

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
PENANGANAN PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM
BERDARAH
(STUDI KASUS DI PUSKESMAS TEGALREJO YOGYAKARTA)**

Skripsi

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**



diajukan oleh

Ahmad Fathan Hidayatullah

06650048

Kepada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2010



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2253/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Penanganan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah (Studi Kasus di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Ahmad Fathan Hidayatullah

NIM : 06650048

Telah dimunaqasyahkan pada : 12 November 2010

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Agus Mulyanto, M.Kom
NIP. 19710823 199903 1 003

Penguji I

Dra. Ermatita, M.Kom
NIP. 19670913 200604 2 001

Penguji II

Shofwatul 'Uyun, M.Kom
NIP. 19820511 200604 2 002

Yogyakarta, 24 November 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Yogyakarta



Dra. Nuzul Said Nahdi, M.Si

NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Ahmad Fathan Hidayatullah

NIM : 06650048

Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Penanganan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah (Studi Kasus Di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta)

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Oktober 2010

Pembimbing I

Agus Mulyanto, M.Kom

NIP. 19710823 199903 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Ahmad Fathan Hidayatullah

NIM : 06650048

Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Penanganan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah (Studi Kasus Di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta)

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Oktober 2010

Pembimbing II

Maria Ulfah S, M.IT

NIP. 19780106 200212 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Fathan Hidayatullah
NIM : 06650048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains Dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ **APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PENANGANAN PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH (STUDI KASUS DI PUSKESMAS TEGALREJO YOGYAKARTA)**” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Oktober 2010

Mahasiswa

Ahmad Fathan Hidayatullah

NIM. 06650048

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat, hidayah, serta bimbingan-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallohu 'alaihi wa sallam*. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Penanganan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah (Studi Kasus di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta). Sebuah aplikasi sistem informasi geografis yang memberikan informasi tentang persebaran kasus demam berdarah di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu dan Abah tercinta, kedua adikku serta keluarga yang senantiasa mendoakan, memotivasi, dan memberikan semangat kepada penulis.
2. Ibu Maizer Said Nadi, M.Si, selaku Dekan fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi dan Dosen Pembimbing I atas bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Maria Ulfah S, MIT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Taufik Nuruzzaman, S.T., selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan saran dan bantuan kepada penulis.

6. Para dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak bekal ilmu kepada penulis.
7. Dr. Pratignyawati selaku Kepala Puskesmas Tegalorejo, dr. Widyastuti, dr. Amir, dan Bu Nani beserta staf yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Puskesmas Tegalorejo.
8. Mas Ali Mustopa atas saran, bantuan, bimbingan, serta kesabarannya selama membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Sahabat-sahabatku seperjuangan Rifqi, Nurdin, Sigit, Riyan, Sunu, Irvan, Fikri, Sidiq, Imam, Alex, Wahid, Ali, Ayu, Hajar, Dika, Qory, Mas Aan, Mas Feta, Mas Rafi, Mbak Inthan, teman-teman T.Informatika angkatan 2005, 2006, 2007, dan 2008 yang telah memberikan bantuan, dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Akhir kata, semoga Allah *Subhanahu wa ta'ala* memberikan balasan kebaikan atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Amin.

Yogyakarta, November 2010

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ *Sujud syukurku kepada Allah 'azza wa jalla atas segala kenikmatan, kemudahan, dan hidayah-Nya*
- ❖ *Shalawat dan salam kepada Sang Teladan Rasulullah Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam para keluarga, shahabat, dan para pengikutnya*
- ❖ *Ibu dan Abah, Dek Ami, Dek Fachry, Eyang, kedua amahku, dan keluarga untuk segala kebaikan, doa, motivasi, serta kasih sayang yang tak tergantikan*
- ❖ *Sahabat-sahabatku, rekan seperjuanganku, teman belajar, touring, futsal, halaqah, dan curhat : Rifqi, Nurdin, Sigit, Riyan, Irfan, Sunu, Fikri, Alex, Imam, Sidiq, Wahid, Ali, atas semua dukungan, senyuman, canda, dan semangatnya untukku...*
- ❖ *Teman-teman teknik informatika 2005,2006,2007,2008 yang tak bisa kusebutkan satu per satu*
- ❖ *Teman-teman madrasah diniyah Ulya 2009 dan Ma'had 'Aly 2010*
- ❖ *Para ustadz yang selalu memberikan pencerahan padaku*
- ❖ *Semua orang yang telah berjasa dalam hidupku, jazakumullahu khoiron untuk segala kebaikannya.....*

HALAMAN MOTTO

فَمَنْ كَانَ يَرْجُوا لِقَاءَ رَبِّهِ فَلْيَعْمَلْ عَمَلًا صَالِحًا وَلَا يُشْرِكْ بِعِبَادَةِ رَبِّهِ أَحَدًا ﴿١١٠﴾

“Barangsiapa mengharap perjumpaan dengan Tuhannya, maka hendaklah ia mengerjakan amal yang saleh dan janganlah ia mempersekutukan seorangpun dalam beribadat kepada Tuhannya”

(Q.S. Al Kahfi : 110)

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(Q.S. Al Mujadalah : 11)

إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ وَإِنَّمَا لِكُلِّ امْرِئٍ مَا نَوَى

“Segala amal itu tergantung niatnya, dan setiap orang hanya mendapatkan sesuai niatnya.”

(HR. Bukhari-Muslim)

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

“Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, pasti Allah memudahkan baginya jalan ke surga.”

