

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE*
DI KECAMATAN PLERET BANTUL**

SKRIPSI



disusun oleh

Alfiansyah Dimas Maulana

13.12.7144

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE*
DI KECAMATAN PLERET BANTUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alfiansyah Dimas Maulana

13.12.7144

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Oktober 2016

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE*
DI KECAMATAN PLERET BANTUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alfiansyah Dimas Maulana

13.12.7144

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 November 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Krisnawati, S.Si., M.T
NIK. 190302028

Erni Seniwati, S.Kom., M.Cs.
NIK. 190302231

Windha Mega Pradnya D, M.Kom.
NIK. 190302185

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Desember 2016

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Oktober 2016



Alfiansyah Dimas Maulana

NIM. 13.12.7144

PERSEMBAHAN

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, Tuhan pemilik jiwa dan alam semesta. Sholawat serta Salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini kupersembahkan untuk

1. Kedua orangtua dan keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan dorongan, moral, motivasi, materi, serta do'a.
2. Rizkita Fitri Satriani, yang senantiasa memberikan dorongan, ide, motivasi, inspirasi, serta do'a.
3. Teman-teman "SiOne" S1 Sistem Informasi 01 angkatan 2013 yang senantiasa memberikan banyak pengalaman dan ilmu. Kalian bagaikan keluarga kedua.
4. Sahabat saya selama kuliah 3,5 tahun di STMIK AMIKOM Yogyakarta yaitu, Mumung Gemblong, Rio, Robi, Wawan, Aan, Riko, Najib, Riski, Bayu Dewa, Nanda, Ali, Johan, Ivan, Gupong, Guna Oki, Taufan, Wintang, Adam, Anoz, Fahmi, Dwi Rian, Zulkifli, Mas Deni, Reva, Bayu Ebenk, Mawan, Sulistyto Jati, Ryan, Faqih, Reza, Pahlevi, Erwin, Azhar, Dimas Chemong, Reno, Pangestu Jati, Azzam, Satria, dan seluruh keluarga "SiOne" yang telah banyak memberikan pengalaman yang sangat berharga.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Tak lupa pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan jalan keluar atas semua masalah yang penulis hadapi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa membimbing saya dengan sabar dan memberikan solusi atas permasalahan dalam pengerjaan skripsi.
4. Orang tua dan Keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan dorongan moral, motivasi, materi, serta do'a.
5. Rizkita Fitri Satriani yang senantiasa memberikan inspirasi, motivasi, serta do'a.
6. Seluruh teman-teman yang telah memberi inspirasi dan membantu dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan hasil tugas akhir ini, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan. Demikian tugas ini disusun, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 25 Oktober 2016

