

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN TOKO OLEH – OLEH DI BALI DENGAN WEB RESPONSIVE

Dedy Panji Agustino¹, Ricky Satria², Ni Kadek Sumiari³

Sistem Informasi^{1,2,3}

STMIK STIKOM Bali, Jl. Raya Puputan No. 86 Renon, Denpasar Bali
panji@stikom-bali.ac.id¹, xrickysatria@gmail.com², sumiari@stikom-bali.ac.id³

Abstrak

Perkembangan pariwisata di Bali saat ini sangat berkembang pesat baik dalam bidang seni, budaya dan makanan. Terutama di bidang oleh-oleh yang sangat berkembang pesat karna para wisatawan yang berkunjung ke Bali selain mencari seni, budaya dan makanan Bali, wisatawan juga mencari oleh-oleh khas Bali. Dalam perkembangannya banyak toko oleh-oleh yang tersebar di pulau Bali membuat wisatawan kesulitan mengetahui informasi yang akurat tentang lokasi dan juga barang apa saja yang tersedia di toko oleh-oleh yang ada di Bali. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis web untuk toko oleh-oleh yang ada di Bali. Menerapkan sistem informasi geografis berbasis web untuk toko oleh-oleh yang ada di Bali bagian Denpasar. Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai sistem informasi geografis yang dapat diterapkan pada toko oleh-oleh yang ada di Bali bagian Denpasar. Dengan melihat media internet yang sangat berkembang pesat sebagai penyedia informasi maka penulis berkeinginan untuk membuat Sistem informasi geografis yang berbasis Web Responsive untuk membantu para wisatawan dalam mencari informasi lengkap tentang lokasi dan juga jenis produk yang di jual oleh toko oleh-oleh yang ada di Bali. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode waterfall. Kemudian dalam perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML). Sistem ini dirancang menggunakan perangkat lunak Adobe Dreamweaver, Google Chrome dan database MYSQL Server. Pengujian sistem ini menggunakan metode Black Box. Dengan adanya fitur daftar toko, peta toko, berita serta kritik dan saran pada sistem informasi ini dapat mengoptimalkan permasalahan penting yang sering dihadapi oleh pelaku usaha toko oleh-oleh yang ada di Bali.

Kata kunci :

Sistem Informasi, Sistem Informasi Geografis, Toko oleh – oleh Bali

Abstract

The development of tourism in Bali is currently very rapidly growing both in the arts, culture and food. Especially in the field of souvenirs are growing rapidly because the tourists who visit Bali in addition to seeking art, culture and food Bali, tourists are also looking for souvenirs typical of Bali. In the development of many souvenir shops spread across the island to make tourists trouble knowing accurate information about the location and also what items are available at souvenir shops in Bali. The purpose of this research is to build a web-based geographic information system for souvenir store in Bali. Implement a web-based geographic information system for souvenirs store in Bali Denpasar. Benefits in this research is as a geographic information system that can be applied to the souvenirs store in Bali part of Denpasar. By looking at the Internet media is growing rapidly as a provider of information, the author wishes to make geographic information system based on Web Responsive to assist tourists in finding information about the location and types of products sold by souvenir store in Bali. Making this application using waterfall method. Then in system design using Unified Modeling Language (UML). The system is designed using Adobe Dreamweaver software, Google Chrome and MYSQL Server database. Testing this system using Black Box method. With the feature list of stores, store maps, news as well as comments and suggestions on this information the system can optimize the critical issues often faced by businesses souvenir store in Bali.

Keywords :

Information System, Geographic Information System, Souvenir Store Bali.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pariwisata di Bali saat ini sangat berkembang pesat baik dalam bidang seni, budaya dan makanan. Terutama di bidang oleh-oleh yang sangat berkembang pesat karna para wisatawan yang berkunjung ke Bali selain mencari seni, budaya dan makanan Bali, wisatawan juga mencari oleh-oleh khas Bali yang mempunyai ciri keunikan sendiri yang berupa makanan, pakaian dan aksesoris lainnya. Dan untuk mencari toko oleh-oleh tersebut para wisatawan biasanya mencarinya

melalui media internet dan informasi untuk tempat toko oleh-oleh dan barang apa saja di jual informasinya masih tersebar dan terkadang tidak ada sehingga membuat wisatawan kesulitan dalam mencari.