(HR. Muslim)

“Semua manusia adalah mati kecuali yang berilmu, semua yang berilmu terlelap kecuali yang beramal, semua yang beramal tertipu kecuali yang ikhlas”

(Imam Asy Syafi’i)

“Cita-cita yang tinggi hanya bisa diraih dengan himmah ‘aliyah (motivasi yang tinggi) dan niyyah shahihah (niat yang benar) “

(Ibnu Qayyim Al Jauziyyah)

“Pangkal ilmu adalah mendengarkan sebaik-baiknya, kemudian memahaminya dan sesudah itu mengingatnya, akhirnya diamalkan dan disebarkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
HALAMAN MOTTO	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	11

2.2.1	Sistem Informasi	11
2.2.2	Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i>	12
2.2.3	Sistem Informasi Geografis	14
2.2.4	Konsep Data Geografis	16
2.2.5	Data Spasial	16
2.2.6	Aplikasi SIG Berbasis <i>Web</i>	18
2.2.7	ArcView	19
2.2.8	Mapserver	21
2.2.9	Anatomi Aplikasi Mapserver	22
2.2.10	Mapscript	25
2.2.11	PHP	25
2.2.12	Basis Data	27
2.2.13	MySQL	28
2.2.14	Model Fungsional	29
2.2.15	Diagram Aliran Data (DAD)	30
2.2.16	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1	Studi Literatur	35
3.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem	35
3.3	Pengumpulan Data	36
3.4	Kebutuhan Pengembangan Sistem	36
3.5	Metodologi Pengembangan Sistem	37
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		41
4.1	Analisis Kebutuhan Sistem	41
4.2	Perancangan Sistem	42

4.2.1	DesainProses	43
4.2.1.1	Diagram Konteks (DFD Level 0)	43
4.2.1.2	DFD Level 1	44
4.2.1.3	DFD Level 2 Proses Manajemen Data	46
4.2.1.4	DFD Level 2 Proses Lihat Peta	46
4.2.1.5	DFD Level 2 Proses Lihat Kasus	47
4.2.2	Desain ERD	48
4.2.3	Desain Basis Data	49
4.2.4	Desain Rancangan Antarmuka Sistem	55
4.2.4.1	Desain Halaman Utama untuk Pegawai Puskesmas	55
4.2.4.2	Desain Tampilan Peta	56
4.2.4.3	Desain Arsip Kasus	57
4.2.4.4	Desain Arsip Penderita untuk Pegawai Puskesmas	58
4.2.4.5	Desain Arsip Detil Penderita untuk Pegawai Puskesmas	58
4.2.4.6	Desain Menu Pencarian	59
4.2.4.7	Desain Halaman Utama Administrator	60
4.2.4.8	Desain Tampilan Arsip Penderita untuk Administrator	60
4.2.4.9	Desain Tampilan Tambah Data untuk Administrator	61
4.2.4.10	Desain Tampilan Detil Arsip Penderita untuk Administrator	62
4.2.4.11	Desain Tampilan Edit Data Penderita untuk Administrator	63
4.2.4.12	Desain Tampilan Ganti <i>Password</i> untuk Administrator	63
4.3	Implementasi Sistem	64
4.3.1	Implementasi Koneksi PHP dengan MySQL	65
4.3.2	Implementasi Halaman Utama untuk Pegawai Puskesmas	65
4.3.3	Implementasi Tampilan Peta	67

4.3.4	Implementasi Arsip Kasus	70
4.3.5	Implementasi Arsip Penderita untuk Pegawai Puskesmas	73
4.3.6	Implementasi <i>Form</i> Pencarian	75
4.3.7	Implementasi Halaman Utama Administrator	75
4.3.8	Implementasi Tambah Data Penderita untuk Administrator	77
4.3.9	Implementasi Detiil Arsip Penderita untuk Administrator	78
4.3.10	Implementasi Edit Data Penderita untuk Administrator	78
4.3.11	Implementasi <i>Form</i> Ganti <i>Password</i> untuk Administrator	79
4.4	Pengujian Sistem	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN		89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Penelitian SIG	10
Tabel 4.1	Tabel Kelurahan.dbf	50
Tabel 4.2	Tabel Kampung.dbf	50
Tabel 4.3	Tabel Jalan.dbf	50
Tabel 4.4	Tabel Sungai.dbf	51
Tabel 4.5	Tabel dt_kelurahan	51
Tabel 4.6	Tabel dt_penderita	52
Tabel 4.7	Tabel jenis_kelamin	52
Tabel 4.8	Tabel menu	53
Tabel 4.9	Tabel menu_group_access	53
Tabel 4.10	Tabel sub_menu	53
Tabel 4.11	Tabel submenu_group_access	54
Tabel 4.12	Tabel user	54
Tabel 4.13	Tabel user_group	55
Tabel 4.14	Skenario Pengujian	81
Tabel 4.15	Daftar Penguji	82
Tabel 4.16	Hasil Pengujian Fungsional Sistem	83
Tabel 4.17	Hasil Pengujian Interface dan Pengaksesan	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Arsitektur <i>Client-Server</i>	14
Gambar 2.2	Contoh Tampilan Data Spasial Model Raster	17
Gambar 2.3	Contoh Tampilan Data Spasial Model Vektor	18
Gambar 2.4	Tampilan ArcView	20
Gambar 2.5	Arsitektur Dasar Aplikasi Mapserver	22
Gambar 2.6	Simbol Proses	30
Gambar 2.7	Simbol Aliran Data	31
Gambar 2.8	Simbol Entitas	31
Gambar 2.9	Simbol <i>Data Store</i>	32
Gambar 2.10	Simbol Entitas	32
Gambar 2.11	Simbol Relasi	33
Gambar 2.12	Simbol Atribut	33
Gambar 3.1	Model Waterfall	37
Gambar 4.1	Diagram Konteks (DFD Level 0)	43
Gambar 4.2	DFD Level 1	45
Gambar 4.3	DFD Level 2 Proses Manajemen Data	46
Gambar 4.4	DFD Level 2 Proses Lihat Peta	47
Gambar 4.5	DFD Level 2 Proses Lihat Kasus	48
Gambar 4.6	ERD Sistem Informasi Geografis	46
Gambar 4.7	Desain Halaman Utama untuk Pegawai Puskesmas.....	56
Gambar 4.8	Desain Tampilan Peta	57
Gambar 4.9	DesainTampilan Arsip Kasus	57
Gambar 4.10	Desain Tampilan Arsip Penderita untuk Pegawai Puskesmas	58
Gambar 4.11	Desain Tampilan Arsip Detil Penderita untuk Pegawai Puskesmas ...	59

