

EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi & Telematika (Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

Robby Yuli Endra, Ahmad Cucus, Freddy Nur Affandi, M. Bintang Syahputra
**MODEL SMART ROOM DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNTUK
EFISIENSI SUMBER DAYA**

Yunda Heningtyas, Leila Fauziah, Akmal Junaidi
**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT XYZ MENGGUNAKAN FRAMEWORK COMMITTEE OF
SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO)**

Ahmad Cucus, Robby Yuli Endra, Tiya Naralita
CHATTER BOT UNTUK KONSULTASI AKADEMIK DI PERGURUAN TINGGI

Melda Agarina, Arman Suryadi Karim
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEGIATAN SEMINAR NASIONAL BERBASIS WEB PADA
INSTITUT INFORMATICS DAN BISNIS DARMAJAYA**

Hilda Dwi Yunita, Fatimah Fahurian
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERUMAHAN DI BANDAR LAMPUNG

Erlangga, Yuliana, Fenty Ariani
E-AUDIT INTERNAL PERGURUAN TINGGI BERBASIS STANDAR BAN-PT

Wiwini Susanty, Ismail Nanda Astari, Taqwan Thamrin
APLIKASI GIS MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE (LBS) BERBASIS ANDROID

Adi Prasertia Nanda, Rohmah Pitiasari, Dian Kusmawati
**MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN BIBIT
PERTANIAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**

Ruki Rizal Nul Fikri, Eko Yuliawan
**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS RUTE ANGKUTAN UMUM DI BANDAR LAMPUNG BERBASIS
MOBILE**

Deka Hardika, Nurfiana
**SISTEM MONITORING ASAP ROKOK MENGGUNAKAN SMARTPHONE BERBASIS INTERNET OF
THINGS (IOT)**



Jurnal Sistem Informasi dan Telematika
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 10, Nomor 1, Juni 2019

NO	JUDUL PENELITIAN / NAMA PENULIS	HALAMAN
1.	MODEL SMART ROOM DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNTUK EFISIENSI SUMBER DAYA Robby Yuli Endra , Ahmad Cucus, Freddy Nur Afandi, M. Bintang Syahputra	1-9
2.	AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT XYZ MENGGUNAKAN FRAMEWORK COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO) Yunda Heningtyas, Leila Fauziah, Akmal Junaidi	10-19
3	CHATTER BOT UNTUK KONSULTASI AKADEMIK DI PERGURUAN TINGGI Ahmad Cucus, Robby Yuli Endra, Tiya Naralita	20-25
4	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEGIATAN SEMINAR NASIONAL BERBASIS WEB PADA INSTITUT INFORMATICS DAN BISNIS DARMAJAYA Melda Agarina , Arman Suryadi Karim	26-32
5	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERUMAHAN DI BANDAR LAMPUNG Hilda Dwi Yunita , Fatimah Fahurian	33-40
6	E-AUDIT INTERNAL PERGURUAN TINGGI BERBASIS STANDAR BAN-PT Erlangga, Yuliana, Fenty Ariani	41-52
7	APLIKASI GIS MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE (LBS) BERBASIS ANDROID Wiwin Susanty, Ismail Nanda Astari, Taqwan Thamrin	53-58
8	MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN BIBIT PERTANIAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS Adi Prasetya Nanda, Rohmah Pitiasari, Dian Kusmawati	59-69
9	SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS RUTE ANGKUTAN UMUM DI BANDAR LAMPUNG BERBASIS MOBILE Ruki Rizal Nul Fikri, Eko Yuliawan	70-74
10	SISTEM MONITORING ASAP ROKOK MENGGUNAKAN SMARTPHONE BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) Deka Hardika , Nurfiana	75-82

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bandar Lampung

JIST	Volume 10	Nomor 1	Halaman	Lampung Juni 2019	ISSN 2087 - 2062
------	-----------	---------	---------	----------------------	---------------------

**Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bandar Lampung

PENANGGUNG JAWAB

Rektor Universitas Bandar Lampung

Ketua Tim Redaksi:

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

Wakil Ketua Tim Redaksi:

Marzuki, S.Kom, M.Kom

TIM PENYUNTING :

PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)

Mustofa Usman, Ph.D (Universitas Lampung)

Wamiliana, Ph.D (Universitas Lampung)

Dr.Iing Lukman, M.Sc. (Universitas Malahayati)

Penyunting Pelaksana:

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

Pelaksana Teknis:

Wingky Kesuma, S.Kom

Shelvi, S.Kom

Alamat Penerbit/Redaksi:

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bandar Lampung
Gedung M Lantai 2 Pascasarjana
Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.89 Gedong Meneng Bandar Lampung
Email: explore@ubl.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Komputer / Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan artikel/naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

REDAKSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS RUTE ANGKUTAN UMUM DI BANDAR LAMPUNG BERBASIS MOBILE

Ruki Rizal Nul Fikri¹, Eko Yuliawan²

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

Jalan Zainal Abidin Pagar Alam Bandar Lampung – Lampung - Indonesia 35142

Telp. 0721 – 787214 Fax. 0721 – 700261 Web. <http://darmajaya.ac.id>

E-mail: rukirizal@darmajaya.ac.id

Handphone: 0852-2888-3437

ABSTRAK

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang digunakan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam penelitian ini adalah angkutan kota (Angkot) dan Bus Rapid Transit (BRT). Angkutan umum di Kota Bandar Lampung saat ini sangat banyak dan berbeda-beda warna sesuai dengan rute trayeknya masing-masing, hal ini membuat sebagian masyarakat tidak tahu dengan warna dan rute trayek angkutan umum tersebut karena tidak tertera rute trayek sehingga memaksa masyarakat untuk bertanya-tanya tentang informasi angkutan umum yang ada, informasi yang di tampilkan di media internet juga sangat minim sehingga masyarakat masih sulit untuk mendapat informasi tentang angkutan umum tersebut. Untuk itu, dibuatnya Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum Di Bandar Lampung Berbasis Mobile yang dapat digunakan untuk mempermudah masyarakat dalam mencari informasi trayek angkutan umum.

Dengan metode penelitian Unified Software Development Process (USDP). Menggunakan pemrograman berorientasi objek dengan tahapan Perencanaan (planning), Analisis (analysis), Perancangan (design), pembuatan kode program, dan Pengujian (testing). Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum Di Bandar Lampung Berbasis Mobile ini dapat di akses dimanapun dan kapanpun. Untuk mengaksesnya bisa mendownload di google play store atau mengakses alamat websitenya. Kemudian dapat langsung mencari informasi tentang angkutan umum yang di butuhkan seperti trayek, warna angkutan, lokasi saat ini, dan jalan yang dilewati angkutan umum tersebut.

Kata Kunci: SIG, Rute Angkutan Umum, Angkot dan BRT

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandar Lampung merupakan salah satu kota besar yang ada di Indonesia dengan populasi yang begitu padat yaitu sekitar 1.167.101 jiwa (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi Lampung, 2014). Selain dengan banyaknya pendatang terutama banyaknya mahasiswa yang merantau ke Bandar Lampung untuk melanjutkan pendidikannya, Kota Bandar Lampung juga merupakan kota transit bagi para masyarakat yang akan menyebrang dari pulau Sumatera menuju pulau Jawa ataupun sebaliknya.

Untuk masyarakat yang merupakan pendatang baru mengalami beberapa Permasalahan seperti kurangnya pengetahuan akan informasi mengenai transportasi umum khususnya angkutan kota dan bus rapid transit (BRT). Angkutan umum di Kota Bandar

Lampung saat ini sangat banyak dan berbeda-beda warna sesuai dengan rute trayeknya masing-masing, hal ini membuat sebagian masyarakat tidak tahu dengan warna dan rute trayek angkutan umum tersebut karena tidak tertera rute trayek sehingga memaksa masyarakat untuk bertanya-tanya tentang informasi angkutan umum yang ada, informasi yang di tampilkan di media internet juga sangat minim sehingga masyarakat masih sulit untuk mendapat informasi tentang angkutan kota tersebut.

