



## LAPORAN SKRIPSI

### SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN HIV / AIDS DI KOTA SOLO

Disusun Oleh :

Nama : Arifin Bagas Prihatomo

NIM : 12.5.00017

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**SINAR NUSANTARA**

**SURAKARTA**

**2017**



## **Laporan Skripsi**

Laporan ini Disusun Guna Memenuhi salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Jenjang Pendidikan Strata 1  
pada  
STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun Oleh :

Nama : Arifin Bagas Prihatomo  
NIM : 12.5.00017  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**SINAR NUSANTARA**

**SURAKARTA**

**2017**

## PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

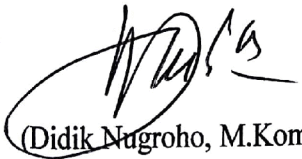
Nama Pelaksana Skripsi : Arifin Bagas Prihatomo  
Nomor Induk Siswa : 12.5.00017  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata 1  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Penyebaran HIV /  
AIDS di Kota Solo  
Dosen Pembimbing 1 : Didik Nugroho, M.Kom  
Dosen Pembimbing 2 : Yustina Retno Wahyu Utami, S.T.,M.Cs

Surakarta, ..... 2017


Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



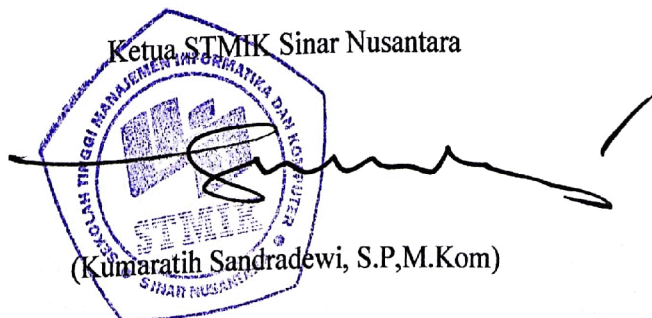
(Didik Nugroho, M.Kom)



(Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.Cs)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara



(Kumaratih Sandradewi, S.P,M.Kom)



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK SINAR NUSANTARA

**SURAT PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : Sistem Informasi Geografis Penyebaran HIV / AIDS di  
Kota Solo

NAMA : Arifin Bagas Prihatomo

NIM : 12.5.00017

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan masing-masing telah saya jelaskan sebenarnya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Surakarta, ..... 2017

Arifin Bagas Prihatomo



YAYASAN SINAR NUSANTARA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**SINAR NUSANTARA**

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500  
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI  
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

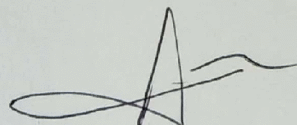
Nama : **Arifin Bagas Prihatomo**  
NIM : 12.5.00017  
Progd. : Teknik Informatika / S1  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Penyebaran HIV / AIDS Di Kota Solo

Penguji I : Kustanto, ST., M.Eng  
Penguji II : Paulus Harsadi, M.Kom

Surakarta, 18 September 2017

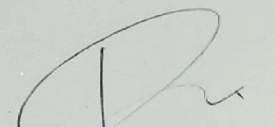
Mengesahkan

Penguji I

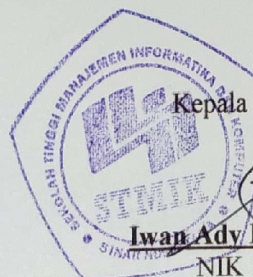


Kustanto, ST., M.Eng

Penguji II



Paulus Harsadi, M.Kom



Kepala Program Studi  
**Iwan Ady Prabowo, M.Kom**  
NIK : 111000098

## **MOTTO**

*“If you fall a thousand times, stand up millions of times because you do not know how close you are to succes”*

“Sukses tidak diukur menggunakan kekayaan, sukses adalah sebuah pencapaian yang diinginkan. Untuk mendapatkan kesuksesan, keberanianmu harus lebih besar daripada ketakutanmu. Lakukan apapun yang kamu sukai, jadilah konsisten, dan sukses akan datang dengan sendirinya.

**Ingat!**

Lebih baik merasakan sulitnya pendidikan sekarang daripada rasa pahitnya kebodohan kelak.”

## **PERSEMBAHAN**

Puja dan Puji Syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan pemilik jiwa dan seluruh semesta alam. Sholawat serta salam semoga senantiasa terjunjukan kepada Nabi Muhammad SAW.

Kupersembahkan Karya Ini Untuk

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa dan kepercayaan.
2. Teman teman Teknik Informatika kelas C, terima kasih atas persahabatannya, kebersamaan dan kekompakannya.
3. Sahabat sahabat yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam mengerjakan karya ini.
4. Almamaterku STMIK Sinar Nusantara Surakarta beserta angkatan.

## RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Geografis Penyebaran HIV / AIDS di Kota Solo” dibuat untuk membantu dalam menyebarkan informasi tentang bahayanya virus HIV / AIDS. Tujuan dari skripsi ini adalah terciptanya sistem informasi geografis penyebaran HIV / AIDS di Kota Solo yang dapat menyajikan informasi agar masyarakat yang berkepentingan dapat mengetahui jumlah penderita dan mengetahui daerah dengan kasus virus HIV / AIDS tertinggi.

Pengembangan perangkat *SDLC* (*System Development Life Cycle*) dalam skripsi ini menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan analisa, desain sistem, pengkodean / konstruksi, dan pengujian. Pada tahap analisa, pengumpulan data yang dilakukan yaitu wawancara dengan salah satu karyawan Dinas Kesehatan Kota Solo, observasi dan studi pustaka. Sedangkan sumber data yang diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Pada tahap desain sistem menggunakan *Flowchart*. Pada tahap konstruksi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. *Software* yang digunakan adalah *Dreamweaver* dan *XAMPP* sebagai *virtual server*. Pada tahap pengujian menggunakan metode teknik *Black Box Testing*.

Hasil yang diharapkan adalah sebuah sistem informasi yang dapat menyajikan informasi tentang bahayanya virus HIV / AIDS dan diharapkan dapat mengantisipasi ancaman penyebaran virus HIV / AIDS dan diharapkan kasus ini dapat berkurang. Dari hasil uji kelayakan terhadap 30 orang yang dianalisis menggunakan skala *likert* dengan menjumlahkan variabelnya, memiliki rata-rata 81,3% dan berdasarkan kategori penilaian dapat disimpulkan bahwa penilaian pada semua variabel termasuk dalam kategori “BAIK”.



## SUMMARY

Report of thesis with the title is “Geographic Information Systems for Transmission of HIV / AIDS in Solo City” was made to assist in disseminating information about the dangers of HIV / AIDS virus. The purpose of it is creation of Geographic Information Systems for Transmisson of HIV / AIDS which can present information that people who are interested could know the number of patients and the case of the highest HIV / AIDS virus.

The software development SDLC (Systems Development Life Cycle) in this thesis is using waterfall method with stage of analysis, design system, coding / construction, and testing. At the analysis stage, the collection data was do with interview with one of employees of Dinas Kesehatan in Solo City, observation, and literature. While the data sources obtained are primary and secondary data. In the constructon phase using PHP and MySQL. The software is used Dreamweaver and XAMPP as a virtual server. In the testing phase using the technique of Black Box Testing.

The result is an information systems that can present information about the dangerous of HIV / AIDS virus and is expected to anticipate the threat of transmission of HIV / AIDS virus and hopefully this case can be reduce. From the result of the feasibility test to 30 people which was analyzed using likert scale by summing the variables, having an averages of 81,3% and based on assessment category can be concluded that the assessment on all variables included in category “GOOD”,

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan nikmatnya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyusun laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Geografis Penyebaran HIV / AIDS di Kota Solo” ini sebagaimana mestinya. Penyusunan laporan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk melengkapi syarat guna menyelesaikan jenjang pendidikan Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Informatika STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Kumaratih Sandra Dewi, selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Bapak Didik Nugroho, M.Kom, dan Ibu Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.Cs selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahannya dalam hal materi dan teknis selama penyusunan laporan Skripsi ini.
3. Bapak Ibu Dosen STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan kepada Penulis.
4. Kepada orang tua saya yang telah mendoakan saya sehingga dalam penyusunan laporan Skripsi ini diberikan kemudahan dan kelancaran.
5. Serta semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung telah berperan serta mewujudkan skripsi ini

Penulis paham dan mengerti bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan Skripsi ini dan jauh dari sempurna. Akan tetapi diharapkan laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca secara umum, kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diperlukan untuk memperbaiki karya-karya berikutnya.

Surakarta, Agustus 2017

Arifin Bagas Prihatomo

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI .....	ii
PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
SURAT PERNYATAAN PENULIS .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Skripsi .....	3
1.5. Manfaat Skripsi .....	3
1.6. Kerangka Pikir.....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis .....	8
2.1.1. Model Data Sistem Informasi Geografis .....	9
2.1.2. Model Sistem Informasi Geografis.....	10
2.2. Komponen SIG.....	11
2.3. Definisi Peta .....	12
2.4. Peta Topografi .....	12
2.5. Peta Tematik.....	12
2.6. Data Spasial dan Non Spasial.....	13
2.7. Contoh Riset Penelitian.....	16
2.8. ArcGIS .....	17
2.9. Legenda.....	20
2.10. PHP.....	20
2.11. MySQL.....	22
2.12. Dreamweaver .....	24

2.13.	HIV / AIDS.....	24
2.14.	Flowchart.....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....		26
3.1.	Analisis Sistem .....	26
3.1.1.	Metode Pengumpulan Data.....	26
3.1.2.	Sumber Data.....	27
3.2.	Desain Sistem .....	28
3.3.	Konstruksi / Pengkodean .....	28
3.4.	Pengujian Sistem .....	29
BAB IV GAMBARAN UMUM.....		31
4.1.	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	31
4.2.	Dinas Kesehatan Kota Surakarta .....	33
4.3.	Visi Dinas Kesehatan Kota Surakarta.....	33
4.4.	Misi Dinas Kesehatan Kota Surakarta.....	33
4.5.	Tujuan Pembangunan Kesehatan Kota Surakarta .....	34
4.6.	Program Pembangunan Kesehatan .....	35
4.7.	Bagan Organisasi Dinas Kesehatan Kota Surakarta.....	36
BAB V PEMBAHASAN .....		37
5.1.	Analisis Sistem .....	37
5.2.	Analisis Kebutuhan.....	37
5.2.1.	Kebutuhan Input .....	37
5.2.2.	Kebutuhan Output.....	37
5.2.3.	Kebutuhan Pengembangan Sistem .....	37
5.3.	Arsitektur Sistem .....	38
5.4.	Perancangan Sistem .....	40
5.4.1.	Context Diagram .....	40
5.4.2.	HIPO .....	40
5.4.3.	DFD Level 0 .....	42
5.4.4.	DFD Level 1 Proses Data HIV / AIDS .....	42
5.4.5.	DFD level 1 Proses Data Berita .....	44
5.4.6.	DFD Level 1 Proses Data Buku Tamu .....	45
5.4.7.	DFD Level 1 Proses Agenda.....	46
5.5.	Rancangan Basis Data.....	47
5.5.1.	Rancangan ERD .....	47
5.6.	Hasil Rancangan .....	49
5.7.	Rancangan Relasi Antar Tabel .....	53