Gambar 4.12	Desain Tampilan Pencarian	59
Gambar 4.13	Desain Tampilan Halaman Utama Administrator	60
Gambar 4.14	Desain Tampilan Arsip Penderita untuk Administrator	61
Gambar 4.15	Desain Tampilan Tambah Data untuk Administrator	62
Gambar 4.16	Desain Tampilan Arsip Detail Penderita untuk Administrator	62
Gambar 4.17	Desain Tampilan Edit Data Penderita untuk Administrator	63
Gambar 4.18	Desain Tampilan Ganti <i>Password</i> untuk Administrator.....	64
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Utama untuk Pegawai Puskesmas	67
Gambar 4.20	Informasi Peta	68
Gambar 4.21	Tampilan Peta	70
Gambar 4.22	Tampilan Arsip Kasus	70
Gambar 4.23	Grafik Data Kasus Per Bulan	71
Gambar 4.24	Tampilan Keterangan Kejadian Kasus	73
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Arsip Penderita untuk Pegawai Puskesmas.....	74
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Detil Arsip Penderita untuk Pegawai Puskesmas	74
Gambar 4.27	Tampilan <i>Form</i> Pencarian	75
Gambar 4.28	Tampilan Halaman Utama Administrator	77
Gambar 4.29	Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Penderita untuk Administrator	77
Gambar 4.30	Tampilan Halaman Detail Arsip Penderita untuk Administrator.....	78
Gambar 4.31	Tampilan Halaman Edit Data Penderita untuk Administrator	79
Gambar 4.32	Tampilan <i>Form</i> Ganti <i>Password</i> untuk Administrator.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A <i>Source Code Function</i>	90
LAMPIRAN B <i>Source Code Mapfile</i>	98
LAMPIRAN C Daftar Kuisisioner	109
<i>CURRICULUM VITAE</i>	119

**Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Penanganan Penyebaran
Penyakit Demam Berdarah
(Studi Kasus di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta)**

Ahmad Fathan Hidayatullah

NIM. 06650048

INTISARI

Salah satu kasus penyakit yang cukup sering melanda wilayah di Indonesia adalah demam berdarah *dengue* (DBD). Sistem informasi geografis (SIG) merupakan salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk membantu menganalisa kondisi suatu daerah terhadap penyakit untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan untuk menangani penyakit. Sistem informasi geografis merupakan salah satu alat bantu untuk menyampaikan informasi mengenai persebaran penyakit di suatu wilayah. Keberadaan SIG diharapkan mampu memberikan gambaran tentang persebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta.

Sistem ini merupakan sistem berbasis *web* yang dikembangkan dengan menggunakan ArcView 3.3, *Mapserver for Windows* versi-2.3.1, PHP, dan MySQL. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem. Metode perancangan sistem dengan pendekatan fungsional digambarkan dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Sedangkan dalam pemodelan basis datanya digambarkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai gambaran peta data penderita demam berdarah, dan jumlah kasus demam berdarah di wilayah Kecamatan Tegalrejo. Aplikasi sistem informasi geografis yang dihasilkan dapat mengintegrasikan antara data spasial berupa peta wilayah Kecamatan Tegalrejo dengan data non spasial berupa data penderita demam berdarah dan data kasus per tahun yang disajikan dalam bentuk tabel serta grafik.

Kata kunci : Sistem informasi geografis, SIG, ArcView, Mapserver, PHP,
MySQL

**Geographical Information System Application for Dengue Distributing
Handling
(Case Study in Puskesmas Tegalorejo Yogyakarta)**

Ahmad Fathan Hidayatullah

NIM. 06650048

ABSTRACT

Dengue is the one of disease which commonly occurred in Indonesia. Geographical Information System (GIS) is the one of tool to help analyzing the condition in an unspecified place about disease and determining the action to handle the disease. Geographical Information System (GIS) is an instrument to give information about the distribution of disease in an unspecified area. The existence of GIS is expected to describe the distribution of dengue in Tegalorejo Yogyakarta.

The system is web-based system developed using ArcView 3.3, Mapserver for Windows version-2.3.1, PHP, and MySQL. The method of this research is elaboration system. The system design is developed with a functional approach using DFD and ERD for database design.

The system gives information about data of dengue patients and the number of dengue case in Tegalorejo Yogyakarta in an image map. The application integrates spatial data organized as an image map of Tegalorejo and non spatial data such as dengue patient data and case data in a year appeared in table and chart.

Keywords : Geographical Information System, GIS, ArcView, Mapserver, PHP, MySQL

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini berlangsung sangat cepat. Teknologi informasi sudah menjadi hal yang sangat lumrah dan sebuah keharusan dalam segala aspek kehidupan. Tak hanya itu, saat ini teknologi informasi bahkan telah menjadi tulang punggung kehidupan manusia dalam penyediaan dan pemberian informasi. Keberadaan sebuah informasi yang *realtime*, cepat, dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

Penyakit merupakan masalah yang sering kali dihadapi dalam masyarakat. Peningkatan penderita penyakit maupun timbulnya jenis penyakit yang baru dikenal merupakan tantangan yang harus dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah khususnya Dinas Kesehatan. Salah satu kasus penyakit yang cukup sering melanda wilayah di Indonesia adalah demam berdarah *dengue*. Peningkatan penderita penyakit ini sering terjadi dari tahun ke tahun bahkan sampai menimbulkan kondisi luar biasa di daerah tertentu tak terkecuali wilayah Kecamatan Tegalrejo, Yogyakarta.

Puskesmas Kecamatan Tegalrejo sebagai pihak yang berhubungan erat dengan Dinas Kesehatan sangat memerlukan pertimbangan yang tepat

untuk mengambil tindakan dalam mengatasi masalah penyakit pada daerah tersebut. Selama ini pengambilan tindakan terhadap penanganan penyakit dilakukan dengan cara *survey* ke lokasi penderita sehingga memerlukan waktu yang lama. Padahal penanganan penyakit harus segera dilakukan agar penyebaran penyakit tidak meluas dengan cepat. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu *tools* yang dapat membantu memberikan informasi kepada pihak terkait mengenai persebaran penyakit di wilayah tertentu berdasarkan data atribut dan data spasial yang mendukung.

Sistem informasi geografis merupakan salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk membantu menganalisa kondisi suatu daerah terhadap penyakit untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan untuk menangani penyakit. Sistem informasi geografis merupakan alat bantu untuk menyampaikan informasi mengenai persebaran penyakit di suatu wilayah. Dalam hal ini, data yang diberikan adalah data yang berwujud data spasial yang divisualisasikan dengan adanya peta tematik dan data non spasial yang berkaitan langsung dengan data penderita. Adapun data-data yang diperlukan untuk menganalisa kondisi daerah terhadap penyakit adalah : data penderita penyakit, data daerah endemi, dan data geografis seperti : kecamatan, kelurahan, dan sebagainya berdasarkan data penderita per tahun.

