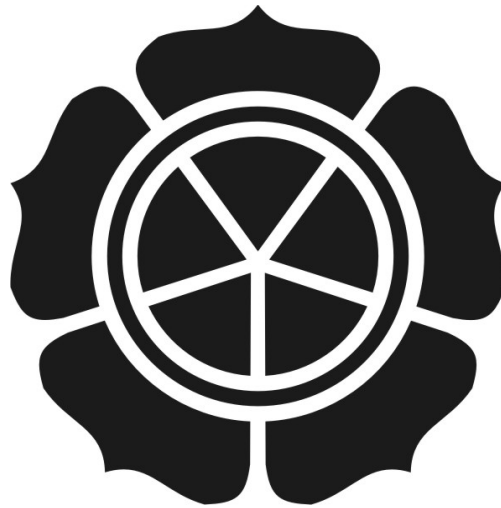


**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DISTRIBUSI SAMPAH UNTUK MENANGGULANGI BANJIR**

SKRIPSI



disusun oleh
Ni Made Rizki Waroka Setiawati
06.11.1173

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DISTRIBUSI SAMPAH UNTUK MENANGGULANGI BANJIR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana



disusun oleh
Ni Made Rizki Waroka Setiawati
06.11.1173

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DISTRIBUSI SAMPAH UNTUK MENANGGULANGI BANJIR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ni Made Rizki Waroka Setiawati

06.11.1173

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juli 2010

Dosen Pembimbing



Andi Sunyoto, M.Kom
NIK.190307052

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DISTRIBUSI SAMPAH UNTUK MENANGGULANGI BANJIR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ni Made Rizki Waroka Setiawati

06.11.1173

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

**Andi Sunyoto, M.Kom
NIK.190302052**

**Amir Fatah Sofyan, ST. M.Kom
NIK. 190302047**

**M. Radyanto Arief, MT
NIK. 190302098**

Tanda Tangan



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 26 Juli 2010



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

**Prof. Dr. M. Suryanto, MM
NIK. 190302001**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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, 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.

Yogyakarta, 26 Juli 2010

Ni Made Rizki Waroka Setiawati
06.11.1173

MOTTO

S emua manusia tak ada yang sempurna

N amun tetaplah berusaha

menjadi manusia yang sempurna,

K arna kamu akan menjadi manusia yang lebih baik.

D an

J angan kamu sakiti hati orang-orang yang menyayangimu

K arna sesungguhnya

itu akan membuatmu menyesal yang teramat dalam

saat ia meninggalkanmu untuk selamanya.

N amun

B ahagiakanlan orang-orang yang menyayangimu dan kamu sayangi

karna sesungguhnya itu adalah kebahagiaan yang bisa membuatmu amat sangat bahagia.

PERSEMBAHAN

- Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karuniaNya, sehingga semua bisa berjalan dengan lancar.
- Bapakku "I Wayan Widia" engkau adalah malaikatku & ibuku "Barokah" engkau adalah ibu peri bagiku. Kekuatan kalian selalu bersatu untuk "menyelamatkanku", memberiku kekuatan & semangat, baik dengan doa, nasehat dan materi. Sampai detik ini kalian berdua tak pernah lelah untuk memberikan itu semua padaku, hingga aku menjadi seperti ini.... Semoga dengan terselesaikannya skripsi ini dapat membuat bapak dan ibu bangga dan menghapus kerisauan bapak dan ibu selama ini.... Makasih bapak... Makasih ibu.... Atas semua yang telah kalian berikan pada anakmu ini....
- Mas'nu "I Wayan Wishnu Baktinugraha" bisa berubah juga ya..... g seperti kalau lagi di rumah.... mas'nu jail hehehehehe....
4 th lamanya kita dijogja dan jauh dari orang tua, sabar ngadapin adikmu yang bandel, keras kepala dan sakit-sakitan ini.... tanpamu mungkin aku gak pernah bisa jauh dari bapak dan ibu.... makasih mas'nu atas semuanya.....
- Adikku "I Nyoman Bayu Dharmaguna & I Ketut Nanda Bagus Kertiyasa" kalian selalu bikin mbakmu ini kangen n pengen cepet pulang kerumah.... kalian harus rajin belajar, tetap semangat dan jangan cepat putus asa... tetap jadi adik n anak yang baik ya....
- Untuk semua mbah putri dan mbah kakungku..... makasih atas doa kalian untuk cucumu ini....
- Bapak Koeswiyatmoko, atas bimbingannya rizki ucapin makasih banyak... karna bapak sudah mau riski repotin....
- My Lovely "Dalian Al_Fajri" makasih atas doa dan dukungan yang telah engkau berikan padaku, aku sangat menyayangimu dan kesabaranmu

menghadapiku membuatku semakin menyayangimu..... adek harap abang benar-benar mau berubah..... makasih atas semua yang telah abang berikan pada adek.... dan maafin adek ya abang... g terasa udah 3 th adek menyita waktu abang..... tp semua itu adek lakukan karna disaat adek dekat dengan abang dan jauh dari keluarga , adk g bisa "jauh" dari abang.....

