

ISSN : 2407-1730

VOL. 3 NO.1, Januari - Juni 2017

# INFORMANIKA

JURNAL MANAJAMEN INFORMATIKA



POLITEKNIK ANIKA

[www.politekanika.ac.id](http://www.politekanika.ac.id)

E-Mail : [polika\\_anika@yahoo.co.id](mailto:polika_anika@yahoo.co.id)

ISSN: 2407-1730

# INFORMANIKA

*Jurnal Komputer*

Vol. 3 No. 1, Januari-Juni 2017

**Penanggung Jawab**

Henny Yulsiati, SE., M.Ak

**Dewan Redaksi**

Usep Teisnajaya, S.Kom., M.Kom (Politeknik Anika Palembang)  
Ema Laila, S.Kom., M.Kom (Politeknik Negeri Sriwijaya)  
Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom (Politeknik Negeri Sriwijaya)  
Muhammad Sobri, S.Kom., M.Kom. (Universitas Bina Darma)  
Ekkal Prasetyo, S.Kom., M.Kom (Politeknik Sekayu)

**Pimpinan Redaksi**

Mariana Purba, S.Kom., M.Kom

**Sekretaris Redaksi**

Putri Maharani, S.Kom., M.Kom

**Sirkulasi**

Agustono, S.Kom

**Alamat Redaksi**

Politeknik Anika  
Jln. Kol. H. Burlian No. 992 Km 7,5 Palembang  
Telp. (0711) 410884/7771044  
E-Mail : polika\_anika@yahoo.co.id

**Terbit Perdana Januari 2015**

**Frekuensi Terbit**

Enam bulan sekali

### DAFTAR ISI

<i>LOCATION BASE SERVICE</i> FASILITAS PENDIDIKAN DI KOTA PALEMBANG BERBASIS ANDROID Novri Hadinata <sup>1)</sup> , Ahmad Mutatkin Bakti <sup>2)</sup> .....	1-10
ANALISIS SISTEM INFORMASI PADA PTS APIKES WIDYA DARMA PALEMBANG MENGGUNAKAN METODE SWOT, TOWS DAN MC FARLAN Nurul Huda .....	11-16
SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG SECARA ONLINE Fitri Purwaningtias .....	17-22
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BEASISWA DENGAN MODEL <i>TRANGULAR FUZZY NUMBER (TFN)</i> Tri Oktarina .....	23-28
PERANCANGAN DESAIN <i>WEBSITE DIGITAL LIBRARY</i> UNIVERSITAS BINA DARMA DENGAN MENERAPKAN <i>RESPONSIVE WEB DESIGN</i> M. Soekarno Putra .....	29-34
PERANGKAT LUNAK REGISTRASI TENAGA TEKNIS PENGELOLAAN HUTAN PRODUKSI LESTARI (GANISPHPL) BERBASIS WEB Badi Syaputra <sup>1)</sup> , Ahmad Syazili <sup>2)</sup> , Haidar Mirza <sup>3)</sup> .....	35-42
PERENCANAAN PORTOFOLIO APLIKASI MENDATANG BERDASARKAN STRATEGI BISNIS SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA POLITEKNIK SWASTA DI SUMATERA SELATAN Mariana Purba <sup>1)</sup> dan Eko Supriyo <sup>2)</sup> .....	43-56



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS WILAYAH KELURAHAN DI KECAMATAN LUBUKLINGGAU TIMUR II KOTA LUBUKLINGGAU <b>Devi Udariansyah</b> .....	57-72
DESAIN DAN PENGEMBANGAN MULTIMEDIA DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN DENGAN METODE BACKWARD CHAINING (STUDI KASUS: MANGGA) <b>Deni Erlansyah<sup>1</sup>, Widyanto<sup>2</sup></b> .....	73-84
SISTEM INFORMASI PEMETAAN DAERAH PERTANIAN (STUDI KASUS: KOTA LUBUKLINGGAU) <b>Irman Effendy</b> .....	85-96
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK E-COMMERCE BERORIENTASI ASPEK MENGGUNAKAN USE CASES <b>Muhammad Aris Ganiardi</b> .....	97-108
PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM MELESTARIKAN KEBUDAYAAN INDONESIA KHUSUSNYA MEMPERKENALKAN ALAT MUSIK TRADISIONAL INDONESIA <b>Hetty Meileni<sup>1</sup>, Indra Satriadi<sup>2</sup>, Nita Novita<sup>3</sup></b> .....	109-114
<b>KEBIJAKAN EDITORIAL</b> .....	115

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS WILAYAH  
KELURAHAN DI KECAMATAN LUBUKLINGGAU TIMUR II KOTA  
LUBUKLINGGAU**

Devi Udariansyah, M.Kom  
Dosen Universitas Bina Darma Palembang  
Email : [devi.udariansyah@binadarma.ac.id](mailto:devi.udariansyah@binadarma.ac.id)

Abstrak

Sistem informasi geografis (SIG) hingga saat ini merupakan sistem yang sangat menarik. Sistem yang cenderung selalu dibuat untuk interaktif ini dapat mengintegrasikan data spasial (data vector dan citra digital), atribut (table sistem basisdata), dan properties penting lainnya (prahasta, 2007:1). Pemerintah Kota Lubuklinggau sangat menyadari dengan adanya sistem informasi, tugas atau pekerjaan mereka dapat diselesaikan secara sistematis. Jika melihat dari banyaknya kelurahan yang ada di Kota Lubuklinggau, pemerintahan kota harus memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat mengenai luas dan batas wilayah setiap kelurahan. Saat ini, informasi mengenai kelurahan dikumpulkan dan diolah oleh sistem informasi sebatas data yang bersifat statis seperti gambar yang diletakkan pada sistem informasi dan masyarakat dapat mengunduhnya. Oleh karena itu, agar sistem informasi lebih memiliki daya guna bagi pengelolaan basis data spasial, maka sistem informasi harus dapat pula mencakup data yang bersifat dinamis. Data yang kita gunakan saat ini lebih banyak menggunakan data geografis atau yang berkaitan dengan tata letak objek, perbatasan wilayah, dan informasi mengenai keterangan-keterangan yang terdapat di permukaan bumi. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan dibuatnya sistem informasi geografis wilayah kelurahan di kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau sehingga dengan adanya sistem informasi geografis tersebut dapat membantu masyarakat dan dinas pemerintahan Kota Lubuklinggau untuk mengetahui lokasi, data dan informasi berkaitan dengan setiap kelurahan dan juga dapat membantu dinas pemerintahan Kota Lubuklinggau untuk melakukan pengembangan dan pembangunan tiap-tiap kelurahan. Sesuai dengan fungsinya sistem informasi geografis merupakan sistem yang menampilkan informasi berupa data spasial dan non spasial untuk menggambarkan sebuah objek berdasarkan keadaan bumi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Sistem Informasi Geografis (SIG), Data Spasial.

## I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini sangat berarti bagi semua kalangan, baik dari segi bisnis maupun jasa, sehingga menuntut sumber daya manusia yang siap untuk menghadapi perkembangan tersebut. Beberapa tahun yang lalu informasi hanya diperoleh melalui media masa baik yang bersifat cetak seperti surat kabar, majalah maupun elektronik seperti televisi dan radio. Media-media informasi tersebut memiliki beberapa kekurangan, salah satunya hanya dapat memberikan informasi saja, juga memiliki keterbatasan waktu penyampaian informasi. Dengan *internet* kita bisa mendapatkan hampir semua informasi yang kita butuhkan dan tidak dibatasi oleh waktu. (Williams & Sawyer, 2007)

Sistem informasi yang berjalan di berbagai *device* tersebut juga setiap saat selalu berkembang mulai dari sistem informasi penunjang keputusan, sistem informasi akademik, sistem informasi *bank* dan banyak lagi sistem informasi yang lainnya yakni sistem informasi geografis. Sistem informasi geografis (SIG) hingga saat ini merupakan sistem yang sangat menarik. Sistem yang cenderung selalu dibuat untuk interaktif ini dapat mengintegrasikan data spasial (data vector dan citra digital), atribut (table sistem basisdata), dan properties penting lainnya (prahasta, 2007:1) . Mereka sangat menyadari dengan adanya sistem informasi, tugas atau pekerjaan mereka dapat diselesaikan secara sistematis. Jika melihat dari banyaknya kelurahan yang ada di Kota Lubuklinggau, pemerintahan kota harus memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat mengenai luas dan batas wilayah setiap kelurahan.

Saat ini, informasi mengenai kelurahan dikumpulkan dan diolah oleh sistem informasi sebatas data yang bersifat statis seperti gambar yang

diletakkan pada sistem informasi dan masyarakat dapat mengunduhnya. oleh karena itu, agar sistem informasi lebih memiliki daya guna bagi pengelolaan basis data spasial, maka sistem informasi harus dapat pula mencakup data yang bersifat dinamis. Data yang kita gunakan saat ini lebih banyak menggunakan data geografis atau yang berkaitan dengan tata letak objek, perbatasan wilayah, dan informasi mengenai keterangan-keterangan yang terdapat di permukaan bumi.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan dibuatnya sistem informasi geografis wilayah kelurahan di kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau sehingga dengan adanya sistem informasi geografis tersebut dapat membantu masyarakat dan dinas pemerintahan Kota Lubuklinggau untuk mengetahui lokasi, data dan informasi berkaitan dengan setiap kelurahan dan juga dapat membantu dinas pemerintahan Kota Lubuklinggau untuk melakukan pengembangan dan pembangunan tiap-tiap kelurahan. Sesuai dengan fungsinya sistem informasi geografis merupakan sistem yang menampilkan informasi berupa data spasial dan non spasial untuk menggambarkan sebuah objek berdasarkan keadaan bumi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dalam penelitian ini akan membuat Perancangan Sistem Informasi Geografis Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau, sehingga dapat menghasilkan informasi letak dan perbatasan kelurahan di Kota Lubuklinggau.

### 1.1 Perumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang penulisan diatas maka dapat dirumuskan masalah yaitu : “Bagaimana Merancang Sistem Informasi Geografis Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau

Timur II Kota Lubuklinggau menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* dan *Google MAP API* sehingga menghasilkan informasi kelurahan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan pemerintah Kota Lubuklinggau.

### 1.3 Identifikasi Masalah.

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, Maka didapatkan identifikasi masalah yaitu :

1. Banyaknya masyarakat yang tidak mengetahui batas wilayah kelurahan diwilayah Kecamatan Lubuklinggau Timur II dan informasi lain mengenai setiap Kelurahan diwilayah Kecamatan Lubuklinggau Timur II.
2. Pemerintah Kota Lubuklinggau belum menyediakan fasilitas yang dapat memberikan informasi secara detail berkaitan dengan lokasi, batas wilayah dan kondisi kelurahan yang ada di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau.
3. Belum adanya pembuatan sistem informasi geografis wilayah kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau yang dapat membantu masyarakat dan pemerintah untuk mengetahui informasi kelurahan.

### 1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan Proposal Skripsi ini penulis membatasi masalah hanya pada Perancangan Sistem Informasi Geografis Wilayah Kelurahan, lokasi kelurahan dan jalan menuju kantor kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* dan *Google MAP API*.

### 1.5 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini, adalah :

#### 1. Tujuan Umum

Pada penulisan Proposal Skripsi ini penulis membatasi masalah hanya pada Perancangan Sistem Informasi Geografis Wilayah Kelurahan, lokasi kelurahan dan jalan menuju kantor kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* dan *Google MAP API*.

#### 2. Tujuan Khusus

Yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Musi rawas (STMIK-MURA) Lubuklinggau.

Manfaat yang hendak dicapai dari penelitian ini, adalah :

#### A. Manfaat Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Bagi pengembangan ilmu pengetahuan dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian lanjutan yang berkaitan dengan sistem informasi geografis berbasis web.

#### B. Manfaat Bagi Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau.

1. Dapat memberikan informasi mengenai wilayah kelurahan dengan cepat dan akurat.

2. Memberikan informasi secara detail berdasarkan data spasial dan non spasial tentang Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau.

3. Memberikan gambaran bagi pemerintah tentang keadaan kelurahan yang ada jika ingin melakukan pembangunan.

#### C. Manfaat Bagi Penulis

1. Menambah ilmu bagi mahasiswa/I dalam pembuatan sistem informasi geografis yang berbasis komputer.
2. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah secara langsung sistem informasi geografis.
3. Bagi Penulis dari kegiatan yang dilakukan merupakan suatu cara yang tepat untuk mengimplementasikan ilmu-ilmu yang penulis peroleh selama di bangku perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Musi Rawas (STMIK-MURA) Lubuklinggau dan diaplikasikan kedalam bentuk penulisan karya ilmiah, dengan membuat suatu sistem informasi geografis.

## 2.Landasan Teori

### 2.1. Pengertian Sistem

Sistem Menurut Sutabri (2005:8) Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkelompok dan berkerjasama untuk melakukan kegiatan pencapaian sasaran tertentu. Makna dari prosedur itu sendiri, yaitu urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya.

Pendekatan yang menekankan pada komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut, Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang

berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berkaitan dengan Sistem Informasi Geografi, dimana implementasinya memanfaatkan teknologi komputer, menerangkan bahwa sistem yang dimaksud adalah sistem berbasis komputer. Dengan meminjam definisi dari Websters Dictionary sebagaimana yang dikutip oleh Roger S. Pressman dalam bukunya *Rekayasa Perangkat Lunak*, sistem berbasis komputer didefinisikan sebagai berikut, Sistem adalah serangkaian atau tatanan elemen-elemen yang diatur untuk menncapai tujuan yang ditentukan sebelumnya melalui pemrosesan informasi. (Riyanto, dkk. 2009:23).

Tujuan yang dimaksud memungkinkan untuk mendukung fungsi dari system itu sendiri. Selanjutnya, elemen-elemen sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mencapai tujuan yang dimaksud terdiri dari:

- a. Perangkat Lunak (Software)
- b. Perangkat Keras (Hardware)
- c. Manusia (SDM)
- d. Database (DBMS)
- e. Prosedur.

Elemen-elemen tersebut bergabung dengan cara tertentu untuk selanjutnya mentransformasikan informasi

### 2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah arti dari hubungan dan penafsiran data yang mengijinkan seseorang untuk membuat keputusan. (Tsichritis dan Lochofsky, 1970). Informasi dikatakan berharga jika informasi itu mempengaruhi proses pengambilan keputusan lebih baik. Sasaran utama dari sistem informasi adalah menyediakan informasi yang akurat dan penting. Informasi juga dapat berarti beberapa kesatuan yang tak terukur yang dapat mengurangi ketidak pastian tentang suatu peristiwa atau



langkah (Lucas, 1992). (Riyanto, dkk. 2009:23).

Sedangkan menurut Synanski dan Pulschen (1995) informasi adalah pemrosesan data yang tampak dalam konteks untuk menyampaikan arti kepada orang lain. (Riyanto, dkk. 2009:21).

Lebih lanjut Jogiyanto mendefinisikan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (Riyanto, dkk. 2009:26).

1. Siklus Informasi
2. Kualitas Informasi
3. Nilai Informasi

### 2.3. Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG)

Geografi adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi dengan menggunakan pendekatan keruangan, ekologi dan kompleks wilayah. Fenomena yang diamati merupakan dinamika perkembangan dan pembangunan wilayah yang ada dalam keseharian, misalnya informasi mengenai letak dan persebaran dari kejadian-kejadian alamiah maupun fenomena terdapatnya sumberdaya. Ketersediaan data yang bersifat geografi, dimana memiliki atribut utama keruangan, akan memudahkan banyak kepentingan.

Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database. Para praktisi juga memasukan orang (yang membangun dan mengoperasikannya) dan data

sebagai bagian dari sistem ini. (Riyanto, dkk 2009:35).

Berikut definisi SIG yang dikutip dari berbagai sumber, dengan tujuan memahami konsep SIG dengan baik.

Aronoff (1989) mendefinisikan SIG sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. (Riyanto, dkk. 2009:36).

Subaryono (2005) mendefinisikan SIG sebagai suatu himpunan terpadu dari *hardware*, *software*, *data*, dan *liveware* (orang-orang yang bertanggung jawab dalam mendesain, mengimplementasikan dan menggunakan SIG). (Riyanto, dkk. 2009:36).

### 2.4. Komponen Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis terdiri dari beberapa komponen utama yang saling berinteraksi untuk merealisasikan suatu tujuan yang ingin dicapai.

Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut (Prahasta, Eddy. 2005:9) :

- a. Perangkat Keras (*Hardware*)  
Perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer PC (*Personal Computer*). Perangkat keras tambahan berupa perangkat untuk pemasukan data (*input*) seperti *scanner*, *digitizer*, media penyimpanan data, dan perangkat untuk mencetak data (*output*) seperti layar *monitor*, *printer* dan sebagainya.
- b. Perangkat Lunak (*Software*)  
Perangkat lunak merupakan komponen untuk pengolahan basis

data(*database*), pemrosesan dan analisa hasil keluaran (*output*). Saat ini sudah banyak perangkat lunak (*software*) yang dibuat untuk digunakan dalam proses pengolahan data (spasial dan non-spasial) pada SIG, antara lain: *Arc View, Map Info, Arc GIS, SVG, Mysql*, dan lain-lain.

c. Intelegensi Manusia (*Brainware*)

*Brainware* merupakan kemampuan manusia dalam membangun, mengelola, dan memanfaatkan SIG secara efektif. Selain itu diperlukan pula kemampuan untuk memadukan pengelolaan dengan pemanfaatan SIG, agar SIG dapat digunakan secara efektif dan efisien. Adanya koordinasi dalam pengelolaan SIG sangat diperlukan agar informasi yang diperoleh cepat, tepat, dan akurat.

d. Data

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung yaitu dengan cara meng-importnya dari perangkat lunak SIG, maupun secara langsung dengan cara mendigitasi data spasialnya dari peta dan memasukkan data atributnya dari tabel-tabel melalui *keyboard*. SIG merupakan perangkat analisis keruangan dengan kelebihan dapat mengelola data spasial dan data *non-spasial* sekaligus.

Data atribut atau data non-spasial adalah gambaran data yang terdiri atas informasi yang relevan terhadap suatu lokasi, seperti kedalaman, ketinggian, lokasi penjualan dan lain – lain.

Data spasial adalah data yang mempunyai referensi lokasi terhadap referensi tertentu. Jenis data spasial antara lain peta, foto udara, *citra satelit* atau data lain yang mempunyai referensi. Data spasial ini terbagi

menjadi dua jenis data, yaitu data *raster* dan data *vektor*.

Kelebihan dari SIG:

- a. Kemudahan & Kecepatan Akses Data yang bervolume besar.
- b. Kemampuan untuk :
  - Mencari detil berdasarkan area atau tema
  - Membuat *link* ke data set lain
  - Menganalisa karakteristik spasial dari data
- c. Melakukan *update* data dengan cepat & murah
- d. Menghasilkan output sesuai kebutuhan : Peta, *Grafik*, Daftar Alamat, Ringkasan data statistik.

Kelemahan dari Sistem Informasi Geografis

- a. Sumber kesalahan yang jelas (*obvious Source of error*) yaitu umur data, luasan daerah sebagian atau lengkap skala, kerapatan (*density*) pengamatan, relevansi, format, aksesibilitas, biaya.
- b. Kelemahan yang bersumber pada variasi alamiah (*natural variation*) dan pada sumber pengukuran aslinya yaitu ketelitian posisi, ketelitian isi kualitatif-kuantitatif maupun variasi yang ada dalam data.
- c. Kelemahan yang terjadi karena proses yaitu kesalahan numeris komputer, kekeliruan dalam analisis topologi dan masalah klasifikasi.(Prahasta, Edy, 2009:10).

#### 2.4.1. Wilayah

Menurut Wibowo (2004) definisi wilayah yang pernah dikemukakan adalah merupakan buah pikiran dari suatu daerah geografis yang disusun dalam suatu inti sari, sehingga pernyataan tentang wilayah sebagai suatu keutuhan yang mempunyai arti dapat dibuat. Dengan demikian, wilayah (*region*) dapat merupakan suatu unit geografi yang membentuk suatu kesatuan. Pengertian unit geografi adalah "ruang", sehingga bukan hanya

merupakan aspek fisik tanah saja, akan tetapi lebih dari itu meliputi aspek-aspek lain seperti biologi, ekonomi, sosial, budaya dan lain sebagainya.

#### **2.4.2. Kelurahan**

Kelurahan adalah pembagian wilayah administratif di Indonesia di bawah kecamatan. Dalam konteks otonomi daerah di Indonesia, Kelurahan merupakan wilayah kerja Lurah sebagai Perangkat Daerah Kabupaten atau kota. Kelurahan dipimpin oleh seorang Lurah yang berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil.

Kelurahan merupakan unit pemerintahan terkecil setingkat dengan desa. Berbeda dengan desa, kelurahan memiliki hak mengatur wilayahnya lebih terbatas. Dalam perkembangannya, sebuah desa dapat diubah statusnya menjadi kelurahan.

Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 menempatkan kelurahan tidak lagi sebagai perangkat kecamatan, akan tetapi berkedudukan sebagai perangkat daerah sebagaimana unit kerja lainnya yang secara administrasi lingkup wilayahnya berada dalam wilayah kecamatan. Di sini kelurahan tidak lagi menerima limpahan kewenangan dari camat, tetapi menerima pelimpahan sebagian urusan otonomi daerah dari Walikota atau Bupati. Pegawai kelurahan pun dalam konteks undang-undang ini otomatis merupakan pegawai daerah. Sementara itu, hubungan antara kelurahan dan kecamatan lebih bersifat koordinasi dan fasilitasi, bukan hirarki. (UU No. 32 2004)

#### **2.4.3. Website**

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman yang lain disebut

dengan hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut hypertext. (Rachdian Adi, dkk 2009:8 ).

#### **2.4.3. PHP**

PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf seorang programmer Unix dan Perl, saat sedang mencari kerja tepatnya bulan Agustus – September 1994, ia menaruh resumennya di web dan membuat skrip makro Perl CGI untuk mengetahui siapa saja yang melihat resumennya (menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya). PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. (Peranginangin, 2006:2)

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah sebuah bahasa scripting yang menyatu dengan kode-kode (TAG) HTML, menggunakan dasar bahasa C, Java atau Perl, lalu dijalankan (eksekusi) oleh server agar menghasilkan sebuah web dinamis. Dapat disimpulkan bahwa PHP sebuah bahasa scripting yang ditempelkan dengan HTML (HyperText Markup Language) dan ditempatkan dalam server lalu diproses di server, yang mampu mendukung fasilitas database dan bisa berjalan di berbagai sistem operasi. (Luthfi, 2003:23).

### **3. Metodologi Penelitian**

#### **3.1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilakukan di Kantor Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau yang beralamat di Kelurahan Mesat Seni Depan SMP 5 Kota Lubuklinggau.

#### **3.2. Metode Pengumpulan Data**

##### **A. Data Primer**

Mengumpulkan data secara langsung dari objek yang diteliti. Adapun cara-cara yang dipakai untuk mengumpulkan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengamatan (*Observasi*)  
Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau sesuai dengan ruang lingkup masalah.
2. Metode Wawancara  
Penulis mengadakan tanya jawab atau wawancara dengan masyarakat dan pihak pemerintah Kota Lubuklinggau khususnya pihak pemeritahan Kota Lubuklinggau.
3. Metode Pustaka  
Penulis mencari data-data referensi dan *literature* yang dibutuhkan dari buku-buku yang berhubungan dengan pembahasan Penggunaan Sistem Informasi Geografis Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau.

**B. Data Sekunder**

Yaitu data yang didapat dan digunakan berupa pengetahuan teoritis yang didapat penulis selama ini, baik dari bahan-bahan kuliah, buku-buku referensi yang relavan, serta sumber dari hasil penjelajahan (*browsing*) di *internet* yang berhubungan dan berkaitan dengan penelitian ini.

**3.3. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem adalah sebuah disiplin ilmu yang

mengintegrasikan proses, metode, alat-alat bantu bagi perkembangan proses perangkat lunak yang akan dibangun.

Dalam perancangan sistem ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem Model Spiral (*Spiral Model*). Metode *Spiral Model* ini adalah pendekatan yang paling *realistic* untuk sistem skala besar. Metode ini menggunakan pendekatan *evolusioner*, sehingga pelanggan dan pengembang dapat mengerti dan bereaksi terhadap suatu resiko yang mungkin terjadi (Febriansyah, Fathoni dan Jaidan, 2005 : 14 -15)

Model ini memiliki 4 (empat) aktivitas penting dari 6 (enam) aktivitas yang ada, yaitu

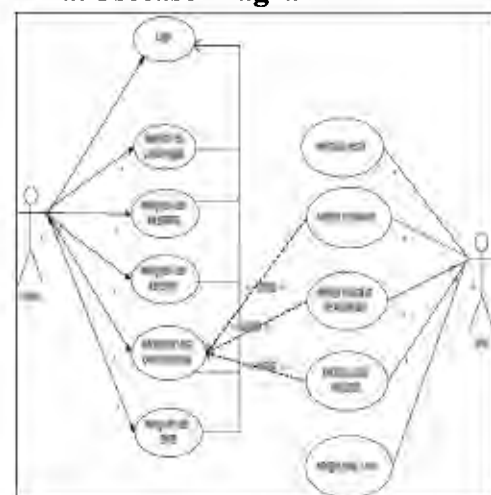
1. Perencanaan (*Planning*)
2. Analisis Resiko (*Risk Analysis*).
3. Produk Rekayasa (*Engineering*).
4. Evaluasi Pemakai (*Customer Evaluation*).

Dengan mempertimbangkan baik kelemahan maupun kelebihan setiap model proses beserta karaterisiknya, Spiral model cenderung lebih sering digunakan sebagai pola pengembangan sistem-sistem SIG. (Prahasta, 2002 : 233).

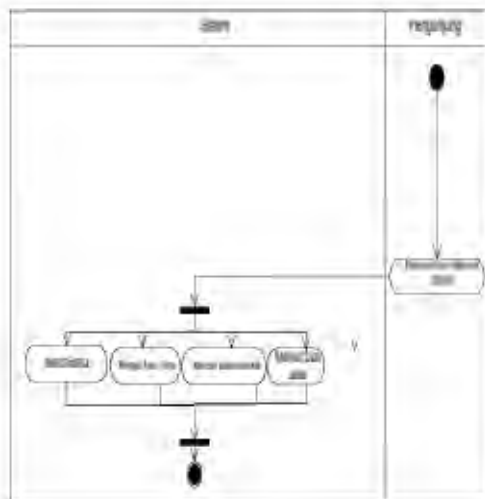
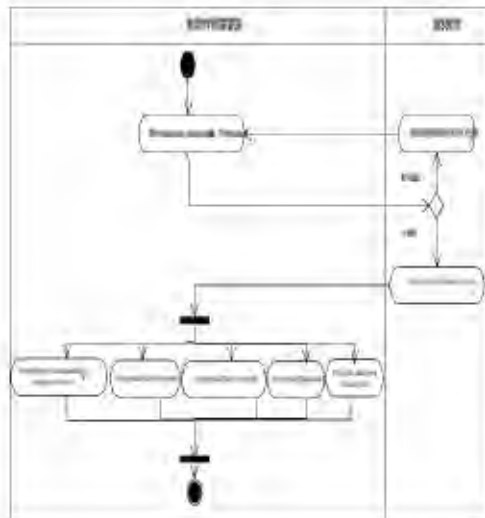
**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Analisa Proses**

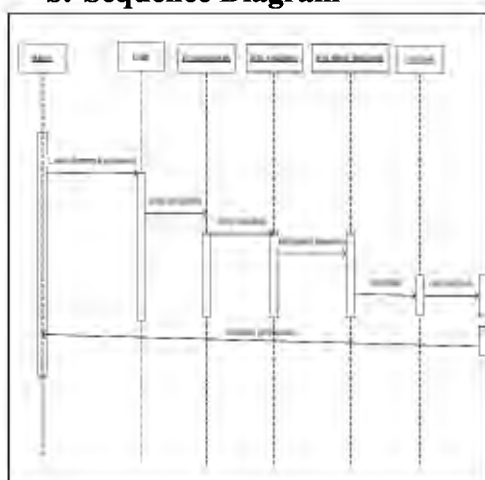
**a. Usecase Diagram**



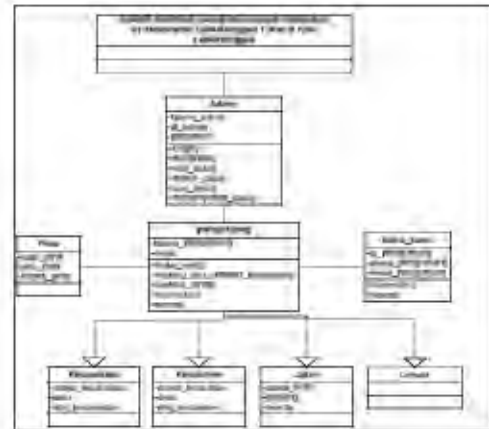
**b. Activity Diagram**



**b. Sequence Diagram**



**c. Class Diagram**



4.

**2. Rancangan Basis Data**

Database atau basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer yang memungkinkan untuk mengakses dan memanipulasi file-file (table-table) tersebut. Pada web sistem informasi geografis data spasial dan data atribut ini terdapat tabel, diantaranya adalah:

1. Tabel *Pengguna*

Tabel *Pengguna* terdiri dari 4 field, dimana tabel *Pengguna* ini berisikan tentang identitas *Pengguna*. Tabel *Pengguna* merupakan bagian yang penting, Dimana pada field *Id\_User* adalah sebagai *primary key*.

**Tabel 10 : Tabel *Pengguna***

N o.	Field	Type	Si ze	Keterang an
1	<i>Id_User</i>	Integ er	4	Auto_Incr ement
2	<i>Nama_User</i>	Varc har	20	Nama User
3	<i>Passwo rd</i>	Varc har	30	Password User
4	<i>Jenis_u ser</i>	Varc har	12	Jenis user

2. Tabel *Kecamatan*

Tabel *Informasi* terdiri dari 4 field, tabel *informasi* ini merupakan tabel yang berisi Keterangan pada tabel *kecamatan*. Pada Tabel *kecamatan*



Id\_kecamatan adalah sebagai *primary key*.

**Tabel 11 : Tabel Kecamatan**

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_kecamatan	Integer	10	Auto Increment/
2	Nama_kecamatan	Varchar	255	Nama kecamatan
3	area	Text	-	area
4	Info_kecamatan	text	-	Info kecamatan

**3. Tabel Kelurahan**

Tabel Informasi terdiri dari 4 *field*, tabel informasi ini merupakan tabel yang berisi Keterangan pada tabel kelurahan. Pada Tabel *kelurahan* Id\_kelurahan adalah sebagai *primary key*.

**Tabel 12 : Tabel Kelurahan**

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_kelurahan	Integer	10	Auto Increment/
2	Nama_kelurahan	Varchar	255	Nama kelurahan
3	area	Text	-	area
4	Info_kelurahan	text	-	Info kelurahan

**4. Tabel Lokasi**

Tabel sarana prasarana terdiri dari *field*, dimana tabel lokasi *kelurahan* ini berisikan tentang informasi detail kelurahan. Pada Tabel *detail kelurahan* Id\_detail adalah sebagai *primary key*.

**Tabel 13 : Tabel Lokasi**

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_lokasi	Integer	4	Auto_Increment
2	Id_kelurahan	Int	10	Id kelurahan
3	Latitude	Double	30	Lintang
4	longtitude	Double	4	Bujur

**5. Tabel Jalan**

Tabel Jalan terdiri dari 4 *field*, tabel jalan merupakan tabel yang berisikan tentang keterangan pada tabel jalan.

**Tabel 14 : Tabel Jalan**

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_jalan	Integer	11	Auto_Increment
2	Nama Jalan	Varchar	30	Nama Jalan
3	Panjang	Integer	11	Panjang
4	Kondisi	Varchar	100	kondisi

**6. Tabel Berita**

Tabel Informasi terdiri dari 5 *field*, tabel informasi ini merupakan tabel yang berisi Keterangan pada tabel berita.

**Tabel 15 : Tabel Berita**

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Integer	10	Auto Increment/
2	Judul	Varchar	255	Judul Informasi
3	Isi	Text	-	Keterangan informasi
4	Tgl	Date	-	Tanggal Info
5	Tampil	TinyInt	1	Tampil

**7. Tabel Buku Tamu**

Tabel Buku Tamu terdiri dari 4 *field*, tabel buku tamu merupakan tabel yang berisikan tentang keterangan pada tabel buku tamu.

**Tabel 16 : Tabel Buku Tamu**

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_buku_tamu	Integer	11	Auto_Increment
2	Nama Pengunjung	Varchar	30	Nama Pengunjung
3	Komentar	Varchar	100	komentar
4	Saran	Varchar	100	saran

**4.3. Tampilan Struktur Menu**

Dari desain basis data pada tabel 10 sampai dengan tabel 16 maka dapat di bentuk rancangan antarmuka dari Sistem informasi Geografis Wilayah

Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau sebagai berikut:

1. Rancangan Halaman Utama

Rancangan halaman utama pada rancangan ini adalah rancangan halaman utama yang akan digunakan oleh administrator. Tampilan rancangan untuk halaman utama administrator dapat dilihat pada gambar 5. Dimana pada halaman administrator terlihat 8 menu.



4.2.1 Halaman Home

Halaman ini merupakan halaman utama yang akan menampilkan berita dan foto-foto kelurahan yang telah diinput oleh administrator Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. Pada gambar 4.2 terlihat tampilan halaman Home.



Gambar 4.2 Halaman Berita

4.2.2 Halaman Berita

Halaman berita berisikan informasi berita yang berkaitan dengan kelurahan. Berita yang ada adalah hasil penginputan oleh administrator Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. Pada gambar 4.2 terlihat tampilan halaman berita.



Gambar 4.2 Halaman Berita

4.2.3 Halaman Kelurahan

Halaman Kelurahan berisikan informasi kelurahan. Untuk menampilkan kelurahan yang ada di Kota Lubuklinggau secara detail, silahkan klik detail. Baru kemudian Pemetaan Letak Kelurahan-kelurahan dapat dilihat. Pada gambar 4.3 berikut ini tampak halaman kelurahan.



Gambar 4.3 Halaman Kelurahan

Apabila pengunjung ingin melihat informasi detail mengenai kelurahan yang diinginkan, silahkan klik link detail

maka akan tampil informasi sebagai berikut:



**Gambar 4.4.** Halaman Detail Kelurahan

**4.2.4 Halaman Rute**

Halaman rute adalah halaman yang berisikan form pencarian rute. Halaman rute diperutukkan bagi pengunjung untuk mencari rute tercepat menuju kelurahan, pilih lokasi awal dan tujuan kelurahan. Pada gambar 4.5 tampak form pencarian rute.



**Gambar 4.5** Halaman Rute

**4.2.5 Halaman Buku Tamu**

Halaman buku tamu adalah halaman yang berisikan form buku tamu. Halaman buku tamu diperutukkan bagi pengunjung untuk memberikan saran, masukan atau kritik yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau

Timur II Kota Lubuklinggau ataupun hal lainnya yang berkaitan dengan kelurahan. Pada gambar 4.5 tampak form pengisian buku tamu.



**Gambar 4.5** Halaman Buku Tamu

**4.2.6 Halaman Login**

Halaman login adalah halaman yang berisikan form login yang dapat di akses pada url :

<http://localhost/kelurahan/admin/>.

Halaman login berfungsi sebagai jembatan untuk masuk ke halaman administrator Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. Pada gambar 4.6 tampak halaman login.



**Gambar 4.6** Halaman Login

Setelah memasukan username dan password yang benar maka selanjutnya administrator Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau dapat

melakukan pengolahan data diantaranya adalah:

1. Data berita
2. Data kecamatan
3. Data kelurahan
4. Data kelurahan
5. Data Laporan
6. Data buku tamu

Berikut ini adalah tampilan halaman administrator setelah melakukan login dan dapat melakukan pengolahan data yang terlihat pada gambar 4.7



**Gambar 4.7** Halaman Login

#### 4.2.7 Halaman Pengelolaan Data Berita

Pengelolaan data berita adalah halaman yang diakses oleh administrator untuk memasukkan, merubah dan menghapus data berita yang ada pada Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. Untuk melakukan pengelolaan berita administrator mengakses menu berita yang ada pada halaman administrator, maka barulah administrator dapat melakukan pengelolaan data berita. Berikut ini adalah tampilan dari halaman pengelolaan data berita yang terlihat pada gambar 4.8 berikut ini.



