

## MEMBANGUN APLIKASI WEBGIS UNTUK TEMPAT IBADAH DI PROVINSI LAMPUNG

Sukatmi<sup>1</sup>, Farida Ari Ani<sup>2</sup>

<sup>1)</sup>Dosen Jurusan Sistem Informasi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

<sup>2)</sup>Jurusan Sistem Informasi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

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

E-mail:sukatmi@dcc.ac.id

### ABSTRAKS

Tempat ibadah merupakan sebuah sarana penting bagi umat manusia dalam melaksanakan kewajiban beribadah kepada Tuhan Yang Maha Esa. Di provinsi Lampung, pencarian lokasi tempat beribadah tersebut masih dilakukan dengan cara bertanya kepada masyarakat sekitar sehingga menyulitkan wisatawan dalam mencari tempat untuk beribadah. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah sistem yang dapat mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi tempat ibadah yang ada di Lampung. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi WebGIS yang dapat digunakan untuk mencari tempat ibadah secara online. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka dan observasi. Metode Pengembangan Sistem yang digunakan Extreme Programming, yang memiliki keunggulan pengembangan sistem yang lebih cepat dan proses pengembangan lebih responsive. Alat pengembangan sistem yang digunakan adalah Unified Modeling Language (UML) yang meliputi use case diagram, class diagram dan activity diagram. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan PHP dengan database MySql. Aplikasi WebGis dapat digunakan oleh semua orang untuk mencari tempat ibadah yang ada di provinsi Lampung dengan dilengkapi fasilitas dari google maps berikut dengan informasi mengenai fasilitas yang ada di tempat ibadah masing-masing.

Kata Kunci : Aplikasi Webgis, Extreme Programming, Unified Modelling Language, HTML, PHP, MySQL.

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Di provinsi Lampung, pencarian suatu lokasi ibadah bagi umat beragama saat ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan bertanya-tanya kepada warga sekitar. Hal ini bisa menjadi suatu suatu permasalahan bagi masyarakat luar Lampung yang sedang berkunjung ke provinsi Lampung. Selain itu penyebaran tempat ibadah yang tidak merata di wilayah Lampung bisa menyulitkan masyarakat dalam mencari tempat ibadah. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah sistem informasi yang dapat menyediakan informasi lokasi tempat ibadah yang ada di provinsi Lampung.

Sistem Informasi Geografi (SIG) mempunyai kemampuan analisis keruangan (*spatial analysis*) maupun waktu (*temporal analysis*). Dengan kemampuan tersebut SIG dapat dimanfaatkan dalam perencanaan apapun karena pada dasarnya semua perencanaan akan terkait dengan dimensi ruang dan waktu. Dengan demikian setiap perubahan yang terjadi dalam pelaksanaan rencana akan terpantau dan terkontrol secara baik. Tujuan penelitian ini adalah akan membangun sebuah webgis yang dapat menyediakan informasi lokasi ibadah yang ada di provinsi Lampung. Lokasi tempat ibadah akan dikelompokkan berdasarkan area kabupaten dan kota yang ada di provinsi Lampung. Disamping lokasi tempat ibadah akan disediakan juga informasi tentang fasilitas dan

kegiatan yang ada di masing-masing tempat ibadah yang bersangkutan. Penbangunan webgis ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mencari lokasi tempat ibadah yang ada di provinsi Lampung.

#### 1.2. Referensi

##### 1.2.1 Sistem Informasi Geografis

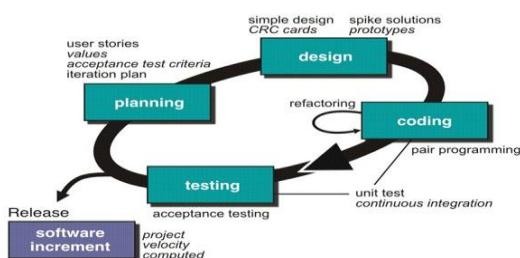
Ekadinata, dkk, (2008), Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi. Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai *Geographic Information System* (GIS) pertama pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis. Empat puluh tahun kemudian GIS berkembang tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis saja tetapi sudah merambah ke berbagai bidang seperti analisis penyakit epidek (deman berdarah) dan analisis kejahatan (kerusuhan) termasuk analisis lokasi suatu objek. SIG dapat menyajikan *real world* (dunia nyata) pada monitor sebagaimana lembaran peta dapat merepresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi, SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran pada kertas. Peta

merupakan representasi grafis dari dunia nyata, obyek-obyek yang dipresentasikan di atas peta disebut unsur peta atau *map features* (contohnya adalah sungai, taman, kebun dan jalan). Karena peta mengorganisasikan unsur-unsur berdasarkan lokasi-lokasinya.

