

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PELAYANAN UMUM  
KECAMATAN SIMAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata satu (S1)  
Pada Program Studi Tehnik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



NAMA: BAYU SINGGIH PERMANA

NIM: 10530803

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

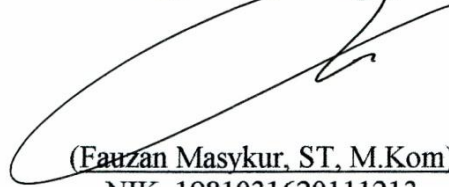
Nama : Bayu Singgih Permana  
NIM : 10530803  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pelayanan Umum  
Kecamatan Siman.

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat  
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Ponorogo

Ponorogo, 16 Maret 2015

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



(Fauzan Masykur, ST, M.Kom)

NIK. 1981031620111213

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Ahyadi, MM, M.Kom)

NIK. 1964010319900912

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika,



(Munirah Muslim, S.Kom, MT)

NIK. 1979110720091213

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Bayu Singgih Permana  
NIM : 10530803  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pelayanan Umum  
Kecamatan Siman.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Senin, 16 Maret 2015  
Nilai :

### Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Munirah Muslim, S.Kom, MT)  
NIK. 1979110720091213

Dosen Penguji II,



(Dra. Ida Widianingrum, M.Kom)  
NIK. 1966041720110113

### Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,


(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)  
NIK. 1964010319900912

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika



(Munirah Muslim, S.Kom, MT)  
NIK. 1979110720091213

## MOTTO

*"Everything is Possible with Inspiration and  
Hard Working?"*

*Semuanya itu mungkin dengan sedikit  
inspirasi dan kerja keras"*

## PERSEMBAHAN

- ❖ Kepada Allah SWT yang telah memberikan aku daya dan upaya untuk tetap beribadah di jalan-Mu.
- ❖ Bapakku Agus Sulasto dan Ibuku Windaryati yang selalu memberikan doa dan materi yang tak terukur besarnya. Terima kasih telah memberi semangat dan kasih sayang yang tak pernah putus, Selalu memberikan yang terbaik untuk saya.
- ❖ Keluarga besarku yang selalu menghadirkan semangat-semangat baru, serta spiritnya yang membuatku tetap semangat.
- ❖ Untuk semua dosen khususnya dosen Teknik Informatika, terima kasih atas ilmu yang diberikan selama ini.
- ❖ Untuk sahabatku terima kasih ya semuanya atas dukungannya.
- ❖ Untuk teman-teman Teknik Informatika angkatan 2010, terima kasih telah menemani di dalam dan di luar kelas, semoga kita semua sukses.
- ❖ Almamater yang selalu kukeenang.
- ❖ Dan semua pihak yang telah membantu terselesainya tugas akhir ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

## **ABSTRAK**

### ***SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PELAYANAN UMUM KECAMATAN SIMAN***

**Nama : Bayu Singgih Permana**

**Nim : 10530803**

**Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

Fasilitas pelayanan umum merupakan suatu hal yang penting dan sangat kita butuhkan keberadaannya. Tapi masih banyak masyarakat yang belum mengetahui lokasi maupun informasi tentang fasilitas pelayanan umum. Selain itu kebanyakan orang enggan untuk mencari tahu tentang informasi maupun lokasinya.

Kecamatan siman adalah kecamatan yang memiliki wilayah yang cukup luas dan memiliki pelayanan umum yang banyak dan tersebar. Sehingga banyak masyarakat kecamatan Siman yang kurang mengetahui lokasi dan informasi pelayanan umum di kecamatan Siman. Untuk mengatasi masalah tersebut pada proyek akhir ini penulis membuat suatu Sistem Informasi Geografis tentang pemetaan pelayanan umum di kecamatan Siman. Dengan system informasi pemetaan tersebut diharapkan dapat memberikan informasi bagi pengguna untuk mengetahui lokasi maupun informasi tentang pelayanan umum di kecamatan Siman secara mendetail, cepat, tepat dan akurat.

Salah satu metode yang digunakan adalah dengan menggunakan GIS (Geographical Information System). GIS adalah suatu integrasi perangkat komputer, perangkat lunak, data geografi dan proses desain dengan tujuan untuk mempermudah pekerjaan-pekerjaan menyimpan, merubah, menganalisa dan menampilkan seluruh bentuk informasi tentang geografi.

Kata kunci: Sistem Informasi, GIS, Siman

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang diberi judul “*Sistem Informasi Geografis Pelayanan Umum Kecamatan Siman*” ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Aliyadi, MM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Munirah, M.S Kom. MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika
3. Fauzan Masykur, ST, M.KOM selaku dosen pembimbing Pertama yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam menyusun laporan ini.
4. Kedua orang tuaku yang tak pernah henti memberikan dorongan semangat maupun do'a restu dan kasih sayang yang diberikan selama ini.
5. Segenap staff pengajar Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo, yang memberikan ilmu yang berarti bagi penulis.
6. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2010 yang telah menorehkan tiap cerita termanis menjadi sebuah kenangan dan persahabatan yang terindah dan kasih sayang yang tidak pernah terlupakan, atas bantuan dan dukungannya yang begitu besar hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Dan semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penyusun menyadari Karya Tulis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca, penyusun akan terima dengan senang hati. Dan penyusun berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Ponorogo, 16 Maret 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	3
F. Metodologi .....	4
G. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
A. Definisi Sistem Informasi .....	6
B. Geographic Information System (GIS) .....	7
1. Subsistem GIS .....	7
2. Komponen GIS.....	8
3. Jenis Data Masukan GIS.....	10
4. Cara Memperoleh Data / Informasi Geografis.....	14
5. Karakteristik GIS.....	15
6. Pentingnya GIS dan Kelebihannya .....	15
C. PELAYANAN UMUM .....	17
1. Pelayanan Umum .....	17
2. Sistem Informasi Geografis Pelayanan Umum .....	18
D. ARCVIEW 3.3 .....	19
1. Pengenalan ArcView .....	19
2. Kemampuan ArcView .....	19
3. Arsitektur ArcView .....	20
4. Format file pada ArcView .....	23
E. QuantumGIS .....	24
F. Database PostgreSQL .....	25
G. WEB-GIS .....	25
H. MAPSERVER .....	27
1. Pengenalan MapServer .....	27
2. Arsitektur Umum Aplikasi Pemetaan di Web .....	29
3. Komponen Pembentuk MapServer .....	30



BAB	III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....	31
	A. Analisa Sistem .....	31
	1. Identifikasi Masalah .....	31
	2. Spesifikasi Aplikasi .....	32
	3. Spesifikasi Pengguna .....	33
	B. Pre-Processing .....	33
	1. Pembentukan Data Keluaran .....	35
	2. Pembuatan Peta Keluaran .....	36
	C. Perancangan Database .....	38
	D. Pembuatan Database .....	45
	1. Pembuatan Database PostgreSQL .....	45
	2. Import Shapefile ke PostgreSQL dengan QuantumGIS .....	46
	E. Pembuatan Aplikasi Web .....	47
	F. Merancang dan Mendesain WebGIS.....	48
BAB	IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM .....	51
	A. PENGUJIAN .....	51
	1. Halaman utama .....	51
	2. Halaman untuk menampilkan peta .....	52
	3. Halaman menu area .....	55
	4. References.....	56
	5. Tools .....	56
	6. Halaman menu pencarian data .....	57
	7. Skala .....	60
	8. Menu untuk menampilkan Informasi .....	60
	9. Tool Tip .....	61
	B. ANALISA .....	63
BAB	V PENUTUP .....	65
	A. KESIMPULAN .....	65
	B. SARAN.....	66
	DAFTAR PUSTAKA .....	67

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1</i>	<i>Komponen Sistem Informasi Geografis</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 2.2</i>	<i>Permukaan Bumi pada Model Data Vektor</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2.3</i>	<i>Model data Raster</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2.4</i>	<i>ArcView Project</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 2.5</i>	<i>View</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 2.6</i>	<i>Table</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 2.7</i>	<i>Proses Penyajian Peta dengan Mapserver</i>	<i>27</i>
<i>Gambar 3.1</i>	<i>Skema perancangan system</i>	<i>31</i>
<i>Gambar 3.2</i>	<i>Diagram Blok Pre-Processing</i>	<i>34</i>
<i>Gambar 3.3</i>	<i>Flowchart pembuatan webgis pelayanan umum</i>	<i>35</i>
<i>Gambar 3.4</i>	<i>Tipe theme point</i>	<i>37</i>
<i>Gambar 3.5</i>	<i>Peta kantor kelurahan</i>	<i>37</i>
<i>Gambar 3.6</i>	<i>Hasil Import data pada postgresql</i>	<i>47</i>
<i>Gambar 3.7</i>	<i>Tampilan utama WebGIS</i>	<i>49</i>
<i>Gambar 3.8</i>	<i>Tampilan pilihan untuk menampilkan peta</i>	<i>49</i>
<i>Gambar 3.9</i>	<i>Tampilan pencarian</i>	<i>50</i>
<i>Gambar 3.10</i>	<i>Toosl pmapper</i>	<i>50</i>
<i>Gambar 4.1</i>	<i>Halaman utama</i>	<i>51</i>
<i>Gambar 4.2</i>	<i>Halaman peta</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 4.3</i>	<i>Tampilan layer yang aktif</i>	<i>54</i>
<i>Gambar 4.4</i>	<i>Halaman menu area</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4.5</i>	<i>Contoh mengaktifkan layer</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4.6</i>	<i>References</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4.7</i>	<i>Tools</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 4.8</i>	<i>Tools pencarian data</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 4.9</i>	<i>Pilihan data yang akan dicari</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4.10</i>	<i>Contoh pencarian data</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4.11</i>	<i>Contoh hasil pencarian data</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4.12</i>	<i>Data yang dicari tidak ditemukan</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4.14</i>	<i>Download</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4.14</i>	<i>Contoh hasil pencarian yang telah didownload</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4.15</i>	<i>Skala</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4.16</i>	<i>Menampilkan informasi</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4.17</i>	<i>Pilihan data yang akan ditampilkan (a)</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 4.18</i>	<i>Pilihan data yang akan ditampilkan (b)</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4.19</i>	<i>Contoh informasi desa</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 4.20</i>	<i>Tool Tip</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4.21</i>	<i>Pilihan layer</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4.22</i>	<i>Contoh informasi layer desa</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4.23</i>	<i>Lokasi pelayanan umum kecamatan Siman</i>	<i>63</i>

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 3.1 Struktur table ATM.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 3.2 Struktur table BANK .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 3.3 Struktur table Batas_Desa .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 3.4 Struktur table Industri.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 3.5 Struktur table Kantor2lain .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 3.6 Struktur table Kantor_Camat.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 3.7 Struktur table Kantor_Kelurahan .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 3.8 Struktur tabler Makam .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 3.9 Struktur table Masjid.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 3.10 Struktur table Mushola.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 3.11 Struktur table Pasar .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 3.12 Struktur table Pelayanan_Kesehatan.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 3.13 Struktur table Perumahan .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 3.14 Struktur table Puskesmas .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 3.15 Struktur table Radio .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 3.16 Struktur table SD.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 3.17 Struktur table Sekolah2lain.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 3.18 Struktur table SPBU.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 3.19 Struktur tableTempat_Wisata.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 3.20 Struktur tabel TK.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 3.21 Struktur table Jalan.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 3.22 Struktur table Jalan_Raya.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 3.23 Struktur table Sungai_Besar .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 3.24 Struktur table Sungai_Besar .....</i>	<i>44</i>