PENYAJIAN INFORMASI DAERAH RENTAN NARKOBA DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MAPOBJECT 2.1

STUDI KASUS : KOTA MALANG

TUGAS AKHIR

Di Susun Oleh :

DEWI RETNO P.S.

97.25.001

TEKNIK GEODESI S-1

JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

2005

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Di pertahankan di depan Panitia Penguji Tugas Akhir

Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Nasional Malang

dan diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar

Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Geodesi

Hari / Tanggal : Kamis, 11 November 2004

Disusun Oleh :

DEWI RETNO P.S.
97.25.001
TEKNIK GEODESI S1

Panitia Ujian Tugas Akhir

Ketua

Ir.Agustina Nurul Hidayati, MTP
Dekan F T S P

Sekretaris

Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MS.Tis
Ketua Jurusan Teknik Geodesi

Anggota Penguji :

Penguji I

Ir.Dedy Kurnia Sunaryo, MS.Tis

Penguji II

Ir.Rinto Sasongko, MT

Penguji III

Ir.Agus Darpono, MT

PERSEMBAHAN

Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti lubang Yang tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan Bintang yang bercahaya sepeti mutiara, yang dinyalakan dengan minyak yang banyak berkahnya(yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak disebelah timur (sesuatu) dan tidak pula di sebelah barat (nya), yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis). Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa Yang dia kehendaki, dan Allah memperbuat Perumpamaan-perumpamaan bagi manusia dan Allah Maha mengetahui segala sesuatu.

(QS.AN-NUR 35)

Skripsi ini Aku persembahkan,
Kepada Abah dan Umi tercinta yang hampir seluruh hidupnya membimbingku.
Adikku tersayang kalian adalah yang memberikan Ku semangat.

Ucapan Terima Kasih

Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan lindungan-Nya,

Dalam penulisan Tugas Akhir ini banyak sekali menerima dukungan dan gagasan baik berupa moril, materiil maupun spirituiil dari berbagai pihak yang telah sudi meluangkan waktunya untuk berbagai bantuan dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. "Abah dan Umi" yang telah membesarkan dan memberi dukungan sehingga Kakak dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. "Adik dan Tante Icha" tersayang yang telah memberikan dukungan dan sportnya "Ma Kasih Bonus-bonusnya selama ini"
3. Keluarga besar Sulsel dan Ambon yang tanpa Eno sebutin satu persatu "Thanks for Everything".
4. Teman-teman Kost Wlingi 15 : Pipin makasih computnya, Diah atas omelannya, Bety makasih musiknya.
5. "The Best Friend" Mace Rini, Arpina Geo, Mumun, Ogie, Naim dan Yo2. Kalian semua ta akan kulupa.
6. Anak2 Bareng : Andry, Endi, Koko, Hasan, Andi (Ngowos), Gus Atif .
7. Anak2 Geodesi terima kasih.

Akhir kata Eno hanya dapat mengucapkan banyak terima kasih dan semoga kebaikan semua pihak yang telah membantu Eno mendapatkan pahala yang setimpal dari Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah dan inayah-Nya, tugas akhir yang berjudul "Pembuatan Program Untuk Penyajian Informasi Daerah Rentan Narkoba Dengan Menggunakan Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1" ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa penyelesaian tugas akhir ini dapat terlepas dari bimbingan dan arahan serta petunjuk, di samping fasilitas yang tersedia. Oleh karena itu didalam kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MS. Tis, selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh jalur tugas akhir.
2. Bapak Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MS. Tis, selaku dosen pembimbing I yang telah dengan kesabaran memberikan pengarahan serta meluangkan waktu untuk konsultasi hingga penulis skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Ir. Jasmani M.Kom, selaku dosen pembimbing II yang telah mengarahkan penelitian sejak pemilihan masalah, penyusunan proposal hingga penulisan laporan akhir. Memberikan bimbingan materi tiada jemu, menyediakan failitas dalam pengelolaan data serta melayani konsultasi dengan kesabaran hingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu karena demikian banyaknya.

Dan atas segala bimbingan dan waktu untuk fasilitas yang disediakan, penulis hanya mampu berdoa semoga amal bakti yang telah diberikan mendapatkan limpahan anugerah yang setimpal dari Allah SWT.

Dengan menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan, maka dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sebagai bekal perbaikan dimasa mendatang.

Akhirnya penulis berharap semoga apa yang disajikan dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan penelitian dimasa mendatang.

Malang, Juli 2005

Penulis,

DAFTAR ISI

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Malang merupakan salah satu kota yang memiliki tingkat perkembangan yang sangat cepat, baik pada sektor pembangunan dan sektor SDM serta sektor lain. Oleh karena itu perkembangan Kota Malang yang sangat cepat harus di imbangi dengan pengelolaan data yang lengkap, akurat dan efektif.

Pemakaian narkoba sudah tersebar dimana-mana dari kalangan atas hingga kalangan bawah, berdasarkan hasil survey kepolisian narkoba di Kota Malang cukup banyak.

Untuk itu perlu adanya informasi daerah-daerah rentan narkoba karena itu penelitian ini mencoba membuat program untuk menyajikan daerah-daerah yang rentan akan narkoba khususnya Kota Malang dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1

1.2 Identifikasi Masalah

Karena belum adanya suatu penyajian informasi daerah-daerah rentan narkoba di Kota Malang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari diadakannya penelitian ini, yaitu:

1. Membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1 yang nantinya akan dapat menyajikan

informasi daerah rentan narkoba secara informasi yang ditampilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya Kepolisian.

2. Membuat program yang dapat melakukan perbaikan berupa penambahan data baru dan data non sapasial yang apabila terjadi kesalahan pada data tersebut, serta dapat menyajikan hasil daerah rentan narkoba di Kota Malang.

1.4. Pendekatan Masalah

Untuk mengetahui daerah-daerah rentan narkoba, informasi yang akan diambil dari sumbernya yaitu kepolisian Kota Malang, pengguna narkoba itu sendiri, masyarakat dan dari internet dimana untuk menyajikan informasi daerah rentan narkoba tersebut dangen memanfaatkan Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu pemanfaatan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1 untuk dapat menyajikan informasi spasial dan non spasial penyajian informasi untuk daerah rentan narkoba di Kota Malang, hanya sebatas jumlah kasus, jumlah pengguna dan data dari Kepolisian.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

- Kepolisian untuk mengambil tindakan lebih lanjut terhadap daerah-daerah yang diduga rentan narkoba.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan penelitian ini meliputi :

Bab I.

Dalam bab ini memuat sub-sub yang menjadi karakteristik serta garis besar atau kerangka berpikir dari peniltian ini hingga pada penyusunan laporan akhir yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, pendekatan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, sitematika penulisan.

Bab II.

Dalam bab ini memuat dasar teori yang mendukung dalam penelitian tugas akhir, yang meliputi definisi Narkoba, penyalah gunaan narkoba, definisi SIG, definisi Basis Data, definisi Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), strukutur Basis Data, model data Sistem Basis Data, konsep Hubungan Antar Entitas (E-R), definisi Digitasi, definisi Topologi, definisi Join Item, definisi Visual Basic, definisi MapObject, konsep pembuatan program pada Visual Basic.

Bab III.

Dalam bab ini memuat alur proses penelitian, yang meliputi diskripsi lokasi, persiapan penelitian, pengumpulan data, menyusun Data Base Spasial, menyusun Data Base Non Spasial.

Bab IV.

Dalam bab ini mengenai pembahasan dan hasil penelitian tentang pembuatan program untuk menyajikan informasi daerah rentan narkoba dengan menggunakan Visual Basic dan Map Object.

Bab V.

Dalam bab ini memuat kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta beberapa saran

BAB II
DASAR TEORI

II.1. Defenisi Narkoba

Narkoba merupakan narkotika dan obat-obatan terlarang. Di Kota Malang ini, bukan rahasia lagi tingkat pengguna narkoba udah tersebar di mana-mana dari kalangan atas hingga kalangan bawah, di kota malang masih belum kita mengetahui daerah-daerah yang rentan narkoba, maka untuk menghabat ruang gerak para pengguna ataupun bandar narkoba hingga Kota Malang bersih dari narkoba.

Narkoba sangatlah merusak generasi muda kita saat ini, kita sudah melihat bagaimana generasi muda saat ini yang terkena narkoba, meraka terhambat kreatifitasnya dan terhambat pula masa depan mereka. Maka untuk terhindar dari narkoba marilah kita bersama-sama memberantas narkoba untuk generasi berikutnya.

II.2 Tanda-tanda Kemungkinan Penyalahgunaan Narkotika dan Zat adiktif

Untuk mengetahui tanda-tanda kemungkinan penyalahgunaan narkoba kita perlu mengetahui bagaimana ciri-cirinya yaitu:

❖ Fisik

- Berat badan turun dratis
- Mata terlihat cekung dan merah, muka pucat, dan bibir kehitam-hitaman
- Tangan penuh dengan bintik-bintik merah, seperti bekas gigitan nyamuk dan ada tanda bekas luka sayatan. Goresan dan perubahan warna kulit di tempat bekas suntikan.
- Buang air besar dan kecil kurang lancar.
- Sembelit atau sakit perut tanpa alasan yang jelas.

❖ Emosi

- Sangat sensitif dan cepat bosan.
- Bila ditegur dimarahi, dia malah menunjukkan sikap membangkang.
- Emosinya naik turun dan tidak ragu untuk memukul orang atau berbicara kasar terhadap anggota keluarga atau orang disekitarnya.
- Nafsu makan tidak menentu.

❖ Perilaku

- Malas dan sering melupakan tanggung jawab dan tugas-tugas rutin.
- Menunjukkan sikap tidak peduli dan jauh dari keluarga.
- Sering bertemu dengan orang yang tinak di kenal keluarga, pergi tampa pamit dan pulang lewat larut malam.
- Suka mencuri uang dirumah, sekolah ataupun tempat pekerjaan dan menggadaikan barang-barang berharga dirumah. Begitupun dengan barang-barang berharga miliknya, banyak yang hilang.
- Selalu kehabisan uang.
- Waktunya dirumah kerapkali dihabiskan di kamar tidur, kloset, gudang, ruang gelap, kamar mandi atau tempat-tempat sepi lainya.
- Takut akan air, jika terkena akan terasa sakit karena mereka jadi malas mandi.

II.3 Sistem Informasi Geografi (SIG)

II.3.1 Definisi Sistem Informasi Geografi (SIG)

Pada dasarnya istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok, yaitu sistem, informasi dan geografi. Istilah geografi merupakan bagian dari spasial keruangan. Sedangkan informasi geografi mengandung informasi mengenai tempat-tempat yang terletak dipermukaan bumi, mengenai

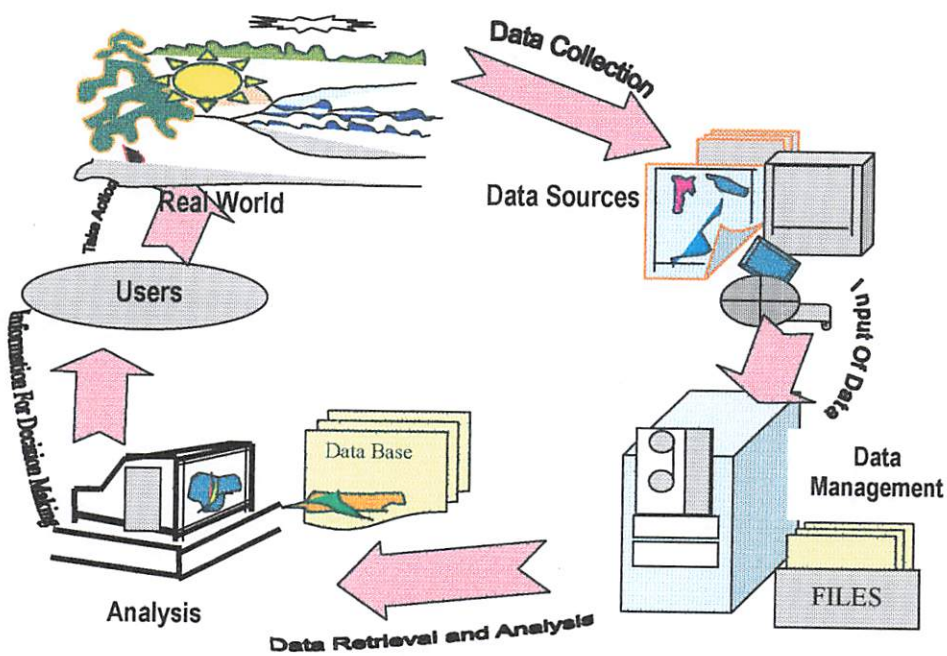
posisi dimana suatu obyek terletak dipermukaan bumi dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat dipermukaan bumi yang posisinya diberikan dan diberitahu.

Dengan memperhatikan pengertian diatas, maka Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan obyek-obyek yang terdapat di permukaan bumi. Adapun definisi yang lainnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukan (capturing), menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi dipermukaa bumi. (Rice20)
2. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang memungkinkan untuk mengelola (manage), menganalisa, memetakan informasi spasial berikut data atributnya (data deskriptif) dengan akurasi kartografi. (Basic20)
3. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia (brainware), organisasi dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah dipermukaan bumi. (Chrisman97)
4. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah teknologi informasi yang dapat menganalisa, menyimpan dan menampilkan data spasial maupun data non spasial. SIG mengkombinasikan kekuatan perangkat lunak basis data relasional dan paket perangkat lunak CAD. (Guo20)

5. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah suatu fasilitas untuk mempersiapkan, mempresentasikan, dan menginterpretasikan fakta-fakta (kenyataan) yang terdapat dipermukaan bumi (definisi umum). Untuk definisi yang lebih sempit adalah konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang secara khusus dirancang untuk proses-proses akusisi, pengelolaan dan penggunaan kartografi. (Tomlin90)
6. Sistem Informasi Geografi adalah kombinasi antara sumber daya manusia dan teknologi, dengan seperangkat tata cara (prosedur) untuk menghasilkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan. SIG adalah managemen, analisa, manipulasi dan informasi spasial untuk memecahkan masalah. (*Fisher and Lindeberg*).

Sistem Perancangan dalam SIG dapat digambarkan seperti siklus kegiatan yang di tunjukan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.1. Siklus Perencanaan SIG

II.3.2 Subsistem SIG

Jika definisi-definisi di atas diperhatikan maka, Sistem Informasi Geografi (SIG) dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem, yaitu :

1. Data input

   Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggungjawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format data-data aslinya kedalam format yang dapat digunakan oleh SIG.

2. Data output

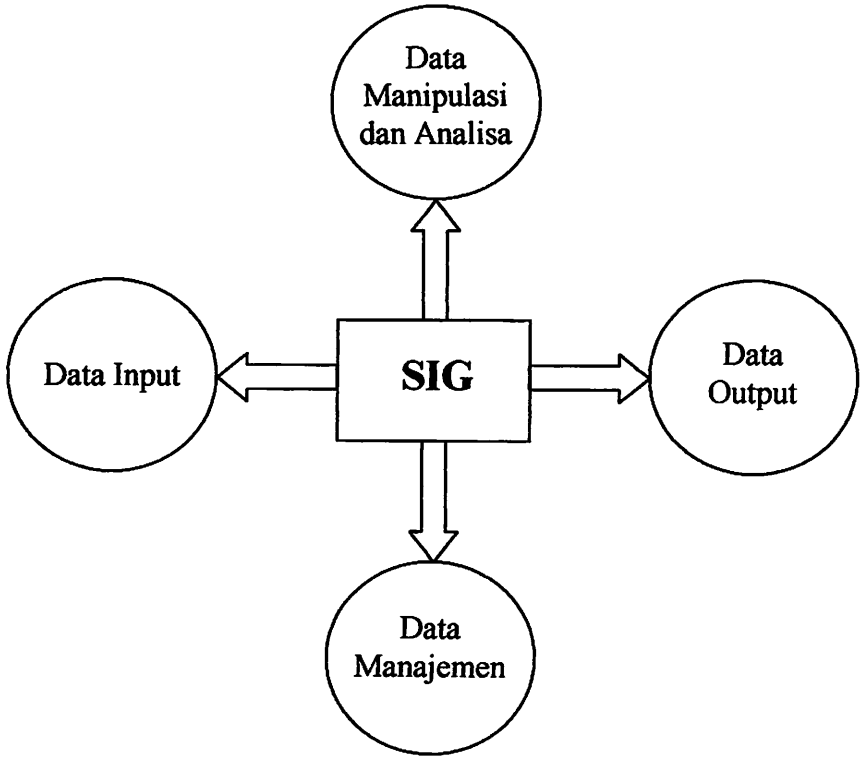
   Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk softcopy maupun bentuk hardcopy seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain.

3. Data manajemen

   Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-update dan di-edit.

4. Data manipulasi dan analisa

   Subsistem ini menampilkan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



II.4 Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data *non-redundant* yang dapat digunakan bersama (*shared*) oleh sistem-sistem aplikasi yang berbeda. Dengan kata lain, basis data adalah kumpulan data (*file*) *non-redundant* yang saling terkait satu sama lainnya (dinyatakan oleh atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya / struktur data dan relasi-ralasi) dalam membentuk bangunan informasi yang penting (*enterprise*). [E.Prahasta, 2001]

Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain. Sedangkan data merupakan fakta yang mewakili suatu obyek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang dapat dicatat dan mempunyai arti yang implisit.

Data yang dicatat atau direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, gambar, bunyi, atau kombinasinya. [Walijayanto 2000].

Sebagai contoh, terdapat daftar nama, nomor telepon, dan alamat orang-orang yang menjadi anggota suatu organisasi. Data tersebut dicatat dalam buku daftar anggota, atau disimpan dalam disket menggunakan komputer personal dan perangkat lunak seperti Dbase, FoxBase, MS Acces, atau Excel. Kumpulan data dengan arti yang implisit tersebut dinamakan *basis data.* {Waliyanto, 2000].

II.5. Sistem Manajemen Basis data (DBMS)

Menurut pustaka [Korth, 1991], sistem manajemen basis data adalah kumpulan (gabungan) dari data yang saling berelasi (yang biasanya dirujuk sebagai suatu basis data) dengan sekumpulan program-program yang mengakses data-data tersebut. *Basisdata Management System* atau Sistem Manajemen Basis data adalah tempat penyimpanan data beserta *users interface* yang dipersiapkan untuk memanipulasi dan administrasi basis data. [Ade, 2000]

II.5.1. Keuntungan dan Kekurangan Basis data

Bila dibandingkan dengan sistem pemrosesan *file* yang didukung oleh sistem operasi konvensional, maka penggunaan basis data akan memperoleh keuntungan-keuntungan seperti berikut:

1. Pemusatan kontrol data

Dengan satu DBMS dibawah kontrol satu orang atau kelompok dapat menjamin terpeliharanya standar kualitas data dan keamanan pembatasan pemakaian. Disamping itu adanya konflik dalam persyaratan pemakaian data dapat dinetralkan, serta integritas data dapat terjaga.

2. Pemakaian data bersama

Dengan menggunakan DBMS, informasi yang ada dalam basis data dapat digunakan secara efektif oleh beberapa pemakai dengan kontrol data yang terjaga. Fasilitas penanganan data dalam DBMS juga memberi kemungkinan untuk mengembangkan program aplikasi yang baru (dengan menggunakan fasilitas basis data yang ada).

3. Data yang bebas

Program aplikasi terpisah atau bebas dengan bentuk secara fisik data disimpan dalam computer.

4. Kemudahan dalam pembuatan program aplikasi baru

Program aplikasi yang baru dan pencarian basis data yang tunggal akan lebih mudah jika menggunakan fasilitas yang ada pada DBMS.

5. Pemakaian secara langsung

Sistem basis data saat ini biasanya menyediakan jendela pemakai, sehingga pemakai (bukan pemogram) dapat melakukan analisis data yang rumit sekalipun. Pada saat yang sama sistem basis data berperan sebagai pengontrol penggunaan dan operasi basis data untuk menjaga konsistensi dan adanya perlindungan pada integritas basis data.

6. Data yang berlebihan dapat dikontrol

Dalam pemrosesan berkas untuk tidap aplikasi menggunakan berkas-berkas yang terpisah. Sehingga tidak jarang akan menghasilkan data yang rangkap (*redundant*). Hal demikian menyebabkan pemborosan biaya. Sedangkan tujuan penggunaan basisdata salah satunya adalah apabila dilakukan penambahan data

pada salah satu berkas, maka berkas yang lain dengan sendirinya juga ikut diperbaharui. DBMS dapat digunakan untuk menurunkan tingkat *redundancy* dan pengelolaan proses pembaruan data.

7. Pandangan pemakai (*users views*)

DBMS dapat memberikan kemudahan untuk membuat dan memelihara jendela pemakai (*user interface*) sesuai dengan pandangan pemakai terhadap basisdata. Sehingga ada kemungkinan basis data yang diakses sama, tetapi jendela pemakai akan berbeda disesuaikan dengan pemahaman tiap pemakai terhadap basisdata menurut kebutuhan.

DBMS tidak selalu memberikan keuntungan untuk semua aplikasi pendekatan basis data. Beberapa kelemahannya adalah sebagai berikut:

1. Biaya

   Biaya yang digunakan untuk mendapatkan perangkat lunak dan perangkat keras yang tepat sangatlah mahal. Dan paling tidak harus ada untuk memperoleh kedua perangkat tersebut, termasuk biaya untuk pemeliharaannya (*maintenance cost*) dan penyediaan sumberdaya manusia untuk mengelola basis data tersebut.

2. Sangat kompleks

   Sistem basis data lebih kompleks dibanding proses berkas. Menurut teori, semakin kompleks suatu sistem akan semakin mudah terjadi kesalahan dan semakin sulit dalam pemeliharaan data. Dalam prakteknya, DBMS yang baik mampu membuat *back up* secara efektif termasuk pemeliharaan data.

3. Resiko data yang terpusat

Menurut teori, data yang terpusat dalam satu lokasi dengan selalu menjaga adanya data rangkap yang kecil, akan terjadi resiko kehilangan data selama proses aplikasi. Namun demikian, biasanya DBMS mampu menjaga agar resiko ini sangat kecil.

II.5.2. Komponen Sistem Basis Data

Dalam sistem basis data komponen-komponen pokok dapat dibagi menjadi lima bagian, yaitu:

1. Data

Data dalam basis data mempunyai sifat terpadu (*integrated*) dan berbagi (*shared*).

a. Sifat terpadu, berarti bahwa berkas-berkas data yang ada basis data saling terkait, tetapi kelebihan data tidak akan terjadi atau hanya terjadi sedikit sekali.

b. Sifat berbagi data, berarti bahwa data dapat dipakai oleh sejumlah pengguna dalam waktu yang bersamaan. Sifat ini biasa terdapat pada sistem *multiuser* (kebalikan dari sistem *singleuser*, yakni suatu sistem yang hanya memungkinkan satu orang yang bisa mengakses suatu data pada suatu waktu).

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak dalam DBMS berkedudukan antara basis ata (data yang disimpan dalam hard disk) dan pengguna. Perangkat lunak inilah yang berperan

melayani permintaan-permintaan pengguna, dimana perangkat ini mempunyai kemampuan utama sebagai berikut:

a. Kemampuan memasukkan data.
b. Kemampuan memanipulasi data.
c. Kemampuan menyimpan data.
d. Kemampuan menganalisa data.
e. Kemampuan mengolah data.

3. Perangkat keras

Perangkat keras merupakan peralatan yang diperlukan dalam pemrosesan dan juga menyimpan basis data, yang terdiri atas:

a. Komputer dengan kapasitas dan kemampuan yang disesuaikan dengan beban.
b. Alat pemasukan data (Digitizer, Scanner, dsb).
c. Alat pengeluaran data (Plotter, Printer, Monitor, dsb).

4. Pengguna

Pengguna dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori diantaranya:

a. Pengguna akhir, orang yang mengoperasikan program aplikasi yang dibuat oleh pemrograman aplikasi.
b. Pemrograman aplikasi, orang yang membuat program aplikasi yang menggunakan basis data. Program aplikasi yang dibuat tentu saja sesuai dengan kebutuhan pengguna.

c. Administrator basis data (*DBA/Basisdata Administrator*), orang yang bertanggung jawab terhadap pengolahan basis data. Secara lebih detail, tugas DBA adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan basis data.
- DBA menentukan isi basis data.
- Menentukan sekuritas basis data.

Setiap pengguna diberi hak akses terhadap basis data secara tersendiri. Tidak semua pengguna bisa menggunakan data yang bersifat sensitif, penentuan hak akses disesuaikan dengan wewenang pengguna dalam organisasi.