Alfiansyah Dimas Maulana

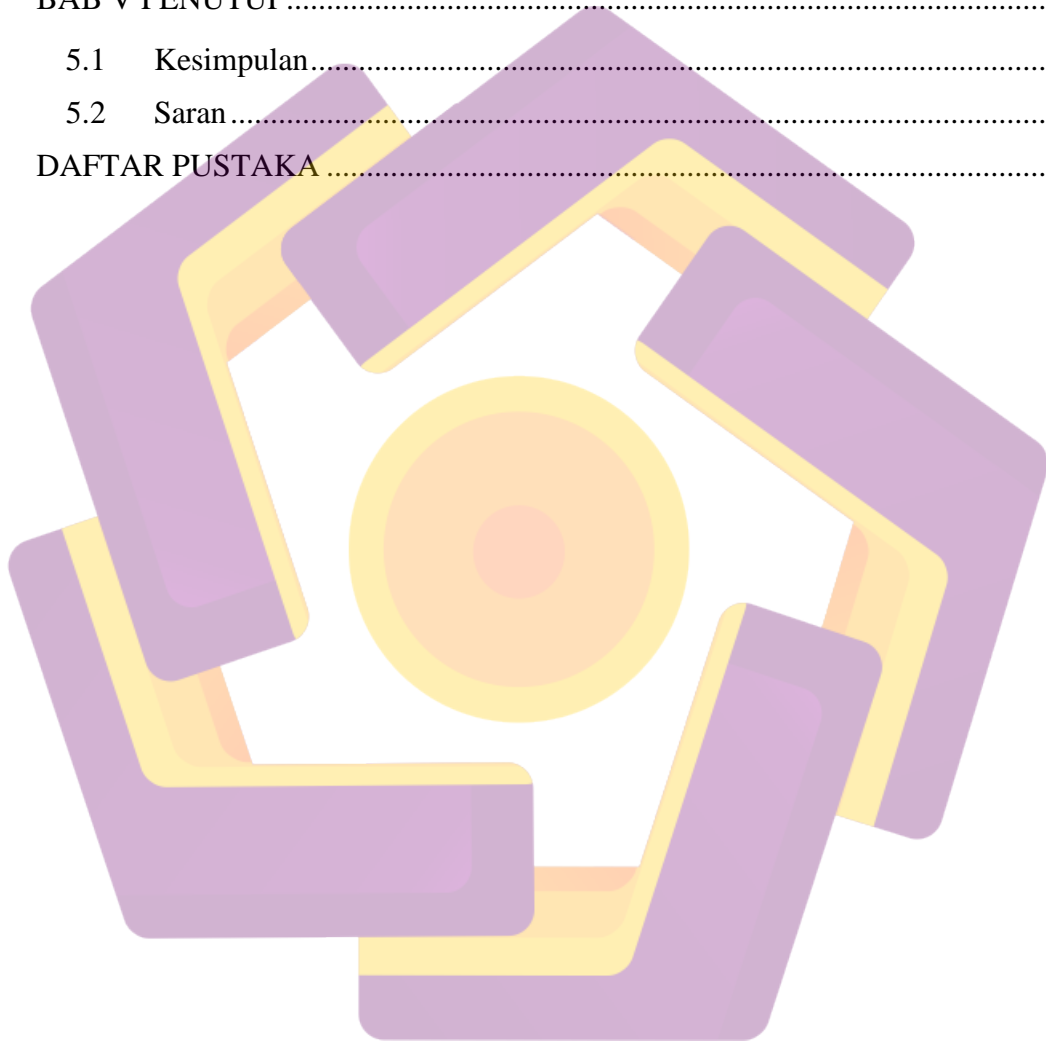
13.12.7144

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	ii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Sistem Informasi Geografis	10
2.2.1 Definisi Sistem Informasi Geografis.....	10
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis	10
2.2.3 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	12
2.2.4 Subsistem Sistem Informasi Geografis	14
2.2.5 Cara Kerja Sistem Informasi Geografis	15
2.3 <i>Google Maps</i>	17

2.3.1	<i>Google Maps API</i>	18
2.4	Demam Berdarah <i>Dengue</i>	19
2.4.1	Penularan Demam Berdarah <i>Dengue</i>	20
2.4.2	Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah <i>Dengue</i>	20
2.4.3	Program Penanggulangan Demam Berdarah <i>Dengue</i>	21
2.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	23
2.5.1	Daur Hidup Pengembangan Perangkat Lunak	23
2.5.2	Model <i>Waterfall</i>	25
2.6	Analisis Sistem.....	27
2.6.1	Analisis SWOT	28
2.6.2	Analisis Kebutuhan Sistem	29
2.6.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	30
2.7	<i>Unified Modelling Language</i>	31
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	32
2.7.2	<i>Class Diagram</i>	33
2.7.1	<i>Activity Diagram</i>	34
2.7.1	<i>Sequence Diagram</i>	36
2.8	Teori Database.....	36
2.9	Pengujian Perangkat Lunak.....	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		40
3.1	Tinjauan Umum.....	40
3.1.1	Kecamatan Pleret	40
3.1.2	Demam Berdarah di Kecamatan Pleret	41
3.1.3	Pelayanan Kesehatan Kecamatan Pleret	44
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.2.1	Analisis SWOT	45
3.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	46
3.2.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	46
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	47
3.3	Perancangan Sistem.....	48
3.3.1	Perancangan UML	48
3.3.2	Perancangan Basis Data	58

3.3.3	Perancangan Antarmuka	59
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		66
4.1	Implementasi	66
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	66
4.1.2	Implementasi Tampilan.....	70
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA		98



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	32
Tabel 2.2 Simbol <i>Class Diagram</i>	33
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	35
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	36
Tabel 3.1 Luas Kelurahan dan Persentase Luas Kecamatan Pleret	41
Tabel 3.2 Jumlah Kasus Demam Berdarah di Kecamatan Pleret.....	42
Tabel 3.3 Analisis SWOT	45
Tabel 3.4 Skenario Login	49
Tabel 3.5 Skenario Tampil Beranda Admin	49
Tabel 3.6 Skenario Pengolahan Data Admin	50
Tabel 3.7 Skenario Pengolahan Data Penderita	50
Tabel 3.8 Struktur Tabel Admin	58
Tabel 3.9 Struktur Tabel Penderita Demam Berdarah <i>Dengue</i>	59
Tabel 3.10 Struktur Tabel Lokasi Endemik	59
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba <i>Blackbox</i> Pada Admin.....	91
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba <i>Blackbox</i> Pada User	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.8 Pengujian Perangkat Lunak.....	38
Gambar 3.1 Peta Kecamatan Pleret.....	40
Gambar 3.2 Tindakan Penanganan Demam Berdarah	42
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Data Admin	51
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Data Penderita	52
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Beranda.....	52
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Profil	53
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Peta	53
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Tentang Kami	54
Gambar 3.10 <i>Class Diagram</i>	54
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	55
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Data Admin.....	55
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Data Penderita.....	56
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Beranda	56
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Profil	57
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Peta	57
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Tentang Kami	58
Gambar 3.18 Perancangan <i>Form Login Admin</i>	60
Gambar 3.19 Perancangan <i>Halaman Beranda Admin</i>	60
Gambar 3.20 Perancangan <i>Form Data Admin</i>	61
Gambar 3.21 Perancangan <i>Halaman Data Penderita</i>	62
Gambar 3.22 Perancangan <i>Form Tambah Data Penderita</i>	62
Gambar 3.23 Perancangan <i>Form Edit Data Penderita</i>	63
Gambar 3.24 Perancangan <i>Halaman Beranda</i>	64
Gambar 3.25 Perancangan <i>Halaman Profil</i>	64
Gambar 3.26 Perancangan <i>Halaman Peta</i>	65