Pada saat ini di Bali sendiri masih belum mempunyai sebuah sistem yang menampilkan informasi tentang toko oleh-oleh yang sesuai dengan lokasi yang di berikan dalam sebuah website. Dan dalam perkembangannya banyak toko oleh-oleh yang tersebar di pulau Bali membuat wisatawan kesulitan mengetahui informasi yang akurat tentang lokasi

dan juga barang apa saja yang tersedia di toko oleh-oleh yang ada di Bali. Beberapa toko oleh-oleh yang ada di Bali juga saat ini masih belum semua menggunakan media internet sebagai tempat untuk memberikan informasi lengkap tentang alamat, nama toko dan jenis barang apa saja yang toko oleh-olehnya. Sehingga membuat beberapa toko oleh-oleh di Bali yang baru membuka bisnis toko oleh-olehnya sepi pengunjung.

Dengan melihat media internet yang sangat berkembang pesat sebagai penyedia informasi maka penulis berkeinginan untuk membuat Sistem informasi geografis yang berbasis Web Responsive untuk membantu para wisatawan dalam mencari informasi lengkap tentang lokasi dan juga jenis produk yang di jual oleh toko oleh-oleh yang ada di Bali. Dengan harapan memberikan kemudahan kepada pemilik toko oleh-oleh yang berada di Bali dalam memanfaatkan media informasi online sebagai tempat memberikan informasi dan lokasi toko oleh-olehnya, sehingga wisatawan yang berkunjung ke Bali dapat mengenali dan mencari toko oleh-oleh yang ada di Bali dengan mudah dan juga toko oleh-oleh yang ada di Bali dapat dikenal luas di masyarakat dan berdampak baik terhadap perkembangan toko oleh-oleh yang berada di Bali.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem informasi ialah sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Definisi ini menggambarkan adanya interaksi diantara elemen yang sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya lembaga-lembaga perusahaan. Sistem Informasi juga dapat diartikan sebagai kumpulan data dalam suatu lembaga, perusahaan yang isinya adalah informasi dari perusahaan tersebut [3].

B. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis (*Geographic Information System* atau GIS) adalah sistem berbasis *computer* yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi geografis. Sistem informasi geografis digunakan untuk menangani data spasial atau data keruangan. Sistem seperti ini banyak digunakan antara lain untuk pemetaan tanah dan agrikultur, arkeologi, jaringan listrik, dan geologi [2].

C. Google Maps API

Google Maps API adalah kumpulan API yang memungkinkan anda untuk menghamparkan data anda di peta khusus Google. Anda dapat membuat aplikasi web dan seluler menarik dengan platform pemetaan canggih dari Google, termasuk basis data citra satelit, *street view*, profil ketinggian petunjuk arah mengemudi, peta dengan sentuhan gaya, demografi, analisi dan basis data yang besar. Dengan cakupan global yang paling akurat di dunia dan komunitas pemetaan

yang aktif memperbarui setiap harinya, penggunaan Anda akan mendapatkan manfaat dari layanan yang ditingkatkan secara terus menerus. Google map dapat digabungkan dengan beberapa Bahasa pemrograman lain seperti PHP, perl, cgi dan lain-lain. Sehingga dengan Google Maps API adalah sebuah aplikasi opensource sehingga diharapkan aplikasi yang dihasilkan dengan Google Maps adalah aplikasi opensource [16].

D. Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terikat dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi tiga bagian adalah sebagai berikut :

1. Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah.
2. Website Dinamis merupakan website yang memerlukan update Sesering mungkin.
3. Website Interaktif adalah web yang user dengan user bisa saling berinteraksi dan berargumen, contohnya : blog dan forum.

Fungsi Website yaitu tempat informasi, media transaksi dan sebagai sumber informasi entertainment [4].

E. Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, sertaditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa- bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C [14].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam tahap perancangan sistem ini menggunakan pendekatan object oriented modelling, dimana sistem dirancang dengan bahasa pemodelan UML (Unified Modelling Language).

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behaviour*) sistem yang akan dibuat [11]. *Use Case Diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak untuk menggunakan fungsi tersebut. *Use Case Diagram* dibawah ini akan menjelaskan secara sederhana sebuah interaksi antara satu atau lebih user

terhadap Rancang bangun sistem informasi geografis untuk pencarian toko oleh-oleh di Bali berbasis web *responsive* dengan Google Map API ini dari sisi user untuk mendapatkan informasi dari aplikasi web dan admin untuk mengelola data dari aplikasi web.

Gambar 1 menjelaskan use case diagram untuk menggambarkan aktor yang merupakan pengguna Rancang bangun sistem informasi geografis untuk pencarian toko oleh-oleh di Bali berbasis web *responsive* dengan Google Map API. Terdapat 13 use case diagram pada sistem ini. *User* adalah pengguna aplikasi web untuk melihat informasi seperti login, melihat daftar toko, melihat peta toko, melihat berita, melihat tentang, mengupdate toko, memberikan kritik dan saran dan *logout*. Admin adalah pengguna aplikasi web untuk mengelola data yang ditampilkan pada aplikasi web user seperti manambah data, mengedit data dan menghapus data. Admin dapat mengelola data setelah melakukan login.



Gambar 1 Use Case Diagram

B. Class Diagram

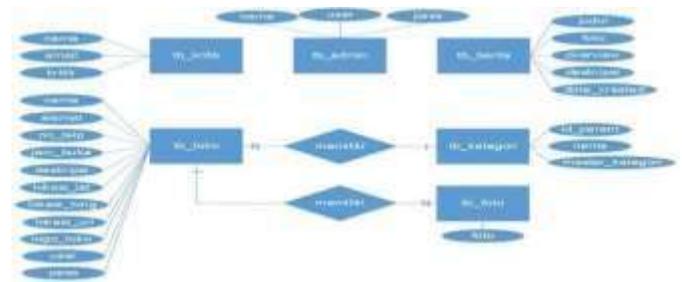
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *object* beserta hubungan satu sama lain seperti pewarisan, asosiasi, dan lain – lain [7]. *Class diagram* pada sistem ini memiliki 20 class, setiap masing-masing class saling terkait dengan lainnya sesuai dengan sistem yang ada. Gambar class diagram untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 Class Diagram



C. Entity Relationship Diagram (ERD)

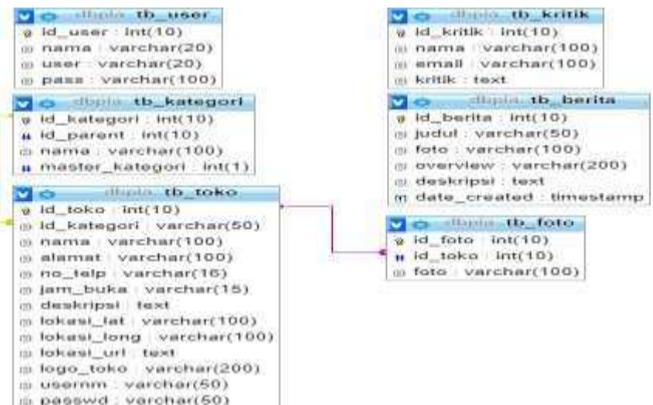
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah alat untuk menggambarkan atau menunjukkan sebuah model data yang terdapat pada sistem bagan yang disebut dengan Entity dan *Relationship*, masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan keseluruhan fakta dari dunia nyata yang digambarkan secara sistematis dengan menggunakan diagram. Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram* yang terdapat didalam rancang bangun sistem informasi geografis untuk pencarian toko oleh-oleh di Bali berbasis web *responsive* dengan Google Map API ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

D. Konseptual Database

Konseptual database merupakan media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data-data sebagai masukan sistem yang kemudian diolah menjadi data keluaran sistem [1]. Pada proses ini akan dilakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan relasinya. Pada Gambar 4 merupakan gambar conceptual database Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis Web *Responsive* Dengan Google Map API



Gambar 4 Konseptual Database

IV. IMPLEMENTASI SISTEM

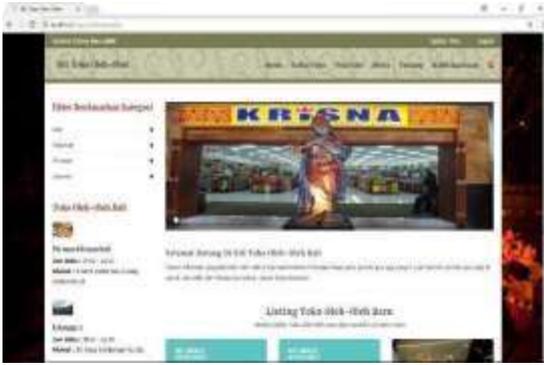
Pada tahap ini, sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, serta framework bootstrap sehingga sistem dapat tampil secara *responsive*,serta

menggunakan Google Map API untuk menampilkan peta ke dalam sistem.

A. Tampilan Sistem (User)

Tampilan aplikasi web merupakan tampilan aplikasi web yang dapat diakses oleh user pada Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis Web Responsive Dengan Google Map API. Adapun tampilan-tampilan adalah sebagai berikut.

1. Tampilan Halaman Home User

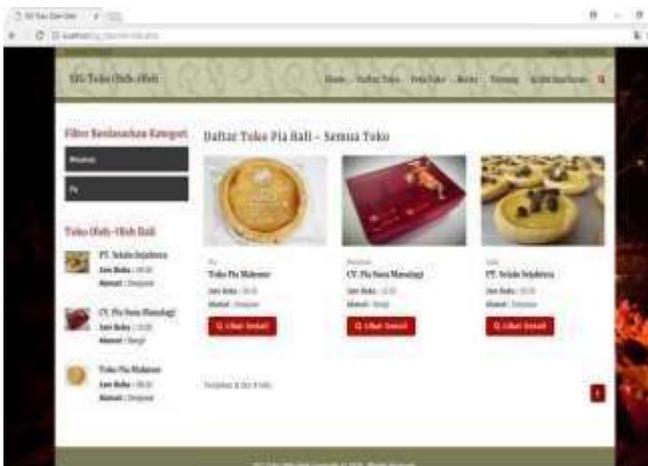


Gambar 4. Tampilan Home

Gambar 4 merupakan tampilan halaman *home* yang akan diakses oleh user melalui aplikasi web. Pada halaman *home* terdapat beberapa menu utama yang dapat diakses oleh user seperti menu daftar toko, peta toko, berita, tentang dan kritik dan saran.

2. Tampilan Halaman Daftar Toko

Gambar 5 merupakan tampilan halaman daftar toko yang diakses oleh user melalui aplikasi web. Pada halaman daftar toko *user* dapat melihat daftar toko seperti kategori, nama toko, jam buka toko dan alamat toko. Pada halaman daftar toko terdapat tombol lihat detail untuk melihat lebih lengkap informasi toko.



Gambar 5 Tampilan Halaman Daftar Toko

3. Tampilan Halaman Peta Toko

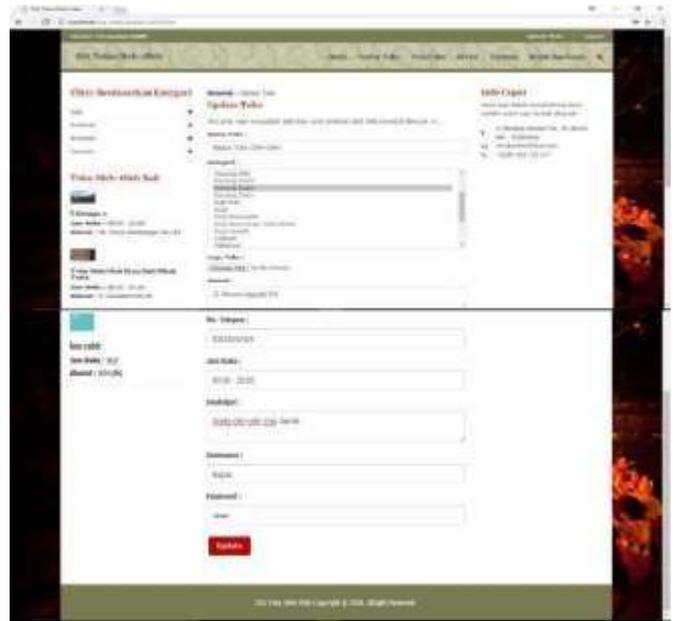
Gambar 6 merupakan tampilan halaman peta toko yang diakses oleh user melalui aplikasi web. Pada halaman peta toko user dapat melihat lokasi toko yang tersedia di Bali.



Gambar 6 Tampilan Halaman Peta Toko

4. Tampilan Halaman Update Toko

Gambar 7 merupakan tampilan halaman update toko yang diakses oleh user melalui aplikasi web. Pada halaman update toko user dapat memperbaharui data diri seperti nama toko, kategori, logo toko, alamat, jam buka, deskripsi, *username* dan *password*. Setelah memasukkan data *update* toko *user* memilih tombol *update*.



Gambar 7 Tampilan Halaman Update Toko

5. Tampilan Halaman Daftar Berita

Gambar 8 merupakan tampilan halaman daftar berita yang diakses oleh *user* melalui aplikasi web. Pada halaman daftar berita user dapat melihat berita mengenai toko oleh-oleh seperti foto berita, tanggal berita, judul berita dan deskripsi berita. Pada halaman daftar berita terdapat tombol lihat detail yang berfungsi untuk memberikan informasi lebih lengkap mengenai berita toko oleh-oleh.