5. Sumber Daya Manusia

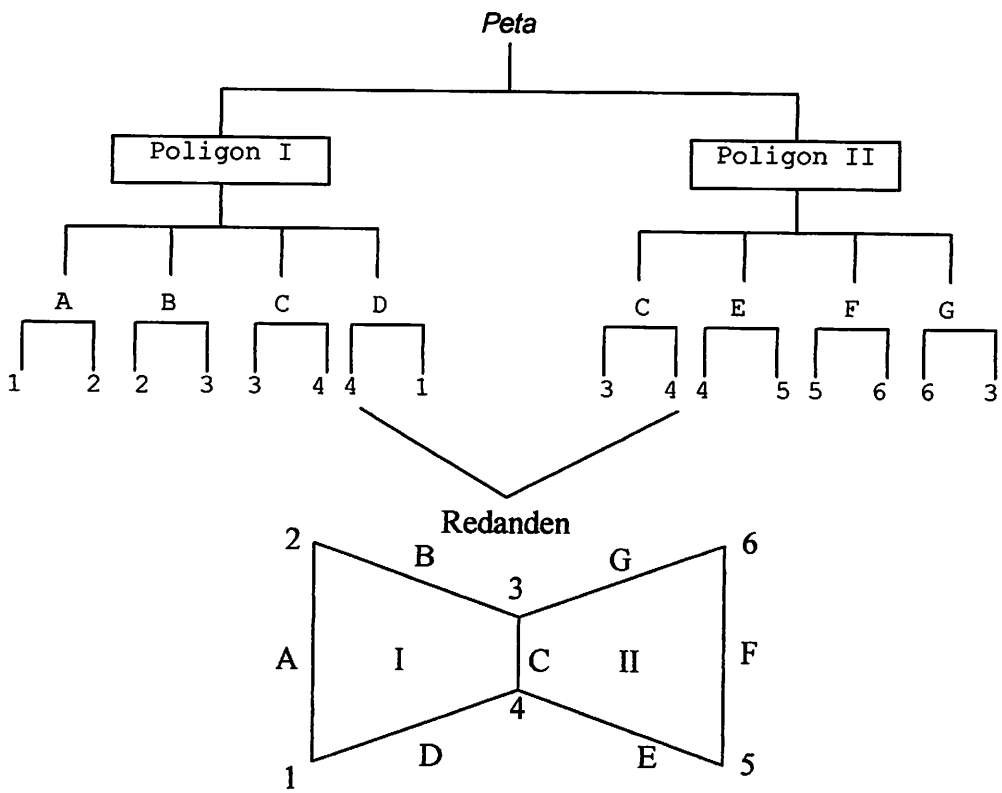
Sumber daya manusia merupakan orang yang dapat menjalankan sistem basis data secara maksimal dengan mengembangkan aplikasi sesuai dengan bidang kerja masing-masing, secara global kelima komponen di atas tersebut dapat diminimalkan menjadi tiga komponen yang lebih kompak dalam penggunaannya. Komponen-komponen tersebut meliputi data, sistem (perangkat keras dan lunak) dan sumber daya manusia (pelaksana). Banyak yang menyebut bahwa peranan dalam komponen sumber daya manusia (pelaksana) dan prosedur sebagai *institusional framework* yang memegang peranan yang sangat penting dalam pengoperasian sistem basis data tersebut.

II.6. Struktur Basis Data

Sebelum membicarakan penyusunan suatu sistem basis data, maka yang perlu ditinjau dalam pembuatan sistem basisdata adalah sebagai berikut:

1. Struktur Basisdata *Hirarki*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya :
   a. Struktur basis datanya seperti pohon (satu anak hanya mempunyai satu orang tua).
   b. Sangat cepat dan mudah dalam mendapatkan suatu data.
   c. Pembentukan kembali struktur dari sebuah basis data adalah kompleks.
   d. Tidak fleksibel didalam *query* data (pola hanya keatas dan kebawah), tidak bisa akses perpotongan dari kumpulan data).
   e. Hubungan data *one to one* (1:1) atau *one to many* (1:M) dapat dikerjakan.
   f. Untuk mengambil data *many to many* (M:N) yang redanden harus ada.

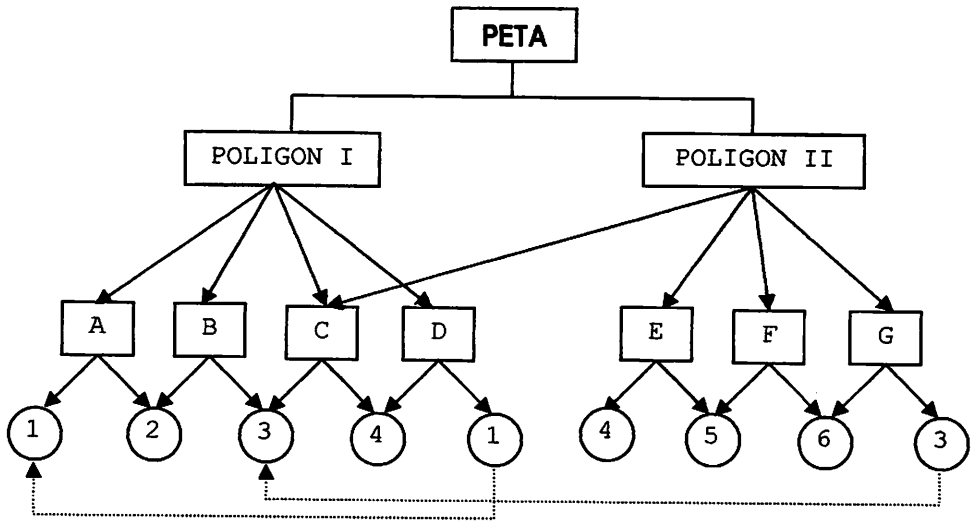
   Contoh dari *struktur basisdata hirarki* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar Struktur Basisdata Hirarki

2. Struktur Basis data *Network*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya:
   a. Struktur basis datanya berupa pohon (seorang anak dapat mempunyai lebih dari satu orang tua).
   b. Semua basis datanya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dikuasai..
   c. Tidak ada data redanden tetapi dibutuhkan banyak *pointer* (perpotongan kumpulan data).
   d. Mudah dan cepat dalam mendapatkan sebuah data.
   e. Pembentukan kembali struktur dari basisdata adalah kompleks.
   f. Lebih fleksibel didalam *query* data, tetapi lebih sedikit kompleks.

Contoh dari *struktur basisdata network* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar Struktur Basis data Network

3. Struktur Basis data *Relational*, merupakan model yang paling sederhana, sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna serta yang paling populer pada saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang disebut relasi atau tabel), dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan attribut.

   Beberapa karakteristik basis data relational diantaranya:

   a. Penggunaan desain metodologi.
   b. Struktur basis datanya yang *simple* dan sederhana (semua data disimpan didalam dua dimensional tabel).
   c. Semua basis datanya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dikuasai.
   d. Tidak ada data redanden (normalisasi tabel).
   e. Pembentukan kembali struktur basis datanya adalah mudah.
   f. Sangat baik dan *standard query language* (SQL).

Contoh dari *struktur basisdata relational* :

PETA	POLIGON	POLIGON
MKP	I	II

POLIGON	GARIS			
I	A	B	C	D
II	C	E	F	G

GARIS	TITIK AWAL	TITIK AKHIR
A	1	2
B	2	3
C	3	4
D	1	4
E	4	5
F	5	6
G	3	6

TITIK	X	Y
A	...	...
B	...	...
C	...	...
D	...	...
E	...	...
F	...	...
G	...	...

Gambar Struktur Basis data Relational

4. Struktur Basis data *Object Oriented*, mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya:

a. Sangat cocok untuk suatu persoalan atau situasi yang sangat kompleks.

b. Teknologi masa depan yang menjanjikan.

c. Masih sedikit tersedia dipasaran.

II.7. Model Data Sistem Basis data

Dalam model data konseptual digunakan konsep entitas *(entity)*, atribut *(attribute)*, dan hubungan *(relationship)*. Pengertian ketiga istilah tersebut masing-masing adalah :

- Entitas *(Entity)*, merupakan sebuah obyek atau konsep yang dikenal oleh *file* sebagai sesuatu yang dapat muncul *independent*. Bisa jadi di identifikasi yang unik dan penggambaran data yang disimpan. Pada model relasional, entitas akan menjadi tabel.
- Atribut *(attribute)*, merupakan keterangan-keterangan yang dimiliki oleh suatu *entity*.
- Hubungan (*relationship*), bagian dari bumi yang sedang digambarkan atau dimodel basis data, bisa seluruh organisasi atau bagian tertentu.

II.8. Konsep Hubungan Antar Entitas (E-R)

Hubungan antara dua *file* atau dua tabel dapat dikatagorikan menjadi tiga macam kemungkinan, yaitu:

1. *Hubungan satu kesatu* (1 : 1), artinya nilai *entity* berhubungan dengan satu nilai *entity* yang lainnya, aturannya adalah sebagai berikut:

   a. Bila kedua entitynya *obligatory*, maka hanya dibuat satu tabel.

b. Bila satu *entity* obligatory dan yang satu lagi *non-obligatory*, maka harus dibuat 2 tabel masing-masing untuk *entity* tersebut. Kemudian tempatkan *identifier* dari *entity non-obligatory* ke *entity obligatory*.

c. Bila kedua entitynya *non-obligatory*, maka harus dibuat 3 tabel. Dua tabel untuk masing-masing *entity* tersebut dan satu tabel untuk hubungan kedua *entity* tersebut.

2. *Hubungan satu ke banyak* (1 : N), artinya satu nilai *entity* berhubungan dengan beberapa nilai *entity* yang lainnya, aturannya adalah sebagai berikut :

   a. Bila kedua entitynya *obligatory*, maka hanya dibuat 2 tabel, masing-masing untuk *entity* tersebut. Kemudian tempatkan *identifier* dari *entity* derajat 1 ke *entity* derajat N.

   b. Bila *entity* derajat banyak *non-obligatory*, maka harus dibuat 3 tabel. Dua tabel untuk masing-masing *entity* tersebut dan satu tabel untuk hubungan kedua *entity* tersebut.

3. *Hubungan banyak ke banyak* (M : N), artinya beberapa nilai *entity* berhubungan dengan beberapa nilai *entity* yang lainnya. Aturannya adalah bila kedua entitynya *non-obligatory*, maka hanya dibuat 3 tabel. Dua tabel untuk masing-masing *entity* tersebut dan satu tabel untuk hubungan.

Entity Relationship (ER) diagramnya harus diuraikan dari derajat hubungan (M:N) menjadi derajat hubungan {1:N} dan {N:1}.

II.9. Software Aplikasi SIG

II.9.1. Arc/Info

Pesatnya perkembangan teknologi komputer, baik perangkat lunak (*software)* maupun perangkat keras (*hardware*), membuat perubahan cara atau sistem yang sangat drastis didalam menghasilkan berbagai jenis pekerjaan. Sebagai contoh dalam penyajian dan pengelolaan data, yang semula dilakukan secara manual, sekarang dapat dilakukan dengan teknologi komputer yang berbasisdigital, sehingga hasil yang didapat bisa lebih tepat dan cepat.

Komputerisasi merupakan *tools* (alat) yang selalu menerima perintah-perintah dari pengguna (*users*), banyak sudah tool yang diciptakan sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti *tool* untuk pengolah kata, hitung menghitung dan banyak lagi yang lainnya. Namun teknologi komputer tidak hanya berkaitan dengan hitung menghitung dan pengolah kata saja, akan tetapi kini ada pula perangkat lunak yang dirancang untuk kepentingan pemetaan, sehingga didapat informasi keruangan (*spatial*), yang dikenal dengan Sistem Informasi Geografis.

Banyak sudah perangkat lunak yang dibuat sehingga memungkinkan pengguna sulit memilih yang terbaik, berdasarkan kutipan Dr. Indroyono. S. 1994 yang tertulis dalam Buku Teknologi Penginderaan Jauh di Indonesia ada 11 item kriteria pemilihan perangkat lunak SIG, yaitu :

1. Mampu berinteraksi dengan salah satu jenis *Data Base Management System* (DBMS).
2. Mampu menghitung jarak dan luas.
3. Mampu membuat batas (*buffer*).

4. Mampu melakukan proses operasi aljabar.
5. Mampu melakukan proses operasi Boolean.
6. Mampu menghitung koordinat Geografis.
7. Mampu melakukan proses network tracing.
8. Mampu melakukan proses analisis *remote senssing* (penginderaan jauh).
9. Mampu melakukan *terrain analysis spatial.*
10. Mempu melakukan analisis keruangan.
11. Mempu melakukan konversi raster - vektor dan vektor – raster.

PC ArcInfo merupakan perangkat lunak yang mempunyai kesebelas item tersebut diatas tapi terbagi dalam beberapa modul, antara lain :

1. PC ArcInfo Starter Kit

Seperti namanya (starter) modul ini inti dari semua modul yang ada dengan kata lain tanpa starter kit perangkat lunak ini tidak akan berjalan dengan baik. Modul ini merupakan kumpulan dari proses antara lain :

- Proses yang mengaktifkan semua modul.
- Proses konversi data raster (grid) – vektor atau data lainnya.
- Proses input data spasial (digitasi).
- Proses pembuatan simbol garis dan arsiran untuk membedakan satu poligon atau lebih.
- Proses menghitung koordinat.
- Proses penggunaan data tabular (database).
- Proses manajemen data (mengcopy, menghapus, membuat) spasial.

2. **PC ArcInfo Arcedit**

Mungkin bila terdapat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna (*human error*), modul inilah yang akan membantu untuk memperbaiki atau mengedit. Arcedit ini juga dapat melakukan manipulasi data spasial.

3. **PC ArcInfo Arcplot**

Ada input pasti ada output, inti dari modul ini adalah pembuatan layout untuk pencetakan (*hardcopy*), pencarian, pemeriksaan data poligon atau garis juga ditangani oleh modul ini.

4. **PC ArcInfo Network**

Sesuai dengan namanya proses jaringan, baik jaringan jalan dan jaringan pipa dapat dilakukan oleh modul ini.

5. **PC ArcInfo Overlay**

Aplikasi SIG yang baik akan membutuhkan penggabungan seluruh data atau tema pendukung dengan dibantu oleh kriteria-kriteria sebagai pembatas. Semua kegiatan ini dapat dilakukan dengan modul overlay.

II.9.2. Arc/View

Software Arcview adalah tool yang berbasis obyek mudah digunakan dan memungkinkan kita untuk melakukan organisasi, me-maintain, menggambarkan dan menganalisa peta dan informasi spasial dari setiap obyek dalam satu proyek. Arcview juga mempunyai kemampuan untuk melakukan query (pelacakan data) dan analisis spasial. Dengan Arcview kita mampu dengan cepat merubah simbol peta, menambah gambar citra dan grafi, menempatkan tanda arah utara, skala

batang dan judul serta mencetak peta dengan kualitas yang baik. Arcview bekerja dengan data tabular, citra, text file, data spreadsheet dan grafik.

Arcview sebagai tool berbasis obyek memungkinkan untuk memodifikasi menu-menu interface (GUI) dengan *object Oriented Programming* (Program berbasis obyek) yang ada, guna mendukung suatu aplikasi. Kita dapat pula merubah icon-icon dan terminologi yang digunakan pada in terface, mengotomasi operasi-operasi atau membuat interface baru untuk melakukan akses ke data tertentu.

Seperti juga ArcInfo, software Arcview memiliki modul-modul aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan analisis tertentu, yaitu :

1. Modul Standard, yang merupakan paket Arcview yang dapat digunakan untuk membangun dan mengelola data spasial dan data atribut.
2. Modul spasial Analysis, yang dapat melakukan berbagai analisis spaial seperti yang dapat dilakukan pada ArcInfo.
3. Modul Network, yang dapat dipakai untuk melakukan analisis data jaringan.
4. Modul 3D Analysis yang memiliki kemampuan untuk melaukan analisis data-data tiga dimensi.
5. Modul Image analysis, yang digunakan untuk melakukan display dan analisis-analisis standar terhadap data-data citra satelit.
6. Modul ArcView internet Map Server, yang digunakan untuk display dan akses data spasial melalui Internet.

ArcView juga memiliki fasilitas security yang sama dengan ArcInfo, yaitu dengan menggunakan key-log dan license. Jika pada ArcInfo dibutuhkan RAM minimal 16 MB maka untuk Arcview disarankan diinstal pada komputer dengan RAM minimal 24 MB.

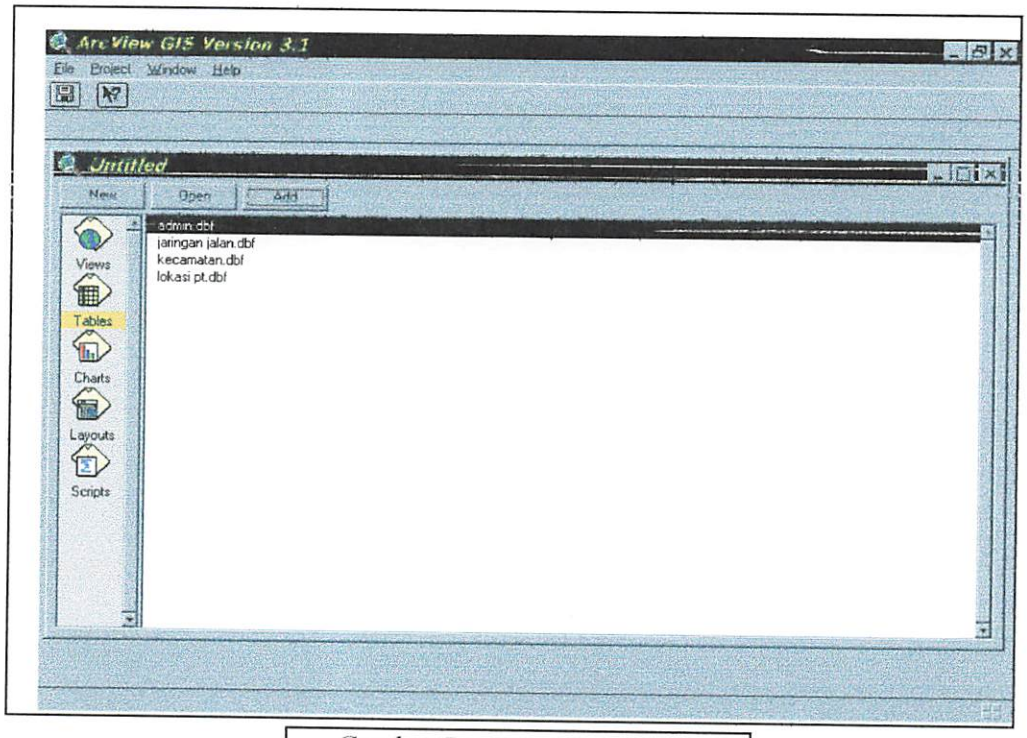
Dengan Arcview, kita dapat melakukan beberapa kegiatan seperti :

1. Menampilkan data ArcInfo.
2. Menampilkan data tabular.
3. Mengimpor data tabular dan menggabungkannya dengan data yang sedang ditampilkan.
4. Menggunakan fasilitas Standard Query Language (SQL) untuk mengambil record-record suatu basis data untuk kemudian menampilkan petanya.
5. Menentukan atribut dari suatu feature.
6. Mengelompokkan feature dengan simbol yang berbeda menurut atirbutnya.
7. Memilih feature beerdasarkan atribut tertentu.
8. Menentukan lokasi feature-feauture yang sama.
9. Melakukan perhitungan statistik
10. Membuat grafik sesuai dengan atributnya.
11. Mengatur tata letak peta untuk dicetak.
12. Melakukan ekspor-impor data.
13. Membuat suatu aplikasi untuk pengguna lain.

Arcview mengorganisasikan sistem perangkat lunaknya sedemikian rupa sehingga dapat dikelompokkan kedalam beberapa komponen-komponen penting sebagai berikut :

1. ***Projec***

Project merupakan suatu unit organisasi tertinggi didalam ArcView. Project di dalam ArcView, mirip project yang dimiliki oleh bahasa-bahasa pemrograman komputer (C/C++, Pascal/Delphi, Basic dan sebagainya), atau paling tidak merupakan suatu file kerja yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengelompokkan dan mengorganisasikan semua komponen-komponen program : *view, theme, table, chart, layout* dan *script* dalam satu kesatuan yang utuh. Sebuah project merupakan kumpulan windows dan dokumen yang dapat diaktifkan den ditampilkan selama bekerja dengan ArcView. Project ArcView diimplementasikan ke dalam sebuah file teks (ASCII) dengan nama belakang (extension) "APR". Sebuah project berisi pointer yang merujuk pada lokasi fisik (direktori di dalam disk) dimana dokumen-dokumen tersebut disimpan. Selain juga menyimpan informasi-informasi pilihan pengguna (*user preferences*) untuk projectnya (ukuran, simbol, warna dan sebagainya). Pilihan-pilihan pengguna yang disimpan dalam project ini hanya mengatur bagaimana cara basis datanya ditampilkan tanpa mempengaruhi data itu sendiri. Semua dokumen yang terdapat didalam sebuah project dapat diaktifkan, dilihat dan diakses melalu project window



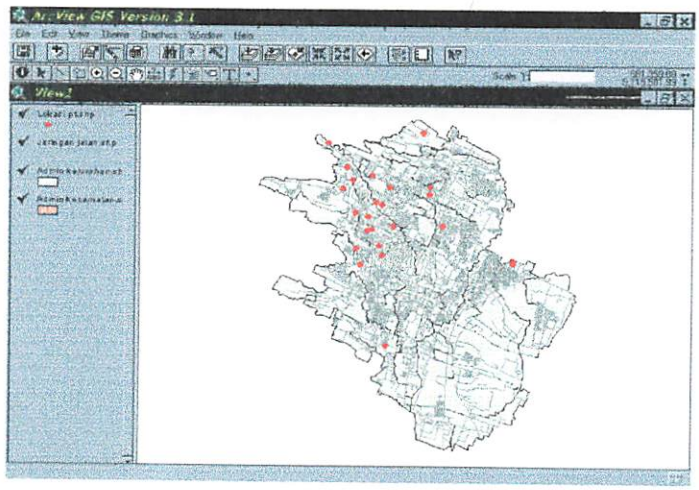
Gambar Project pada ArcVeiw

2. ***Theme***

Theme merupakan suatu bangunan dasar sistem ArcView. *Theme* merupakan kumuplan dari beberapa layer ArcView yang membentuk suatu 'tematik' tertentu. Sumber data yang dapat direpresentasikan sebagai *theme* adalah *shapefile, coverage* (ArcInfo), dan citra raster.

3. ***View***

View mengorganisasikan theme. Sebuah view merupakan representasi grafis informasi spasial dan dapat menampung beberapa '*layer*' atau '*theme*' informasi spasial (titik, garis, poligon, dan citra raster). Sebagai contoh, posisi-posisi kota (titik), sungai-sungai (garis), dan batas administrasi (poligon) dapat membentuk sebuah '*theme*' dalam sebuah *view*.

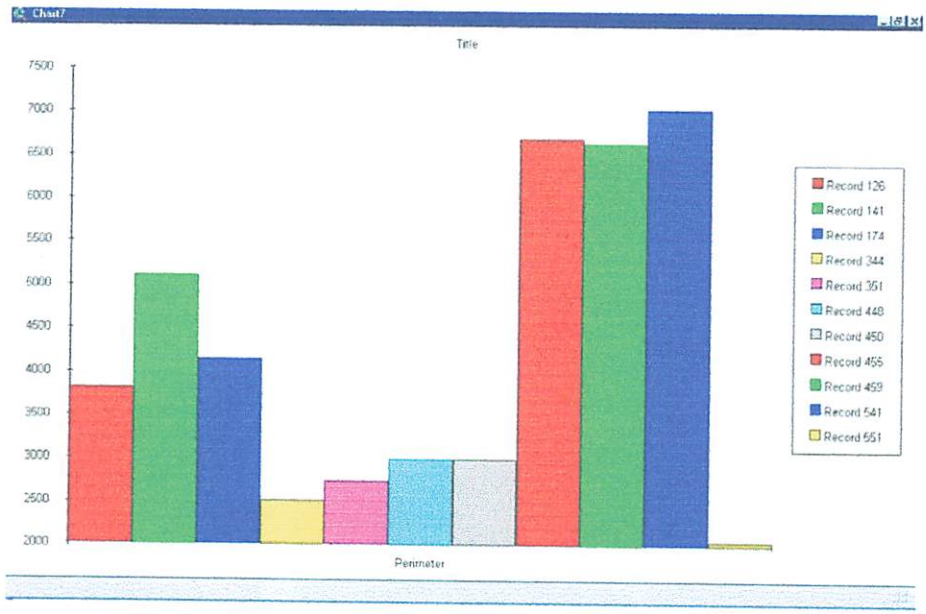


4. *Table*

Sebuah *table* merupakan representasi data ArcView dalam bentuk sebuah tabel. Sebuah *table* akan berisi informasi deskriptif mengenai layer tertentu. Setiap basis data (*record*) mendefinisikan sebuah *entry* (misalnya informasi mengenai salah satu poligon batas administrasi) didalam basisdata spasialnya; setiap kolom (*field*) mendefinisikan atribut atau karakteristik dan *entry* (misalnya nama, luas, keliling, atau populasi suatu kota) yang bersangkutan. Dari sisi pengguna, tanpa memperhatikan sumber-sumbernya, semua *table* adalah sama. ArcView mendefinisikan *template* standard untuk merujuk *table* yang diakses.

5. Chart

Chart merupakan representasi grafis dari resume tabel data. *Chart* juga bisa merupakan hasil suatu *query* terhadap suatu tabel data. Bentuk *chart* yang didukung oleh ArcView adalah *line, bar, column, xy scatter, area* dan *pie.*



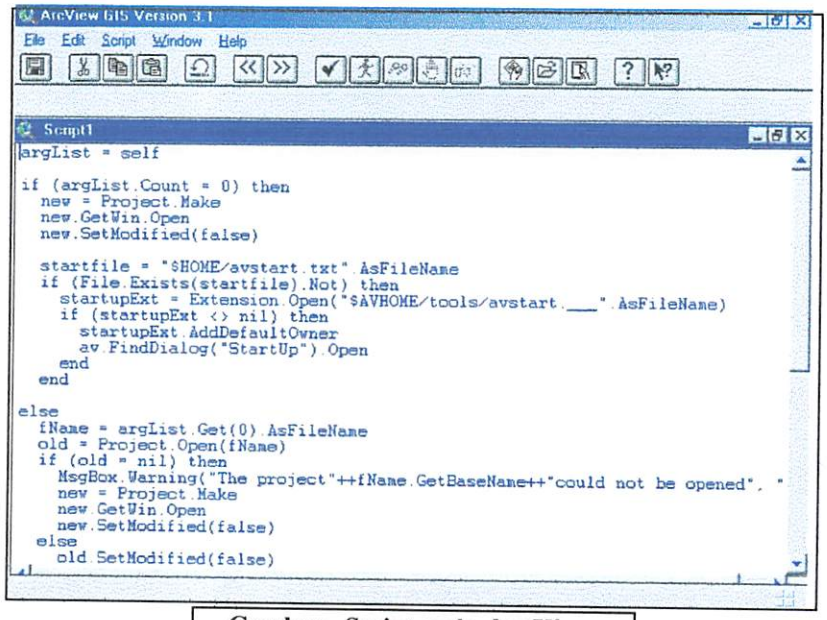
Gambar Chart pada ArcView

6. ***Layout***

Layout digunakan untuk menggabungkan semua dokumen (*view, table* dan *chart*) kedalam suatu dokumen yang siap cetak (biasanya dipersiapkan untuk pembuatan hardcopy)

7. ***Script***

Script merupakan bahasa (semi) pemrograman sederhana (makro) yang digunakan untuk mengotomasikan kerja ArcView. ArcView menyediakan bahasa sederhana ini dengan sebutan *Avenue*, pengguna dapat memodifikasi tampilan (user interface) ArcView, membuat program, menyederhanakan tugas-tugas yang kompleks, dan berkomunikasi dengan aplikasi-aplikasi lain (misalnya dengan ArcInfo, basisdata relasional atau lembar kerja elektronik). Singkatnya, dengan *script*, ArcView dapat di *customized* sedemikian rupa hingga dapat secara optimal memenuhi kebutuhan pengguna untuk tugas-tugas dan aplikasi tertentu.

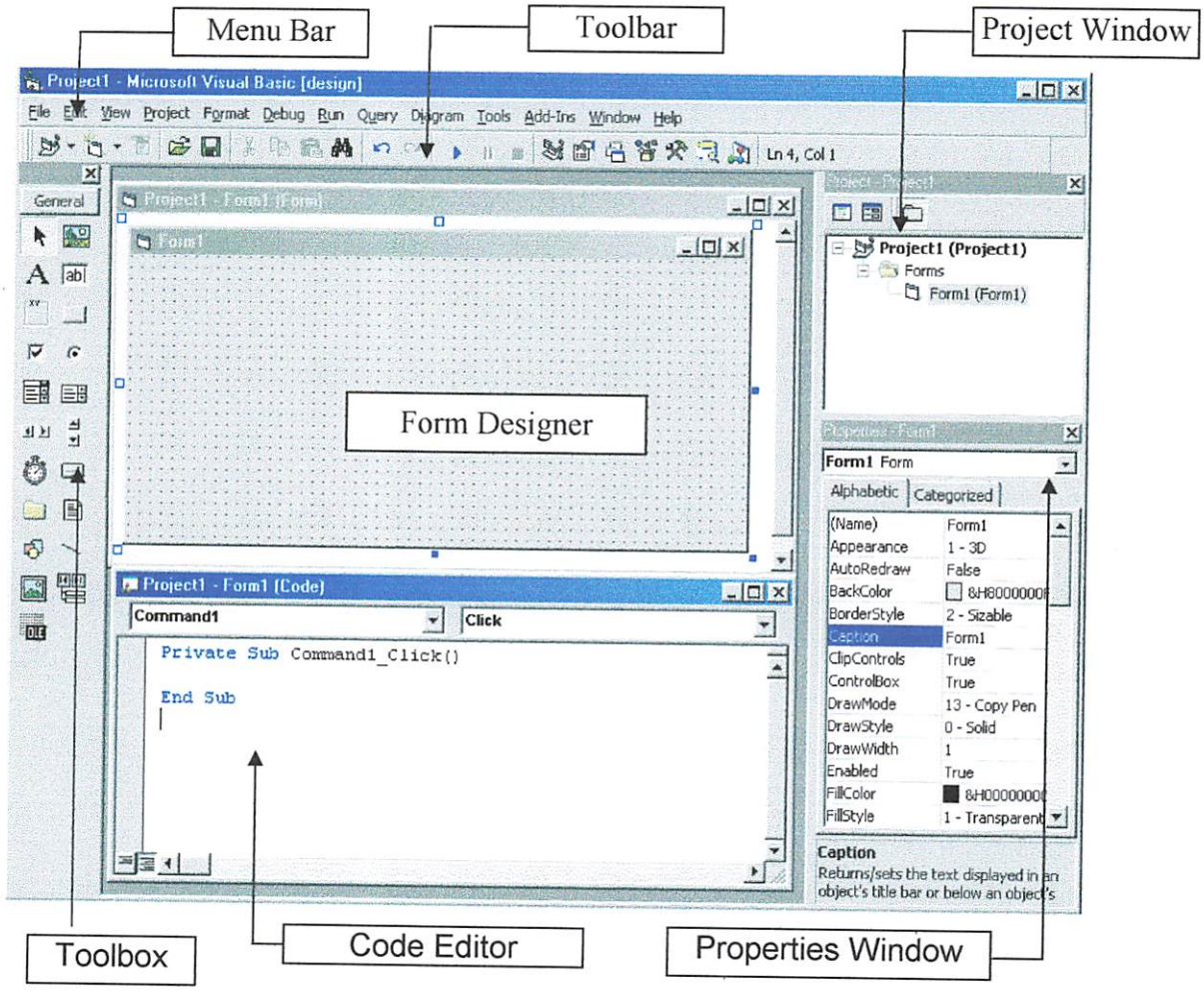


Gambar . Script pada ArcView

II.10. Microsoft Visual Basic

Sistem pemrograman Visual Basic merupakan suatu bahasa pemrograman yang mengkombinasikan kemampuan bahasa *basic* dan piranti desain visual, bahasa ini menyediakan kesederhanaan dan kemudahan pakai tanpa mengorbankan kinerja atau fasilitas grafik yang menyebabkan *windows* menjadi lingkungan kerja yang menyenangkan. Visual Basic adalah suatu bahasa komputer yang mendukung pemrograman *event-driven* yaitu gaya pemrograman yang sangat cocok untuk antar muka pemakai grafis. Pada pemrograman *event-driven* sasarannya adalah menjadikan pemakai sebagai orang yang berkuasa.

Tampilan layar program Microsof Visual Basic 6.0 dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar Tampilan Layar Visual Basic

Keterangan tampilan layar Visual Basic :

1. Menu Bar

Menu Bar memiliki 13 menu seperti File, Edit,dll, yang memiliki akses ke submenu.

2. Toolbar

Toolbar adalah jalan pintas untuk mengakses menu dengan jalan mengklik toolbar yang bersesuaian dengan suatu menu.

3. Toolbox

Toolbox berfungsi sebagai tool untuk menempatkan berbagai macam tombol control di atas form designer.

4. Project Window

Project window adalah tempat untuk memonitor jumlah form, module, class yang digunakan dalam suatu atau beberapa project.

5. Properties Window

Properties window adalah tempat untuk mengedit karakteristik dari sebuah object yang terdapat didalam project misalnya ukuran, warna dan text dari suatu tombol.

6. Form Designer

Form designer adalah tempat untuk merancang interface dari suatu aplikasi.

7. Code Editor

Code Editor adalah tempat untuk mengetik kode program.

II.11.1 Elemen Utama Visual Basic

Didalam Visual Basic, kita bekerja dengan beberapa jendela terbuka hampir setiap waktu. Adapun kelima jendela utama dilingkungan Visual Basic adalah sebagai berikut :

Jendela	Uraian
Form	Berisi latar belakang program *windows* yang anda tulis. Anda menggambar dan meletakkan *item* itu pada *form*, sehingga pengguna program terbiasa melihat dan berinteraksi.
Toolbox	Berisi alat-alat yang diperlukan program, hal ini nampaknya jelas tetapi kita perlu tahu bahwa alat-alat pada Visual Basic lebih sering disebut kontrol-kontrol. Kontrol-kontrol ini yang kita tempatkan pada *Form*.
Project	Program Visual Basic sering berisi beberapa jenis *file* yang berbeda yang semuanya bekerja dalam satu kesatuan membentuk program tunggal yang dijalankan. Jendela *project* berisi daftar semua *file* aktif yang digunakan. Jendela *project* berisi uraian *file* sederhana, tetapi semua *file* tersebut tempatnya terpisah di dalam *harddisk*.
Properties	Jendela ini menguraikan setiap elemen individual pada aplikasi kita. Bila kita ingin melihat atau mengedit *property* dari berbagai form atau kontrol kita dapat melihat serta mengedit properti-nya di satu jendela properti
Code	Tidak seperti kebanyakan bahasa pemrograman yang lain, kita tidak harus memilih banyak kode jika kita mengembangkan aplikasi didalam Visual Basic. Kode dalam jendela *Code* adalah *source code* program. Ketika pengguna menjalankan program Visual Basic dan komputer kita menginterpretasikan sebagai *source code* maka komputer akan mengeksekusi instruksi didalam *source code* tersebut.

Begitu banyak jendela yang digunakan didalam aplikasi *Windows*, kita dapat memindah, mengubah ukuran dan menutup kelima jendela. Dengan menggunakan mouse maka semuanya itu dapat dikerjakan dengan mudah.

Beberapa contoh dasar-dasar *Object Oriented Programing* yang terdapat dalam Visual Basic, antara lain :

1. Property

Property ialah sifat atau ciri yang dimiliki oleh suatu *object*, contohnya : *object* label mempunyai warna tulisan putih merah, warna *background* abu-abu. Warna tulisan dan warna *background* disebut *property* dari *object* label. Salah satu contoh dari *property object form* dapat dilihat pada table 2.1

Tabel 2.1 Property Object Form

No.	Property	Keterangan
1	Name	Nama object
2	Picture	Gambar background form
3	Caption	Judul form
4	Left	Jarak kiri dihitung dari kiri layar
5	Top	Jarak atas form dihitung dari atas layar
6	Border Style	Jenis pembatas form (dialog, thin,etc)
7	Record Source	Sumber data form (bisa berupa table, query, atau SGL)

Contoh dari *property object textbox* dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Property Object Textbox

No.	Property	Keterangan
1	Name	Nama object
2	Value	Isi dari textbox
3	Enable	Dapat digunakan atau tidak
4	Visible	Tampak atau tidak
5	Control Source	Sumber data textbox (bisa dari field, SQL, dll
6	Dan laiin-lain	

2. Method

Method ialah suatu aksi yang dapat diterapkan pada suatu *object*. Contohnya : *Textbox1.SetFocus* artinya letakkan kursor atau fokus di *object Textbox1*.

Private Sub Command7_Click ()

Me !Text5.SetFocus

End Sub

3. Event

Event ialah kejadian yang menimpa suatu *object*. Programmer dapat mengontrol apa yang akan dilakukan program pada saat suatu kejadian berlangsung. Contohnya : Apabila *Command1* di-click (berarti *Object Event* tulisan (*Caption*) *Command1* berubah dari "*Show*" menjadi "*Hide*". Salah satu Contoh *event objecy textbox* pada dilihat pada table 2.3

Tabel 2.3 Event Object Textbox

No.	Property	Keterangan
1	After Update	Setelah diperbaharui
2	On Change	Saat dirubah
3	On Get Focus	Saat mendapat fokus
4	On Lost Focus	Saat kehilangan fokus
5	ON Click	Saat di klik
6	On Key Down	Saat tombol ditekan
7	On Mouse Move	Saat Mouse digerakkan di atas object

Contoh *event object form* dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4 Event Object Form

No.	Property	Keterangan
1	On Load	Saat form di load
2	On Click	Saat form di klik
3	Timer Interval	Sedang waktu hitungan atau counter
4	On Timer	Saat terjadi pergantian hitungan
5	On Current	Saat terjadi pergantian record aktif
6	On Close	Saat form ditutup
7	Dan lain-lain	

4. Keyword "Me"

Keyword "Me" dalam kode yang ditelakkan dalam sebuah form dapat diartikan sebagai referensi terhadap *form* itu sendiri. Contoh : Jika ingin merubah tulisan "*show*" pada *button* dengan *event OnClick* menjadi "*hide*", kodenya dapat ditulis sebagai berikut :

Private Sub Command4_Click ()

Me ! Command1.Caption = "Hide"

End Sub

Tanda "," dalam kode diatas mempunyai arti bahwa *Caption* ialah *property* (dalam kasus lain dapat berupa *Method*) dari *Object command1*. dan tanda "," berarti *object* yang berada dalam *form "Products"*.

II.11.2. Obyek Lingking and Embedding (OLE)

Kelebihan yang dimiliki oleh Visual Basic adalah fasilitas OLE (*Obyek Lingking and Embedding*) yang memungkinkan untuk membuat suatu obyek dalam suatu aplikasi yang berisi data dari aplikasi lain, yang ditempatkan di dalam program Visual Basic.

Lingking, Obyek dari aplikasi lain yang dihubungkan dengan aplikasi Visual Basic. Sewaktu pemakai keluar dari aplikasi, obyek yang diperbaharui di simpan dalam aplikasi sumbernya. Obyek yang sama dihubungkan dengan beberapa aplikasi lain.

Embedding, Obyek dari aplikasi lain yang dihubungkan dengan aplikasi Visual Basic dan ketika pemakai keluar dari aplikasi, obyek otomatis diperbaharui

dan disimpan dalam aplikasi Visual Basic. Tidak ada aplikasi lain yang mempunyai akses ke data yang di-*embed*.

II.12. MapObjects 2.1

MapObjects 2.1. merupakan salah satu komponen yang dikombinasikan dari obyek basis data dalam SIG yang berguna untuk menyajikan peta. Aplikasi yang digunakan dispesifikasikan terhadap keperluan atau perintah yang dijalankan dalam Visual Basic 6.0.

MapObject 2.1 berisi *ActiveX Control* (OCX), yang merupakan *Map Control* dengan tersedianya lebih dari 50 *ActiveX Automation Objects ActiveX* sehingga dapat digunakan dalam *standart windows*. Program MapObject 2.1 dapat dijalankan pada Windows 95, Windows 98, dan Windows NT 4 atau di atasnya.

Dalam MapObject 2.1 didukung oleh *ActiveX Data Objects* (ADO) yang merupakan model basis data dari Microsoft dengan fungsi sebagai alat untuk menjalankan *Universal Data Access* (UDA). Tujuan dari UDA agar pemograman Visual Basic dapat mengikuti standart OLEDB dalam membuat suatu aplikasi. OLEDB adalah suatu standar basis data yang digunakan sebagai alat untuk menghubungkan data dari berbagai sumber data, misalnya penyimpanan data dalam sebuah basis data, sebuah *file* teks, atau lembar kerja. Dalam MapObject dapat dibuat tabel *object* dengan menghubungkan data dari Microsoft Acces 2000 yang menggunakan Microsoft Jet 4.0 OLEDB Provider dan *set up AddRelate* untuk menggabungkan informasi ke dalam *Shapefile*. (*ESRI, MapObject Online Referense, 2001*)

Selain bisa dijalankan dengan program Visual Basic 6.0, MapObjects 2.1 juga bisa dijalankan dengan bahasa pemrograman yang lain, antara lain :

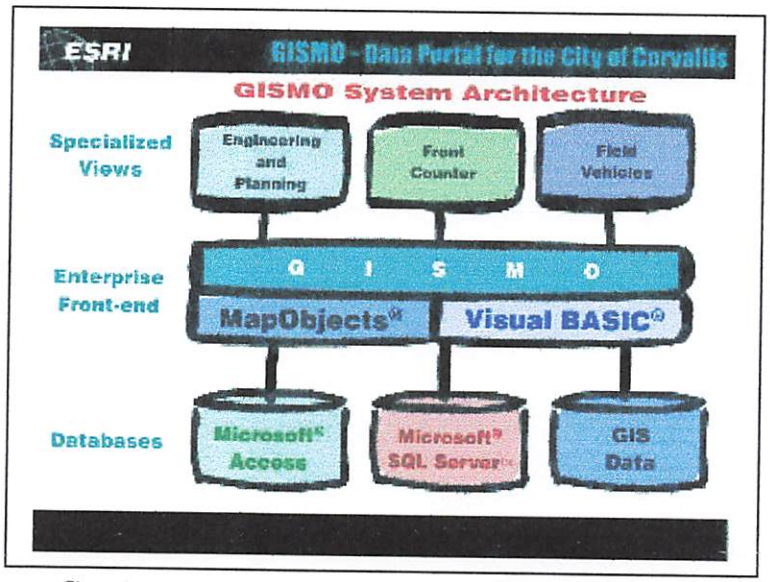
Visual C++ version 6

Delphi version 5

PowerBuilder version 7

Borland C++ Builder version 5

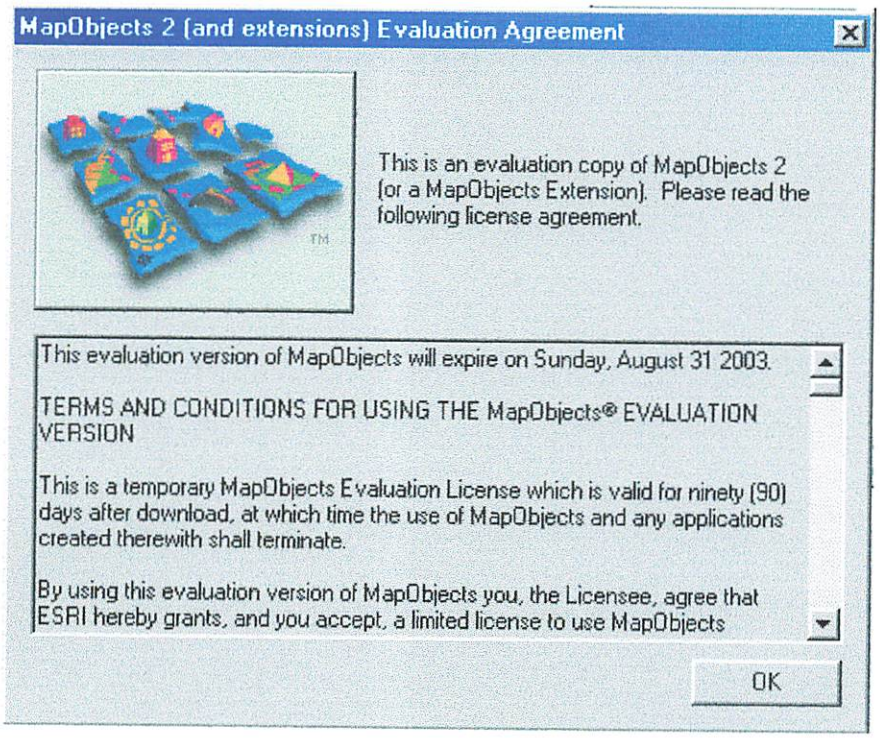
Berikut diagram alir hubungan antara Visual Basic 6.0 dengan Mapobjects 2.1, yang terdapat pada gambar dibawah ini

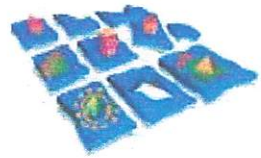


Gambar GIS MapObjects System Architecture

Apabila kita menginstalkan MapObjects 2.1 ke dalam Program Visual Basic maka akan tampil beberapa *icon* MapObjects 2.1 di dalam *Tollbox*, melalui *icon* ini nantinya kita akan dapat mengaktifkan MapObjects 2.1. Tampilan pembuka apabila kita mengaktifkan program Map Objects 2.1 dapat dilihat pada gambar dibawah ini..

MapObjects Map Control





MapObjects®

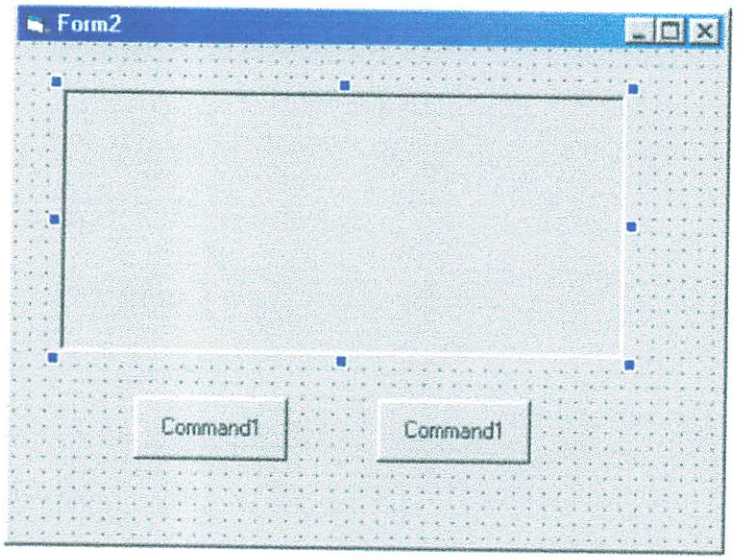
Gambar Tampilan MapObjects 2.1

II.13. Konsep Pembuatan Program Pada Visual Basic

Langkah penyusunan program pada Visual Basic secara garis besar adalah:

a. Pembuatan Tampilan / Desain Form

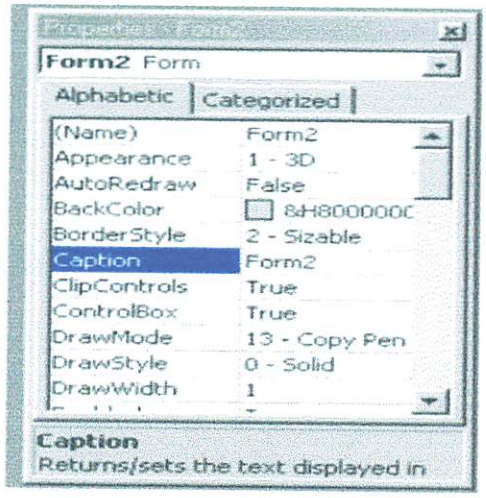
Pada Umumnya sebuah form yang dibuat akan berbentuk persegiempat (kotak) yang berfungsi sebagai *platform* untuk meletakkan obyek yang diperlukan. Penempatan berbagai obyek ini tergantung dari perancang program tersebut. Salah contoh desain awal sebuah *form* untuk sebuah aplikasi, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar Desain Awal Form Untuk Suatu Aplikasi

b. Penataan properti

Properti Visual Basic adalah mekanisme normal untuk menjelaskan atribut-atribut obyek. Sertiap obyek Visual Basic memiliki properti tertentu yang settingnya mengontrol tampilan dan ulah obyek dalam suatu aplikasi. Penataan ini meliputi pengaturan *border style*, nama, warna, *font* dan lain-lain. Sebagai contoh properti *visible* suatu obyek bisa diset ke *true* dan *false* (obyek tampak dan tidak tampak pada saat aplikasi dijalankan). Tampilan properti dari sebuah obyek yang aktif dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar Kotak Properti Dari Obyek Yang Aktif

c. Prosedur Event

Event merupakan suatu kejadian yang akan diterima oleh suatu obyek. *Event* yang diterima oleh obyek berfungsi untuk menjalankan kode program yang ada di dalam obyek tersebut. Pada pemrograman *event-driven*, perancang program menuliskan sebuah program yang bereaksi terhadap tindakan pemakai.

Private Sub Command1_Click

Baris kode program diatas menunjukkan penggunaan event *Click* pada obyek *Command1*, yang mempunyai arit apabila obyek *Command1* diklik maka kode program yang terletak di bawah baris kode program tersebut akan dijalankan.

d. Menuliskan Kode

Menentukan perintah-perintah dalam bahasa Visual Basic, pernyataan-pernyataan yang mengontrol operasi program yang merupakan jantung pemograman .

Termasuk juga deklarasi variabel yaitu menyisihkan tempat untuk nilai dalam memori komputer.

```
Private Sub Command1_Click()
    Picture1.Visible = True
End Sub

Private Sub Command2_Click()
    Picture1.Visible = False
End Sub
```

e. Menjalankan Program

Setelah selesai menuliskan kode dilakukan pengetesan program dengan menekan tombol F5, desain pogram dapat ditinjau lagi dan dapat ditambahkan aksesoris, label, kata-kata sehingga memudahkan pemakai untuk menggunakan program tersebut.

11.I4. Pemprograman Grafis

Objek gambar disusun oleh elemen-elemen yang disebut titik atau pixel.Banyaknya titik dalam layer biasanya dengan istilah resolusi. Hal inilah yang menentukan suatu gambar kelihatan halus atau tidak. Semakin tinggi resolusi, semakin bagus pula gambar yang dihasilkan.

Sistem operasi windows merupakan sistem operasi berbasis grafis. Untuk mendukung kegiatan tersebut, windosws menyediakan suatu pustaka yang sangat besar {*DLL file*}yang berisi kumpulan dari ratusan fungsi yang disebut dengan windows API {*application programming interface*}.

Fungsi-fungsi windosws Api yang dilekatkan pada beberapa file DLL, antara lain:

- *GDI.EXE atau GDI32.DLL*

File ini merupakan kumpulan dari fungsi GDI *{Grahiscs Dvice interface}*, seperti TexOut, DrawText, Ellipse, PlayMetaFile, SetViewportOrg, SetBkMode, dan sebagainya.

- *KERNEI.32DLL*

File ini berisi kumpulan fungsi untuk operasi level rendah *{low level operation}*, seperti manajemen memori, penanganan resource, multitasking, multithreading, dan sebagainya.

- *USER32.EXE*

File ini berisi kumpulan fungsi untuk antar muka pengguna {*user interface*}, seperti penanganan mouse, kursor dan icon.

- *MMSYSTEM.DLL*

File ini berisi kumpulan fungsi untuk fasilitas multimedia, seperti memainkan file WAV,MID,AVI dan sebaginya.

- *LZEXPAND.EXE*

File ini berisi kumpulan fungsi untuk menangani kompresi file dengan metode Lempel-Ziv.

Sebagian besar fungsi-fungsi windows API dibuat dengan bahasa C, sebelum akhirnya diliris dengan berbasis RAD {seperti visual basic,Delphi dan lainya}.

II.15. Graphies Device Interface

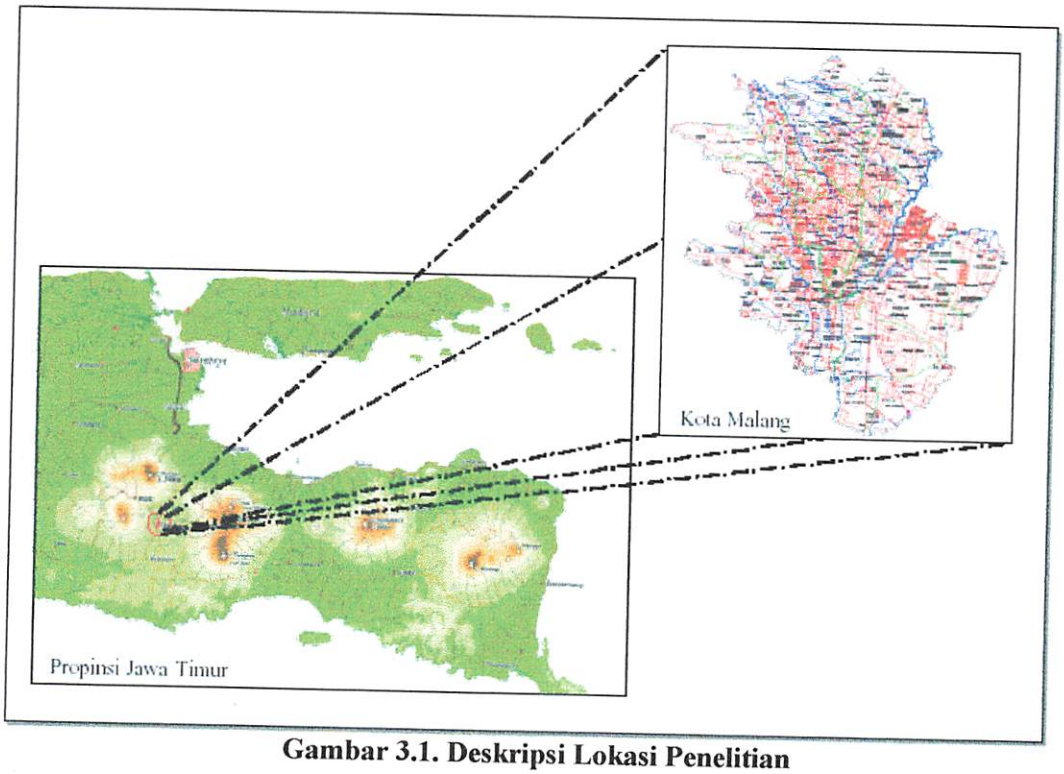
Pemograman grafis pada sistem windows selalu menggunakan antara muka yang disebut GDI { *Graphies Device Interface*}. Dengan kata lain GDI merupakan kumpulan fungsi yang digunakan untuk mengakses atau menggambarkan kepiranti tertentu, seperti monitor dan printer.

GDI mempunyai kelebihan yaitu tidak tergantung piranti. Maksudnya, fungsi-fungsi GDI yang digunakan untuk mengakses piranti yang berbeda tetap sama saja. Sebagai contoh fungsi untuk menggambarkan suatu kotak ke monitor maupun ke printer tidak berbeda.

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1. Deskripsi Lokasi Penelitian



Gambar 3.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Diskripsi merupakan gambaran umum penelitian mencakup kondisi fisik lokasi dan wilayah Kota Malang yang terletak di propinsi Jawa Timur

III.2. Keadaan Umum Kota Malang

- **Letak Derah :**
  - Terletak pada antara 112°32'11"sampai dengan112°45'45" Bujur timur dan 07°43'54"sampai dengan 08°05'30" Lintang selatan pada ketinggian± 400-667 m diatas permukaan laut rata-rata {MLS} dengan luas wilayah ±110,06 km² di atas

- Gunung Arjuno disebelah utara
- Gunung Tengger disebelah selatan
- Gunung Kawi disebelah barat
- Gunung Kelud disebelah selatan

➢ **Batas Wilayah Administrasi :**

- Sebelah utara : Kecamatan Singosari dan Karangploso
- Sebelah selatan : Kecamatan Tajinan dan Pakisaji
- Sebela timur : Kecamatan Pakis dan Tumpang
- Sebelah barat : Kecamatan Wagir dan Dau

Luas wilayah kota Malang 110,6 kilo meter persegi dengan kepadatan penduduk setiap km persegi sekitar 6.800 jiwa. Jumlah penduduk keseluruhan sekitar 810 ribu jiwa yang tersebar di 5 kecamatan.

➢ **Kadar Udara**

1. Berhawa sejuk dan kering dengan curah hujan rata-rata 72 %
2. Suhu rata-rata 24,13° C. Suhu terendah 14°C sekitar bulan Juli dan Agustus dan tertinggi 32,2° pada bulan Nopember

➢ **Pembagian Wilayah**

- Kecamatan Klojen : 11 kelurahan
- Kecamatan Blimbing : 11 kelurahan
- Kecamatan Kedung kandang : 12 kelurahan
- Kecamatan Sukun : 11 kelurahan
- Kecamatan Lowok waru : 12 kelurahan

➢ **Pembagian Wilayah Administrasi**

- Kecamatan Klojen : 11 Kelurahan, 89 RW dan 676 RT
- Kecamatan Blimbing : 11 Kelurahan, 120 RW dan 834 RT
- Kecamatan Kedung Kandang : 12 Kelurahan, 102 RW dan 764 RT
- Kecamatan Sukun : 11 Kelurahan, 79 RW dan 692 RT
- Kecamatan Lowokwaru : 12 kelurahan, 115 RW dan 683 RT

III.3. Materi dan Alat Penelitian

Materi-materi dan Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dengan spesifikasi teknis sebagai berikut :

III.3.1. Materi Penelitian

Materi atau bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data spasial dan data atribut, dengan spesifikasi sebagai berikut :

❖ **Data Spasial**

➢ Peta Administrasi Malang Skala 1 : 5000 (BAPPEKO, Tahun 2003, UTM)

➢ Lokasi Kepolisian hasil survei lapangan dengan menggunakan GPS Navigasi

➢ Peta Jaringan Jalan Skala 1 : 5000 (BAPPEKO, Tahun 2003, UTM)

❖ Data Non Spasial / Atribut

A. Data Administrasi

- Nama Kota
- Nama Kecamatan
- Nama Kelurahan

B. Data Kepolisian

➢ Data Umum

- Nama Kesatuan
- Alamat
- Nomor Telepon
- Jumlah Kasus
- Jumlah Narkoba
- Jumlah Pemakai
- Golongan dan Usia pemakai

1. Data Daerah Rentan Narkoba

- Daerah Rentan Kecamatan
  - Daerah Rentan
  - Jumlah Kasus
  - Jumlah Pemakai
  - Keterangan
- Daerah Rentan Kelurahan
  - Daerah Rentan
  - Jumlah Kasus
  - Jumlah Pemakai
  - Kerangan

C. Data Jaringan Jalan

- Nama Jalan

III.3.2. Alat Penelitian

Alat atau bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software), dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat keras (Hardware)

Peralatan yang di gunakan dalam penelitian ini, yaitu :

⇒ **Perangkat Lunak**

a. Microsoft Access 2000
b. Auto Cad Map2000i
c. ArcInfo 3.5
d. Arc View 3.1
e. Visual Basic 6.0
f. Map Object 2.1
g. Microsoft word

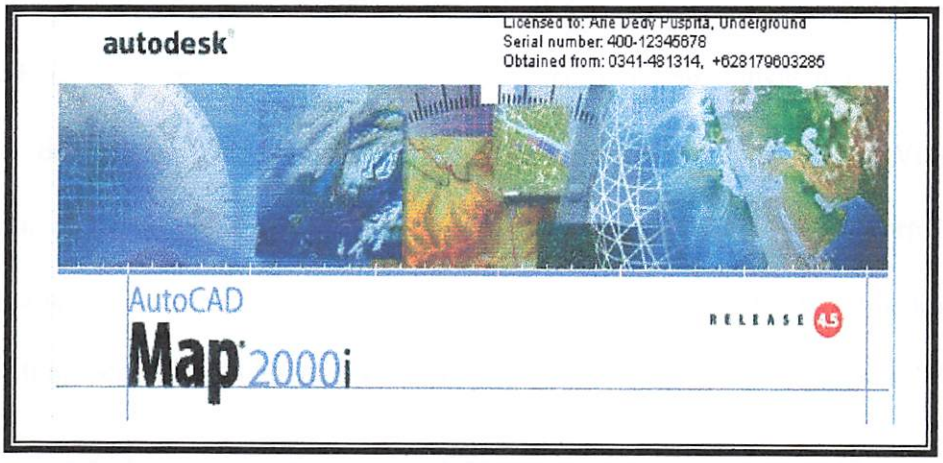
⇒ **Perangkat Keras**

a. CPU Pentium IV
b. Monitor SVGA LG 14 Inci
c. Keyboard
d. Mouse
e. Floppy Drive 1.44 Mb
f. Hard Disk
g. Printer
h. CDRW Room
i. Stavolt
j. Digitizer

2. Perangkat lunak (Software)

❖ **AutoCad Map 2000i**

Perangkat lunak AutoCAD Map 2000i adalah perangkat lunak komputer untuk bidang *Computer Aided Design* (CAD) yang paling banyak digunakan dalam pembuatan peta digital dalam survei dan pemetaan. Dengan fungsi-fungsinya yang semakin komplek pengguna lebih mudah untuk membentuk gambar 2D dan 3D, bahkan untuk membentuk gambar perspektif sekalipun dan dalam proses penelitian ini AutoCAD Map 2000i digunakan sebagai media penggambaran grafis dan untuk mengubah data analog menjadi data digital dengan cara digitasi. Tampilan awal bila kita aktifkan perangkat lunak AutoCAD seperti pada gambar 3.2.



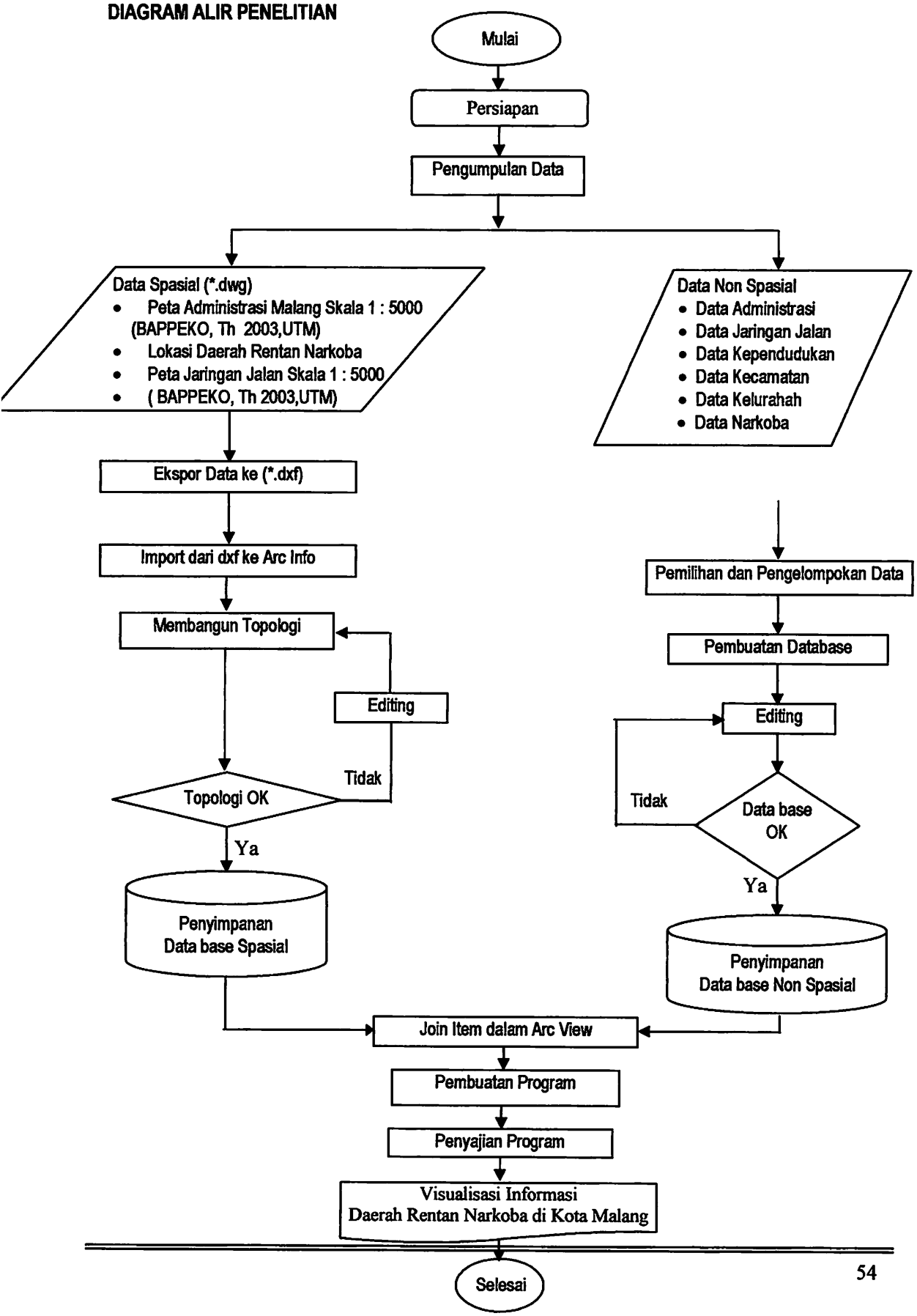
Gambar 3.2. Tampilan Awal Pada AutoCad Map 2000i

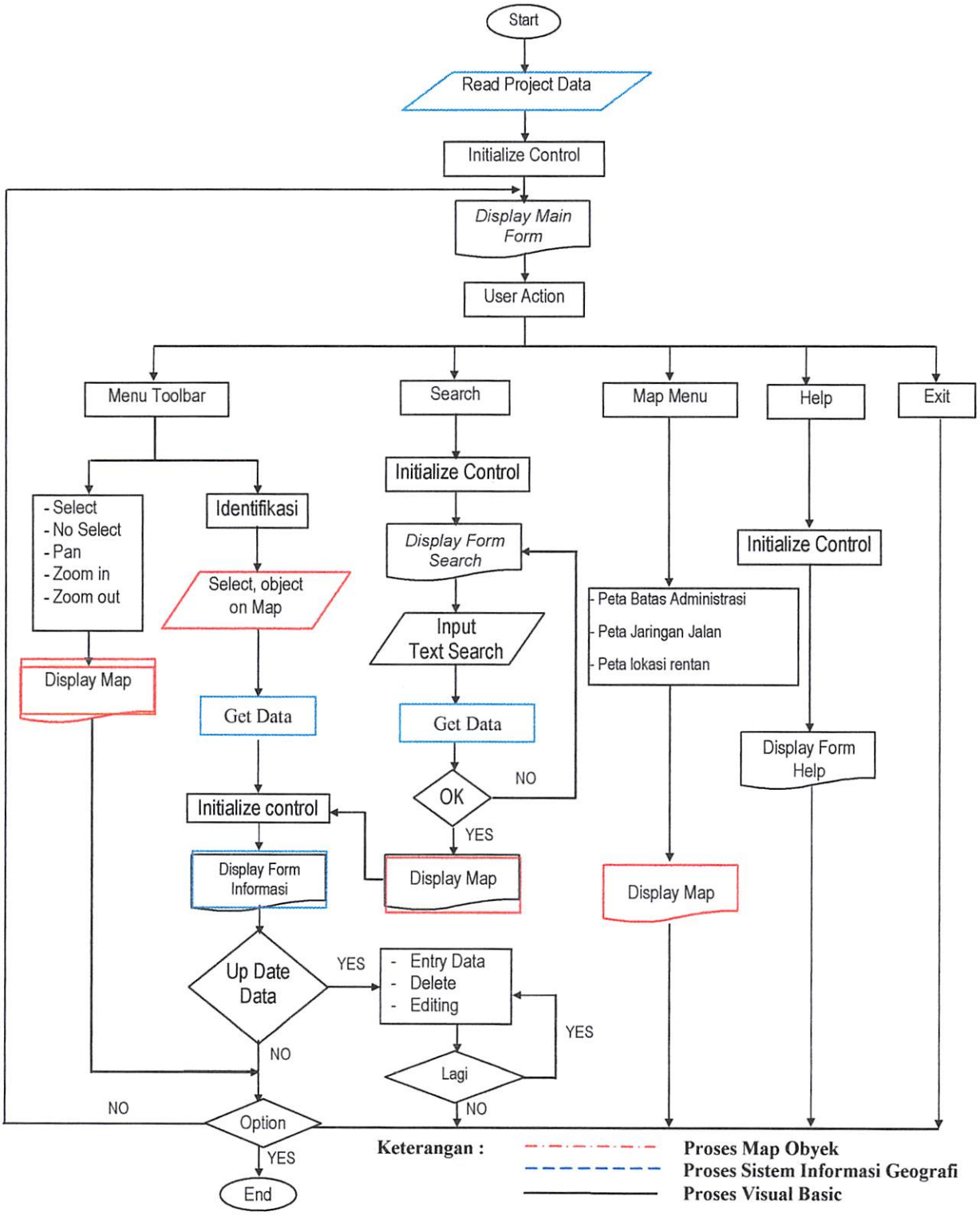
❖ **PC Arc Info 3.5**

PC Arc Info 3.5 merupakan perangkat lunak berbasis Sistem informasi Geografis yang dikembangkan oleh ESRI dan dirancang untuk kepentingan pemetaan sehingga mampu menghasilkan informasi keruangan (spasial). Pada penelitian ini PC Arc Info 3.5 digunakan untuk pembentukan topologi dengan

III.3.3. Metodelogi Pelaksanaan Penelitian

DIAGRAM ALIR PENELITIAN





Gambar Deskripsi Alir Program

III.4. Basis Data Spasial

Data spasial disajikan dalam format titik,garis dan luasan atau poligon untuk dua dimensi dan permukaan untuk data tiga dimensi.

III.4.1. Entitas Basis Data Spasial.

Entitas merupakan penyajian obyek, kejadian atau konsep dari dunia nyata (*real world*) yang keberadaannya secara eksplisit didefenisikan dan disimpan dalam basis data. Didalam penelitian ini digunakan beberapa macam entitas, yaitu

1) Peta Batas Administrasi
2) Peta Jaringan Jalan
3) Lokasi Daerah Rentan

III.4.2 Hubungan Antar Entitas

Diantara data entitas dan data atribut terdapat hubungan, yang disebut sebagai hubungan antar entitas. Hubungan entitas diantara data-data yang digunakan dalam penyusunan basis data penelitian ini dapat dijelaskan pada diagram dibawah ini :

a. Hubungan Kota dengan Kecamatan

b. Hubungan Kecamatan dengan Kelurahan

c. Hubungan Kelurahan dengan Jalan

d. Hubungan Jalan dengan Kepolisian

e. Hubungan Kepolisian dengan kecamatan

f. Hubungan Kepolisian dengan kelurahan

III.5. Geocoding

Pengkodean yang diberikan dapat berupa numerik atau karakter alphabet. Adapun pengkodean yang digunakan pada penelitian ini berupa numerik. Pengkodean yang diberikan pada masing-masing obyek adalah sebagai berikut :

➢ **Tabel Pengkodean Kota**

ID_Kota	Nama_Kota	Luas_Wilayah	Jumlah_Penduduk	Kepadatan
73	Malang	111167100	714486	110938200

➢ **Tabel Pengkodean Kecamatan**

ID_Kecamatan	Nama_Kecamatan	Luas_Wilayah	ID_Kota
010	Kedungkandang	40026400	73
020	Sukun	21514760	73
030	Klojen	8898284	73
040	Blimbing	17717440	73
050	Lowokwaru	22781300	73

➢ **Pengkodean Kelurahan**

ID_Kelurahan	Nama_Kelurahan	ID_Kecamatan	Luas_Wilayah
0044	Arjosari	040	1158894
0001	Arjowinangon	010	2667975
0017	Bakalankrajan	020	1585893
0045	Balearjosari	040	1548803
0019	Bandulan	020	2901357

➢ **Pengkodean Jalan**

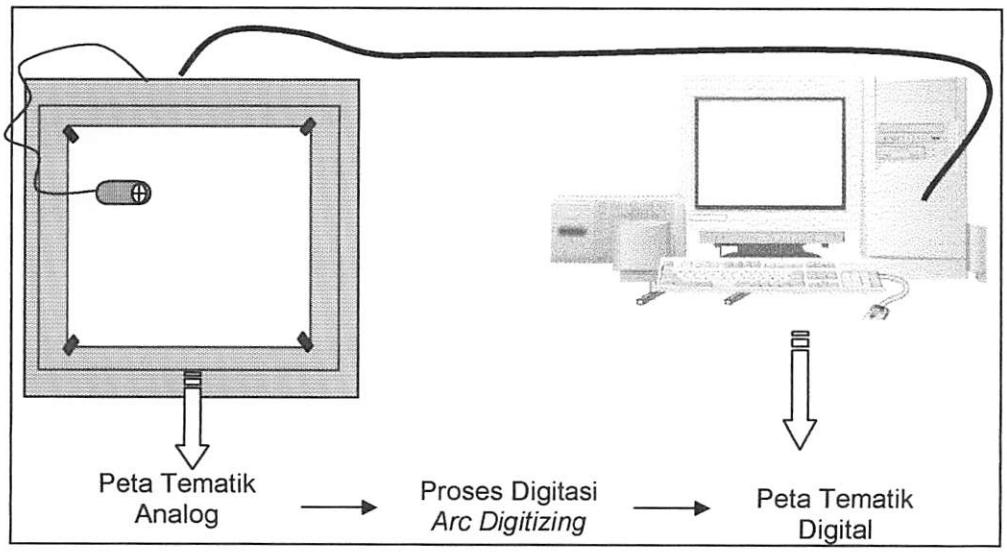
ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3354	Abdul Jalil	0016
3360	Abdul Jalil I	0016
4492	Abdurachman Hakim	0027
3630	Abimanyu	0036

➢ **Pengkodean Kepolisian**

Id_tkp	Kesatuan	Alamat	Telpon	Jumlah_Kasus	Id_Kota	Photo
1	Polsek Klojen	Kelud 11	23633	70	73	Klojen.jpg
2	Polsek Blimbing	Raden Intan 5	36535	15	73	Blimbing.jpg
3	Polsek Kedungkandang	Ki Ageng Gribig 96	33535	10	73	Kedungkandang.jpg
4	Polsek Lowokwaru	Sudimoro 17	368353	25	73	Lowokwaru.jpg
5	Polsek Sukun	Randu Jaya 1A	323535	11	73	Sukun.jpg

III.6. Input Data {Pemasukan Data}

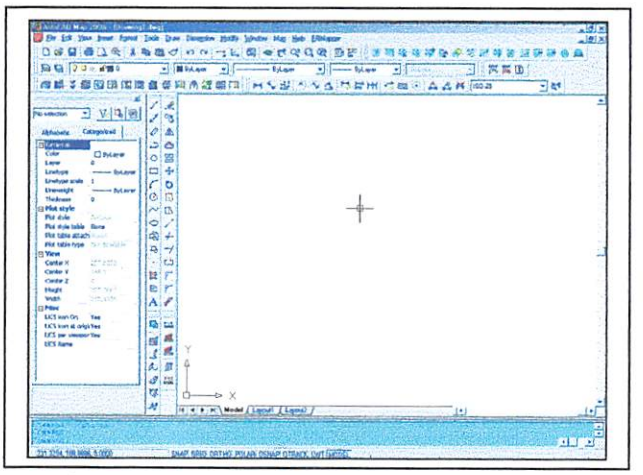
Pemasukan data spasial menggunakan metode digitasi. Digitasi merupakan metode yang umum dipakai dalam SIG, yaitu suatu proses untuk mengkonversi data / peta analog ke bentuk digital. Proses digitasi ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat komputer, meja digitizer dan program pendukungnya misalnya *AutoCAD, Arc/Info atau Arc/View.* Secara visual alur pemasukan data spasial dengan menggunakan perangkat lunak AutoCAD dijelaskan pada gambar



Gambar Proses Digitasi Peta Menggunakan AutoCAD

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses digitasi peta adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan semua perangkat yang akan digunakan, sambung kabel-kabel yang diperlukan sesuai dengan tempatnya.
2. Menyiapkan peta yang akan didigit, misalnya Peta Adminitrasi Malang skala 1 : 5.000 dan direkatkan di atas meja digitizier agar posisinya tidak berubah atau bergeser.
3. Nyalakan komputer dan masuk ke dalam program AutoCAD sehingga pada layar monitor akan tampil seperti gambar 3.8 dibawah ini :



Gambar Tampilan AutoCAD Pada Layar

Setelah konfigurasi dari Auto Cad selesai, maka langkah selanjutnya adalah melakukan kalibrasi. Adapun langkah kerja kalibrasi adalah sebagai berikut :

1. Pada *commands : ketik Tablet [enter]*
2. Option *(ON/OFF/CAL/CFG): CAL*
3. *Digitize point 1# :* Klik pojok peta no 1 dengan tombol no 1
4. *Enter coordinat for point first* : masukkan nilai koordinat no.1 [enter]
5. *Digitizer point 2# (or return to end) :* klik pada peta pojok No.2

6. *Enter coordinat for point 2 :* masukkan nilai koordinat no.2 [enter]
7. *Digitize point 3# (or return to end)* : Klik pojok peta no 3 dengan digizer
8. *Enter coordinat for point 3 :* masukkan nilai koordinat no.3 [enter]
9. *Digitizer point 4# (or return to end)* : klik pada peta pojok No.4
10. *Enter coordinat for point 4# :* masukkan nilai koordinat no.4# [enter]
11. *Digitizer point 5# (or return to end) :* [enter]
12. Selanjutnya pada layar akan tampil tampilan sebagai berikut :

4 calibration points
Transformation type : Orthogonal Affine Projective

Outocome of fit	:	**Success**	**Success**	**Exact**
RMS Error	:	**0.0099**	**0.0038**	
Standart deviation	:	**0.0023**	**0.0001**	
Largest Residual	:	**0.0058**	**0.0078**	
At point	:	**1**	**1**	
Second-largest residual	:	**0.0408**	**0.0148**	

At point : 4

At point	:	**4**	**4**	

Select transformation type ....
Orthogonal/Affine/Projective/<Repeat Table> : **Ketik 'A'** *untuk memilih* transformasi affine.
Command : (tekan tombol F1)

13. Setelah kalibrasi selesai dilakukan, kembali ke tampilan layar AutoCad, maka langkah selanjutnya adalah memulai digitasi dengan cara membuat layer-layer yang akan dilakukan digitasi, adapun langkah kerja pembuatan layer dan memulai digitasi adalah:
    a. Matikan kondisi tablet dengan menekan tombol 10 mouse. Sorot menu Format lalu pilih sub menu Layer, maka pada layar monitor akan tampil kotak dialog.
    b. Ketik nama layer (misal batas administrasi), klik perintah New.

c. Menentukan warna unsur dengan menekan simbol C yang berarti warna, kemudian akan muncul kotak dialog untuk warna, lalu pilih warna yang diinginkan, klik OK.

d. Lakukan langkah-langkah seperti pada point b dan c, untuk pembuatan unsur-unsur lainnya, jika semua unsur sudah dibuat layernya, maka klik OK untuk kembali ke tampilan monitor semula.

14. Membuat bingkai (batas tepi peta) dengan perintah polyline, tetapi mengaktifkan layer bingkai dan tablet terlebih dahulu dengan menekan tombol 10 mouse. Pilih menu Format, pilih sub menu Layer, sorot layer bingkai, klik Current lalu OK.

Command : *pl <enter>*
From point : (masukkan koordinat pojok kiri bawah peta) **<enter>**
***Current line* – wild is 0.000**
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > :
(masukkan koordinat pojok kiri atas peta) **<enter>**
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > :
(masukkan koordinat pojok kanan atas peta) **<enter>**
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > :
(masukkan koordinat pojok kanan bawah peta) **<enter>**
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > : **C <enter>**

15. Mendigitasi unsur garis misal batas administrasi dengan perintah **polyline**, tetapi mengaktifkan layer batas kecamatan terlebih dahulu. Pilih menu **Format**, pilih sub menu **Layer**, sorot layer **B_kec**, klik **Current** kemudian **OK.**

Command : pl <enter>
PLINE
From point :
(klik awal batas kecamatan dengan tombol 1 mouse) **<enter>**
***Current line*-wild is 0.000**
Arc/Close/Halfwidth/Undo/Wildth/ <Endpoint of line> :

klik secara kontinyu tombol 1 mouse sambil telusuri batas kecamatan hingga batas akhir dan akhiri dengan menekan tombol 2 (berfungsi sebagai enter).

16. Untuk mendigitasi unsur garis yang lain, lakukan hal yang sama seperti pada point 15 di atas, tetapi terlebih dahulu mengaktifkan layer unsur yang akan didigitasi.

17. Menyimpan hasil digitasi dengan perintah **Save As** untuk penyimpanan yang dilakukan pertama kali, untuk selanjutnya menggunakan perintah **Save** saja. Caranya dengan menyorot menu **File** lalu pilih sub menu **Save As**, maka dilayar monitor akan tampil kotak dialog, ketikkan nama filenya lalu klik **Save** dan untuk selanjutnya tinggal memilih menu **File** sorot sub menu **Save** dan tekan enter. Cara yang lebih singkat adalah :

    Command : **Save <enter>**
    Akan muncul kotak dialog, lalu ketikkan nama file (misal Topo90.dwg) lalu sorot **Save,** untuk menyimpanan selanjutnya.
    Command : **qsave <enter>**

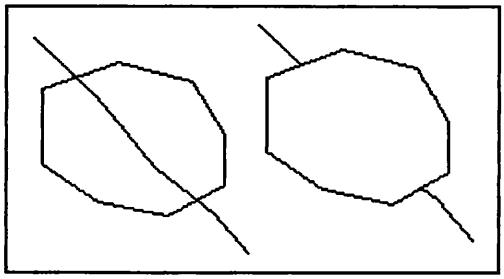
III.6.1. Editing Data

Editing merupakan proses memperbaiki peta hasil digitasi apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam proses digitasi, misal garis yang kurang menyambung atau melewati batas dan sebagainya. Untuk melakukan editing data, sambungan ke meja digitizier sudah tidak diperlukan lagi. Editing peta dilakukan dengan software AutoCad Map 2000i. Adapun perintah yang sering digunakan dalam editing data grafis dengan Auto Cad antara lain adalah :

1 Menghapus garis yang melewati batas yang ditentukan,dengan perintah **Trim.**

    Command : **trim <enter>**
    Select cutting edges : **Projmode = UCS, Edgemod = No exend**
    Select objects : klik garis yang digunakan sebagai batas pemotongan

Select objects **: 1 found**
Select objects **: <enter>**
< Select objects to trim>/Project/Edge/Undo **:** klik garis yang lebih <enter>
Perintah untuk menghapus garis yang melewati batas dapat dilakukan dengan memilih icon Trim yang terdapat pada toolbar.

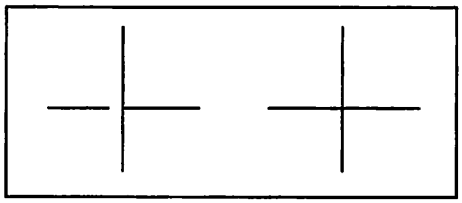


Gambar: Trim sesudah dan sebelum

2. Memperpanjang garis yang tidak mencapai batas dengan perintah **Extend.**

Command **: extend <enter>**
Select boundary edges **: (Projmode = Ucs, Edgemod = No extend)**
Select objets **:** (klik garis yang digunakan sebagai batas perpanjangan)
Select objects **: 1 found**
Select objects **: <enter>**
<Select objects to extend>/Project/Edge/Undo **:** (klik garis yang akan diperpanjang) **<enter>**

Perintah untuk menghapus garis yang melewati batas dapat dilakukan dengan memilih icon Extend yang terdapat pada toolbar.

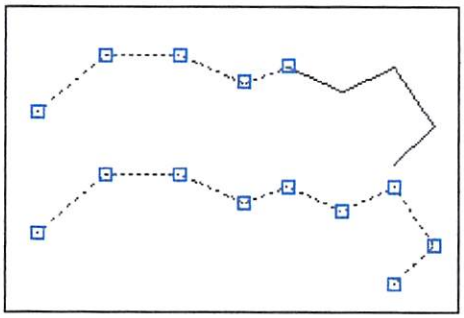


Gambar 3.6. Extend sesudah dan sebelum

3. Menyambung atau menggabungkan garis menjadi suatu poligon tertutup dengan perintah **Pedit.**

Command **: pedit <enter>**
Select polyline **:** (klik garis pertama yang akan disambung)
Close/Join/Width/Editvertext/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo/Exit<X> **: j <enter>**
Select object **:** (klik garis pertama yang akan disambung)
Select object **:** (klik garis kedua dan seterusnya yang akan disambung) **<enter>**

Close/Join/Width/Editvertext/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo/Exit<X>: **<enter>**



Gambar Pedit (join) sesudah dan sebelum

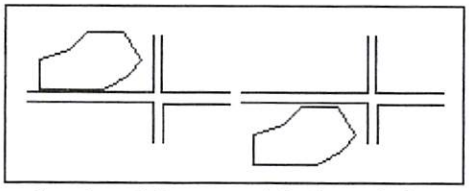
4. Untuk memindahkan suatu obyek dari suatu lokasi ke lokasi yang lain dengan perintah **Move**

```
Command: move

Select objects: 1 found

Select objects:
Specify base point or displacement: Specify second point of displacement or
<use first point as displacement>:

Command: |
```



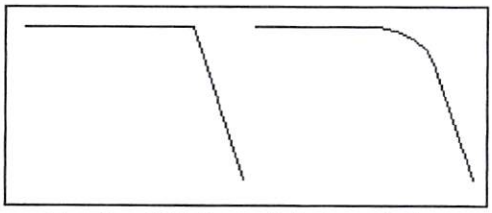
Gambar Move sesudah dan sebelum

5. Digunakan untuk memperhalus pertemuan antara garis dengan radius tertentu dengan perintah **Fillet**.

```
Command: fillet

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 0.5000
Select first object or [Polyline/Radius/Trim]:
Select second object:

Command: |
```



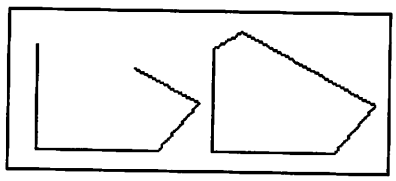
Gambar Fillet sesudah dan sebelum

6. Digunakan untuk membentuk hubungan antara dua garis yang berpotongan dengan perintah **Chamfer**

```
Command: chamfer

(TRIM mode) Current chamfer Dist1 = 0.5000, Dist2 = 0.5000
Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:
Select second line:

Command:
```



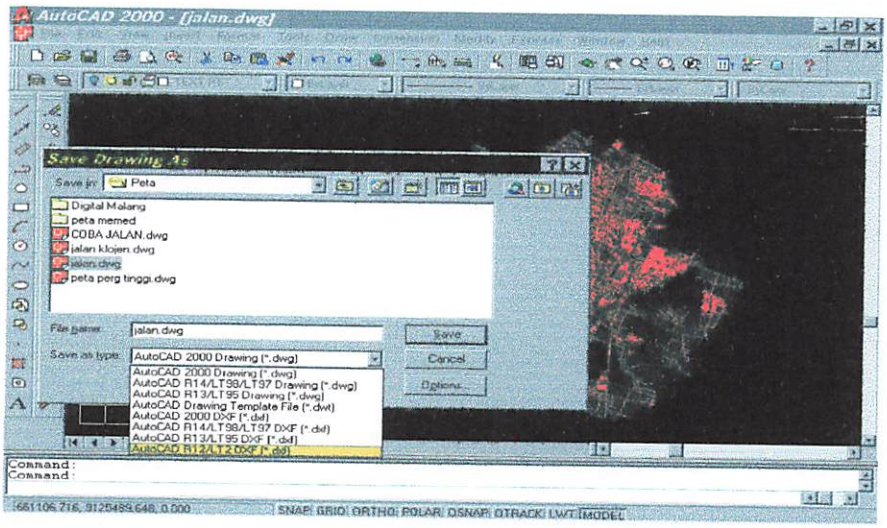
Gambar Chamfer sesudah dan sebelum

III.6.2. Eksport Peta Ke ArcInfo

Setelah semua data grafis selesai diediting, maka langkah selanjutnya adalah mengeksport data dari AutoCad ke Arc Info. Eksport data ini dilakukan untuk merubah file data dari ekstensi DWG diubah dalam bentuk yang berekstensi DXF, dimaksudkan agar peta hasil digitasi dari AutoCad dapat dibaca pada Arc Info.

Adapun langkah-langkah kerja yang dilakukan adalah :

1. Masuk ke dalam program AutoCad, pilih menu File dan pilih sub menu Open, buka file peta yang akan dieksport (misal Jalan.dwg).
2. Klik menu File dan pilih sub menu Save As, maka akan muncul kotak dialog save as.
3. Ketikkan nama baru pada data yang telah diediting. Pada kotak Save As Type pilih AutoCad R 12/LT2 DXF (*.dxf), kemudian pilih direktori tempat disimpan file dxf dan klik Save.
4. Keluar dari program Auto Cad dengan perintah File dan klik Exit.



Gambar Tampilan export peta (dwg) ke dxf

III.6.3. Mengimport Data Dari DXF Ke ArcInfo

Setelah data dari AutoCad disimpan dalam bentuk dxf, maka dilakukan import data dari file DXF, yaitu sebagai berikut :

1. Pada Arc/Info pilih direktori penyimpanan data, misal

   (D:\Ridwan~1\Peta~1\)[ARC]:

2. Kemudian pada direktori tersebut ketikkan :

3. **(D:\Ridwan~1\Peta~1\)[ARC]: dxfarc [nama file dxf] [nama file baru],** misal :

   (D:\Ridwan~1\Peta~1\)[ARC]: dxfarc_Jalan_Jalan <enter>,
   maka akan muncul tampilan seperti berikut :
   [PC ARC/INFO 3.5 DXFARC – 04/12/96]
   <u>Enter layer and option (Type End or $REST When Done)</u>
   Enter layer 1st layer and option : Jalan <enter>
   Enter layer 2th layer and option : end <enter>
   Character string expected
   Done entering layer names and (Y/N): Y
   Do you wish to use the above layers and options (Y/N): Y <enter>
   Processing JALAN.DXF...

No Labels, killing XCODE...

125 Arc written.

0 Labels written.

0 Annotation written.

0 Annotation levels.

4. Lakukan proses diatas untuk data-data lain yang diperlukan dalam proses pengolahan data di Arc Info.

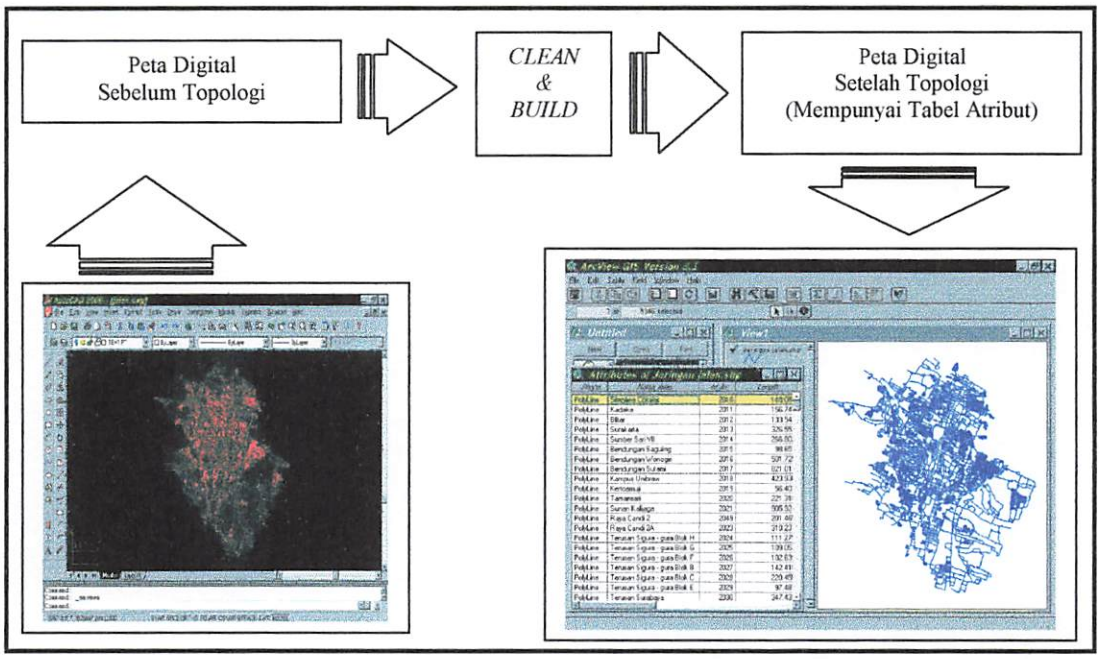
Dari kegiatan di atas dihasilkan file gambar yang dapat dibuka melalui program Arc Info.

III.6.4. Membangun Topologi

Topologi merupakan hubungan eksplisit (hubungan spasial) diantara *feature* geospasial (*polygon, arc, point*) yang digunakan untuk mempresentasikan keterkaitan antara *feature* yang terdapat dalam suatu *coverage* (peta), meliputi *connectivity, contiguity,* dan *definisi area* (tata letak, batas, luasan). *(Sunaryo, 2000).*

Pembuatan topologi dapat dibuat secara otomatis pada peta hasil digitasi dengan menggunakan perintah CLEAN dan BUILD dalam *ArcInfo.* Semua jenis *feature* dari peta digital, yaitu garis, titik dan poligon, dapat memiliki topologi.

Peta atau *coverage* yang telah dibuat topologinya akan terbentuk tabel, dimana tabel tersebut menyimpan atribut standart yang menerangkan seluruh elemen atau *feature* dari *coverage* secara geomatik.



Gambar Tampilan Hasil Topologi

Membangun topologi dengan perintah *Clean* dilakukan untuk membangun topologi yang berupa titik, garis dan poligon, sedangkan *Build* hanya untuk membangun topologi berupa garis. Adapun langkah kerja yang dilakukan dalam membangun topologi adalah sebagai berikut :

1. Pada program Arc Info ketikkan :

   (D:\Ridwan~1\Peta\) [ARC]Clean Jalan <enter>
   Maka akan tampil :
   [PC ARC/INFO 3.5 CLEAN – 04/12/96]
   Cleaning Jalan.
   Sorting...
   CLNSRT Ver3.5.1
   Copyright (C) 1996 by
   Environmental System Research Institut
   380 New Street
   Redlands, CA 92373
   All Rights Reserved Worldide.
   Intersecting...
   Assembling Polygons...
   Sorting input file...
   Sorting label file...
   Processing...
   Assigning final Ids...

Writing arc file...
Generating polygon report...
Creating PAT...
Sorting User-Ids...
Merging record 86

2. Hal yang sama juga dilakukan untuk membangun topologi dengan perintah *Build.*

(D:\Ridwan~1\Peta~1\) [ARC]Build Jalan <enter>
Maka akan tampil :
[PC ARC/INFO 3.5 BUILD – 04/12/96]
Building line...
Sorting input file...
Processing...
Assigning final IDs...
Writing ARC file...
Generating line report...
Creating attribute file for admin
Sorting USER-IDs...
Merging record 86

III.6.5. Manajemen Pengolahan Basis Data Spasial

Manajemen data merupakan pengolahan basis data spasial dan non-spasial. Pada tahap ini meliputi kegiatan-kegiatan pokok antara lain : *koreksi data, pengkodean data spasial, desain data spasial non-spasial,* dan *join item.*

a. Koreksi Data Spasial (Editing)

Koreksi atau *editing* merupakan tahap pembentukan data spasial hasil digitasi, agar terbebas dari bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan oleh operator pada saat melakukan digitasi. Bentuk-bentuk kesalahan yang sering terjadi saat digitasi, seperti :

- *dangling node*

  (contoh: memperbaiki *undershoot* dengan menghubungkan *node dangle* hingga kedua garis saling berpotongan, *overshoot* dengan menghapus

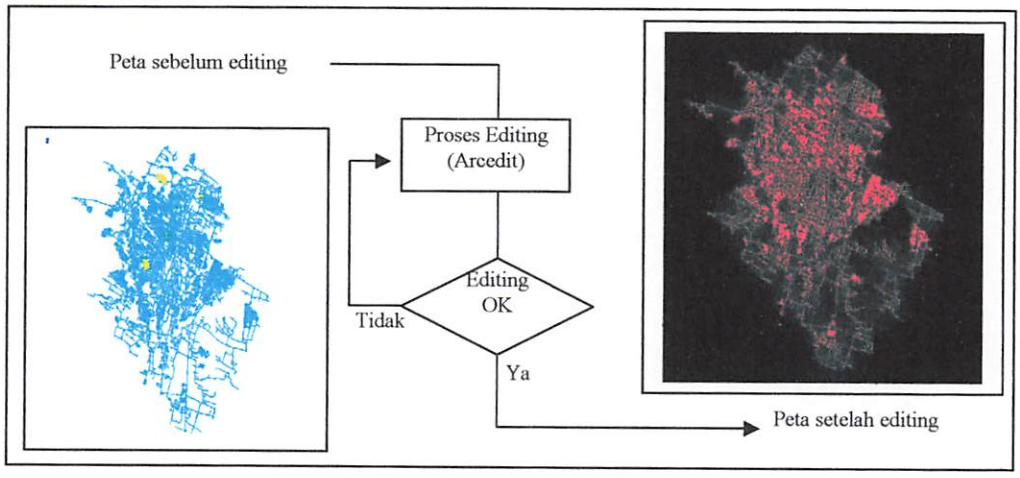
garis berlebih yang memiliki *dangle, gap* dengan menghubungkan kedua *node dangle* agar poligon tertutup sempurna)

- bentuk *feature* yang tidak tepat

  (contoh: memperbaiki *arc* yang kurang maka harus ditambahkan, pola *arc* salah dengan menambah *vertex* atau menguragi *vertex*, dll)

- kesalahan *label*

  (contoh: *duplicate label* dalam satu poligon; cara memperbaiki dengan menghapus salah satu *label* yang lebih)



Gambar Proses Editing Data Spasial Pada PC ArcInfo ArcEdit

b. Pengkodean atau *labelling* data spasial

Setiap *coverage* yang telah dibuat topologinya akan memiliki tabel dengan item-item standart dengan urutan sebagai berikut:

Untuk *feature* poligon dan titik :

ITEM	KETERANGAN ITEM
AREA	Informasi luas dari setiap poligon dalam satuan *coverage*
PERIMETER	Informasi panjang setiap batas poligon dalam satuan *coverage*
Cover_	Informasi nomor poligon atau titik internal (ditentukan program *ArcInfo*)
Cover_ID	Informasi penggunaan ID setiap poligon atau titik (ditentukan pemakai)

Untuk *feature* garis :

ITEM	KETERANGAN ITEM
FNODE	Informasi nomor *node* dari setiap *feture* garis yang dimulai dari posisi *node* ke-...
TNODE	Informasi nomor *node* dari setiap *feture* garis yang diakhiri oleh posisi *node* ke-...
LPOLY	Informasi nomor posisi *polygon* kiri terhadap posisi setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-... dan FNODE ke-..
RPOLY	Informasi nomor *polygon* kanan terhadap posisi setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-... dan FNODE ke-..
LENGHT	Panjang setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-.. dan FNODE ke-.. dalam satuan *coverage*
COVER	informasi nomor garis internal (ditentukan program *ArcInfo*)
COVER_ID	Informasi penggunaan ID setiap garis (ditentukan pemakai)

Pemberian *identifier* (ID) pada setiap *feature* oleh pemakai merupakan tahap pengkodean secara unik pada setiap elemen peta (poligon,garis,titik). Pemberian ID ini dilakukan dalam sistem *Arcedit* dengan perangkat lunak *ArcInfo*. (*Sunaryo, 2000*). Pada *coverage* poligon dan titik, setiap *feature* harus diberi *label* terlebih dahulu, selanjutnya pemberian ID dapat dilakukan untuk memberi identitas unik pada setiap *feature* poligon atau titik. Identitas unik tersebut akan tersimpan dalam tabel atribut standar yang dimiliki suatu *coverage*. Tabel tersebut memiliki extension *PAT*.

Pada *coverage* garis setiap *feature* dapat langsung di-*select*, selanjutnya langsung diberi ID atau identitas unik pada setiap *feature* garis yang ada dalam *coverage*. Tabel atribut standart *feature* garis secara otomatis akan menyimpan ID tersebut. Dalam *ArcInfo*, tabel tersebut memiliki extension *AAT*. ID ini nantinya digunakan untuk menghubungkan setiap *feature* di dalam *coverage* dengan atribut baru yang akan di tentukan oleh pemakai.

Klik poligon yang akan diberi label (dalam hal ini poligon kecamatan) secara berurutan sampai semua poligon diberi ID. Setelah selesai menulis semua label, maka ketik angka 5 lalu tekan enter.

Jika nomor label tidak berurutan, maka setelah memilih point 'New User –ID' dan mengetikkan nilai ID kemudian ketik angka 3 dan klik poligon-poligon dengan nilai yang sama, setelah selesai keluar dengan mengetik angka 9.

III.7. Basis Data Non Spasial

Sebelum memasukkan data non spasial (data atribut) perlu dilakukan terlebih dahulu pemilihan dan pengelompokkan data-data yang akan disusun dengan tema sistem yang akan dibuat. Data-data atribut yang akan dimasukkan harus dikelompokkan dengan data yang sejenis. Data atiribut tersebut digunakan sebagai data tabulasi untuk analisa, sehingga setiap kolom (*field*) dan baris (*record*) harus mempunyai identitas yang unik.

III.7.1. Enterprise Rule

- Satu Kota memiliki beberapa Kecamatan
- Satu Kecamatan memiliki beberapa Kelurahan
- Satu Kelurahan memiliki banyak Jalan
- Satu Jalan mungkin memiliki beberapa Perguruan Tinggi
- Satu Kepolisian memiliki beberapa Daerah Rentan

a. Kota dengan Kecamatan

(ID_Kota,Nama Kota)

b. Kecamatan dengan Kelurahan

(ID_Kecamatan,Nama Kecamatan)

c. Kelurahan dengan Jalan

(ID_Kelurahan,Nama Kelurahan)

d. Kota dengan Kepolisian

(ID_Kota,Nama_Kota)

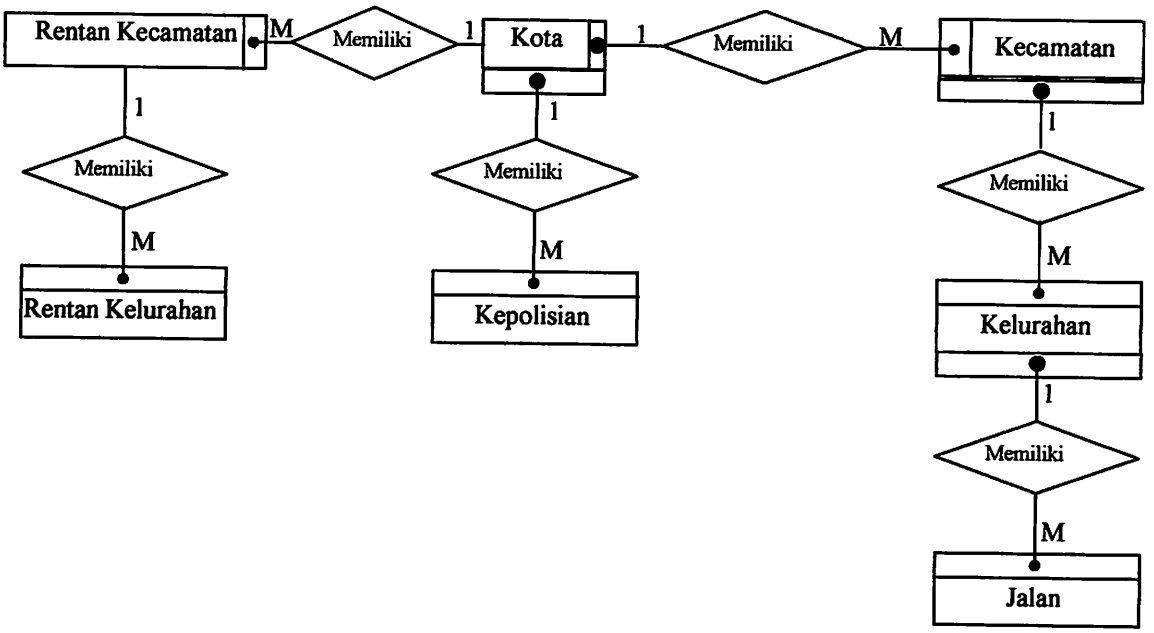
e. Kepolisian dengan Kecamatan

(ID_Kepolisian, Nama_Kesatuan)

f. Kota dengan Daerah Rentan

(ID_Daerah, Daerah_Rentan)

III.7.2. Membuat Diagram E-R



III.7.3. Tabel Skeleton

Berikut merupakan contoh *Skeleton tables* pada penelitian ini, adalah :

- **Kota** (IdKota, NamaKota, LuasWilayah, JumlahPenduduk)
- **Kecamatan** (IdKecamatan, NamaKecamatan, LuasWilayah, JumlahPenduduk, *IdKota*)
- **Kelurahan** (IdKelurahan, NamaKelurahan, LuasWilayah, JumlahPenduduk, *IdKecamatan*)
- **Jalan** (IdJalan, NamaJalan, *IdKelurahan*)
- **Kepolisian** (IdKepolisian, Nama_Kesatuan, Telepon, *IdKota*)

III.7.4. Tabel Query

a) Kota

SELECT TABEL_KOTA.ID_Kota, TABEL_KOTA.Nama_Kota, TABEL_KOTA.Luas_Wilayah, TABEL_KOTA.Jumlah_Penduduk, TABEL_KOTA.Kepadatan FROM TABEL_KOTA;

b) Kecamatan

SELECT TABEL_KECAMATAN.ID_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.Nama_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.Luas_Wilayah, TABEL_KECAMATAN.ID_Kota, TABEL_KOTA.Nama_Kota FROM TABEL_KOTA INNER JOIN TABEL_KECAMATAN ON TABEL_KOTA.ID_Kota = TABEL_KECAMATAN.ID_Kota;

c) Kelurahan

SELECT TABEL_KELURAHAN.ID_Kelurahan, TABEL_KELURAHAN.Nama_Kelurahan, TABEL_KELURAHAN.Luas_Wilayah, TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.Nama_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.ID_Kota, TABEL_KOTA.Nama_Kota FROM TABEL_KOTA INNER JOIN (TABEL_KECAMATAN INNER JOIN TABEL_KELURAHAN ON TABEL_KECAMATAN.ID_Kecamatan = TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan) ON TABEL_KOTA.ID_Kota = TABEL_KECAMATAN.ID_Kota;

d) Jalan

SELECT TABEL_JALAN.ID_Jalan, TABEL_JALAN.Nama_Jalan, TABEL_JALAN.ID_Kelurahan, TABEL_KELURAHAN.Nama_Kelurahan, TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.Nama_Kecamatan FROM (TABEL_KECAMATAN INNER JOIN TABEL_KELURAHAN ON TABEL_KECAMATAN.ID_Kecamatan = TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan) INNER JOIN TABEL_JALAN ON TABEL_KELURAHAN.ID_Kelurahan = TABEL_JALAN.ID_Kelurahan;

e) Kepolisian

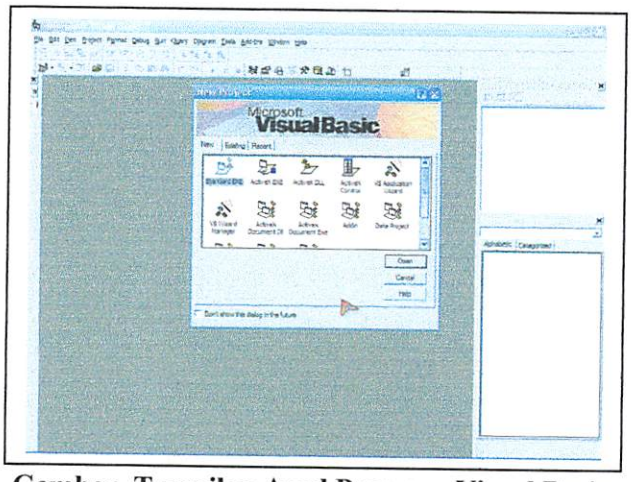
SELECT Lokasi.Id_tkp, Lokasi.Kesatuan, Lokasi.Alamat, Lokasi.Telpon, Lokasi.Jumlah_Kasus, Lokasi.Photo, Lokasi.Id_Kota, Kota.Nama_Kota FROM Kota INNER JOIN Lokasi ON Kota.Id_Kota = Lokasi.Id_Kota;

III.8. Start

Start merupakan memulai menjalankan program Visual Basic yang merupakan bahasa pemograman yang akan digunakan didalam penelitian ini. Adapun langkah-langkahnya adalah :

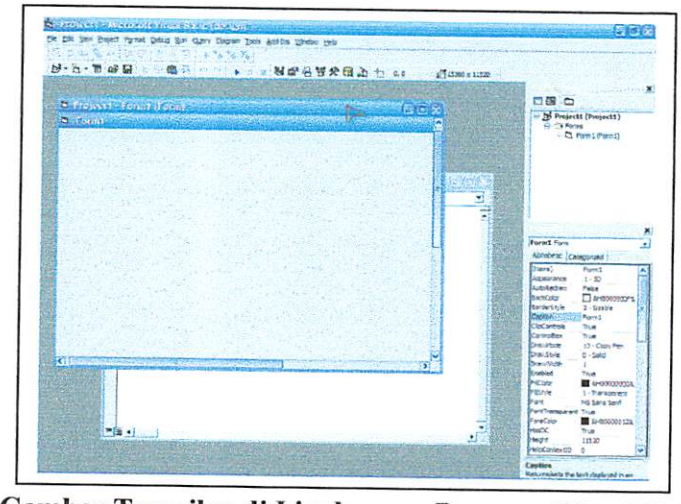
a. Jalankanlah program Visual Basic yang telah ada pada OS *(Operating System)* yang digunakan (dalam penelitian ini peneliti menggunkan OS Windows), bila program Visual Basic belum ada, maka installah terlebih dahulu.

b. Setelah program visual basic dijalankan, maka akan tampil kotak dialog *New Project*, kemudian pilihlah *Standart.exe* dan diakhiri dengan menekan tombol Open.



Gambar Tampilan Awal Program Visual Basic

c. Maka akan tampil form yang merupakan tempat untuk mendesain program yang akan dibuat.



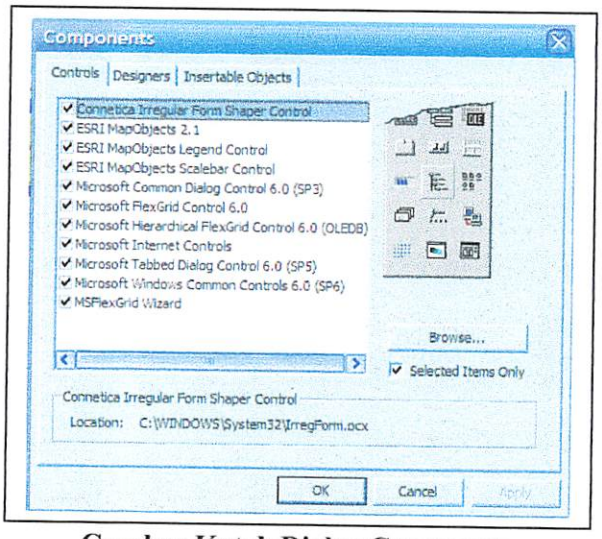
Gambar Tampilan di Lingkungan Program Visual Basic

III.9. Initialize Kontrol

Pada initialize kontrol ini merupakan pengenalan dan pemanggilan program visual basic pada kontrol-kontrol yang akan digunakan dalam penelitian ini. Untuk menambahkan kontrol-kontrol pada penelitian ini, dapat dilakukan dengan cara :

a. Pada menu visual basic, pilihlah menu Project kemudian klik *Components*, atau dengan menekan kontrol T (^T).

b. Maka akan tampil kotak dialog *Components*.



Gambar Kotak Dialog Componets

c. Pilihlah dan tandai kontrol komponen yang akan digunakan, penelitian ini menggunakan kontrol-kontrol :

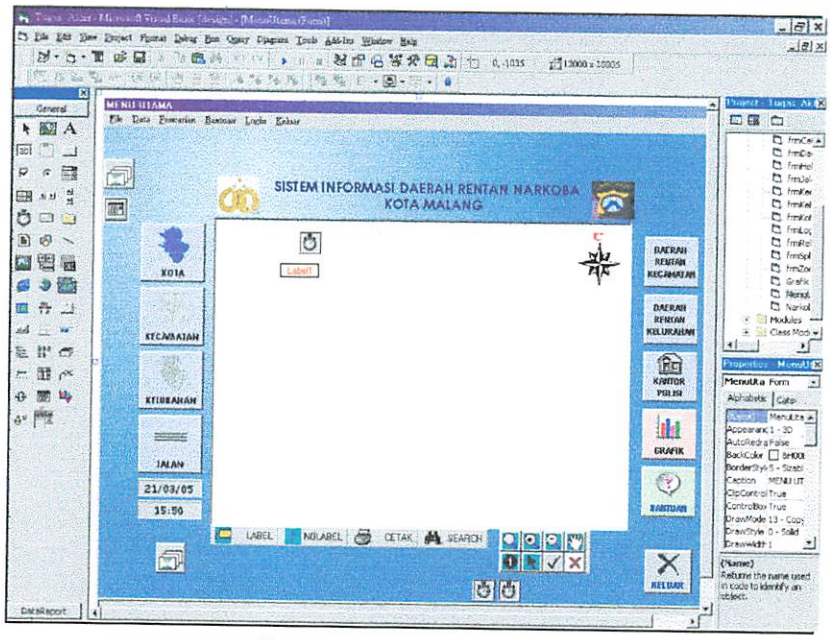
- Connetica Irregular From Shaper Control
- Esri MapObject 2.1
- Esri MapObject 2.1 Legend Control
- Esri MapObject 2.1 Scalebar Control
- Microsoft Commond Dialog Control 6.0 (SP3)
- Microsoft FlexGrid Control 6.0
- Microsoft Herarchical FlexGrid Control 6.0 (OLEDB)
- Microsoft Internet Controls
- Microsoft Tabbed Dialog Control 6.0 (SP5)
- Microsoft Windows Common Control 6.0 (SP6)
- MSFlexGrid Wizard

d. Maka akan ada penambahan kontrol pada kontrol toolbox.

Gambar Penambahan Kontrol Pada ToolBox

III.10. Display Main Form

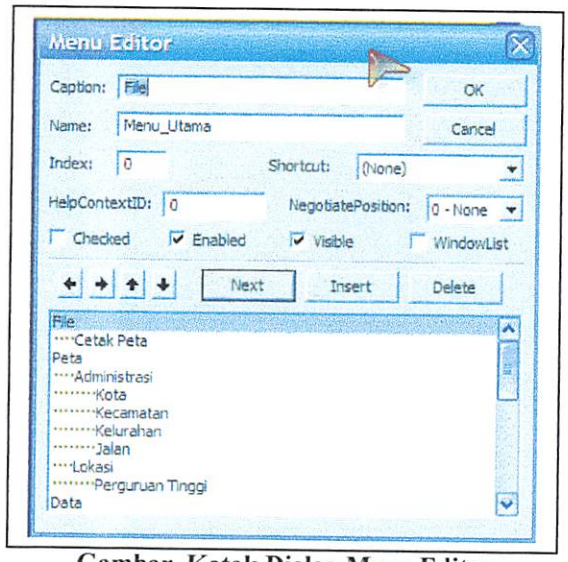
Pada tahap display main form ini merupakan desain form main pada program yang akan dibuat. Sedangkan langkah kerja yang harus dilakukan adalah: Buatlah desain main form seperti dibawah ini dengan keterangan sebagai berikut :



Gambar Desain Main Form

1. Membuat Menu Bar

   - Kliklah menu Tools kemudian pilih Menu Editor
   - Pada kolom Menu Editor, ketik judul menu dan submenu sebagai berikut:



Gambar Kotak Dialog Menu Editor

➢ Cara mengisi input Menu Editor adalah sebagai berikut :

a) Untuk menu utama isilah kolom input *Caption* dan Nama, misalnya &File.

b) Untuk pengisian menu berikutnya, kliklah baris kosong dibawah menu yang telah terisi pada listbox atau klik tombol Next.

c) Bila antara menu akan disisipi menu, kliklah menu keluar pada *listbox* dan kliklah tombol Insert.

d) Untuk submenu :

- Tempatkanlah kursor panjang pada baris kosong dibawah menu.
- Kliklah tombol ➔
- Isikan kolom input Caption dan Name.

e) Submenu ditandai oleh empat buah titik (....) yang akan muncul bila menekan tombol ➔

f) Submenu ditandai oleh tanda delapan buah titik (.....) yang akan tampil bila menekan tombol ➔ dua kali.

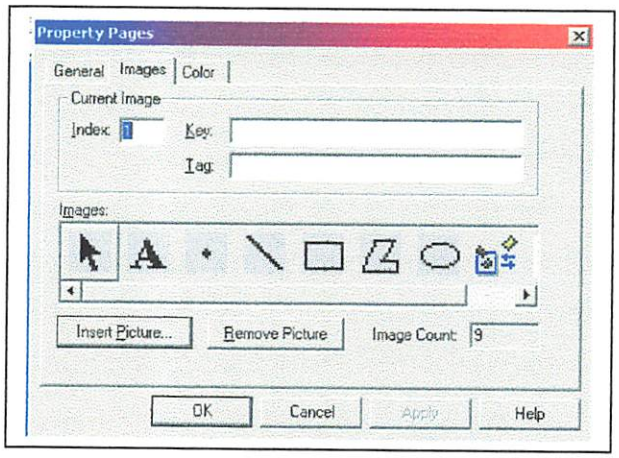
g) Submenu ditandai oleh tanda dua belas titik (.....) yang akan tampil bila menekan tombol ➔ tiga kali.

h) Untuk garis pemisah antara menu, ketiklah karakter – (-)

i) Untuk bantuan tombol keyboard, misalkan Crtl+O, isilah kolom *Shortcut.*

j) Kliklah tombol OK bila semuanya telah selesai dimasukkan.

2. Membuat *ToolBar*



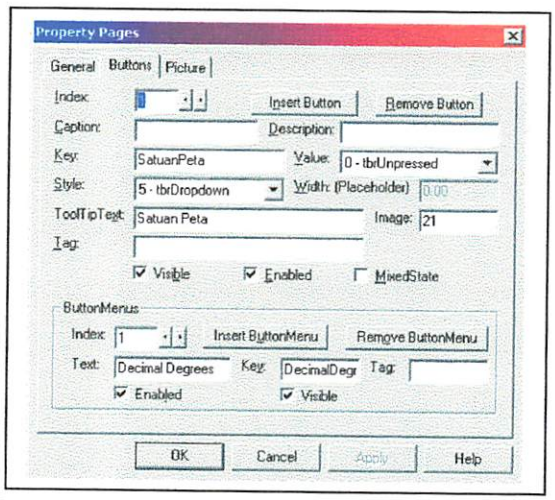
Gambar Kotak Dialog Property Page pada Kontrol ImageList

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

a) Untuk *ImageList* yang berfungsi untuk memasukkan ikon yang akan digunakan pada *Toolbar* nantinya, klik kananlah pada kontrol ImageList dan pilihlah Properties, maka akan tampil kotak dialog *Property Pages.*

b) Untuk kontrol *ToolBar* yang berfungsi untuk tampilan maupun perintah tombol yang akan digunakan, tempatkan pada form main.

c) Aturlah sedemikian rupa sehingga desain tampilan form main nantinya bagus untuk dilihat.



Gambar Kotak Dialog Property Page pada Kontrol ToolBar

d) Masukkan gambar ikon yang akan dibuat kedalam kontrol *ImageList.*

Cara pemasukkannya yaitu :

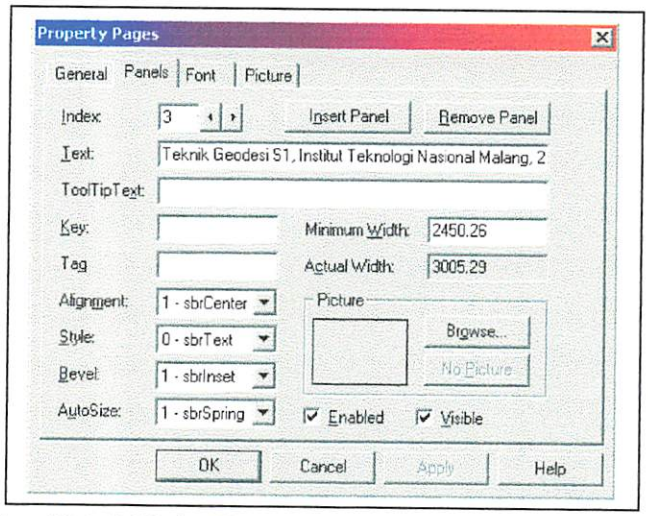
Untuk Tombol Pertama

Index	: 1
Key	: Satuan Peta
ToolTip Text	: Satuan Peta
Image	: 21 (pilihlah gambar ikon yang akan ditampilkan)

e) Untuk tombol-tombol yang lain juga sama cara pemasukkan perintah dan imagenya seperti langkah ke 4.

3. Membuat *CoolBar*

Untuk membuat *CoolBar* dengan cara mengambil kontrol *CoolBar* pada TollBox yang ada dan diletakkan pada bagian form main paling bawah.



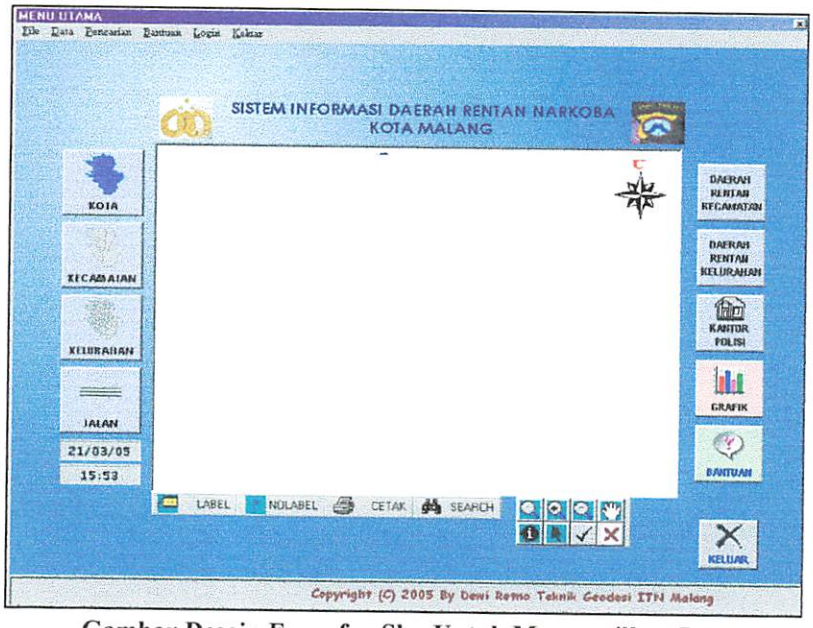
Gambar Kotak Dialog Property Page pada Kontrol CoolBar

Untuk memasukkan apa saja yang akan ditampilkan pada *Coolbar* sama dengan cara untuk memasukkan ikon ke *ToolBar*.

III.11. Membuat Desain Tampilan Peta *(Map Display)*

Untuk mendesain tampilan peta (keluaran peta) nantinya diperlukan beberapa kontrol yang digunakan. Langkah-langkah yang digunakan dalam desain tampilan peta ini adalah :

1. Membuat atau menambahkan form baru pada project dengan cara mengklik kanan pada jendela project kemudian pilih *Add* dan klik form.
2. Setelah form baru tampil, maka ubahlah *Caption* dan Name pada jendela propertis. Untuk *Caption* dan Name diketikkan frmShp.
3. Buatlah form seperti pada gambar dibawah ini dengan kontrol-kontrol yang ada dan dengan keterangan tabel dibawah ini.



Gambar Desain Form frmShp Untuk Menampilkan Peta

4. Kode program yang digunakan untuk menampilkan peta Administrasi adalah :

```
Private Sub Menu_PetaAdministrasi_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      Nama_PetaAdministrasi = "KOTA"
    Case 1
      Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN"
    Case 2
      Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN"
    Case 3
      If Tampilkan_Jalan = True Then
        Tampilkan_Jalan = False
      Else
        Tampilkan_Jalan = True
      End If
  End Select
  LoadLayer
End Sub
```

5. Kode program yang digunakan untuk menampilkan peta Lokasi Perguruan Tinggi adalah :

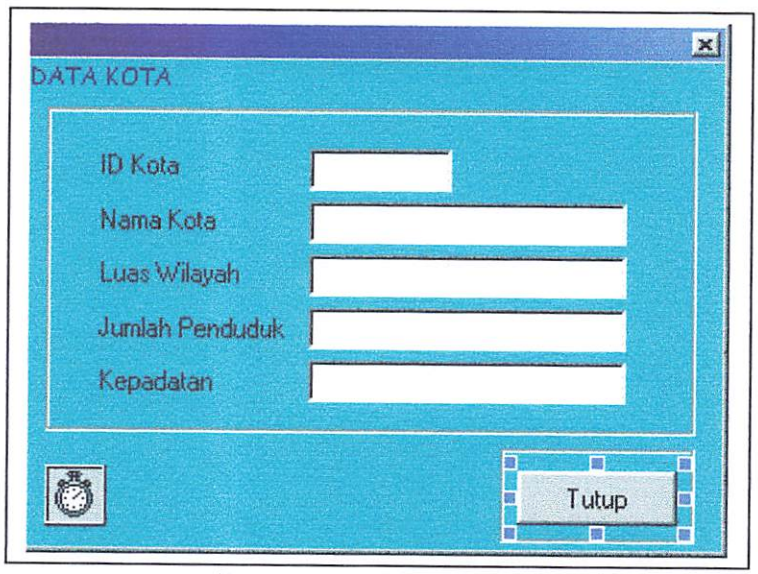
```
If Tampilkan_Lokasi = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Polisi")
    MyLayer.Symbol.Color = moYellow
    Map1.Layers.Add MyLayer
    SetMapTip MyLayer, "Kesatuan"
End If
Map1.Refresh
Set MyLayer = Nothing
```

III.12. Membuat Desain Tampilan Tabel Data

Untuk mendesain tampilan tabel data diperlukan beberapa kontrol yang digunakan. Langkah-langkah yang digunakan dalam desain tampilan ini adalah :

1. Membuat atau menambahkan form baru pada project dengan cara mengklik kanan pada jendela project kemudian pilih *Add* dan klik form.
2. Setelah form baru tampil, maka ubahlah *Caption* dan Name pada jendela propertis. Untuk *Caption* dan Name diketikkan frmShp.
3. Buatlah form seperti pada gambar dibawah ini dengan kontrol-kontrol yang ada dan dengan keterangan tabel dibawah ini.

   a. DATA KOTA



Gambar Tabel Data Kota

➢ Kode program untuk menampilkan tabel data Kota adalah :

```
Private Sub Form_Load()
 strSQL = "SELECT TABEL_KOTA.ID_Kota, TABEL_KOTA.Nama_Kota, " & _
        "TABEL_KOTA.Luas_Wilayah, TABEL_KOTA.Jumlah_Penduduk, " & _
        "TABEL_KOTA.Kepadatan " & _
        "FROM TABEL_KOTA "
          Set rsKota = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset
         FreshDataKota
         LockTextBox True
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Kota adalah :

```
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      Unload Me
  End Select
End Sub
```

b. DATA KECAMATAN

Gambar Tabel Data Kecamatan

- Kode program yang digunakan untuk menampilkan tabel data Kecamatan adalah :

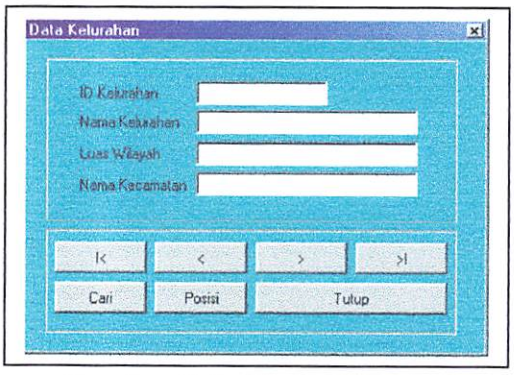
```
Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT Tabel_Kecamatan.ID_Kecamatan, Tabel_Kecamatan.Nama_Kecamatan, " & _
       "Tabel_Kecamatan.Luas_Wilayah, Tabel_Kota.Nama_Kota " & _
       "FROM Tabel_Kecamatan INNER JOIN Tabel_Kota ON " & _
       "Tabel_Kecamatan.ID_Kota = Tabel_Kota.ID_Kota " & _
       "ORDER BY Tabel_Kecamatan.ID_Kecamatan"
  Set rsKecamatan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
  FreshDataKecamatan
  LockTextBox True
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Kecamatan adalah :

```
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsKecamatan.MoveFirst
      FreshDataKecamatan
    Case 1
      rsKecamatan.MovePrevious
      If rsKecamatan.BOF Then
        rsKecamatan.MoveNext
      End If
      FreshDataKecamatan
    Case 2
      rsKecamatan.MoveNext
      If rsKecamatan.EOF Then
```

```
            rsKecamatan.MovePrevious
          End If
          FreshDataKecamatan
        Case 3
          rsKecamatan.MoveLast
          FreshDataKecamatan
        Case 4
          CariKecamatanFrm.Show vbModal
        Case 5
           ShowLocation
        Case 6
          Unload Me
      End Select
    End Sub
```

c. DATA KELURAHAN



Gambar Tabel Data Kelurahan

- Kode program untuk menampilkan tabel data Kelurahan adalah :

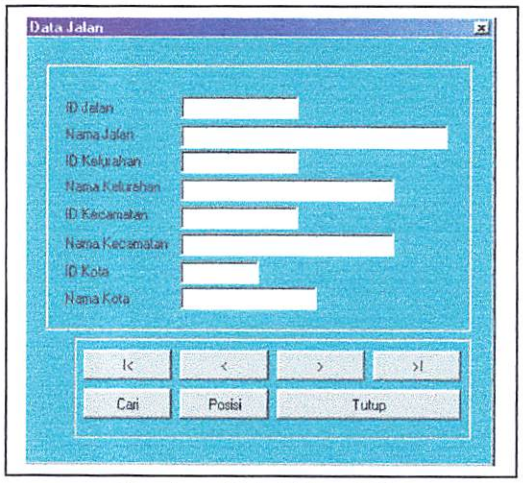
```
Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT TABEL_KELURAHAN.ID_Kelurahan,
TABEL_KELURAHAN.Nama_Kelurahan, " & _
        "TABEL_KELURAHAN.Luas_Wilayah, TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan, " & _
        "TABEL_KECAMATAN.Nama_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.ID_Kota,
TABEL_KOTA.Nama_Kota " & _
        "FROM TABEL_KOTA INNER JOIN (TABEL_KECAMATAN INNER JOIN
TABEL_KELURAHAN " & _
        "ON TABEL_KECAMATAN.ID_Kecamatan = TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan) " & _
        "ON TABEL_KOTA.ID_Kota = TABEL_KECAMATAN.ID_Kota " & _
        "order by TABEL_KELURAHAN.ID_KELURAHAN"
  Set rsKelurahan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
  FreshDataKelurahan
  LockTextBox True
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Kelurahan adalah :

```
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsKelurahan.MoveFirst
      FreshDataKelurahan
    Case 1
      rsKelurahan.MovePrevious
      If rsKelurahan.BOF Then
        rsKelurahan.MoveNext
      End If
```

```
        FreshDataKelurahan
      Case 2
        rsKelurahan.MoveNext
        If rsKelurahan.EOF Then
          rsKelurahan.MovePrevious
        End If
        FreshDataKelurahan
      Case 3
        rsKelurahan.MoveLast
        FreshDataKelurahan
      Case 4
        CariKelurahanFrm.Show vbModal
      Case 5
         ShowLocation
      Case 6
        Unload Me
    End Select
  End Sub
```

d. DATA JALAN



Gambar Tabel Data Jalan

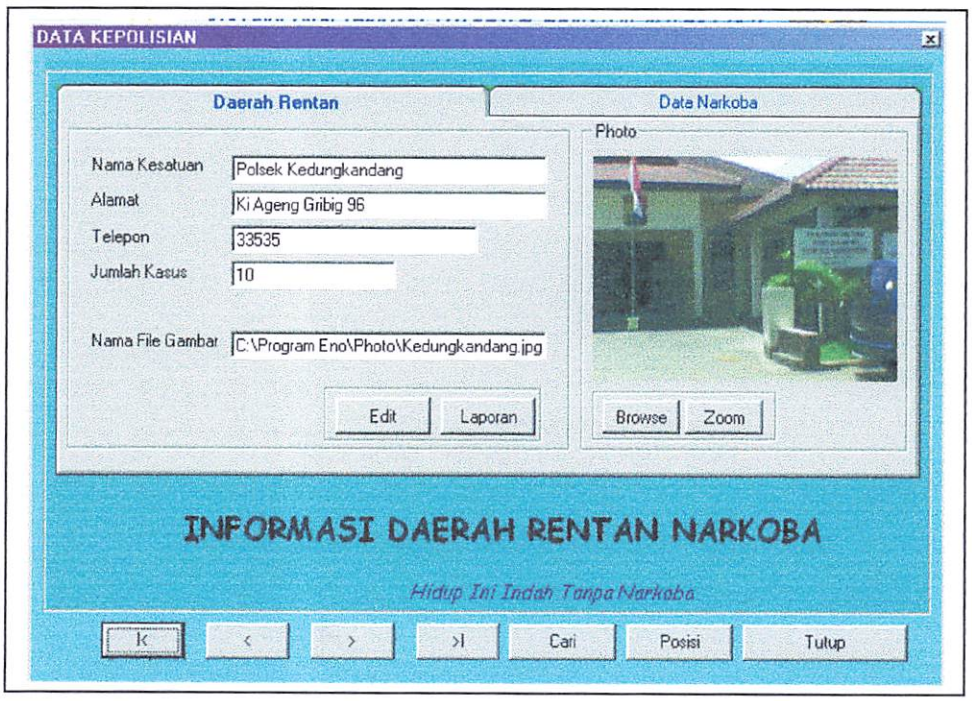
➢ Kode program untuk menampilkan tabel data Jalan adalah :

```
Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT TABEL_JALAN.ID_Jalan, TABEL_JALAN.Nama_Jalan, " & _
      "TABEL_KELURAHAN.ID_Kelurahan, TABEL_KELURAHAN.Nama_Kelurahan, " & _
      "TABEL_KECAMATAN.ID_Kecamatan, TABEL_KECAMATAN.Nama_Kecamatan, " & _
      "TABEL_KOTA.ID_Kota, TABEL_KOTA.Nama_Kota " & _
      "FROM TABEL_KOTA INNER JOIN (TABEL_KECAMATAN INNER JOIN " & _
      "(TABEL_KELURAHAN INNER JOIN TABEL_JALAN ON
TABEL_KELURAHAN.ID_Kelurahan = TABEL_JALAN.ID_Kelurahan) " & _
      "ON TABEL_KECAMATAN.ID_Kecamatan = TABEL_KELURAHAN.ID_Kecamatan) " & _
      "ON TABEL_KOTA.ID_Kota = TABEL_KECAMATAN.ID_Kota " & _
      "ORDER BY TABEL_JALAN.ID_Jalan"
  Set rsJaringan_Jalan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
  FreshDataJalan
    LockTextBox True
End Sub
```

➢ Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Jalan adalah:

```
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsJaringan_Jalan.MoveFirst
      FreshDataJalan
    Case 1
      rsJaringan_Jalan.MovePrevious
      If rsJaringan_Jalan.BOF Then
        rsJaringan_Jalan.MoveNext
      End If
      FreshDataJalan
    Case 2
      rsJaringan_Jalan.MoveNext
      If rsJaringan_Jalan.EOF Then
        rsJaringan_Jalan.MovePrevious
      End If
      FreshDataJalan
    Case 3
      rsJaringan_Jalan.MoveLast
      FreshDataJalan
    Case 4
     CariJalanFrm.Show vbModal
    Case 5
       ShowLocation
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub
```

e. DATA KEPOLISIAN



Gambar Tabel Data Kepolisian

- Kode program untuk menampilkan tabel data Kepolisian adalah:

```
Private Sub FreshDataLokasi
'  Me.Tag = rsLokasi("Id_TKP")
   Me.ID_TKP.text = rsLokasi("Id_tkp")
   Me.txtPol(0).text = rsLokasi("kesatuan")
   Me.txtPol(1).text = rsLokasi("Alamat")
   Me.txtPol(2).text = rsLokasi("Telpon")
   Me.txtPol(3).text = rsLokasi("[Jumlah_Kasus]")
   Me.txtJN(0).text = rsLokasi("[Ganja (Gr)]")
   Me.txtJN(1).text = rsLokasi("[Putauw (Gr)]")
   Me.txtJN(2).text = rsLokasi("[Sabu-sabu (Gr)]")
   Me.txtJN(3).text = rsLokasi("[Extacy (Btr)]")
   Me.txtGol(0).text = rsLokasi("Pelajar")
   Me.txtGol(1).text = rsLokasi("Mahasiswa")
   Me.txtGol(2).text = rsLokasi("Swasta")
   Me.txtGol(3).text = rsLokasi("PNS")
   Me.txtUsia(0).text = rsLokasi("[15 - 25 (Tahun)]")
   Me.txtUsia(1).text = rsLokasi("[26 - 40 (Tahun)]")
   Me.txtUsia(2).text = rsLokasi("[41 - dst (Tahun)]")
   Me.IDNarkoba.text = rsLokasi("id_Narkoba")
   Me.IDGolongan.text = rsLokasi("Id_Golongan")
   Me.idusia.text = rsLokasi("Id_usia")

   If Not IsNull(rsLokasi("Photo")) Then
     Me.txtPol(4).text = App.Path & "\Photo\" & rsLokasi("Photo")
'     Me.txtPol(4).text = rsLokasi("foto")
     ImgPhoto.Picture = LoadPicture(Me.txtPol(4).text)
   Else
     Me.txtPol(4).text = ""
     ImgPhoto.Picture = Nothing
   End If
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol edit pada tabel data Kepolisian adalah :

```
Private Sub cmdPol_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
   fraCmdPol(0).Visible = False
   fraCmdPol(1).Visible = True
   LockTextBox False
Case 1
   If de.rsLokasi.State = adStateOpen Then de.rsLokasi.Close
   de.Lokasi
   Set DataReport1.DataSource = de.rsLokasi
   DataReport1.Refresh
   DataReport1.Show vbModal, frmDaerahRentan
Case 2
    If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
     strSQL = "UPDATE  LOKASI " & _
            "SET Alamat = '" & txtPol(1).text & "', " & _
            "Telpon = '" & txtPol(2).text & "', " & _
            "[Jumlah_Kasus] = '" & txtPol(3).text & "' " & _
            "WHERE Id_tkp = '" & ID_TKP.text & "' "
     dbESIG.Execute strSQL
    End If
    FreshDataLokasi
Case 3
    fraCmdPol(0).Visible = True
    fraCmdPol(1).Visible = False
Case 4
   fraCmdPol(2).Visible = False
   fraCmdPol(3).Visible = True
```

```
Case 5

Case 6

  If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
     strSQL1 = "UPDATE  NARKOBA " & _
            "SET [Ganja (Gr)] = '" & txtJN(0).text & "', " & _
            "[Putauw (Gr)] = '" & txtJN(1).text & "', " & _
            "[Sabu-sabu (Gr)] = '" & txtJN(2).text & "', " & _
            "[Extacy (Btr)] = '" & txtJN(3).text & "' " & _
            "WHERE ID_Narkoba = '" & IDNarkoba.text & "' "
     dbESIG.Execute strSQL1
     strSQL2 = "UPDATE GOLONGAN " & _
            "SET Pelajar = '" & txtGol(0).text & "', " & _
            "Mahasiswa = '" & txtGol(1).text & "', " & _
            "Swasta = '" & txtGol(2).text & "', " & _
            "PNS = '" & txtGol(3).text & "' " & _
            "WHERE ID_Golongan = '" & IDGolongan.text & "' "
     dbESIG.Execute strSQL2
     strSQL3 = "UPDATE Usia " & _
           "SET [15 - 25 (Tahun)] = '" & txtUsia(0).text & "', " & _
           "[26 - 40 (Tahun)] = '" & txtUsia(1).text & "', " & _
           "[41 - dst (Tahun)] = '" & txtUsia(2).text & "' " & _
           "WHERE ID_Usia = '" & idusia.text & "' "
     dbESIG.Execute strSQL3
    End If
    FreshDataLokasi

Case 7
   fraCmdPol(2).Visible = True
   fraCmdPol(3).Visible = False
End Select
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol browse pada tabel Kepolisian adalah :

```
Private Sub cmdBrowse_Click()
   Dim FileName As String
  'If Me.fraCmdDaerahRentan.Visible = True Then Exit Sub
  On Error GoTo hell
  dlgBrowse.CancelError = True
  dlgBrowse.Filter = "Windows Bitmap (*.bmp)|*.bmp|JPG File (*.jpg)|*.jpg"
  dlgBrowse.InitDir = strPicturePath
  dlgBrowse.ShowOpen
  FileName = dlgBrowse.FileName
    Me.txtPT(5).text = FileName
      Me.imgPhoto.Picture = LoadPicture(FileName)
hell:
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol zoom pada tabel kepolisian adalah :

```
Private Sub cmdZoom_Click()
   ZoomPhoto Me.txtNarkoba(5).text
End Sub
```

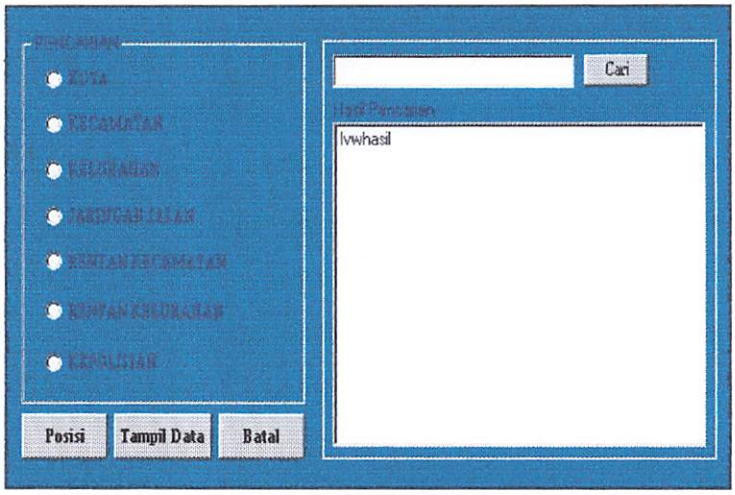
➢ Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel Kepolisian adalah :

```
Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsLokasi.MoveFirst
      FreshDataLokasi
    Case 1
      rsLokasi.MovePrevious
      If rsLokasi.BOF Then rsLokasi.MoveNext
      FreshDataLokasi
    Case 2
      rsLokasi.MoveNext
      If rsLokasi.EOF Then rsLokasi.MovePrevious
      FreshDataLokasi
    Case 3
      rsLokasi.MoveLast
      FreshDataLokasi
    Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal
    Case 5
      ShowLocation
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub
```

III.13. Membuat Desain Tampilan Pencarian

Untuk mendesain tampilan tabel pencarian diperlukan beberapa kontrol yang digunakan. Langkah-langkah yang digunakan dalam desain tampilan pencarian ini adalah:

1. Membuat atau menambahkan form baru pada project dengan cara mengklik kanan pada jendela project kemudian pilih *Add* dan klik form.
2. Setelah form baru tampil, maka ubahlah *Caption* dan Name pada jendela propertis. Untuk *Caption* dan Name diketikkan frmShp.
3. Buatlah form pencarian seperti pada gambar dibawah ini dengan kontrol-kontrol yang ada dan dengan keterangan tabel dibawah ini.

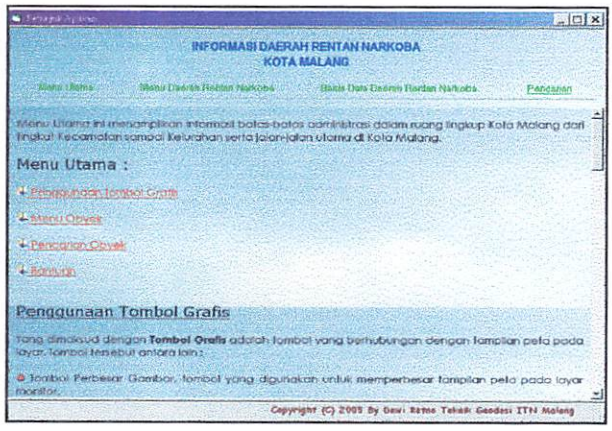


Gambar Form Pencarian

III.14 Membuat Desain Tampilan Bantuan

Untuk mendesain tampilan bantuan diperlukan beberapa kontrol yang digunakan. Langkah-langkah yang digunakan dalam desain tampilan bantuan ini adalah:

1. Membuat atau menambahkan form baru pada project dengan cara mengklik kanan pada jendela project kemudian pilih *Add* dan klik form.
2. Setelah form baru tampil, maka ubahlah *Caption* dan Name pada jendela propertis. Untuk *Caption* dan Name diketikkan frmShp.
3. Buatlah form seperti pada gambar dibawah ini dengan kontrol-kontrol yang ada dan dengan keterangan tabel dibawah ini.

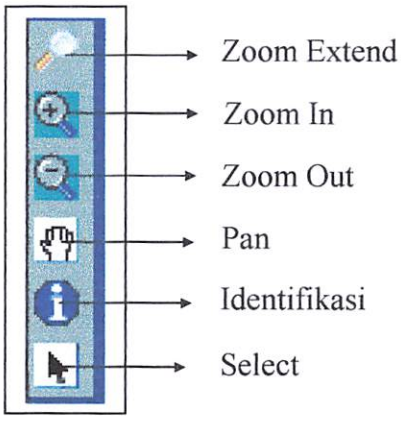


Gambar Form Help (Bantuan)

- Kode program untuk menjalankan menu bantuan adalah :

```
Private Sub Menu_Bantuan_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
    FrmHelp.Show
    Case 1
    frmAbout.Show vbModal
  End Select
End Sub
```

III.15. Mendesain Menu Toolbar



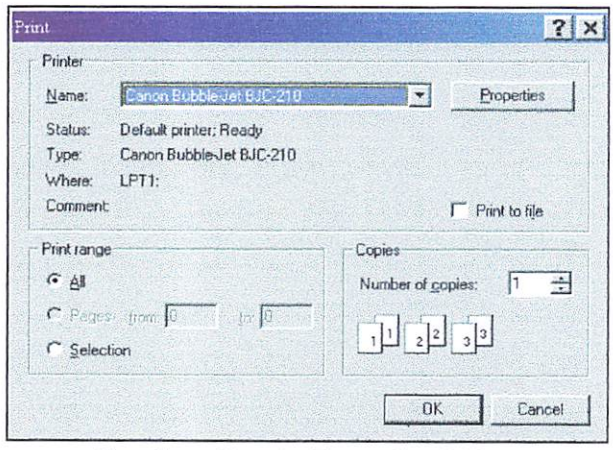
Gambar Menu Toolbar

- Kode program untuk menjalankan fungsi tombol diatas adalah :

```
Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
  Select Case Button.Index
    Case 1
      Map1.Extent = Map1.FullExtent
    Case 2
      Map1.MousePointer = moZoomIn
    Case 3
      Map1.MousePointer = moZoomOut
    Case 4
      Map1.MousePointer = moPan
    Case 5
      Map1.MousePointer = moIdentify
    Case 6
      Map1.MousePointer = moArrow
  End Select
End Sub
```

III.16. Desain Program Untuk Pencetakan *(Print)*

Dalam mendesain program yang digunakan untuk pencetakan peta pada penelitian ini terbagi atas dua yaitu cetak halaman dan cetak skala. Cetak halaman adalah dimana suatu pencetakan yang dilakukan merupakan pencetakan peta pada layar monitor dan tanpa skala. Sedangkan cetak skala adalah pencetakan peta yang berdasarkan skala yang diberikan. Langkah kerja pada pembuatan form pencetakan adalah membuat form baru dengan ketentuan kontrol-kontrol dan nilai properti.



Gambar Desain Form Cetak Peta

- Kode program yang digunakan untuk menjalankan cetak peta adalah :

```
Private Sub Menu_File_Click(Index As Integer)
Select Case Index
  Case 0
    frmPrint.Show vbModal
End Select
End Sub
```

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Visualisasi Sistem Informasi Daerah Rentan Narkoba

Menu Utama dari aplikasi ini, yaitu berupa peta batas administrasi Kota Malang, yaitu dari tingkat Kecamatan sampai Kelurahan serta dilengkapi dengan peta Jaringan Jalan dan juga berupa Informasi Daerah Rentan Narkoba. Menu Utama ini juga menyediakan fasilitas pencarian dan bantuan untuk menolong pengguna dalam menjalankan aplikasi ini. Semua informasi di atas dapat dipilih dengan meng-klik icon yang tersedia di menu utama.

IV.2. Tampilan Awal Program

Menu Utama adalah tampilan utama pada program pengolahan data-data non spasial. Form Menu Utama adalah form induk sedangkan aplikasi lainnya berbentuk form anak. Disamping itu untuk keluar dari menu utama dapat menekan tombol keluar yang terletak disebelah kiri bawah.

Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

Pada perintah menu bar memiliki perintah-perintah yang terdiri dari menu File, Peta, Data, Pencarian, Bantuan, Login, Keluar. Sedangkan menu toolbar merupakan menu berbentuk ikon atau tombol cepat yang digunakan untuk menjalankan perintah program Sistem Informasi Daerah Rentan Narkoba.

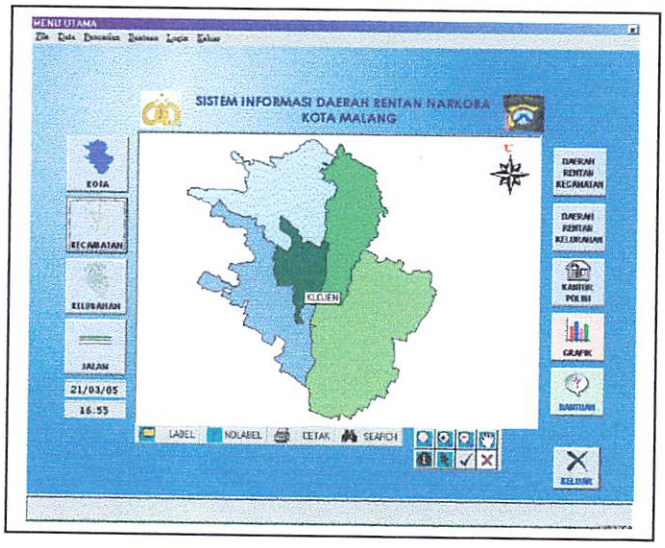
IV.3. Menampilkan Peta

Pada menu peta berisikan Batas Administrasi dan Lokasi Kepolisian. Pada menu Batas Administrasi terdiri dari Kecamatan, Kelurahan dan Jaringan Jalan. Langkah kerja pada menu peta :

e. Pilih menu peta pada menu utama.

f. Pilih menu peta Batas Administrasi yang berisikan Kota, Kecamatan, Kelurahan dan Jalan.

g. Pilih salah satu peta Batas Administrasi seperti Kecamatan maka akan muncul peta Kecamatan seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Peta Kecamatan

h. Pilih peta lokasi kepolisian maka akan muncul posisi atau lokasi Kepolisian berupa titik (point) seperti pada gambar 4.3.

Gambar 4.3 Tampilan Peta Kepolisian

IV.3.1. Menu Data

Pada menu data berisikan data Batas Administrasi (seperti data Kota, data Kecamatan, data Kelurahan dan data Jaringan Jalan) dan data Derah Rentan narkoba.

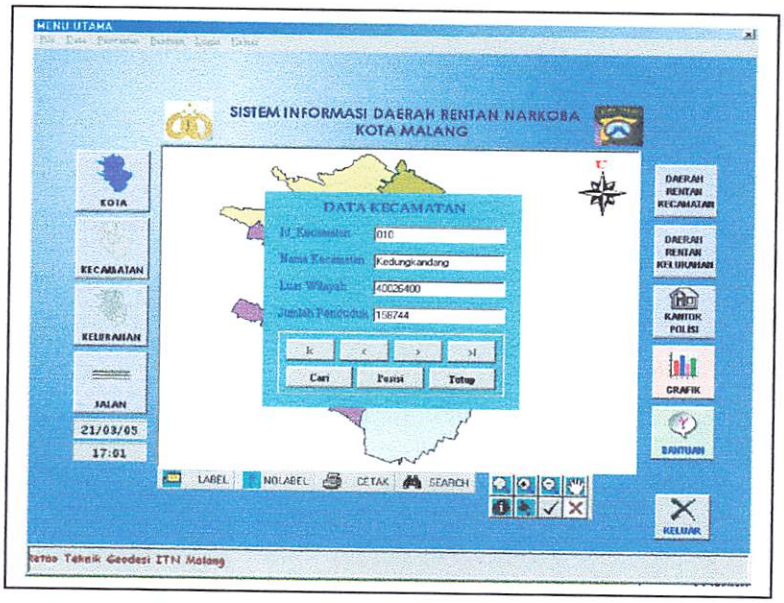
Langkah kerja pada menu data :

a. Pilih menu data pada menu utama yang berisikan data Batas Administrasi

b. Pada menu data Administrasi pilih data Administrasi Kota seperti pada gambar 4.4

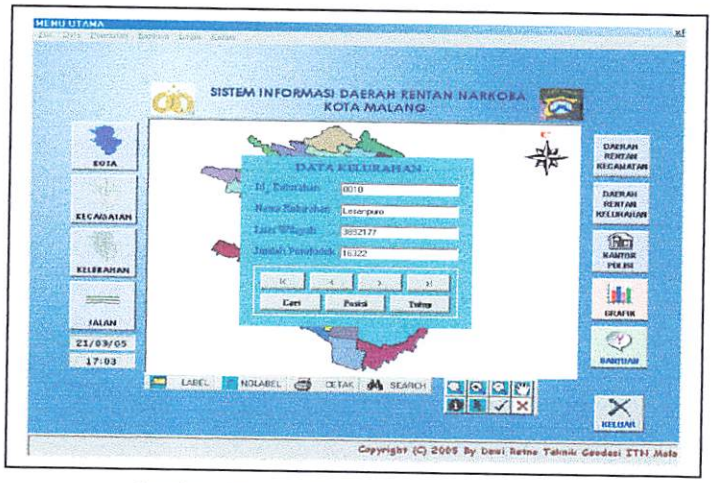
Gambar 4.4 Tampilan Administrasi Kota

c. Pada menu data Administrasi pilih data Administrasi Kecamatan seperti pada gambar 4.5.



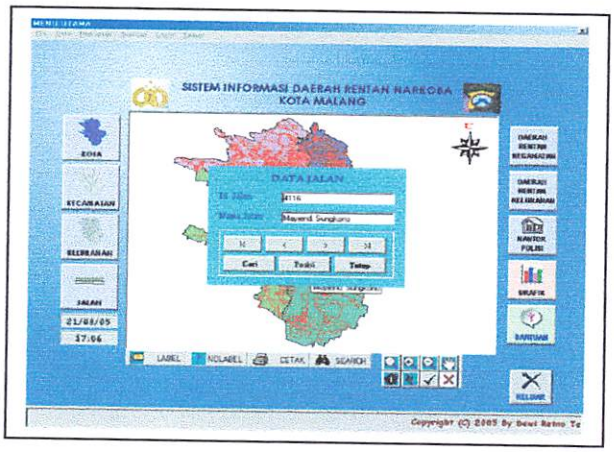
Gambar 4.5 Tampilan Administrasi Kecamatan

d. Pada menu data Administrasi pilih data Administrasi Kelurahan seperti pada gambar 4.6.



