

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
UNTUK MEMANTAU PENGGUNAAN LAHAN
DENGAN METODE OVERLAY
(STUDI KASUS DAERAH SOLO, JAWA TENGAH)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RAHMI RAUF

04.12.0851

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM”
YOGYAKARTA**

2009

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
UNTUK MEMANTAU PENGGUNAAN LAHAN
DENGAN METODE OVERLAY
(STUDY KASUS DAERAH SOLO, JAWA TENGAH)**

SKRIPSI



Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Studi Pendidikan
Sarjana (S1), pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
"AMIKOM" YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

RAHMI RAUF

04.12.0851

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
"AMIKOM"
YOGYAKARTA**

2009

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
UNTUK MEMANTAU PENGGUNAAN LAHAN
DENGAN METODE OVERLAY
(STUDI KASUS DAERAH SOLO, JAWA TENGAH)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Studi Pendidikan

Sarjana (S1), pada

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM"

YOGYAKARTA

Mengetahui

Disahkan dan disetujui oleh:



Ketua STMIK AMIKOM

Yogyakarta

(Prof. Dr. M. Suyanto, MM)

Dosen Pembimbing

(Andi Sunyoto, M.Kom)


HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi ini disetujui dan dipresentasikan di depan Tim Penguji Skripsi Strata 1 Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, dengan mahasiswa:

Nama : Rahmi Rauf
Hari : Jum'at
Tanggal : 24 April 2009
Jam : 10.30
Ruang : Stack


Tim Penguji:

Penguji I



(Andi Sunyoto, M.Kom)

Penguji II



(Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng)

Penguji III



(M. Rudyanto Arief, MT)

Kupersembahkan Skripsi-Q ini untuk :

Ke-Dua Orang Tua-Q,

Suami-Q Rian Nurhikmah dan Anak-Q Tersayang Qurrota
A'yun ,

Kampus Ungu-Q yang tercinta.

Thanks To:

Allah SWT yang memberi-Q kesempatan sejauh ini.

Ke-Dua Orang Tua-Q,

Ibu mertua-Q,

Suami-Q Rian Nurhikmah,

Kakak dan adik-Q,

Mas Ical, pak ali,

Siska, ana, ika, rahma, risa,

dan semua orang yang terlibat dalam pembuatan skripsi-Q

ini.

MOTTO

Perjalanan Ratusan Mil Harus Dimulai Dengan Satu Langkah Pertama.

Hidup Adalah Sebuah Pilihan, Baik Atau Pun Buruk Merupakan Keputusan Yang Kau Pilih.

Sahabat Sejati Menaruh Kasih Setiap Waktu & Menjadi Saudara Dikala Kesukaran.

Kemarin Adalah Sejarah, Besok Adalah Harapan Dan Hari Ini Adalah Berkah.

Diawali Dengan Mimpi, Dijalankan Dengan Usaha Dan Dinikmati Dengan Rasa Syukur.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Memantau Penggunaan Lahan Dengan Metode Overlay (Study Kasus Daerah Solo, Jawa Tengah) ”.

Skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa bantuan dan kehadiran banyak individu. Oleh karena itu, pada kesempatan yang tak terlupakan ini penyusun ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas kesehatan yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Jurusan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
4. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama proses penyusunan laporan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak dan Ibu, Suamiku serta Kakak, adik-adikku tercinta, atas segala pengorbanan dan cinta mereka baik secara moril maupun spiritual.
6. Semua teman-teman atas cinta, dukungan dan motivasinya.

Penyusun menyadari sedalam-dalamnya bahwa penulisan ini masih terdapat banyak kelemahan pada berbagai aspek, sehingga penyusun mengharapkan kritik maupun masukan dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan skripsi ini ataupun pada penyusunan tulisan berikutnya.

Akhir kata, penyusun berharap semoga laporan skripsi ini bisa digunakan dan berguna bagi semua pihak yang membacanya serta menggunakan aplikasi yang telah penyusun bangun.

Wassalamu'alaikum.wr.wb

Yogyakarta, 24 April 2009

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PENGUJIAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem	6
2.2 Informasi	7

2.3	Sistem Informasi	7
2.4	Sistem Informasi Geografis (SIG)	8
2.4.1	Model Data	11
2.4.2	Subsistem SIG	12
2.4.3	Komponen pada Sistem Informasi Geografis	13
2.4.4	Metodologi Pengembangan Sistem	15
2.4.5	Perangkat Lunak ArcView GIS	15
2.4.5.1	Kemampuan ArcView	18
2.4.6	Script Editor	20
2.4.7	Avenue	21
2.4.8	Overlay	22
2.5	Peta Tematik	22
2.6	Penggunaan Lahan	22
2.7	Keterangan Simbol-simbol yang digunakan	24
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1	Analisis Sistem	25
3.2	Analisis Kebutuhan	25
3.2.1	Kebutuhan Software	26
3.2.2	Kebutuhan Hardware	26
3.2.3	Kebutuhan Fungsional	27
3.3	Perancangan Sistem	29
3.3.1	DFD (Data Flow Diagram)	29
3.3.1.1	DFD Level 0	29

3.3.1.2 DFD Level 1	31
3.3.1.3 DFD Level 2	34
3.4 Perancangan Basis Data	35
3.4.1 Relationship	35
3.5 Perancangan Tabel	37
3.5.1 Tabel Utama	37
3.5.2 Tabel Pendukung	38
3.5.3 Tabel Hasil	39
3.6 Perancangan Tampilan	40
3.6.1 Perancangan Tampilan Input	40
3.6.2 Perancangan Tampilan Output	45
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1 File Yang Digunakan Dalam Sistem	47
4.2 Tampilan Awal dan Menu Utama	48
4.3 Tampilan Peta Penggunaan Lahan 1 (Awal)	50
4.4 Tampilan Peta Penggunaan Lahan 2 (Baru)	52
4.5 Tampilan Memantau Penggunaan Lahan	56
4.6 Tampilan Menu Overlay	58
4.7 Icon Tambahan	66
4.7.1 Icon Admin	67
4.7.2 Icon Logout	67
4.7.3 Icon Edit & Identify	68
4.7.4 Icon Hotlink	69

4.8 Tampilan Output Layout	70
4.9 Icon Statistik	72

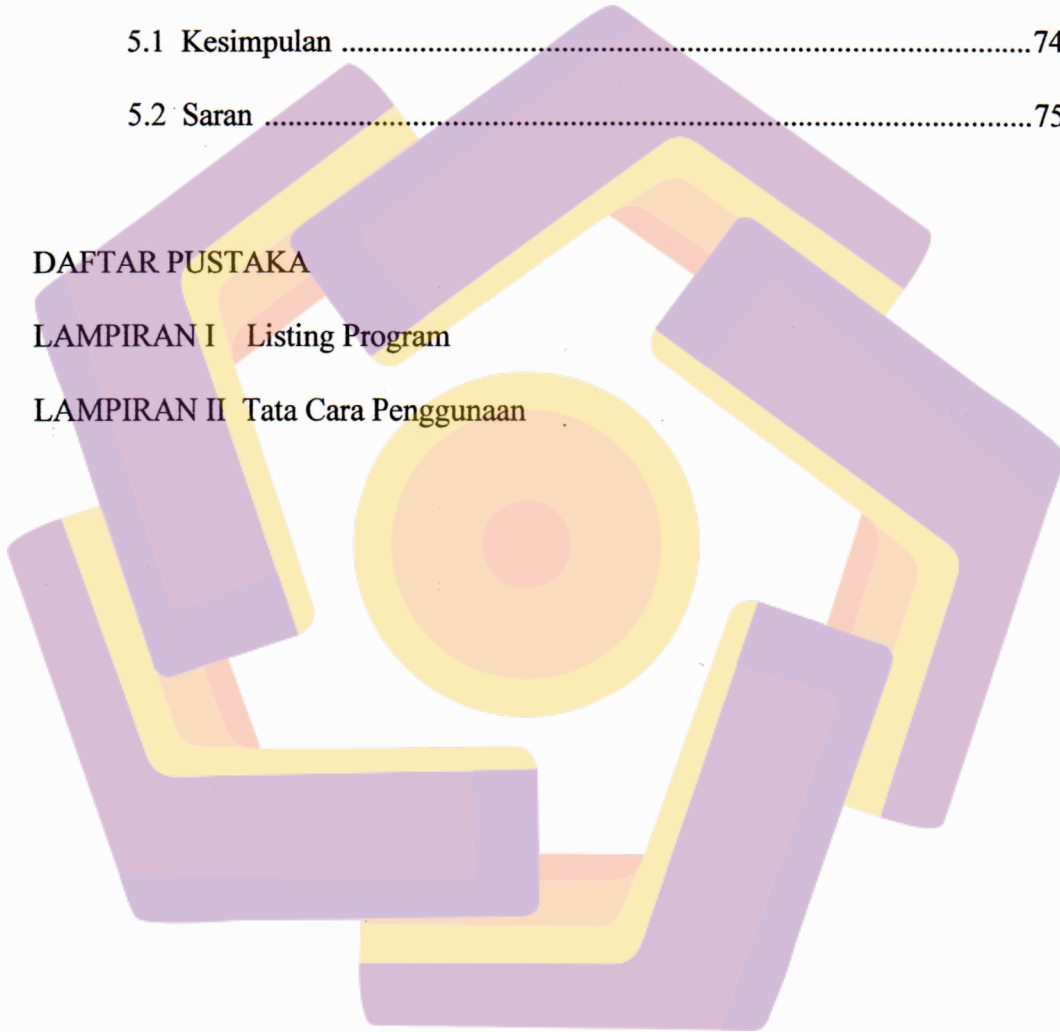
BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN I Listing Program

LAMPIRAN II Tata Cara Penggunaan



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Lokasi dalam Bentuk Titik	10
Gambar 2.2	Contoh Aliran Sungai dalam Bentuk Garis	10
Gambar 2.3	Contoh Dalam Bentuk Poligon	11
Gambar 2.4	Komponen SIG	13
Gambar 2.5	Siklus pengembangan sistem metode <i>waterfall</i>	15
Gambar 2.6	Tampilan Utama Arc View	17
Gambar 2.7	Tampilan Script Editor Arc View	20
Gambar 3.1	Proses Overlay	28
Gambar 3.2	DFD Level 0	30
Gambar 3.3	DFD Level 1 Proses 1 (Overlay)	31
Gambar 3.4	DFD Level 1 Proses 2 (Display)	31
Gambar 3.5	DFD Level 1 Proses 3 (Laporan)	32
Gambar 3.6	DFD Level 1 Proses 4 (Update)	32
Gambar 3.7	DFD Level 1 Proses 5 (Hapus data)	33
Gambar 3.8	DFD Level 2 proses 1 (Overlay)	34
Gambar 3.9	Relasi Antar tabel	36
Gambar 3.10	Rancangan Penempatan Menu Utama	41
Gambar 3.11	Rancangan Menu Utama	42
Gambar 3.12	Rancangan Menu Lahan 1	42
Gambar 3.13	Rancangan Menu Lahan 2	43
Gambar 3.14	Rancangan Menu Overlay	44

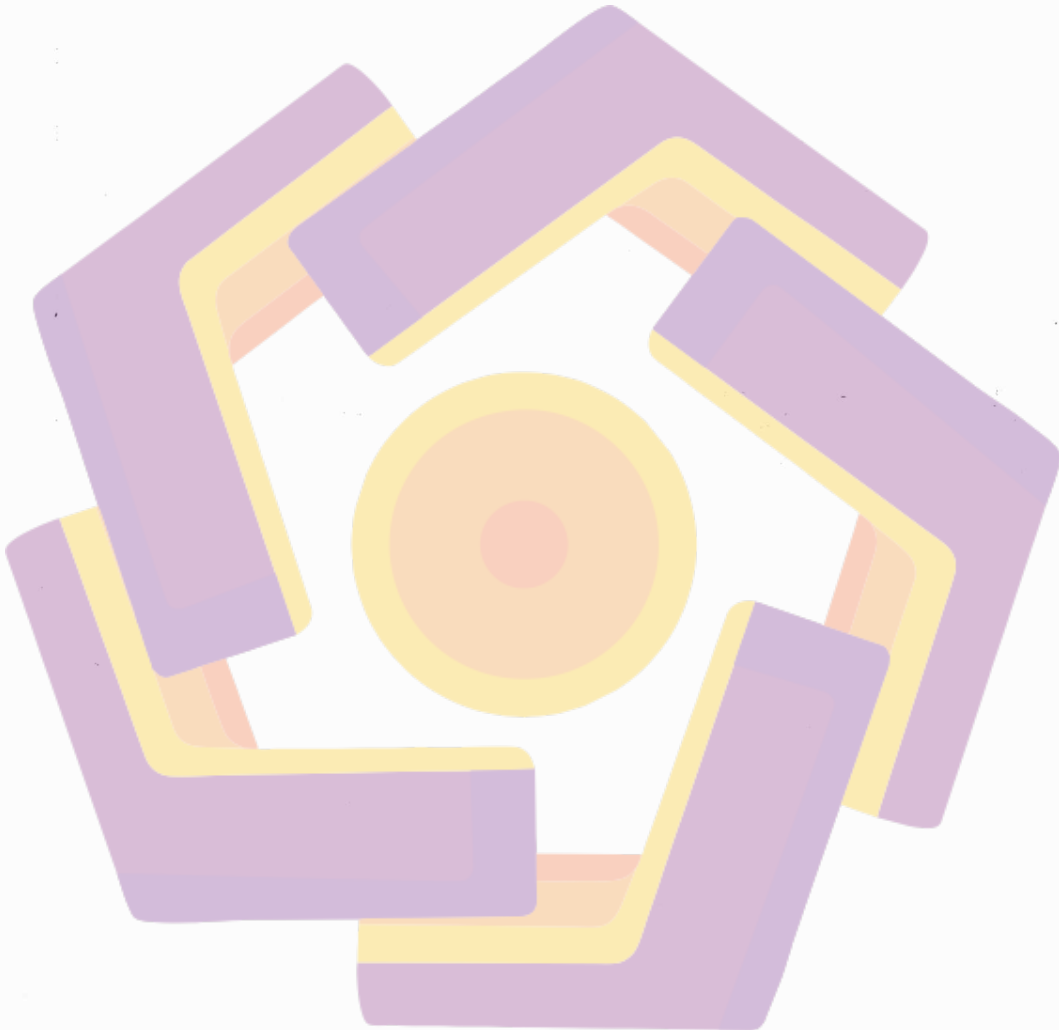
Gambar 3.15 Rancangan Menu Hasil	44
Gambar 3.16 Rancangan Icon Tambahan	45
Gambar 3.17 Rancangan Penempatan Icon Statistik	46
Gambar 3.18 Rancangan Laporan Statistik	46
Gambar 3.19 Rancangan Layout Peta	46
Gambar 4.1 Tampilan Utama	49
Gambar 4.2 Menu Utama	50
Gambar 4.3 Tampilan Peta Penggunaan Lahan 1 (Awal)	52
Gambar 4.4 Tampilan Peta Penggunaan Lahan 2 (Baru)	53
Gambar 4.5 Tombol Menu Utama	54
Gambar 4.6 Tampilan View Memantau Penggunaan Lahan	56
Gambar 4.7 Tampilan Messages	57
Gambar 4.8 Tampilan Menu Overlay	58
Gambar 4.9 Tampilan menu setelah file di load	60
Gambar 4.10 Hasil.dbf (Belum selesai)	63
Gambar 4.11 Hasil.dbf (selesai)	63
Gambar 4.12 Hasil.shp	64
Gambar 4.13 Tampilan View Setelah Dioverlay	66
Gambar 4.14 Tampilan Icon Tambahan	66
Gambar 4.15 Tampilan Admin	67
Gambar 4.16 Tampilan Menu Edit	69
Gambar 4.17 Tampilan Menu Foto	70
Gambar 4.18 Tampilan Menu Penggunaan Lahan (Awal)	70

Gambar 4.19 Tampilan Layout71

Gambar 4.20 Tombol Tutup Layout72

Gambar 4.21 Icon Statistik72

Gambar 4.22 Laporan Statistik.....73



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol yang digunakan.....	24
Tabel 3.1	Tabel Penggunaan Lahan (L0001.dbf)	38
Tabel 3.2	Tabel Penggunaan Lahan (L0002.dbf)	38
Tabel 3.3	Tabel Kecamatan (kec.dbf)	39
Tabel 3.4	Tabel Foto (Foto.dbf).....	39
Tabel 3.5	Tabel Hasil (Hasil.dbf)	40