Dalam bidang medis, keberadaan sebuah sistem informasi geografis sangat dibutuhkan. Salah satunya adalah dalam memetakan penyebaran penyakit di suatu wilayah. Keberadaan suatu sistem informasi

mengenai pemetaan penyebaran penyakit, merupakan solusi yang tepat untuk membantu menanggulangi permasalahan tentang penyakit di suatu daerah. Selain itu, dengan menggunakan data melalui pemetaan dengan sistem informasi geografis akan dapat memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan dalam penanganan penyebaran penyakit. Keberadaan sebuah sistem yang mampu mengakomodir seluruh data penyebaran penyakit di suatu wilayah menjadi suatu nilai lebih bagi pengambilan tindakan pencegahan karena keakuratan data dan kemudahan data yang diberikan.

Oleh karena itu, sistem informasi geografis ini dapat dijadikan sebagai alat bantu yang mendukung penyelidikan epidemiologi demam berdarah dan juga sebagai alat bantu untuk memantau kondisi daerah terhadap penyakit demam berdarah untuk menangani kasus penyakit di daerah rawan demam bedarah. Sistem informasi geografis ini juga dirancang untuk memberikan kemudahan penyimpanan data penderita demam berdarah sehingga memudahkan dalam pengidentifikasian dan pencarian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis *web* yang mengintegrasikan operasi-operasi

umum basis data, seperti *query* dengan kemampuan visualisasi spasial dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan.

2. Bagaimana membangun sistem informasi geografis berbasis *web* yang dapat menyajikan data spasial dalam bentuk peta wilayah dan data non spasial berupa data penderita demam berdarah untuk pemetaan penyebaran penyakit secara akurat serta menangani penyimpanan data pasien demam berdarah.
3. Bagaimana mengetahui distribusi epidemiologi kejadian kasus demam berdarah yang terjadi di Kecamatan Tegalgrejo Yogyakarta.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hanya membatasi pada permasalahan distribusi penyebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Tegalgrejo pada tahun 2009 sampai bulan April 2010.
2. Sistem ini, merupakan sistem yang dirancang untuk dapat menyajikan data dalam bentuk peta, serta menangani penyimpanan data penderita demam berdarah yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.
3. Data ditampilkan berdasarkan karakteristik orang, tempat, dan waktu (tahun), serta melakukan pemetaan distribusi spasial

kejadian kasus demam berdarah dengan pendekatan sistem informasi geografi (SIG).

4. Tahapan pengembangan sistem informasi geografis ini hanya dibatasi sampai pada tahap pemeliharaan korektif saja yaitu dengan melakukan perbaikan kesalahan yang terjadi pada sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis *web* yang mengintegrasikan operasi umum basis data berupa *query* dengan kemampuan visualisasi data analisis unik yang dimiliki oleh pemetaan.
2. Mengimplemetasikan sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis *web* yang mampu menyajikan data spasial berupa peta dan data non spasial mengenai penderita demam berdarah serta dapat memberikan data yang akurat untuk membantu tindakan pengambilan keputusan bagi pihak puskesmas.
3. Mengetahui distribusi epidemiologi kejadian kasus demam berdarah di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta berdasarkan karakteristik orang, tempat, dan waktu (tahun), serta melakukan

pemetaan distribusi kejadian kasus demam berdarah dengan pendekatan sistem informasi geografi (SIG).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak Puskesmas Tegalrejo untuk memberikan gambaran mengenai peta penyebaran penyakit demam berdarah di wilayah Kecamatan Tegalrejo. Sistem informasi geografis ini bermanfaat dalam membantu melakukan pengambilan keputusan terhadap masalah penyebaran penyakit demam berdarah. Penelitian ini dilakukan untuk membantu memecahkan permasalahan mengenai pendataan penyakit demam berdarah dan sebagai salah satu pertimbangan bagi pihak Puskesmas Tegalrejo untuk mencari solusi terhadap masalah penyebaran penyakit demam berdarah di wilayah Kecamatan Tegalrejo.

Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak puskesmas dalam melakukan penyimpanan data penderita demam berdarah yang selama ini masih dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem informasi geografis yang akan dibangun, diharapkan juga data lebih terskema secara teratur sehingga mudah dalam proses manipulasi serta pencarian data spesifik yang berkaitan langsung dengan penderita demam berdarah di Kecamatan Tegalrejo.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian ini menitikberatkan pada penyajian data mengenai distribusi epidemiologi kejadian kasus demam berdarah di Kecamatan Tegalorejo Yogyakarta berdasarkan karakteristik orang, tempat, dan waktu tahun. Sistem informasi geografis ini dikembangkan dengan menggunakan Arc View 3.3, *Mapserver for Windows* versi-2.3.1, PHP, dan MySQL. Sistem informasi geografis ini merupakan sistem yang mengintegrasikan operasi umum basis data berupa *query* dengan kemampuan visualisasi data analisis unik yang dimiliki oleh pemetaan.

Dalam pengembangannya, perancangan dan pembangunan aplikasi sistem informasi geografis ini dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan fungsional. Metode perancangan sistem dengan pendekatan fungsional akan digambarkan dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) atau DAD (*Diagram Alir Data*). Sedangkan dalam pemodelan basis datanya digambarkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasar penelitian yang telah dilakukan penulis mengenai perancangan dan implementasi sistem informasi geografis untuk penanganan penyebaran penyakit demam berdarah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi geografis berbasis *web* yang dapat menampilkan data berupa peta wilayah Kecamatan Tegalrejo serta dapat melakukan penyimpanan data penderita demam berdarah dengan mengintegrasikan operasi umum basis data berupa *query* dengan kemampuan visualisasi data analisis unik yang dimiliki oleh pemetaan.
- b. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sebuah sistem informasi geografis berbasis *web* yang mampu menyajikan data spasial dalam bentuk peta Kecamatan Tegalrejo dan data non spasial yang menyajikan data penderita demam berdarah dalam bentuk tabel serta grafik.
- c. Sistem informasi geografis yang dibangun berhasil memberikan gambaran mengenai distribusi penyebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Tegalrejo berdasarkan karakteristik orang,

tempat, waktu (tahun) dengan pendekatan sistem informasi geografis.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembang sistem lebih lanjut diperlukan perhatian terhadap beberapa hal, diantaranya :