- Teman-temanku "Diah Purwaningrum, Diah Ayu Anindhita, Putra Hamoraon Nasution, Fatihurohmat" makasih ya karna kalian selalu ngertiin aku dan memaklumi semua kekuranganku. Kalian selalu ada buat aku.... Jangankan disaat senang, disaat aku sedih dan menangis kalian selalu ada dan menemaniku tanpa memperdulikan dirikalian sendiri... meskipun kalian capek dan ngantuk.... Kenangan mengelilingi jogja-solo akan menjadi kenangan terindahku.... Canda Tawa dan Tangis kalian takkan pernah aku lupakan... makasih teman atas semuanya....
- Temanku "Anggita Ratna" makasih untuk semuanya.... Dan maafin aku karna sering bikin kamu repot.... aku g akan pernah lupa dengan jasamu.... disaat aku sakit kamu selalu membantu mas'nu untuk merawatku.... meskipun kamu sering marah ma aku.... Aku tetap senang bisa kenal dan berteman denganmu.... Toilet amikom adalah saksi pertemuan kita dan menjadi awal persahabatan kita....
- Risda Andria Ningtiyas makasih ya atas bantuan dan seringnya.....
- Temen-temenku 1 kelas TI C angkatan 2006, terima kasih banyak dah mau jadi temenku. Buat yang dah wisuda selamat yach, dan yang masih berjuang, tetap "semangat". Tetap semangat yach temen-temen...
- Jika ada yang belum disebutkan, mohon maaf.....

Aku menyayangi kalian semua!!!!

INTISARI

Sampah merupakan hasil sampingan dari kegiatan manusia sehari-hari. Setiap hari selalu ada sampah yang dibuang oleh setiap orang. Sampah yang menumpuk merupakan sumber bau yang tidak sedap yang memberikan efek buruk bagi daerah sekitarnya seperti pemukiman, perbelanjaan, rekreasi dan lain-lain. Sampah dari berbagai sumber dapat mencemari lingkungan, baik lingkungan darat, udara, maupun perairan. Pembakaran sampah seringkali terjadi pada sumber dan lokasi pengumpulan terutama bila terjadi penundaan proses pengangkutan sehingga menyebabkan kapasitas tempat terlampaui. Sedangkan asap yang ditimbulkan dari hasil pembakaran sangat berpotensi untuk menimbulkan gangguan bagi lingkungan sekitarnya.

Tujuan yang ingin dicapai dari adanya penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi kinerja BAPPEDA Kabupaten Sleman dalam menangani distribusi sampah, sehingga bisa menanggulangi banjir yang akan diakibatkan oleh sampah. Dengan adanya data yang akurat, yang bukan hanya data teks saja, tetapi juga didukung dengan data keruangan (spasial) guna meningkatkan kecepatan dalam hal pengambilan keputusan berdasarkan analisa yang dihasilkan dari masalah yang terjadi di lapangan, seperti meningkatkan monitoring dalam hal informasi distribusi sampah yang sedang berjalan saat ini.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Geografis Distribusi Sampah untuk Menanggulangi Banjir. Dimana sistem ini mampu memvisualisasikan lokasi sebaran titik-titik bak sampah awal dan antara yang telah ada, jalur pengangkutan bak sampah, menampilkan foto bak sampah, menyimpan data permohonan pembangunan bak sampah dan mampu mengolah (mengganti, menambah dan menghapus) data yang telah ada.

Kata kunci : Sampah, BAPPEDA Kabupaten Sleman

ABSTRACT

Trash is a byproduct of human daily activities. Every day there is always a waste dumped by everyone. Rubbish piled up is the source of this smell that gives bad effects for the region surrounding areas such as housing, shopping, recreation and others. Garbage from various sources can pollute the environment, like a terrestrial environment, air, and waters. Burning waste often occurs at the source and location of collection especially if there is delay in the transport process causing where capacity is exceeded. While the smoke generated from burning is potential to cause nuisance to the surrounding environment.