**Gambar 4.8** Halaman Pengelolaan Data Berita

Untuk memasukkan data berita maka administrator dapat mengklik link tambah berita yang ada dibawah daftar berita. Sedangkan untuk merubah atau menghapus data berita maka dapat mengklik link yang ada di samping kanan daftar berita. Berikut ini adalah tampilan jika administrator ingin menambah data berita yang tampak pada gambar 4.9 berikut ini.



**Gambar 4.9** Halaman *Input* Berita

#### 4.2.8 Halaman Pengelolaan Data Kecamatan dan Kelurahan

Pengelolaan data kecamatan dan kelurahan adalah halaman yang diakses oleh administrator untuk memasukkan, merubah dan menghapus data kecamatan dan kelurahan yang ada pada Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. Untuk melakukan pengelolaan kecamatan dan kelurahan



administrator mengakses menu kecamatan dan kelurahan yang ada pada halaman administrator, maka barulah administrator dapat melakukan pengelolaan data kecamatan dan kelurahan. Berikut ini adalah tampilan dari halaman pengelolaan data kecamatan dan kelurahan yang terlihat pada gambar 4.10 berikut ini.



**Gambar 4.10** Halaman Pengelolaan Data Kecamatan dan Kelurahan

Untuk memasukkan data kecamatan dan kelurahan maka administrator dapat mengklik link tambah kecamatan atau kelurahan yang ada dibawah daftar kecamatan atau kelurahan. Sedangkan untuk merubah atau menghapus data kecamatan kelurahan kelurahan maka dapat mengklik link yang ada di samping kanan daftar kecamatan. Berikut ini adalah tampilan jika administrator ingin menambah data kecamatan atau kelurahan yang tampak pada gambar 4.11 dan 4.12 berikut ini.



**Gambar 4.11** Halaman *Input* Kecamatan



**Gambar 4.12** Halaman *Input* Kelurahan

**4.2.9 Halaman Laporan**

Halaman Laporan adalah halaman yang berisikan laporan mengenai kelurahan. Berikut ini adalah tampilan dari halaman laporan.



**Gambar 4.17** Halaman Laporan  
Pada halaman ini terdapat beberapa laporan seperti gambar berikut ini:



No	Singkatan	Isi	Isi 2
1	1	1	1

**Gambar 4.18** Halaman Daftar Kecamatan

**4.2.10 Halaman Logout**

Halaman atau menu *logout* adalah menu yang digunakan untuk keluar dari halaman *administrator* Sistem Informasi Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. Setelah *administrator* mengklik menu tersebut maka otomatis akan keluar dari halaman *administrator* dan kembali ke halaman utama Sistem Informasi Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau.

**5. KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Kesimpulan**

Dari analisa dan pembahasan-pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil implementasi sistem ini maka dapat disimpulkan bahwa SIG dapat digunakan untuk mendukung perjalanan Kelurahan di Kota Lubuklinggau, dimana SIG dapat memberikan informasi langsung kepada user mengenai lokasi dari sarana kelurahan dan fasilitas pendukung yang ada.
2. Perancangan dan implementasi dari SIG menghasilkan beberapa fungsi yang dapat digunakan oleh user yaitu

fungsi untuk mencari lokasi jalan atau suatu tempat, fungsi untuk melihat informasi detail dari hasil pencarian tersebut, fungsi untuk melihat lokasi tempat terdekat dan fungsi untuk melihat informasi detail mengenai sarana kelurahan yang ada di Kota Lubuklinggau.

**5.2 Saran**

Dari kesimpulan diatas, maka telah dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat dikemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan pengolahan data Pemetaan Letak Kelurahan. Adapun saran – saran yang dianggap perlu yaitu :

1. Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau hendaknya diupdate dengan data terbaru sehingga informasi yang ada selalu akurat.
2. Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau sebaiknya selalu di kembangkan untuk penambahan fitur atau penggunaan teknologi terbaru.
3. Dari pembahasan diuraikan diatas, penulis menyarankan agar pemanfaatan teknologi informasi dapat dilakukan secaramaksimal oleh terutama pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Geografis Letak Wilayah Kelurahan di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau. diharapkan dapat menjadi salah satu inspirasi bagi Dinas Kelurahan Khususnya untuk melengkapi sistem informasi yang ada dan dapat dikembangkan menjadi salah satu sistem informasi

yang handal serta dapat menjadi inspirasi bagi lembaga ataupun instansi yang lain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Prahasta, Eddy (2007), Tutorial  
ArcView Sistem Informasi  
Geografis. Bandung: Informatika
- Roger S. Pressman, 2002. Rekayasa  
Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi  
(Buku Satu), ANDI Yogyakarta.
- Riyanto, dkk. 2009. Pengembangan  
Aplikasi Sistem Informasi Geografis  
Berbasis Desktop dan Web.  
Yogyakarta: Gava Media.
- Peranginangin, Kasiman. 2006. Aplikasi  
WEB dengan PHP dan  
MySQL, Yogyakarta: Andi.
- Sutabri, Tata .2005. Sistem Informasi  
Manajemen. 2005. Jakarta.
- Undang-Undang No.32 Tahun 2004  
Tentang Pemerintahan Daerah  
(Lembaran Negara Republik  
Indonesia Tahun 2004 Nomor 125)
- William dan Sawyer. 2007. Using  
Information  
Technology. Yogyakarta: Andi