Melihat dari hal tersebut maka penulis membuat aplikasi sistem informasi geografis rute angkutan umum di Bandar Lampung berbasis *mobile* yang dapat membantu masyarakat mencari informasi tentang angkutan umum khususnya di Kota Bandar Lampung sehingga tidak ada lagi masyarakat yang takut tersesat dan malas menggunakan angkutan umum karena hanya dengan

membuka *web browser* anda dan mengunjungi *link* sistem informasi geografis rute angkutan umum di Bandar Lampung berbasis *mobile* maka masyarakat langsung menemukan informasi yang di butuhkan seperti warna, trayek, dan biaya angkutan umum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka didapatkan suatu rumusan masalah yaitu: Bagaimana merancang suatu sistem yang mempermudah masyarakat dalam mencari informasi rute angkutan umum di bandar lampung berbasis *mobile*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian pada di Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung ini dibatasi sampai dengan:

- a. Perancangan dan implementasi suatu sistem informasi geografis rute angkutan kota (Angkot) dan *Bus Rapid Transit* (BRT) di Bandar Lampung.
- b. Hak akses pengolahan aplikasi hanya dapat dilakukan oleh admin pada Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung.
- c. Sistem hanya dapat di akses pada *smartphone* atau *Handphone* yang mendukung akses *Internet*.
- d. Sistem yang diolah hanya mencakup informasi rute angkutan kota (Angkot) dan *Bus Rapid Transit* (BRT) di Bandar Lampung.

2. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

(Abdul Kadir, 2014:08) Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel - embel berbasis komputer walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting. Ada beragam definisi sistem informasi sebagai berikut:

- a. Alter (1992), Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. Bodnar dan Hopwood (1993), Sistem informasi adalah kumpulan perangkat lunak dan keras yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.

- c. Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990), Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengolah data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.
- d. Hall (2001), Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.
- e. Turban, McLean, Wetherbe (1999), Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi Geografis

(Dr.Indarto, 2013:3) Sistem Informasi Geografis (SIG) atau yang lebih dikenal dengan istilah *Geographical Information Sistem* (GIS) didefinisikan sebagai suatu alat atau media alat / media untuk memasukan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data-data beratribut Geografis (data geospasial) yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan manajemen sumber daya alam, lingkungan, transportasi, masalah perkotaan dan administrative.

SIG merupakan sebuah sistem informasi yang di desain untuk bekerja dengan sumber data spasial (data yang memiliki sistem koordinat geografis). SIG merupakan suatu media yang sangat handal untuk mempresentasikan data *Remote Sensing* (RS) menjadi informasi yang berguna bagi banyak pihak untuk berbagai keperluan.

2.2.2 Sejarah Perkembangan

35.000 tahun yang lalu, di dinding gua Lascaux, Perancis, para pemburu Cro-Magnon menggambar hewan mangsa mereka, dan juga garis yang dipercaya sebagai rute migrasi hewan-hewan tersebut. Catatan awal ini sejalan dengan dua elemen struktur pada sistem informasi geografis modern sekarang ini, arsip grafis yang terhubung ke database atribut. Pada tahun 1700-an teknik survey modern untuk pemetaan topografis diterapkan, termasuk juga

versi awal pemetaan tematis, misalnya untuk keilmuan atau data sensus. Awal abad ke-20 memperlihatkan pengembangan "litografi foto" dimana peta dipisahkan menjadi beberapa lapisan (*layer*). Perkembangan perangkat keras komputer yang dipacu oleh penelitian senjata nuklir.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah.