- a. Sistem informasi geografis ini hanya mampu memberikan informasi data jumlah kasus dan data penderita demam berdarah, sehingga diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem ini mampu memberikan gambaran prediksi tentang wilayah yang rawan terkena wabah pada tahun berikutnya.
- b. Melihat struktur kode yang ada, sebaiknya dalam pembuatan sebuah sistem informasi perlu adanya pemisahan kode-kode antara kode-kode yang bertugas untuk melakukan pengolahan data (PHP, ASP, SQL, dan sebagainya) dan kode-kode untuk presentasi data atau informasi (HTML, JavaScript).
- c. Peta geografis yang ada dalam sistem ini bukan merupakan peta yang terskala secara akurat dan tepat. Hal tersebut menyebabkan kurangnya validitas peta yang ditampilkan pada sistem ini. Untuk pengembangan sistem lebih lanjut, diharapkan pengembangan sistem berikutnya dapat menggambarkan peta geografis secara lebih valid dan sesuai dengan skala peta yang sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Heni Dwi, 2009, "*Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Demam Berdarah Di Wilayah Kota Depok dengan Menggunakan Arcview*", http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/computer-science/2009/Artikel_10105771.pdf , diakses tanggal 26 September 2010
- Ayuliana, 2009, "*Testing dan Implementasi*", ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id/.../Pertemuan+06+++_BlackBox+Testing_.pdf, diakses tanggal 13 Oktober 2010
- Indah, Nurmeita, 2005, "*Pengantar GIS (Geographical Information Sistem)*", <http://ilmukomputer.com/artikel/2005>, diakses tanggal 21 April 2008
- Kadir, Abdul, 2003, "*Pengenalan Teknologi Informasi*". Penerbit Andi, Yogyakarta
- Maddirala, Sudhir Kumar Reddy, 2003 "*Developing a GIS-based Geo-Portal with Scalable Vektor Graphics for Accessing Environmental Information of Baden-Württemberg*", Master Thesis, Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik University of Applied Sciences
- Megawati, Inthan, 2010 "*Sistem Informasi Geografi Desa Wisata di Kabupaten Sleman*", Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Nugroho, Adi, 2004, "*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*", Penerbit Informatika, Bandung
- Nuryadin, Ruslan, 2005, "*Panduan Menggunakan Mapserver*", Penerbit Informatika, Bandung
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma, 2002 "*Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*", Penerbit Andi, Yogyakarta
- Prahasta, Eddy, 2006, "*Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan Mapserver*", Penerbit Informatika, Bandung
- Prahasta, Eddy, 2009, "*Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*", Penerbit Informatika, Bandung
- Prasetyo, Daniel Hary, 2003, "*Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Tata Guna Lahan*" <http://ikc.dinus.ac.id/populer/daniel/daniel-sig.pdf>, diakses tanggal 19 April 2010

Pressman, Roger S., 2005, "*Software Engineering A Practitioner's Approach Sixth Edition*", McGraw Hill, New York

Sunjaya, Handri & Husna, Mardhiatul, 2009, "*Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner di Daerah Istimewa Yogyakarta*", Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, UKDW, Yogyakarta

Team, The Mapserver 2009, "*Mapserver Documentation Release 5.4.2*", University of Minnesota

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Source Code Function

File arsip.class.php

```

<?php
require_once($_SERVER['DOCUMENT_ROOT']."/sig/htdocs/class/db_sql.class.php");
require_once($_SERVER['DOCUMENT_ROOT']."/sig/htdocs/page/function/date_fu
nction.php");

class Penderita extends mysql_db{

function get_penderita($position, $dataPerPage){
    $this->execute("SELECT
        penderitaId AS ID,
        penderitaNama AS NAMA_PENDERITA,
        penderitaOrtu AS ORTU_PENDERITA,
        penderitaAlamat AS ALAMAT_PENDERITA,
        penderitaUmur AS UMUR_PENDERITA,
        penderitaJnsKelamin AS JNSKELAMIN_PENDERITA,
        penderitaKelurahan AS KELURAHAN_PENDERITA,
        penderitaTglSakit AS TGLSAKIT_PENDERITA,
        penderitaDirawat AS DIRAWAT_PENDERITA,
        penderitaMasukRS AS MSKRS_PENDERITA,
        penderitaKeluarRS AS KELUARRS_PENDERITA,
        penderitaKeterangan AS KET_PENDERITA,
        kelurahanId AS KEL_ID,
        kelurahanNama AS KEL_NAMA
    FROM
        dt_penderit JOIN dt_kelurahan
    WHERE
        dt_penderita.penderitaKelurahan =
        dt_kelurahan.kelurahanId
    ORDER BY

```

```

                penderitaTglSakit ASC LIMIT
                $position,$dataPerPage");
$row=0;
while($result=$this->get_array()){
    $number = $row+1;
    $data[$row]=array('NO'=>$number,'ID'=>$result['ID'],

    'NAMA_PENDERITA'=>$result['NAMA_PENDERITA'],
    'ORTU_PENDERITA'=>$result['ORTU_PENDERITA'],
    'ALAMAT_PENDERITA'=>$result['ALAMAT_PENDERITA'],
    'UMUR_PENDERITA'=>$result['UMUR_PENDERITA'],
    'JNSKELAMIN_PENDERITA'=>$result['JNSKELAMIN_PENDERITA'],
    'KELURAHAN_PENDERITA'=>$result['KELURAHAN_PENDERITA'],
    'TGLSAKIT_PENDERITA'=>$result['TGLSAKIT_PENDERITA'],
    'DIRAWAT_PENDERITA'=>$result['DIRAWAT_PENDERITA'],
    'MSKRS_PENDERITA'=>$result['MSKRS_PENDERITA'],
    'KELUARRS_PENDERITA'=>$result['KELUARRS_PENDERITA'],
    'KET_PENDERITA'=>$result['KET_PENDERITA'],
    'KEL_NAMA'=>$result['KEL_NAMA']);
    $row++;
}
return $data;
}

function get_penderita_by_month($start, $end, $position, $dataPerPage){
    $this->execute("SELECT
                penderitaId AS ID,
                penderitaNama AS NAMA_PENDERITA,
                penderitaOrtu AS ORTU_PENDERITA,
                penderitaAlamat AS ALAMAT_PENDERITA,
                penderitaUmur AS UMUR_PENDERITA,
                penderitaJnsKelamin AS JNSKELAMIN_PENDERITA,
                penderitaKelurahan AS KELURAHAN_PENDERITA,
                penderitaTglSakit AS TGLSAKIT_PENDERITA,
                penderitaDirawat AS DIRAWAT_PENDERITA,