Gambar 3.27 Perancangan Tampilan Halaman Tentang Kami.....	65
Gambar 4.1 Pembuatan <i>Database</i>	66
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	67
Gambar 4.3 Tabel Penderita.....	68
Gambar 4.4 Tabel Lokasi	69
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Beranda.....	70
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Profil	71
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Peta	72
Gambar 4.8 Lokasi Endemik DBD	79
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Tentang Kami	80
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Login Admin	80
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	82
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Data Penderita	82
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Tambah Data Penderita	84
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Edit Data Penderita.....	86
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Pencarian Data Penderita.....	88
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Data Admin	89
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Edit Data Admin.....	90
Gambar 4.18 Skrip Kesalahan Kode Program (<i>Syntax Error</i>).....	93
Gambar 4.19 Pesan Kesalahan.....	93
Gambar 4.20 XAMPP Control Panel.....	93
Gambar 4.21 Lokasi Direktori	94
Gambar 4.22 Tampilan Beranda Aplikasi SIG DBD Pleret	94

INTISARI

Penyakit demam berdarah *dengue* adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. Nyamuk atau beberapa jenis nyamuk menularkan dan menyebarkan virus dengue. Demam berdarah merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting karena sering menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB). Karena cepatnya proses persebaran dan banyak korban yang terserang hingga berdampak kematian yang disebabkan oleh demam berdarah. Pleret adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Bantul yang memiliki angka penyebaran penyakit demam berdarah cukup besar. Hampir di setiap tahunnya angka penderita demam berdarah di Kecamatan Pleret meningkat.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk merancang aplikasi sistem informasi geografis penyebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Pleret. Aplikasi ini melakukan pendataan penderita maupun korban penyakit demam berdarah sehingga dapat menyajikan informasi penyebaran penyakit demam berdarah secara spasial. Proses perancangan sistem informasi dengan melakukan analisis sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kelemahan dan solusi perbaikan sistem. Kemudian melakukan analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem informasi yang terdiri dari perancangan *Unified Modeling Language* (UML), perancangan sistem basis data, dan perancangan *interface*. Sehingga dapat dihasilkan sebuah aplikasi yang memberikan informasi penyebaran penyakit demam berdarah *dengue* dan jumlah data korban di setiap tahunnya.

Aplikasi yang dihasilkan berbentuk *prototype base-on web* “Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah *Dengue*”, yang ditujukan untuk memberikan informasi penyebaran penyakit demam berdarah di Kecamatan Pleret Bantul.

Kata kunci : demam berdarah *dengue*, sistem informasi geografis, perancangan, analisis, penyebaran penyakit demam berdarah, UML

ABSTRACT

Dengue dengue fever disease is an infection caused by the dengue virus. Mosquitoes or some type of mosquitoes transmit dengue virus and spreading. Dengue fever is one of the important health issues often become Extraordinary Events (KLB). Because of the immediacy of the process spread and many victims who suffered up to impact deaths caused by dengue fever. Pleret is one of the sub-district in Bantul district which has a spread of dengue disease. Almost in every year of the number of dengue sufferers in sub-district Pleret increases.

In this thesis, researchers are trying to design the application of geographic information system for the spread of the disease dengue fever in district Pleret. This application performs logging sufferers as well as victims of the dengue disease so that it can present information spread dengue fever are spatial. The process of designing information systems by doing the running system analysis to find out the weaknesses and repair solution system. Then perform system needs analysis and design of information system consisting of the design of the Unified Modeling Language (UML), the design of data base system, and the design of the interface. So it can be produced an application that provides information dissemination of dengue dengue fever disease and the amount of data in each year.

The resulting application prototype-shaped base-on the web "geographic information systems Spread dengue fever Dengue", aimed at giving information on the spread of the disease dengue fever in sub-district Pleret Bantul.

Keywords: dengue fever, geographic information systems, designing, analysis of the spread of the disease, dengue fever, UML