Gambar 8 Tampilan Halaman Daftar Berita

B. Tampilan Halaman Admin

Tampilan halaman admin merupakan tampilan yang dapat diakses oleh admin untuk mengelola data pada Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis Web Responsive Dengan Google Map API. Adapun tampilan-tampilan adalah sebagaiberikut.

1. Tampilan Halaman Home Admin

Gambar 9 merupakan tampilan halaman home yang akan diakses oleh admin. Pada halaman home terdapat beberapa menu utama yang dapat diakses admin seperti menu kelola kategori, kelola toko, kelola toko, kelola berita, kritik dan saran dan logout.



Gambar 9 Tampilan Halaman Home Admin

2. Tampilan Halaman Kelola Kategori

Gambar 10 merupakan tampilan halaman kelola kategori yang akan diakses oleh admin melalui aplikasi web. Pada halaman kelola kategori admin dapat mengelola data seperti menambah, mengedit dan menghapus data kategori.



Gambar 10 Tampilan Halaman Kelola Kategori

3. Tampilan Halaman Kelola Toko

Gambar 11 merupakan tampilan halaman Kelola toko yang akan diakses oleh admin melalui aplikasi web. Pada halaman kelola toko admin dapat mengelola data seperti menambah, mengedit, menghapus, foto dan lokasi data toko.



Gambar 11 Tampilan Halaman Kelola Toko

3. Tampilan Halaman Kelola Berita

Gambar 12 merupakan tampilan halaman kelola berita yang akan diakses oleh admin melalui aplikasi web. Pada halaman data berita admin dapat mengelola data seperti menambah, mengedit dan menghapus data berita.



Gambar 12 Tampilan Halaman Kelola Berita

4. Tampilan Halaman Kritik dan Saran

Gambar 13 merupakan tampilan halaman kritik dan saran yang akan diakses oleh admin melalui aplikasi web. Pada halaman ini admin dapat melihat kritik dan saran dari para user.



Gambar 13 Tampilan Halaman Kritik dan Saran

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan dari Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis *Web Responsive* Dengan *Google Map API* adalah sebagai berikut.

1. Sudah dihasilkan Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis *Web Responsive* Dengan *Google Map API*.
2. Dengan adanya Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis *Web Responsive* Dengan *Google Map API* ini dapat digunakan oleh *user* untuk mendapatkan informasi toko oleh-oleh yang ada di Bali.
3. Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Toko Oleh-Oleh Di Bali Berbasis *Web Responsive* Dengan *Google Map API* ini memiliki fitur seperti fitur daftar toko yang memberikan informasi tentang toko oleh-oleh yang tersedia di Bali. Fitur peta toko ini memberikan informasi seluruh lokasi toko oleh-oleh yang ada di Bali, fitur berita ini memberikan informasi mengenai berita toko oleh-oleh di Bali, fitur kritik dan saran berfungsi untuk para *user* yang akan memberikan kritik dan saran tentang toko oleh-oleh di Bali atau tentang sistem informasi ini.

REFERENSI

- [1] Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [2] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [3] Jogiyanto. 2005. Sistem teknologi INformasi. Yogyakarta: Andi
- [4] Syafi'i M. 2004. Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi
- [5] Nugroho (2004). Kupas tuntas PHP dan MySQL., Clabe book
- [6] Madcoms, 2010. Kupas Tuntas adobe Dreamweaver CS6 dengan pemrograman PHP dan MySQL. Yogyakarta : Andi.
- [7] Abdul Kadir. 2008 Tuntutan praktis: Belajar Database Menggunakan MySQL. Penerbit ANDI
- [8] Saputra, Agus. 2011. Pemrograman CSS Untuk Pemula. Jakarta : Elex Media Komputindo
- [9] Wardani ,M. 2009. Web Programming. Bandung : Politeknik Telkom
- [10] Syafi'i M. 2014. Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL. Yogyakarta : Andi
- [11] Jogiyanto. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi
- [12] Pressman, R.S. (2010), Software Engineering : a practitioner's approach, McGraw- Hill, New York, 68
- [13] Bootstrap 3 Tutorial". W3schools.com. N.p., 2016. Web. 31 Oct. 2015. <http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>
- [14] Prabowo Pudjo Widodo Herlawati. 2011. Menggunakan UML (Unified Modelling Language). Bandung : Informatika Bandung
- [15] Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi.
- [16] Riyanto, Prinali EP, Hendy Indelarko, 2009 : Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop dan Web, Gava Media : Yogyakarta.