Sistem Informasi Geografis merupakan paket *software* terintegrasi yang dibuat secara khusus untuk pengolahan data geografis dengan berbagai keperluan. GIS dapat melakukan pemrosesan mulai dari pemasukan data, penyimpanan, menampilkan kembali informasi kepada pengguna, serta mempunyai kemampuan untuk melakukan analisis terhadap data yang dimilikinya.

### 1.2.2 Extreme Programming

*Extreme Programming* (XP), merupakan salah satu metodologi dalam rekayasa perangkat lunak dan juga merupakan satu dari beberapa asile *software development methodologies* yang berfokus pada coding sebagai aktivitas utama di semua tahap pada siklus pengembangan perangkat lunak (*software development lifecycle*). Metodologi ini mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsive terhadap kebutuhan customer (“ahile”) dibandingkan dengan metode-metode tradisional sambil membangun suatu software dengan kualitas yang lebih baik.



Gambar 1. Metode Pengembangan Extreme Programming

*Extreme Programming* (XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. Walaupun menggunakan kata *programming*, XP bukan hanya berfokus pada *coding* tetapi meliputi seluruh area pengembangan perangkat lunak.

### 1.2.3 Unified Modeling Language (UML)

Pada tahun 1997 UML diadopsi sebagai standar oleh *Object Management Group* (OMG) dan telah dikelola oleh organisasi ini. Pada tahun 2005 UML juga diterbitkan oleh Internasional Organization for Standardization (ISO) sebagai standar ISO disetujui. Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’

pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML adalah bahasa pemodelan visual, bukan dimaksudkan untuk menjadi suatu bahasa pemrograman visual, tetapi UML memberikan arah untuk bergerak ke arah kode, dalam aplikasi Visual UML model tertentu dapat melakukan konversi dari model yang sudah dibuat menjadi *skeleton code*.

Pemodelan menggunakan UML merupakan metode pemodelan berorientasi objek dan berbasis visual. Karenanya pemodelan menggunakan UML merupakan pemodelan objek yang focus pada pendefinisian struktur statis dan model sistem informasi yang dinamis daripada mendefinisikan data dan model proses yang tujuannya adalah pengembangan tradisional. Jenis diagram yang termasuk dalam kelompok UML diantaranya adalah Usecase Diagram, Class Diagram dan Activity Diagram.

### 1.2.4 PHP

PHP merupakan bahasa *Server Side Scripting*, dimana PHP selalu membutuhkan *web server* dalam menjalankan aksinya. Secara prinsip, *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*, yaitu kode-kode PHP. *Client* tersebut akan dikirimkan ke *server*, kemudian *server* akan mengembalikan pada halaman sesuai instruksi yang diminta. Berikut adalah uraian per poinnya:

1. *Server* membaca perintah dari *client/browser*.
2. Kemudian dilanjutkan untuk mencari halaman/*page* pada *server*.
3. *Server* melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/*page*.
4. Selanjutnya hasil modifikasi tersebut akan dikembalikan kepada *client/browser*.

### 1.2.5 MySQL

*MySQL* merupakan DBMS yang *multithread* dan *multiuser* yang bersifat gratis dibawah lisensi *GNU General Public Licence* (GPL). Tidak seperti *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, *MySQL* bersifat gratis atau *open source* sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Adapun kelebihan-kelebihan dari *MySQL* yaitu sebagai berikut:

1. *Source MySQL* dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.

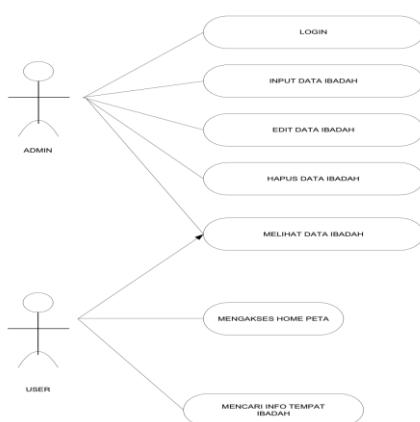
3. Pengaksesan *database* dapat dilakukan dengan mudah.
4. *MySQL* merupakan program yang *multithreaded*, sehingga dapat dipasang pada *server* yang memiliki *multiCPU*.
5. Didukung program-program umum seperti *C*, *C++*, *Java*, *Perl*, *PHP*, *Python*, dsb.
6. Bekerja pada berbagai *platform* (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
7. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem *database*.
8. Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan verifikasi *host*

## 2. PEMBAHASAN

### 2.1 Rancangan Sistem

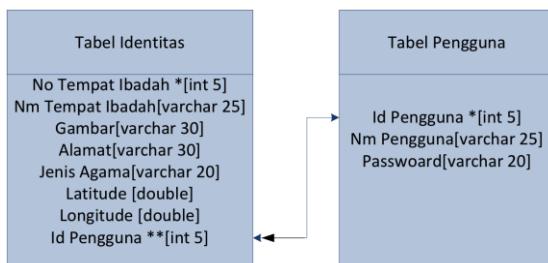
#### a) Model Sistem (*Use Case Diagram*)

*Use Case Diagram* dari SIG berbasis Web untuk Tempat Ibadah di Lampung ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram SIG Tempat Ibadah di Lampung

#### b) Rancangan Basis Data (*Class Diagram*)



Gambar 3. Class Diagram SIG Tempat Ibadah di Lampung

#### c) Rancangan Input

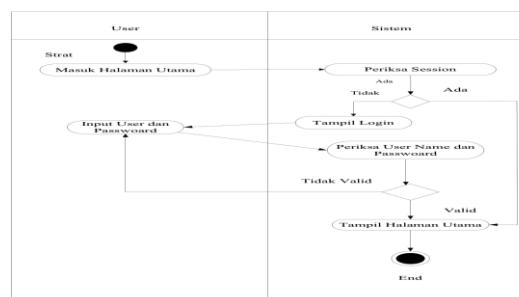
Rancangan Input	
Membangun Aplikasi Webgis Untuk Tempat Ibadah di Lampung	
Pengguna	
Id Pengguna	<input type="text"/>
Nama Pengguna	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 4. Rancangan Input Pengguna

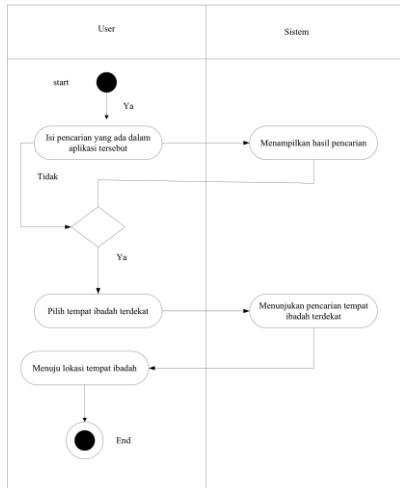
Rancangan Input	
Membangun Aplikasi Webgis Untuk Tempat Ibadah di Lampung	
Tempat Ibadah	
No Tempat Ibadah	<input type="text"/>
Nama Tempat Ibadah	<input type="text"/>
Gambar	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Jenis Agama	<input type="text"/>
Latitude	<input type="text"/>
Longitude	<input type="text"/>
<input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="EDIT"/> <input type="button" value="HAPUS"/> <input type="button" value="CETAK"/>	

Gambar 5. Rancangan Input Identitas Tempat Ibadah

#### d) Activity Diagram



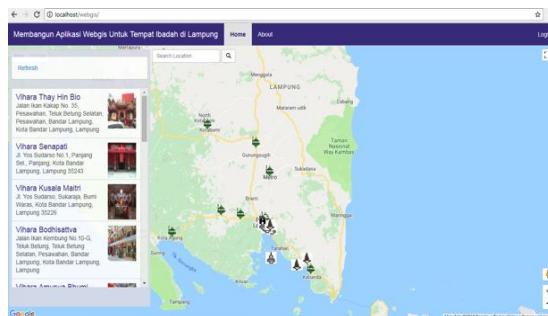
Gambar 6. Activity Diagram Input Tempat Ibadah