The aim of the research is to improve Sleman District BAPPEDAs performance efficiency in handling the distribution of garbage, so that it can cope with floods that will be caused by rubbish. With existence of accurate data, which not only text data, but also supported with spatial data (spatial) in order to improve the speed in terms of making decisions based on the analysis resulting from problems occurring field, such as improving the monitoring of waste in terms of information distribution which is currently running.

Conclusion of this research is the Geographic Information System Distribution to Tackle Flood Trash. Where the system is able visualize the location of the distribution of points between the beginning and the trash that has been There, the transport line garbage bins display photos, store baksampah development and application of data capable of processing (change, add and delete) existing data.

Keyword: Trash, BAPPEDA District Sleman

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Maha besar Allah penguasa sekalian alam, segala puja dan puji syukur adalah milikMu "Allah Subhanahu Wata'ala" hanya karena izin-Mu lah penyusun mampu menyelesaikan kewajiban sebagai mahasiswa. Sanjungan kebaikan hanya penulis tujukan kepada Nabi Muhammad Salallahu Alaihi Wassalam yang telah menaburkan kilau Al-Qur'anulkarim dan mutiara sunnah-Nya.

Atas Berkat dan rahmat Allah SWT maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Sistem Informasi Geografis Distribusi Samapah untuk Menanggulangi Banjir." dapat terselesaikan dengan baik. Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan serta masukan, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "STIMIK AMIKOM" Yogyakarta, yang telah membantu memberikan fasilitas-fasilitas untuk kepentingan studi.
2. Bapak Ir. Abbas Ali Pangera, M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika "STIMIK AMIKOM" Yogyakarta.

3. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi masukan dan saran yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas bimbingannya.
4. Bapak dan Ibu dosen STIMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu baik moril maupun materil, pikiran dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penyusun berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan pembaca pada umumnya, penyusun juga mengharap saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

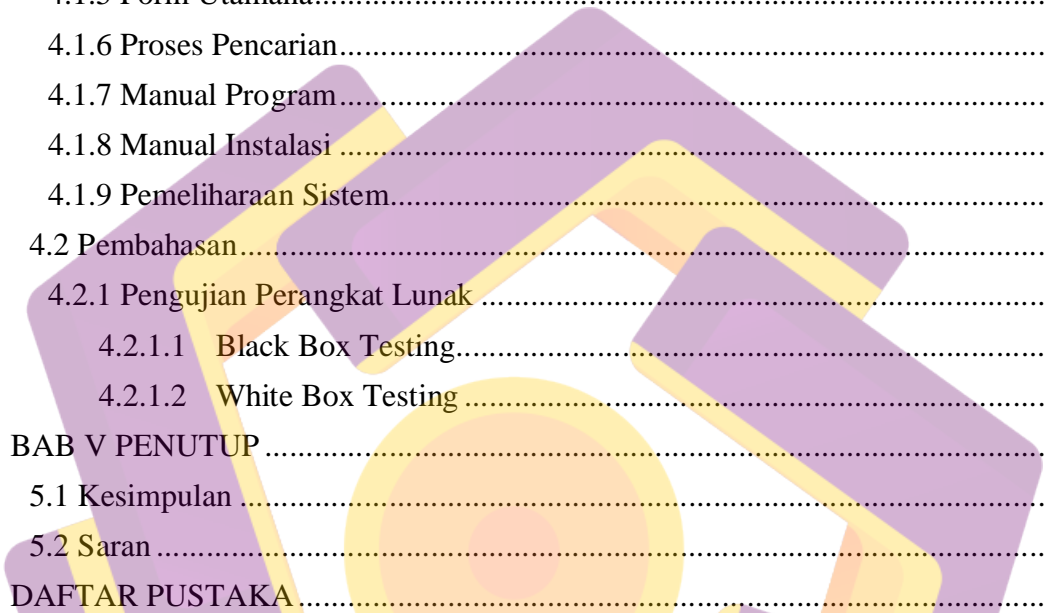
Yogyakarta, 26 Juli 2010

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Langkah Kerja dan Penelitian	6
1.8 Sistematika Penulisan	6
1.9 Jadwal Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Pengertian Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	10
2.1.1 Sistem	10
2.1.2 Informasi	12