```

```

        penderitaMasukRS AS MSKRS_PENDERITA,
        penderitaKeluarRS AS KELUARRS_PENDERITA,
        penderitaKeterangan AS KET_PENDERITA,
        kelurahanId AS KEL_ID,
        kelurahanNama AS KEL_NAMA
FROM
    dt_penderita JOIN dt_kelurahan
WHERE
    dt_penderita.penderitaKelurahan =
    dt_kelurahan.kelurahanId
AND
    penderitaTglSakit BETWEEN '$start' AND '$end'
ORDER By penderitaTglSakit ASC LIMIT
    $position,$dataPerPage");

$row=0;
while($result=$this->get_array()){
    $number = $row+1;
    $data[$row]=array('NO'=>$number,'ID'=>$result['ID'],

    'NAMA_PENDERITA'=>$result['NAMA_PENDERITA'],
    'ORTU_PENDERITA'=>$result['ORTU_PENDERITA'],
    'ALAMAT_PENDERITA'=>$result['ALAMAT_PENDERITA'],
    'UMUR_PENDERITA'=>$result['UMUR_PENDERITA'],
    'JNSKELAMIN_PENDERITA'=>$result['JNSKELAMIN_PENDERITA'],
    'KELURAHAN_PENDERITA'=>$result['KELURAHAN_PENDERITA'],
    'TGLSAKIT_PENDERITA'=>$result['TGLSAKIT_PENDERITA'],
    'DIRAWAT_PENDERITA'=>$result['DIRAWAT_PENDERITA'],
    'MSKRS_PENDERITA'=>$result['MSKRS_PENDERITA'],
    'KELUARRS_PENDERITA'=>$result['KELUARRS_PENDERITA'],
    'KET_PENDERITA'=>$result['KET_PENDERITA'],
    'KEL_NAMA'=>$result['KEL_NAMA']);
    $row++;
}
return $data;

```

```
}

```

```
function get_penderita_by_id($penderitaid){
    $this->execute("SELECT
        penderitaId AS ID,
        penderitaNama AS NAMA_PENDERITA,
        penderitaOrtu AS ORTU_PENDERITA,
        penderitaAlamat AS ALAMAT_PENDERITA,
        penderitaUmur AS UMUR_PENDERITA,
        penderitaJnsKelamin AS JNSKELAMIN_PENDERITA,
        penderitaKelurahan AS KELURAHAN_PENDERITA,
        penderitaTglSakit AS TGLSAKIT_PENDERITA,
        penderitaDirawat AS DIRAWAT_PENDERITA,
        penderitaMasukRS AS MSKRS_PENDERITA,
        penderitaKeluarRS AS KELUARRS_PENDERITA,
        penderitaKeterangan AS KET_PENDERITA,
        kelurahanId AS KEL_ID,
        kelurahanNama AS KEL_NAMA
    FROM
        dt_penderita JOIN dt_kelurahan
    WHERE
        penderitaId = '$penderitaid'
    AND
        dt_penderita.penderitaKelurahan =
        dt_kelurahan.kelurahanId");
    $row=0;
    while($result=$this->get_array()){
        $number = $row+1;
        $data[$row]=array('NO'=>$number,'ID'=>$result['ID'],

        'NAMA_PENDERITA'=>$result['NAMA_PENDERITA'],
        'ORTU_PENDERITA'=>$result['ORTU_PENDERITA'],
        'ALAMAT_PENDERITA'=>$result['ALAMAT_PENDERITA'],
        'UMUR_PENDERITA'=>$result['UMUR_PENDERITA'],
        'JNSKELAMIN_PENDERITA'=>$result['JNSKELAMIN_PENDERITA'],

```

```

        'KELURAHAN_PENDERITA'=>$result['KELURAHAN_PENDERITA'],
        'TGLSAKIT_PENDERITA'=>$result['TGLSAKIT_PENDERITA'],
        'DIRAWAT_PENDERITA'=>$result['DIRAWAT_PENDERITA'],
        'MSKRS_PENDERITA'=>$result['MSKRS_PENDERITA'],
        'KELUARRS_PENDERITA'=>$result['KELUARRS_PENDERITA'],
        'KET_PENDERITA'=>$result['KET_PENDERITA'],
        'KEL_NAMA'=>$result['KEL_NAMA'];
        $row++;
    }
    return $data;
}

function get_jenisKelamin(){
    $this->execute("SELECT jenisKelamin AS JENIS_KELAMIN
                  FROM jenis_kelamin");
    $row=0;
    while($result=$this->get_array()){
        $data[$row]=array('JENIS_KELAMIN'=>$result['JENIS_KELAMIN']);
        $row++;
    }
    return $data;
}

function insert_penderita($nama, $ortu, $alamat, $umur, $jnsKelamin, $kelurahan,
                        $tglsakit, $dirawat, $mskRS, $keluarRS, $ket){
    $query = $this->execute("INSERT INTO dt_penderita
                            VALUES ('','$nama', '$ortu', '$alamat', '$umur',
                                    '$jnsKelamin','$kelurahan','$tglsakit','$dirawat'
                                    , '$mskRS', '$keluarRS', '$ket')");

    if($query){
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}