5.8.	Rancangan User Interface .....	54
5.9.	Desain Tampilan.....	55
5.9.1.	Desain Tampilan User .....	55
5.9.2.	Desain Tampilan Admin .....	57
5.10.	Implementasi Digitasi Peta Dengan Arcmap 10.1 .....	60
5.10.1.	Digitasi Tipe Poligon.....	60
5.10.2.	Digitasi Tipe Garis.....	61
5.11.	Konvert File Menggunakan Quantum GIS 2.18.0.....	62
5.12.	Menentukan Interval Kelas Legenda.....	64
5.13.	Grafik Diagram Garis.....	67
5.14.	Tampilan.....	68
5.14.1.	Tampilan User .....	68
5.14.2.	Tampilan Admin.....	71
5.15.	Pengujian .....	74
5.15.1.	Pengujian Fungsional.....	75
5.15.2.	Uji Kelayakan.....	77
5.16.	Analisa Hasil Implementasi Sistem .....	80
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....		<b>82</b>
6.1.	Kesimpulan.....	82
6.2.	Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Riset.....	16
Tabel 2. 2 Komponen-komponen Dalam Flowchart .....	25
Tabel 4. 1 Tabel Kepadatan Penduduk Kota Surakarta Tahun 2011 .....	32
Tabel 4. 2 Tabel Kasus HIV/AIDS Tahun 2015 .....	32
Tabel 5. 1 Tabel ERD .....	47
Tabel 5. 2 Tabel User.....	50
Tabel 5. 3 Tabel Kecamatan.....	50
Tabel 5. 4 Tabel Kasus.....	51
Tabel 5. 5 Tabel Berita.....	52
Tabel 5. 6 Tabel Bukutamu .....	53
Tabel 5. 7 Uji Fungsional Form Login .....	75
Tabel 5. 8 Uji Fungsional Input Berita .....	75
Tabel 5. 9 Uji Fungsional Input Kasus HIV / AIDS.....	76
Tabel 5. 10 Uji Fungsional Input Buku Tamu.....	76
Tabel 5. 11 Kategori Penilaian .....	78
Tabel 5. 12 Hasil Penilaian Semua Variabel .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Pemikiran Sistem Informasi Geografis Penyebaran HIV / AIDS .....	5
Gambar 2.1 Contoh Model Data Vektor .....	9
Gambar 2.2 Contoh Model Data Raster .....	10
Gambar 2.3 Tipe Data Titik, Garis, dan Poligon .....	13
Gambar 2.4 Perbandingan Tingkat Kemampuan ArcView, ArcEditor dan ArcInfo .....	18
Gambar 4.1 Peta Kota Solo .....	31
Gambar 4.2 Bagan Organisasi Dinas Kesehatan Kota Surakarta .....	36
Gambar 5.1 Flowchart Diagram Alir Arsitektur Sistem .....	39
Gambar 5.2 Diagram Konteks .....	40
Gambar 5.3 Diagram HIPO .....	41
Gambar 5.4 DFD level 0 .....	42
Gambar 5.5 DFD Level 1 Proses Data HIV / AIDS .....	43
Gambar 5.6 DFD Level 1 Proses Data Berita .....	44
Gambar 5.7 DFD Level 1 Proses Buku Tamu .....	45
Gambar 5.8 DFD Level 1 Proses Data Agenda .....	46
Gambar 5.9 Rancangan ERD .....	48
Gambar 5.10 Rancangan Relasi Antar Tabel .....	53
Gambar 5.11 Rancangan Menu User .....	54
Gambar 5.12 Rancangan Menu Admin .....	55
Gambar 5.13 Rancangan Halaman Awal .....	56
Gambar 5.14 Rancangan Halaman Penyebaran HIV / AIDS .....	56
Gambar 5.15 Rancangan Halaman Buku Tamu .....	57
Gambar 5.16 Rancangan Halaman Awal .....	58
Gambar 5.17 Rancangan Halaman Edit Berita .....	58
Gambar 5.18 Halaman Rancangan Edit Data Kasus HIV / AIDS .....	59
Gambar 5.19 Halaman Rancangan Edit Buku Tamu .....	60
Gambar 5.21 Proses Konvert .....	63
Gambar 5.22 Proses Konvert Ke Bentuk Geojson .....	63
Gambar 5.23 Contoh File Setelah Proses Konvert .....	64
Gambar 5.24 Implementasi Interval Kelas Legenda .....	66
Gambar 5.25 Hasil Grafik Tahun 2015 .....	67
Gambar 5.26 Hasil Grafik Tahun 2015 dan 2016 .....	68
Gambar 5.27 Tampilan Halaman Awal .....	69



Gambar 5. 28 Tampilan Halaman Penyebaran HIV / AIDS .....	70
Gambar 5. 29 Tampilan Halaman Buku Tamu .....	70
Gambar 5. 30 Tampilan Halaman Login.....	71
Gambar 5. 31 Tampilan Halaman Awal Admin.....	72
Gambar 5. 32 Tampilan Halaman Berita Admin.....	72
Gambar 5. 33 Tampilan Halaman Kasus HIV / AIDS Admin.....	73
Gambar 5. 35 Tampilan Halaman Agenda Admin .....	74
Gambar 5. 36 Grafik Presentase Hasil Angket.....	80