2.1.3	Sistem Informasi	13
2.2	Sistem Informasi Geografis (SIG).....	16
2.3	Basis Data	19
2.3.1	Data Spasial	19
2.3.2	Data Non-Spasial	22
2.4	Model Data.....	22
2.4.1	Model Data Raster	23
2.4.2.	Model Data Vektor.....	23
2.5	Design Sistem Informasi.....	24
2.5.1	Data Flow Diagram (DFD).....	24
2.6	Pengertian Peta.....	27
2.6.1	Jenis – Jenis Peta.....	28
2.6.2	Penyusunan Peta	29
2.6.2.1	Data Geografis.....	29
2.6.2.2	Tata Warna dan Simbol	30
2.7	Letak Geografis	31
2.8	MapInfo Profesional 9.0	33
2.8.1	Konsep Mapping Dengan MapInfo.....	35
2.9	Borland Delphi 7	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		38
3.1	Tinjauan Umum.....	38
3.2	Analisis	39
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem	39
3.2.1.1	Analisis Berdasarkan Faktor Internal	40
3.2.1.2	Analisis Berdasarkan Faktor Eksternal.....	41
3.2.1.3	Alternatif Kebijakan	41
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
3.2.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	42
3.2.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	43
3.2.2.3	Kebutuhan Alat Penelitian Dan Bahan.....	44

3.2.2.3	Kebutuhan Alat Penelitian Dan Bahan	44
3.2.2.4	Kebutuhan Informasi	62
3.2.3	Analisi Kelayakan Sistem	63
3.2.3.1	Kelayakan Teknologi	63
3.2.3.2	Kelayakan Hukum	63
3.2.3.3	Kelayakan Operasional	64
3.2.3.4	Analisis Kebutuhan sistem	64
3.2.3.5	Analisis Layering Peta	65
3.3	Perancangan Sistem	67
3.3.1	Perancangan Proses	68
3.3.1.1	Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	68
3.3.1.2	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	69
3.3.1.3	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1	69
3.3.1.4	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 2	70
3.3.1.5	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 3	70
3.3.1.6	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 4	70
3.3.1.7	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 5	70
3.3.1.8	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 6	71
3.3.1.9	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 8	71
3.3.1.10	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 10	72
3.3.2	Perancangan Basis Data	72
3.3.2.1	Entity Relationship Diagram (ER-D)	73
3.3.2.2	Rancangan Tabel	73
3.3.3	Perancangan Interface Antar Muka	77
3.3.3.1	Output Layer	78
3.3.3.2	Form Tabel Permohonan	82
3.3.3.3	Form Page Peta	84
3.3.3.3.1	Tampilan Form Page Peta	84
3.3.3.3.2	Menu Form Page Peta	93
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	95
4.1	Implementasi Visualisasi dan Monitoring	95



4.1.1 Proses Pembuatan Peta	95
4.1.2 Kode Program Koneksi.....	108
4.1.3 Proses Menampilkan Peta	108
4.1.4 Proses Menampilkan Record Tabel.....	110
4.1.5 Form Utama.....	112
4.1.6 Proses Pencarian.....	112
4.1.7 Manual Program.....	113
4.1.8 Manual Instalasi	121
4.1.9 Pemeliharaan Sistem.....	122
4.2 Pembahasan.....	124
4.2.1 Pengujian Perangkat Lunak	124
4.2.1.1 Black Box Testing.....	124
4.2.1.2 White Box Testing	125
BAB V PENUTUP	126
5.1 Kesimpulan	126
5.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Jadwal Penelitian.....	9
Tabel 3.1 Tabel Data Hasil Penelitian.....	44
Tabel 3.2 Atribut data baksampah.....	48
Tabel 3.3 Tabel Atribut Data Jalan.....	51
Tabel 3.4 Data Atribut Kecamatan.....	58
Tabel 3.5 Data Atribut Desa.....	60
Tabel 3.6 Tabel Bak Sampah.....	74
Tabel 3.7 Tabel Jalan.....	74
Tabel 3.8 Tabel Jalur.....	75
Tabel 3.9 Tabel Desa.....	75
Tabel 3.10 Tabel Kecamatan.....	76
Tabel 3.11 Tabel RTRW.....	76
Tabel 3.12 Tabel Batas Sleman.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Titik, Garis dan Poligon.....	20
Gambar 2.2 Struktur Data Raster	21
Gambar 2.3 Struktur Data Vektor	22
Gambar 2.4 Simbol Terminator.....	26
Gambar 2.5 Simbol Proses.....	26
Gambar 2.6 Simbol Alur Data.....	27
Gambar 2.7 Simbol Data <i>Store</i>	27
Gambar 2.8 Peta Wilayah Kabupaten Sleman	33
Gambar 3.1 D Prambanan.....	45
Gambar 3.2 Continer Pasar Concat	45
Gambar 3.3 TPS Kaliurang.....	45
Gambar 3.4 Ps Patrojayan (Madurejo)	46
Gambar 3.5 D Nologaten.....	46
Gambar 3.6 Ps Kejambon (Sindumartani).....	46
Gambar 3.7 TPS Tambakboyo (Condong catur).....	46
Gambar 3.8 Ps Jangkang (Widodo Martani).....	47
Gambar 3.9 Data Prin Out Baksampah.....	47
Gambar 3.10 Gambar Data Jalan.....	50
Gambar 3.11 Peta Desa.....	59
Gambar 3.12 Peta RTRW	61