```

```

function update_penderita($penderitald, $nama, $ortu, $alamat, $umur,
                        $jnsKelamin, $kelurahan, $tglsakit, $dirawat, $mskRS,
                        $keluarRS, $ket){
    $query = $this->execute("UPDATE dt_penderita
                            SET
                                penderitaNama = '$nama',
                                penderitaOrtu = '$ortu',
                                penderitaAlamat = '$alamat',
                                penderitaUmur = '$umur',
                                penderitaJnsKelamin = '$jnsKelamin',
                                penderitaKelurahan = '$kelurahan',
                                penderitaTglSakit = '$tglsakit',
                                penderitaDirawat = '$dirawat',
                                penderitaMasukRS = '$mskRS',
                                penderitaKeluarRS = '$keluarRS',
                                penderitaKeterangan = '$ket'
                            WHERE penderitald = $penderitald");

    if($query){
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}

function delete_penderita($penderitald){
    $query = $this->execute("DELETE FROM dt_penderita
                            WHERE penderitald = '$penderitald'");

    if($query){
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}

```

```

function get_kelurahan(){
    $this->execute("SELECT kelurahanId AS KELURAHAN_ID,
                    kelurahanNama AS KELURAHAN
                    FROM dt_kelurahan");
    $row=0;
    while($result=$this->get_array()){
        $data[$row]=array('KELURAHAN'=>$result['KELURAHAN'],
                        'KELURAHAN_ID'=>$result['KELURAHAN_ID']);
        $row++;
    }
    return $data;
}

function get_tahun(){
    $thisyear = get_year();
    $startyear = $thisyear - 5;

    $row=0;
    for($startyear; $startyear<=$thisyear; $startyear++){
        if ($startyear==$thisyear){
            $selected = 'SELECTED';
        }else{
            $selected = "";
        }
        $years[$row]=array('TAHUN'=>$startyear, 'SELECTED'=>$selected);
        $row++;
    }
    return $years;
}

function get_count_penderita_by_month($start, $end){
    $this->execute("SELECT count(penderitaid) as JML_PENDERITA
                    FROM dt_penderita
                    WHERE penderitaTglSakit BETWEEN '$start' AND '$end'");
    $result = $this->get_array();
}

```

```
        return $result['JML_PENDERITA'];
    }

    function get_count_penderita(){
        $this->execute("SELECT count(penderitald) as JML_PENDERITA
                        FROM dt_penderita");
        $result = $this->get_array();
        return $result['JML_PENDERITA'];
    }
}

?>
```