3.1.1 Studi literature

Studi literatur yang digunakan yaitu buku-buku, jurnal, prosiding dan internet yang menyajikan informasi tentang GIS, JQuery, Mobile Aplikasi dan bahasa pemrograman Java.

3.1.2 Metode Spasial

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi pengamatan yang dipengaruhi efek ruang atau lokasi. Pengaruh efek ruang tersebut disajikan dalam bentuk koordinat lokasi (logitude, latitude).

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

3.2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipilih dalam penelitian ini adalah *Unified Software Development Process* (USDP). Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem aplikasi ini adalah.

3.2.1.1 Perencanaan (planning)

Perancangan atau desain sistem dalam penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Diagram-diagram UML yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. *Usecase diagram.*
- b. *Activity diagram.*
- c. *Sequence diagram.*
- d. *Class diagram*

3.2.1.2 Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berupa data *Spasial Rute* trayek angkutan kota dan *Bus Rapid Transit* (BRT) Bandar Lampung dikota Bandar Lampung. Data spasial ini diperoleh dengan menggambar langsung rute di google maps untuk mendapatkan

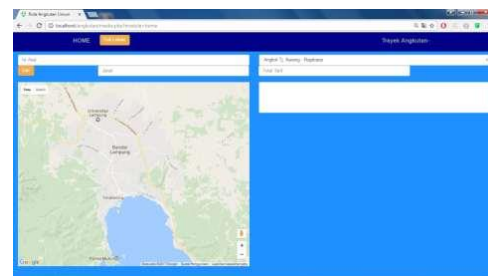
koordinat rute masing-masing trayek angkutan umum. Data spasial terdiri dari koordinat-koordinat rute trayek angkutan umum yang telah digambarkan kedalam maps.

4. PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

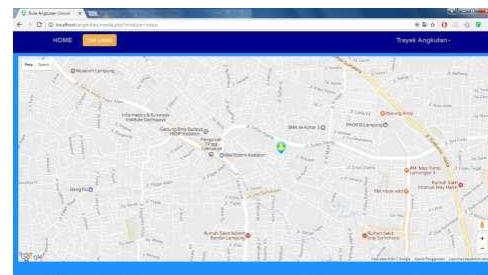
Pada tahap ini akan dijelaskan tentang prosedur dalam menjalankan hasil dari sistem rute angkutan umum yang bertujuan mempermudah dalam pemrosesan data.

a. Halaman *Home*



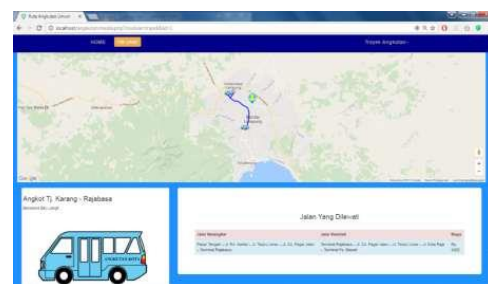
Gambar 1. Halaman *Home*

b. Halaman *Lokasi Sekarang*



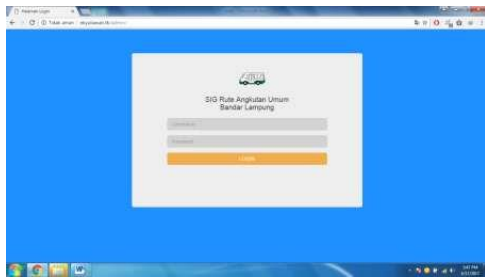
Gambar 2. Halaman *Lokasi Sekarang*

c. Halaman *Trayek Angkutan*



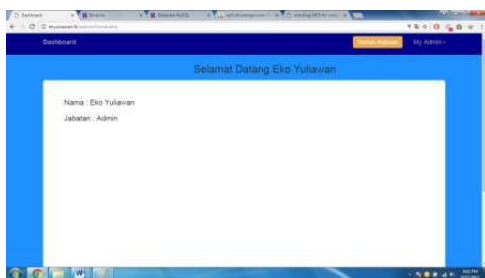
Gambar 3. Halaman *Trayek Angkutan*

d. Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login

e. Halaman Dashboard



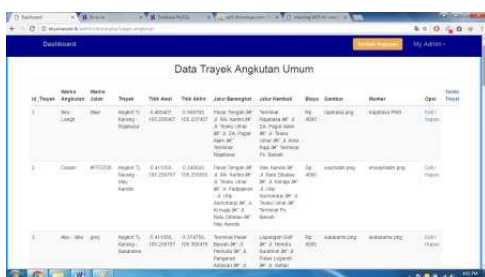
Gambar 5. Halaman Dashboard

f. Halaman Input Data Angkutan



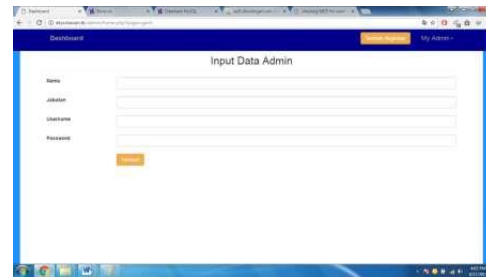
Gambar 6. Halaman Input Data Angkutan

g. Halaman Data Trayek Angkutan



Gambar 7. Halaman Data Trayek Angkutan

h. Halaman Input Data Admin



Gambar 8. Halaman Input Data Admin

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut :

- Sistem ini mempermudah masyarakat asli dan pendatang yang memerlukan informasi angkutan umum Angkot dan BRT (*Bus Rapid Transit*) dalam melakukan pencarian rute dan informasi angkutan tersebut karena dapat diakses langsung melalui *smartphone* atau komputer yang mereka miliki.
- Dengan sistem ini waktu dalam pencarian rute angkutan umum dapat diminimalisir dengan baik, sehingga tidak adanya lagi salah jurusan dan salah menggunakan angkutan.
- Sistem ini dapat mempermudah Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung bagian Angkutan Darat dalam melakukan sosialisasi jurusan dan angkutan yang ada di Bandar Lampung.
- Website ini juga telah ditambahkan media penyimpanan (*database*) yang dapat digunakan untuk menyimpan data lengkap angkutan yang ada di Bandar Lampung.

6. SARAN

Berdasarkan hal-hal yang dikemukakan diatas, untuk meningkatkan kualitas Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum di Bandar Lampung yang dibuat maka diberikan saran-saran sebagai berikut:

- Sistem yang telah dirancang saat ini harapannya dapat terus di evaluasi lebih baik terutama pada penentuan lokasi saat ini.
- Desain website yang masih sederhana agar terus dikembangkan agar Sistem Informasi

- c. Geografis Rute Angkutan Umum di Bandar Lampung dapat berjalan lebih optimal.
- d. Mengoptimalkan sistem yang digunakan dan untuk menghindari kesalahan, sebaiknya memberikan pelatihan kepada staff/petugas yang akan mengoperasikan Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum di Bandar Lampung.
- e. Pertimbangan infrastruktur yang menunjang seperti kestabilan sinyal yang baik untuk mengakses aplikasi Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum di Bandar Lampung agar mendapatkan koordinat lokasi yang valid.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi.
- [2] Adi Nugroho. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (*unified Software Development Process*). Yogyakarta: Andi.
- [3] Andi. 2009. Menguasai XHTML, CSS, PHP dan MySQL melalui Dreamweaver. Yogyakarta: Andi.
- [4] Dr. Indarto, S.T.P., DEA. Sistem Informasi Geografis. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Rohi Abdulloh. 2015. Web Programming is Easy. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Redaksi :
Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung
Gedung Business Center Lt. 2
Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung
Telp. 0721 - 774626
e-Mail : explorer.rit@ubl.ac.id