Gambar 3.13 <i>Context Diagram</i>	68
Gambar 3.14 <i>DFD Level 1</i>	69
Gambar 3.15 <i>DFD Level 2 Proses 1</i>	69
Gambar 3.16 <i>DFD Level 2 Proses 2</i>	70
Gambar 3.17 <i>DFD Level 2 Proses 3</i>	70
Gambar 3.18 <i>DFD Level 2 Proses 4</i>	70
Gambar 3.19 <i>DFD Level 2 Proses 5</i>	70
Gambar 3.20 <i>DFD Level 2 Proses 6</i>	71
Gambar 3.21 <i>DFD Level 2 Proses 8</i>	71
Gambar 3.22 <i>DFD Level 2 Proses 10</i>	72
Gambar 3.23 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	73
Gambar 3.24 Layer Bak Sampah.....	78
Gambar 3.25 Layer Jalur.....	78
Gambar 3.26 Layer Jalan.....	79
Gambar 3.27 Layer Desa.....	79
Gambar 3.28 Layer Kecamatan.....	80
Gambar 3.29 Layer RTRW.....	80
Gambar 3.30 Batas Sleman.....	81
Gambar 3.31 Peta Distribusi Sampah.....	81
Gambar 3.32 Form Tabel Permohonan.....	83
Gambar 3.33 Form Page Menampilkan Layer Bak Sampah.....	85

Gambar 3.34 Form Page Menampilkan Layer Jalur.....	86
Gambar 3.35 Form Page Menampilkan Layer Jalan	87
Gambar 3.36 Form Page Menampilkan Layer Desa	88
Gambar 3.37 Form Page Menampilkan Layer Kecamatan.....	89
Gambar 3.38 Form Page Menampilkan Layer RTRW	90
Gambar 3.39 Form Page Menampilkan Layer Batas.....	91
Gambar 3.40 Form Page Menampilkan Semua Layer.....	92
Gambar 4.1 Menu Open Pada MapInfo	96
Gambar 4.2 Register	96
Gambar 4.3 Menu Kategori.....	97
Gambar 4.4 Menu Category Members	97
Gambar 4.5 Menu Input Coordinat.....	98
Gambar 4.6 Menu File New Tabel	98
Gambar 4.7 Menu Create	99
Gambar 4.8 Menu Type Tabel Struktur.....	99
Gambar 4.9 Menu Save Create New Tabel.....	100
Gambar 4.10 Menu klik Layer Control	100
Gambar 4.11 Menu Klik Layer Control.....	101
Gambar 4.12 Menu Klik Layer Control.....	101
Gambar 4.13 Menu Layer Digitasi Simbol Baksampah	102
Gambar 4.14 Menu Simbol Style	102

Gambar 4.15 Langkah Menampilkan Tabel.....	103
Gambar 4.16 Menu Input Tabel	103
Gambar 4.17 Menu Export File AutoCAD.....	104
Gambar 4.18 Menu Save ke File.bmp	104
Gambar 4.19 Menu Save As .bmp ke .jpg	105
Gambar 4.20 Digitasi Menggunakan Polyline	106
Gambar 4.21 Menu Polyline Style	106
Gambar 4.22 Digitasi Menggunakan Poligon.....	107
Gambar 4.23 Form Utama	112
Gambar 4.24 Menu Page Peta.....	114
Gambar 4.25 Pencarian Nama Bak Sampah	115
Gambar 4.26 Pencarian Distribusi Bak Sampah	116
Gambar 4.27 Pencarian Kategori Baksampah.....	117
Gambar 4.28 Pencarian Jalan	118
Gambar 4.29 Pencarian nama Desa.....	119
Gambar 4.30 Pencarian Nama Kecamatan	119
Gambar 4.31 MapInfo Instalasi.....	122
Gamba 4.32 Pencarian Nama Kecamatan Saat Kondisi Inputan Benar.....	125