LAMPIRAN B
Source Code Mapfile

File gmap75.map

MAP

```
NAME "Tegalrejo"
EXTENT -132.05630319 -11.74224962 3055.77120697 3244.84232448
IMAGETYPE GIF
SIZE 380 380
SHAPEPATH "../data"
SYMBOLSET "../etc/Symbol.sym"
IMAGECOLOR 155 155 255
STATUS ON

#Reference
REFERENCE
  IMAGE images/key.jpg
  EXTENT -132.05630319 -11.74224962 3055.77120697 3244.84232448
  STATUS ON
  SIZE 100 100
  COLOR -1 -1 -1
  OUTLINECOLOR 255 0 0
END

#Scalebar
SCALEBAR
  IMAGECOLOR 255 255 255
  LABEL
    COLOR 0 0 0
    SIZE SMALL
  END
  SIZE 150 5
  COLOR 255 255 255
  BACKGROUNDCOLOR 0 0 0
  OUTLINECOLOR 0 0 0
```

```
        UNITS meters
        INTERVALS 5
        STATUS ON
END

#Web
WEB
    MINSCALE 8000
    MAXSCALE 25000
    IMAGEPATH "C:/ms4w/Apache/htdocs/sig/tmp/"
    IMAGEURL "../tmp/"
END

#Definition of Layer Kelurahan
LAYER #Kelurahan.shp
    TRANSPARENCY 100
    NAME 'Kelurahan'
    METADATA
        gix_layename      "Kelurahan.shp"
        RESULT_FIELDS     "KELURAHAN"
        ALIAS_FIELDS      "Kelurahan"
    END #METADATA
    TOLERANCE 3
    TOLERANCEUNITS pixels
    DATA "kelurahan.shp"
    HEADER 'header.html'
    FOOTER 'footer.html'
    LABELCACHE on
# TILEINDEX ""
# TILEITEM ""
    STATUS on
    DEBUG false
    TRANSFORM true
    TYPE polygon
    CLASS
```

```
NAME 'Karangwaru'
TEMPLATE 'template.html'
EXPRESSION ([ID] = 1)
#RASTERFILL_STYLE_SOLID
STYLE
  COLOR 255 248 220
  BACKGROUNDCOLOR 255 255 255
  OUTLINECOLOR 0 0 1
END #STYLE
END #CLASS
CLASS
NAME 'Kricak'
TEMPLATE 'template.html'
EXPRESSION ([ID] = 2)
#RASTERFILL_STYLE_SOLID
STYLE
  COLOR 255 160 122
  BACKGROUNDCOLOR 255 255 255
  OUTLINECOLOR 0 0 1
END #STYLE
END #CLASS
CLASS
NAME 'Bener'
TEMPLATE 'template.html'
EXPRESSION ([ID] = 3)
#RASTERFILL_STYLE_SOLID
STYLE
  COLOR 255 140 0
  BACKGROUNDCOLOR 255 255 255
  OUTLINECOLOR 0 0 1
END #STYLE
END #CLASS
CLASS
NAME 'Tegalrejo'
TEMPLATE 'template.html'
```

```
EXPRESSION ([ID] = 4)
#RASTERFILL_STYLE_SOLID
STYLE
  COLOR 139 69 19
  BACKGROUNDCOLOR 255 255 255
  OUTLINECOLOR 0 0 1
END #STYLE
END #CLASS
END #LAYER

#Definition of Layer Endemi
LAYER
  NAME "Endemi"
  DATA "kelurahan.shp"
  STATUS off
  TYPE polygon
  #CLASSITEM "Kasus"

  METADATA
    gix_layername "Kelurahan.shp"
    RESULT_FIELDS "KELURAHAN"
    ALIAS_FIELDS "Wilayah"
  END #METADATA
  CLASS
    EXPRESSION ([Kasus]==0)
    TEMPLATE "ttt_query.html"
    NAME "Aman"
    LABEL
      COLOR 255 165 200
      FONT sans-italic
      TYPE truetype
      SIZE 8
      POSITION AUTO
      PARTIALS FALSE
      OUTLINECOLOR 0 0 1
```

```
END
STYLE
    #SYMBOL 2
    SIZE 8
    COLOR      0 255  0
    OUTLINECOLOR 0 0 1
END
END

CLASS
EXPRESSION ([Kasus]>=1 AND [Kasus]<=10)
TEMPLATE "ttt_query.html"
NAME "Waspada"
LABEL
    COLOR 255 165 200
    FONT sans-italic
    TYPE truetype
    SIZE 8
    POSITION AUTO
    PARTIALS FALSE
    OUTLINECOLOR 0 0 1
END
STYLE
    #SYMBOL 2
    SIZE 8
    COLOR 255 255  0
    OUTLINECOLOR 0 0 1
END
END

CLASS
EXPRESSION ([Kasus]>=11 AND [Kasus]<=50)
TEMPLATE "ttt_query.html"
NAME "Siaga"
LABEL
```

```
        COLOR 255 165 200
        FONT sans-italic
        TYPE truetype
        SIZE 8
        POSITION AUTO
        PARTIALS FALSE
        OUTLINECOLOR 0 0 1
    END
    STYLE
        #SYMBOL 2
        SIZE 8
        COLOR 255 0 0
        OUTLINECOLOR 0 0 1
    END
END

CLASS
    EXPRESSION ([Kasus]>50)
    TEMPLATE "ttt_query.html"
    NAME "Bahaya"
    LABEL
        COLOR 255 0 0
        FONT sans-italic
        TYPE truetype
        SIZE 8
        POSITION AUTO
        PARTIALS FALSE
        OUTLINECOLOR 0 0 1
    END
    STYLE
        #SYMBOL 2
        SIZE 8
        COLOR 139 0 0
        OUTLINECOLOR 0 0 1
    END
END
```

```
END
END

#Definition of Layer Sungai
LAYER
    NAME "Sungai"
    DATA "sungai.shp"
    METADATA
        RESULT_FIELDS "NAMASUNGAI"
        ALIAS_FIELDS "Nama Sungai"
    END #METADATA
    STATUS on
    TYPE line
    CLASS
        TEMPLATE "ttt_query.html"
        STYLE
            color 0 0 255
            SYMBOL 'punkt'
            SIZE 3.5
        END
    END
END

#Definition of Layer Parit
LAYER
    NAME "Parit"
    DATA "parit.shp"
    STATUS on
    TYPE line
    CLASS
        STYLE
            color 0 0 139
            SYMBOL 'punkt'
            SIZE 2
```

```
                END
            END
        END

#Definition of Layer Jalan Utama
LAYER
    NAME "JalanUtama"
    DATA "jalanutama.shp"
    METADATA
        RESULT_FIELDS      "NAMAJALAN"
        ALIAS_FIELDS       "Nama Jalan"
    END #METADATA
    STATUS on
    TYPE line
    CLASS
    TEMPLATE "ttd_query.html"
        STYLE
            color 25 25 25
            SYMBOL 'point'
            SIZE 7
        END
        STYLE
            COLOR 255 255 255
            SYMBOL 'rectangle'
            SIZE 3
        END
    END
END

#Definition of Layer Jalan Kecil
LAYER
    NAME 'JalanKecil'
    METADATA
        gix_layername      "jalankecil.shp"
        RESULT_FIELDS      "NAMAJALAN"
```



```
        ALIAS_FIELDS        "Nama Jalan"
    END #METADATA
DATA 'jalankecil.shp'
    STATUS on
TYPE line
CLASS
    NAME 'Jalankecil.shp'
    TEMPLATE "ttd_query.html"
        STYLE
            color 30 30 30
            SYMBOL 'rectangle'
            SIZE 4
        END
        STYLE
            COLOR 255 255 255
            SYMBOL 'rectangle'
            SIZE 2
        END
    END #CLASS
END #LAYER

#Definition of Layer Rel
LAYER
    NAME "Rel"
    DATA "rel.shp"
    STATUS on
    TYPE line
    CLASS
        STYLE
            COLOR 0 0 0
            SYMBOL 'point'
            SIZE 4
        END
        STYLE
            COLOR 255 255 255
```

```
                SYMBOL 'rectangle-train'
                SIZE 2
            END
        END
    END

#Definition of Layer Kampung
LAYER
    NAME 'Kampung'
    DATA 'kampung.shp'
        METADATA
            gix_layername    "kampung.shp"
            RESULT_FIELDS    "KAMPUNG"
            ALIAS_FIELDS     "Kampung"
        END #METADATA
    STATUS on
    TYPE point
    CLASSITEM 'KET'
    CLASS
        NAME 'Normal'
        TEMPLATE 'template.html'
        EXPRESSION 'Normal'
        #BASICMARKER_STYLE_PATTERN
        STYLE
            SYMBOL 'point'
            SIZE 10
            COLOR 0 255 0
                OUTLINECOLOR 0 0 1
            BACKGROUNDCOLOR -1 -1 -1
        END #STYLE
    END #CLASS
END #LAYER

LAYER
```

```
NAME 'Utara'  
DATA 'utara.shp'  
STATUS on  
TYPE point  
CLASS  
  NAME 'Utara'  
  STYLE  
    SYMBOL 'Utara'  
    SIZE 100  
    COLOR 250 198 120  
    BACKGROUNDCOLOR -1 -1 -1  
  END #STYLE  
  END #CLASS  
END #LAYER  
END
```

CURRICULUM VITAE



Nama : Ahmad Fathan Hidayatullah
Tempat, Tanggal Lahir : Sleman, 2 April 1988
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nama Ayah/Pekerjaan : Drs. H. Akhmad Hidayatullah Al Arifin, M.Pd/PNS
Nama Ibu/Pekerjaan : Dra. Hj. Tri Restutiningsih Hendrawati/PNS
Alamat Rumah : Jonggrangan RT 03/RW 18, Sumberadi, Mlati,
Sleman, Yogyakarta 55288
No. HP : 085729994091
Email : ibnoe_ariefin@yahoo.com/fathanel@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1994-2000 : SDN Sleman III
2000-2003 : SMPN 3 Sleman
2003-2006 : SMAN 1 Yogyakarta
2006-2010 : Prodi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta