempat ibadah umat Buddha Theravada terbesar yang ada di Bandar Lampung. Vihara Thai Hin Bio adalah vihara yang merupakan saksi sejarah peradaban bangsa Tionghoa di Teluk Betung, karena vihara ini merupakan yang tertua di Kota Bandar Lampung

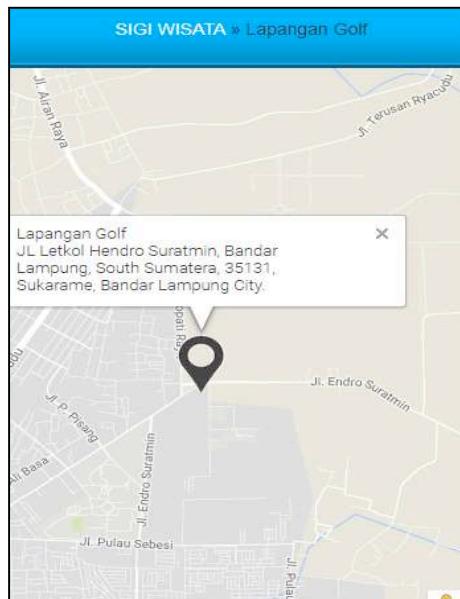
Gambar 13. Info Wisata Budaya

#### 4. Info Wisata Buatan



Gambar 14. Info Wisata Buatan

#### 5. Info Lokasi Wisata



Gambar 15. Info Lokasi Wisata

##### 2.7.3 Pengujian Perangkat Lunak

Sebelum aplikasi diterapkan, maka sistem harus diuji terlebih dahulu. Hal ini harus dilakukan untuk mengetahui kelayakan aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan yang diharapkan, serta pengecekan ulang untuk sistem pemetaan. Selain itu untuk menguji apakah masih ada masalah pada aplikasi yang dirancang kemudian memperbaiki setiap kesalahan (*bug*) pada aplikasi tersebut.

#### 3. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan penelitian ini menghasilkan rancangan dan perangkat lunak pada informasi pemetaan lokasi wisata di Lampung berbasis Android. Rancangan yang dihasilkan digunakan untuk pengembangan sistem dalam membangun sistem informasi pemetaan wisata berbasis android sehingga wisatawan dapat mudah dan cepat mencari dan memperoleh informasi tentang lokasi objek wisata yang terdapat di Lampung kemudian penerapan Sistem Informasi Pemetaan Lokasi Wisata di Bandar Lampung berbasis android agar dapat memudahkan para wisatawan dalam mencari info tentang objek wisata apa saja yang ada di Bandar Lampung.

#### PUSTAKA

- Bernhardsen, T, 2002, *Geographic Information Systems: An Introduction*, 3rd Edition. John Wiley & Sons Ltd. Canada.
- Moh. Nazir, 2014. *Metodologi Penelitian, Ghalia Indonesia*, Bogor
- Nazarudin Safaat Harahap, 2012. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- Roger.S. Pressman Ph.D, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1*. ANDI dan McGraw-Hill Book Co. Yogyakarta.
- Soekidjo, 2012, *Sistem Informasi Pemetaan Wisata*. Semarang: Penerbit Yahya
- Subhan, M, 2012, *Analisan Perancangan Sistem*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendekia.
- Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M, 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula Bandung.