Gambar 7. Activity Diagram Pencarian Lokasi Tempat Ibadah

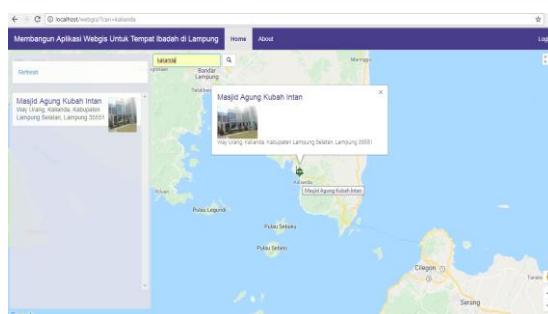
## 2.2 Hasil dan Pembahasan

Dari tahapan-tahapan yang telah dilakukan untuk membuat membangun aplikasi Webgis lokasi tempat ibadah di Lampung di hasilkan aplikasi yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk mencari lokasi tempat ibadah yang ada di Lampung. Berikut ini akan dijelaskan berupa form-form dari tampilan aplikasi yang telah dibuat.



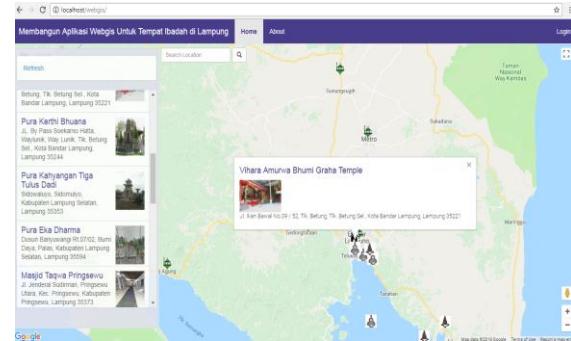
Gambar 8. Halaman Utama

Pada gambar 8 diatas ditampilkan daftar tempat ibadah yang ada di provinsi Lampung. Lokasi dikelompokkan berdasarkan kabupaten/kota yang ada di provinsi Lampung.



Gambar 9. Halaman Profil

Pada gambar 9 ditampilkan profil web aplikasi tempat ibadah di provinsi Lampung. Informasi yang ditampilkan meliputi informasi tentang webgis dan petunjuk menggunakan webgis.



Gambar 10. Halaman Pencarian Lokasi Tempat Ibadah

Gambar 10 merupakan form tempat pencarian lokasi tempat ibadah. Langkah pertama, pencarian dilakukan dengan memilih kabupaten/kota yang ada di provinsi Lampung. Selanjutnya akan ditampilkan daftar tempat ibadah yang ada di kabupaten/kota tersebut. Untuk memilih lokasi yang diinginkan kita dapat meng-klik pada gambar yang akan kita pilih. Selanjutnya akan ditampilkan hasil pencarian seperti yang terlihat pada gambar 11 berikut.



Gambar 11. Hasil Pencarian Lokasi Tempat Ibadah

## 3. KESIMPULAN

Dengan adanya Aplikasi Webgis Untuk Tempat Ibadah di Provinsi Lampung dapat memberikan solusi untuk memecahkan masalah yang ada saat ini dalam pencarian tempat ibadah. Dengan adanya aplikasi ini, masyarakat atau pengunjung dengan mudah mengenal lokasi-lokasi tempat ibadah yang ada di provinsi Lampung.

## PUSTAKA

Arna, Fariza.,2016, *Sistem Informasi Geografis Tempat Peribadahan Wilayah Surabaya*,skripsi,Surabaya.

- Bambang, Robi'in., 2008. *Sistem Informasi Geografis SDA Indonesia Berbasis Web*, jurnal informatika, Yogyakarta.
- Ekadinata A, Dewi S, Hadi D, Nugroho D, dan Johana F. 2008. *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengolahan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam Buku 1: Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh Menggunakan ILWIS Open Source*. World Agroforestry Centre. Bogor.
- Hafiz, Aliy. "Mengukur Kualitas Website dengan Pendekatan Webqual 4.0 Modifikasi." *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*. Vol. 1. No. 1. 2017.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sidik, B. 2005. *Pemrograman Web dengan HTML*, Bandung: cet, ke-4, Informatika.
- Sugiarti, Yuni. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.