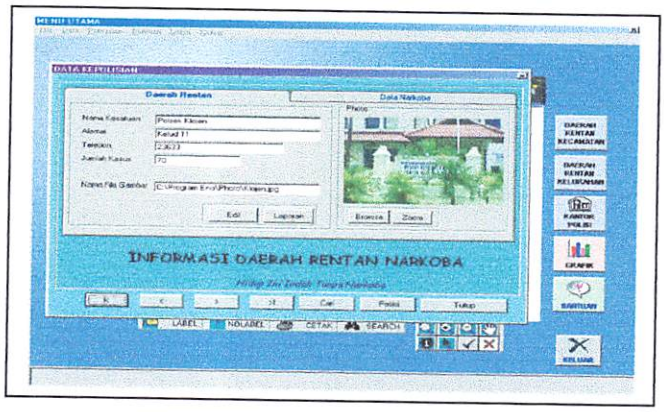
Gambar 4.6 Tampilan Administrasi Kelurahan

e. Pada menu data Administrasi pilih data Administrasi Jalan seperti pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Jalan

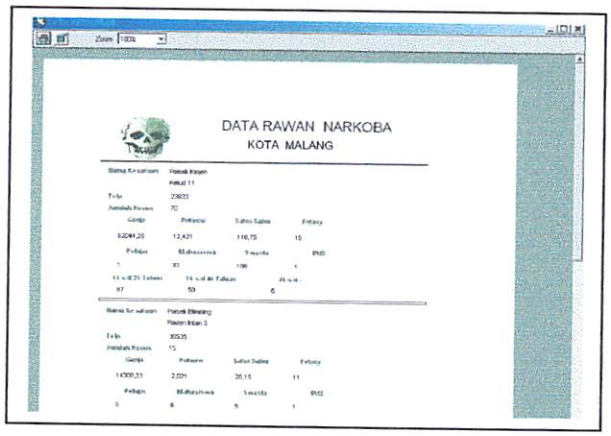
f. Pilih menu data pada menu utama yang berisikan data Kepolisian seperti pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Kepolisian

Fungsi tombol pada data informasi kepolisian pada gambar 4.8, sebagai berikut :

- *Awal* : untuk mengetahui informasi pengkapan yang paling awal.
- *Sebelumnya* : untuk mengetahui informasi jumlah kasus sebelumya.
- *Selanjutnya* : untuk mengetahui informasi jumlah pemai selanjutnya.
- *Akhir* : untuk mengetahui informasi daerah rentan narkoba yang paling akhir.
- *Cari* : untuk mencari informasi daerah rentan narkoba yang dibutuhkan.
- *Tutup* : keluar dari informasi daerah rentan narkoba.
- *Edit* : untuk mengurangi atau menambah informasi daerah rentan narkoba.
- *Laporan* : untuk mengetahui hasil informasi pengkapan,jumlah kasus,jumalah pekai dan data kepolisian seperti pada gambar 4.9.

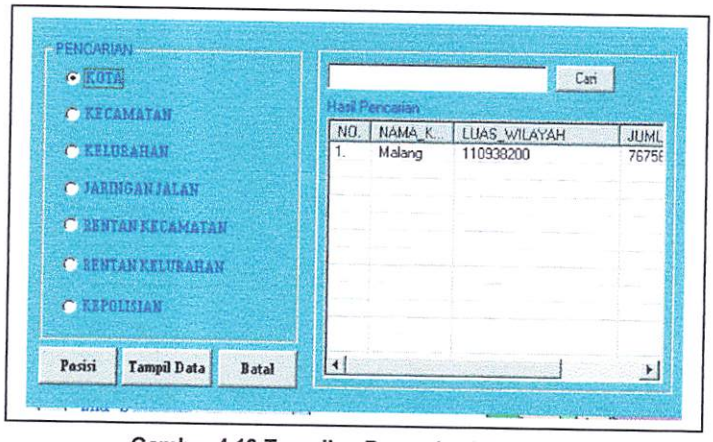


Gambar 4.9 Tampilan File

- *Browse* : untuk mencari file foto.
- *Zoom* : untuk memperbesar ukuran foto.

IV.3.2. Menu Pencarian

Pada menu pencarian berisikan pencarian wilayah dan pencarian daerah rentan narkoba seperti pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Pencarian Wilayah

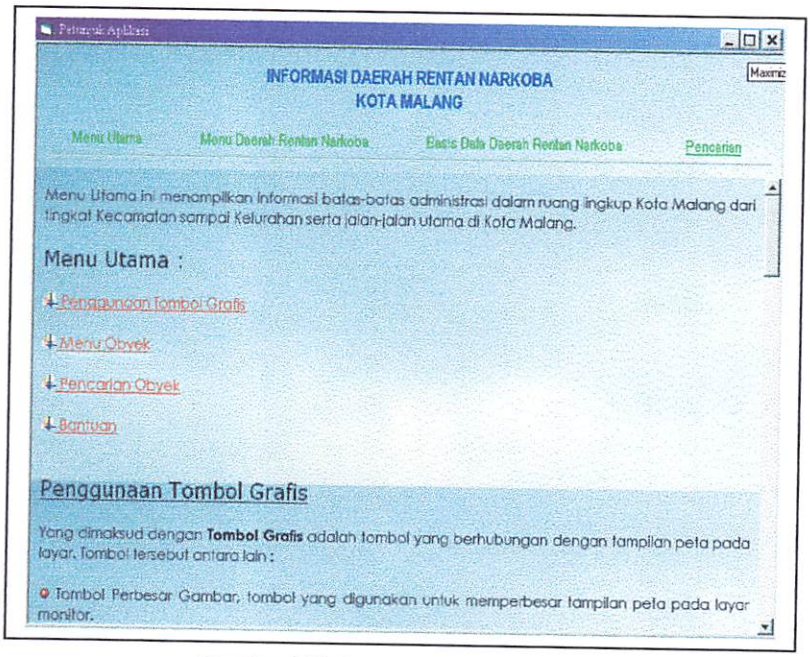
IV.3.3. Menu Bantuan

Pada menu bantuan berisikan tentang bantuan aplikasi dan pembuat program, seperti pada gambar 4.11.

Gambar 4.11 Tampilan Menu Bantuan

IV.3.4. Bantuan Aplikasi

Fungsi dari bantuan aplikasi pada menu bantuan sebagai petunjuk untuk membantu dalam menjalankan program, seperti pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan Bantuan Aplikasi

IV.4. Pembuat Program

Fungsi dari pembuat program adalah untuk mengetahui yang menciptkan atau yang membuat program tersebut, seperti pada gambar 4.13.

Gambar 4.13 Pembuatan Program

IV.5. Menu Login

Fungsi dari login adalah untuk mengunci program tersebut dengan cara menulis nama dan password pada kolom masing-masing, seperti pada gambar 4.14.

Gambar 4.14 Tampilan Menu Login

IV.6. Menu Keluar

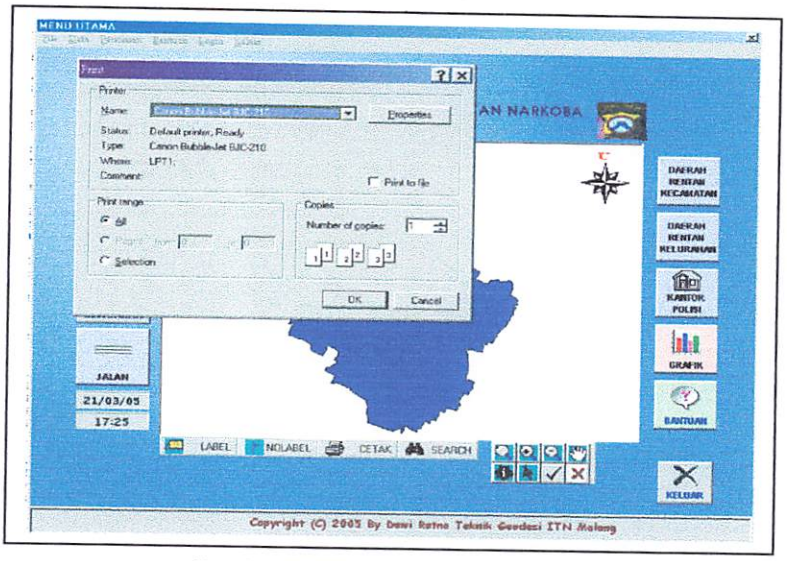
Pada menu keluar berfungsi untuk mengakhiri sebuah program, seperti pada gambar 4.15.

Gambar 4.15 Tampilan Menu Keluar

IV.7. Menu File

Pada menu file berisikan cetak peta. Langkah kerja pada cetak peta adalah sebagai berikut :

a. Klik cetak peta maka akan muncul tampilan print the map, seperti pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Tampilan cetak peta

b. Pilih print to fill the page untuk mengatur kertas.

c. Pilih print to scale untuk mengatur skala yang akan digunakan untuk mencetak peta

d. Tekan tombol print now untuk mencetak peta.

IV.8. Mengatasi Kendala-kendala Dalam Pembuatan Program Dengan Menggunakan Visual Basic.

Dalam mengatasi kendala-kendala dalam pembuatan program dengan Visual Basic, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu :

1. Seorang programmer harus sabar dan teliti didalam penulisan suatu program.
2. Bila terjadinya kesalahan pada penulisan program, biasanya visual basic akan mengenalinya dengan menunjukkannya suatu pesan ataupun arah cursor.

3. Diharapkan seorang programmer memiliki pengetahuan maupun pustaka yang lebih banyak tentang penulisan kode program.
4. Tip dan trik juga dirasakan sangat diperlukan didalam penulisan program.

IV.8.1. Keuntungan Pembuatan Program Dengan Visual Basic dan MapObject

Suatu program dikatakan baik apabila program tersebut dapat menyelesaikan suatu masalah dari permasalahan yang ada tanpa meninggalkan keindahan pada tampilannya *(interface)*.

Oleh sebab itu banyak manfaat dan keuntungan yang didapat pada pembuatan program dengan menggunakan Visual Basic, yaitu :

1. Dapat membuat suatu program yang digunakan untuk membantu suatu pekerjaan-pekerjaan perencanaan, pencarian suatu obyek, penyimpanan data, manipulasi data, pemanggilan data maupun analisa data.
2. Visual Basic dapat menghasilkan program-program berorientasi obyek.
3. Dapat membuat suatu program pada bidang-bidang keilmuan, seperti bidang kegeodesian.
4. Perintah-perintah yang digunakan untuk menjalankan program yang dihasilkan oleh Visual Basic dapat diganti dengan bahasa Indonesia (menghasilkan program yang berbasiskan bahasa Indonesia), sehingga pemakai dapat dengan mudah mengerti dan menjalankan program tersebut.
5. Visual Basic merupakan bahasa pemogramman yang familiar dengan program-program yang ada, terutama dengan program-program yang berhubungan dengan kegeodesian, seperti ArcView, ArcObject, ArcMap, AutoCAD, MapInfo, MapObject dan lain sebagainya.

6. Karena Visual Basic merupakan bahasa pemogramman yang familiar, banyak perusahaan-perusahaan pembuat program yang memberikan fasilitas pengembangan *(Open Source Code)* untuk para pengembang program.
7. Fasilitas-fasilitas kontrol pada Visual Basic yang digunakan dalam pembuatan program cukup banyak.
8. MapObject merupakan suatu program berbasis GIS yang memberikan fasilitas bagi para pengembang *(Open Source Code)*, yang dapat digunakan maupun dikembangkan oleh pengembang dengan menggunakan bahasa pemograman Visual Basic.
9. MapObject dapat menampilkan sebuah peta dengan bermacam-macam layer peta seperti jalan, sungai, batas administrasi, simbolisasi dan lain sebagainya.
10. Memperbesar atau memperkecil *(zooming)* gambar dan menggeser gambar *(pan)*.
11. Membuat query dan update data spasial maupun data non spasial.
12. Memberikan label pada feature yang ada.
13. Menampilkan dan menggambar dari image foto udara atau image citra satelit.
14. Dapat dilakukannya kombinasi dari berbagai komponen aplikasi yang ada.
15. Dapat membuat file dengan format ESRI.
16. Dan masih banyak lagi keuntungan dari MapObject yang memberikan fasilitas-fasiltas pada Visual Basic untuk membuat suatu program.

IV.8.2. Kelemahan Pembuatan Program Dengan Visual Basic dan MapObject

Adapun kelemahan pembuatan program dengan menggunakan Visual Basic dan MapObject, adalah :

1. MapObject yang memberikan fasiltas-fasiltas kontrol dan kode-kode program bagi pengembangnya dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrogramman seperti Visual Basic, tetapi terdapat suatu kelemahan didalam menampilkan perintah print preview sebelum dilakukannya pencetakan.
2. Ketergantungan yang sangat erat terhadap kontrol-kontrol MapObject membuat para programmer didalam penulisan program masih terpaku pada alur pemogramman MapObject, sehingga programmer memerlukan tip dan trik didalam penulisan kode program.
3. Kurangnya sumber daya manusia juga mempengaruhi kelemahan didalam pembuatan program dengan Visual Basic dan MapObject.

IV.9 Analisa Hasil

Dari hasil penelitan bisa diketahui jumlah Kepolisian per Kecamatan, seperti dibawah ini:

a. Kecamatan Blimbing terdapat 1 kapolsek, yaitu :
   - Jln Raden intan

b. Kecamatan Kedungkandang terdapat 1 kapolsek, yaitu :
   - Jln. KI Ageng Gibig 96

c. Kecamatan Klojen terdapat 1 kapolsek, yaitu :
   - Jln. Kelud

d. Kecamatan Lowokwaru terdapat 1 kapolsek, yaitu :
   - Jln. Sudimuro 17

e. Kecamatan Sukun terdapat 1 kapolsek, yaitu :
   - Jln. Randu 1a

BAB V
PENUTUP

V.1. KESIMPULAN

Penelitian tentang Informasi Daerah Rentan Narkoba menghasilkan beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Penyajian informasi dengan teknologi komputer menjadikan lebih efektif dan efisien karena data spasial dan data atribut dapat disajikan secara bersama-sama.
2. Aplikasi program Informasi Daerah Rentan Narkoba ini dapat membantu pihak dinas kepolisian dalam kelancaran arus informasi sehingga selalu dihasilkan informasi yang *up to date.*
3. Dengan adanya Informasi Daerah Rentan Narkoba, maka dapat diketahui setiap daerah rentan yaitu setiap kecamatan dan kelurahan yang ada di Kota Malang.

V.2. SARAN

Saran–saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk pembuatan program informasi Daerah Rentan Narkoba adalah sebagai berikut :

1. Keseragaman data dari obyek penelitian sangat penting untuk diperhatikan sehingga akan lebih memudahkan pada saat *processing.*

2. Diharapkan peran serta dan masukan dari kepolisian dan masyarakat, sehingga program yang dihasilkan akan lebih baik dalam penyajian informasi daerah rentan narkoba di Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

Prahasta, Edi, 2001, *Sistem Informasi Geografi.* Informatika, Bandung.

Walijayanto, 2000, *Sistem Basis Data (Analisis dan Pemodelan Data),* J&J Learning Yogyakarta, Yogyakarta.

Sentra Komputer dan Teknologi, 1999, *Panduan Belajar Visual Basic*, Malang.

Michael Halvorson, 1999, *Step by step Microsoft Visual Basic 6.0 Professional*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

LAMPIRAN

1. *Daftar Asistensi.*
2. *Layout Peta Daerah Rentan Narkoba Di Kota Malang.*
3. *Tampilan Program Informasi Daerah Rentan Narkoba Di Kota Malang.*
4. *DataBase Daerah Rentan Narkoba Di Kota Malang.*
5. *List Program Informasi Daerah Rentan Narkoba Di Kota Malang.*

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2

Malang

LEMBAR ASISTENSI
TUGAS AKHIR

PENYAJIAN INFORMASI DAERAH RENTAN NARKOBA DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MAP OBJECT 2.1
(Studi Kasus : Kota Malang)

DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Jasmani, M. Kom
NAMA : DEWI RETNO P.S
NIM : 97.25.001
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S1

TANGGAL	CATATAN/KETERANGAN	TANDA TANGAN
22/'05	- Penulisan Buat sesuai dgn aturan yg ada di ITN. - Dasar teori utk Graph (MO) yg baik kurs ditambahin	
14/'05	- Step by step prog	
2/3 '05	- Kurang informasi Hasil	
30/'05	- Program Ready Acc jilid	

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

LEMBAR ASISTENSI
TUGAS AKHIR

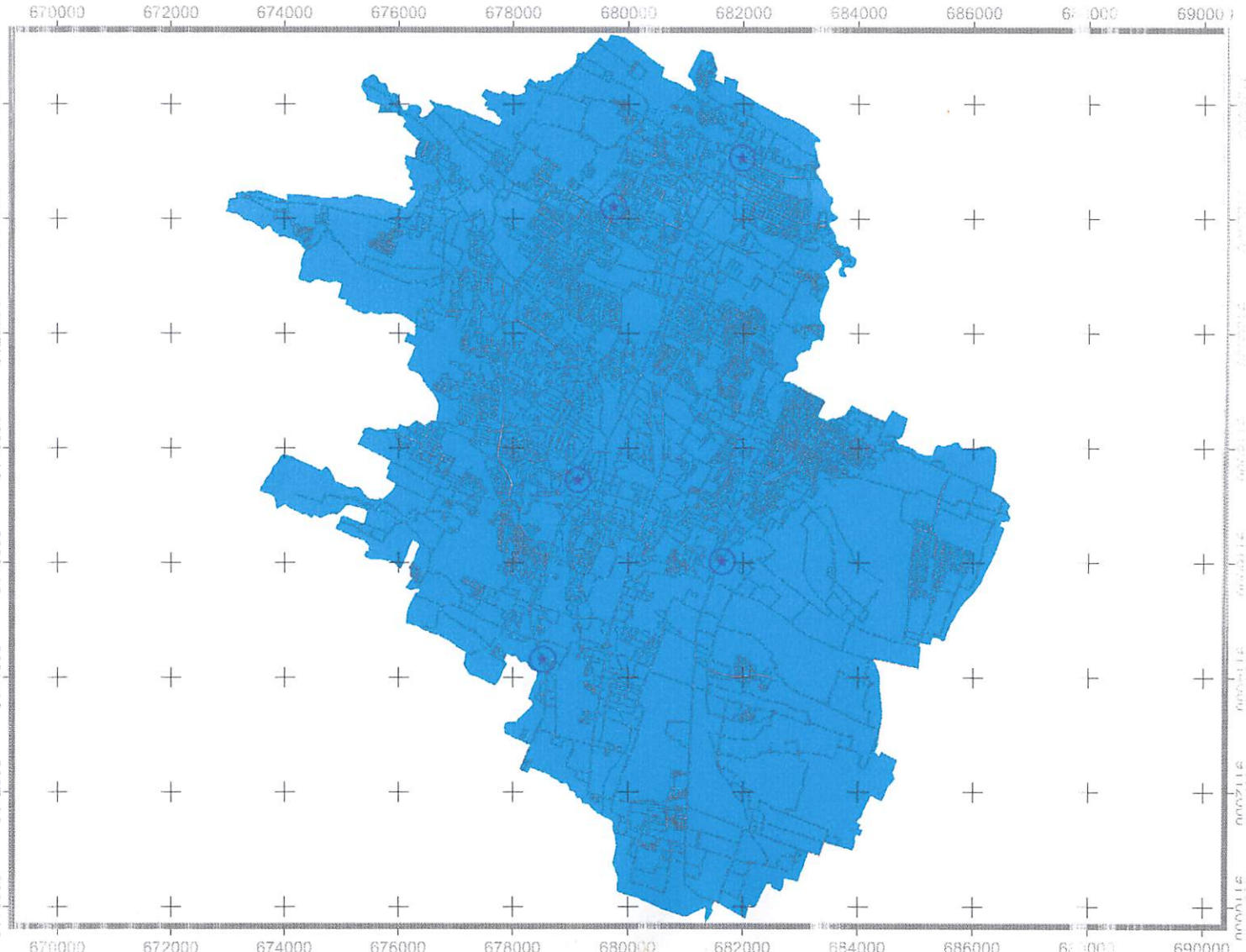
PENYAJIAN INFORMASI DAERAH RENTAN NARKOBA DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MAP OBJECT 2.1
(Studi Kasus : Kota Malang)

DOSEN PEMBIMBING I : Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MS.Tis
NAMA : DEWI RETNO P.S
NIM : 97.25.001
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S1

TANGGAL	CATATAN/KETERANGAN	TANDA TANGAN
06.03.05	yang di revisi di lengkapi	
09.03.05	lanjutkan ke bab berikutnya	
12.03.05	lengkapi bab pelaksanaan penelitian terutama desain basis data, hub antar Entitas, Diagram ER	
15.03.05	kerangka desain basis data tidak ditempuhkan	
19.03.05	lengkapi bab pembahasan & kesimpulan	
20.03.05	ACC Jilid	

PENYAJIAN INFORMASI DAERAH RENTAN NARKOBA DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MAPOBJECT 2.1

(Studi Kasus : Kodya Malang)




MENU UTAMA
File Data Pencarian Bantuan Login Keluar
SISTEM INFORMASI DAERAH RENTAN NARKOBA
KOTA MALANG
KOTA
KECAMATAN
KELURAHAN
JALAN
14/07/2005
21:29
LABEL
NOLABEL
CETAK
SEARCH
DAERAH RENTAN KECAMATAN
DAERAH RENTAN KELURAHAN
KANTOR POLISI
GRAFIK
BANTUAN
KELUAR
Copyright (C) 2005 By Dewi Retno Teknik Geodesi ITN Malang

TABEL KOTA

ID_Kota	Nama_Kota	Luas_Wilayah	Jumlah_Penduduk	Kepadatan
73	Malang	111167100	110938200	714486

TABEL KECAMATAN

ID_Kecamatan	Nama_Kecamatan	Luas_Wilayah	ID_Kota
010	Kedungkandang	40026400	73
020	Sukun	21514760	73
030	Klojen	8898284	73
040	Blimbing	17717440	73
050	Lowokwaru	22781300	73

TABEL KELURAHAN

ID_Kelurahan	Nama_Kelurahan	ID_Kecamatan	Luas_Wilayah
0001	Arjowinangon	010	2667975
0002	Tlogowaru	010	3501104
0003	Wonokoyo	010	5560130
0004	Bumi Ayu	010	4037267
0005	Buring	010	5938780
0006	Mergosono	010	529231
0007	Kota Lama	010	859575
0008	Sawojajar	010	1679098
0009	Madyopuro	010	4057900
0010	Lesanpuro	010	3892177
0011	Cemorokandang	010	4873983
0012	Kedung Kandang	010	2244252
0013	Kebonsari	020	1544931
0014	Gadang	020	1935415
0015	Ciptomulyo	020	1171893
0016	Bandungrejosari	020	2507722
0017	Bakalankrajan	020	1585893
0018	Mulyorejo	020	2705985
0019	Bandulan	020	2901357
0020	Tanjungrejo	020	867725
0021	Pisangcandi	020	2035813
0022	Karangbesuki	020	2936081
0023	Sukun	020	1292803
0024	Kasin	030	1095417
0025	Sukoharjo	030	601149
0026	Kidul Dalam	030	426910
0027	Kauman	030	764529
0028	Bareng	030	1147865
0029	Gadingkasri	030	869370
0030	Oro-Oro Dowo	030	1392011
0031	Klojen	030	817121
0032	Rampal Celaket	030	430280
0033	Sama'an	030	376741
0034	Penanggungan	030	860545
0035	Jodipan	040	311294
0036	Polehan	040	1163356
0037	Kesatrian	040	1535443
0038	Bunulrejo	040	1291906
0039	Purwantoro	040	2346548
0040	Pandanwangi	040	3968701
0041	Blimbing	040	1288378
0042	Purwodadi	040	1707248
0043	Polowijen	040	1482163
0044	Arjosari	040	1158894
0045	Balearjosari	040	1548803
0046	Merjosari	050	3491052
0047	Dinoyo	050	1149764
0048	Sumbersari	050	1320420
0049	Ketawanggede	050	764704
0050	Jatimulyo	050	2620990
0051	Lowokwaru	050	1533200
0052	Tulusrejo	050	1151644
0053	Mojolangu	050	2866488
0054	Tunjungsekar	050	2129328
0055	Tasikmadu	050	2692185
0056	Tunggulwulung	050	1547128
0057	Tlogomas	050	1988469

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3354	Abdul Jalil	0016
3360	Abdul Jalil I	0016
4492	Abdurachman Hakim	0027
3630	Abimanyu	0036
4497	Ade Irma Suryani	0024
4268	Ageng Gribig Gg. I	0009
4266	Ageng Gribig Gg. II	0009
4265	Ageng Gribig Gg. III	0009
4572	Akasia	0024
2266	Akik	0057
2715	Akordion	0056
2714	Akordion Timur	0053
2453	Alamanda	0051
3459	Alpaka	0039
3442	Aluminium	0039
4566	Ambon	0024
3701	Amprong	0039
3157	Ananas	0021
4522	Andalas	0024
4552	Andalas Tengah	0024
2184	Andormeda	0057
2502	Anggrek bulan	0050
2505	Anggrek Garuda	0050
2496	Anggrek Merpati	0050
2500	Anggrek Vanda	0050
3156	Anggur	0021
4691	Anjasmoro	0030
3032	Anyer	0034
4734	Arak–Arak	0029
2454	Ardeli	0051
4714	Argopuro	0030

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4496	Arif Margono	0024
4495	Aris Munandar	0026
4458	Arjowinangun	0001
4680	Arjuno	0027
3221	Arto Wijoyo	0018
3572	Arut	0038
3508	Asahan	0038
2455	Asparaga	0051
2173	Asteroid	0057
2777	Atletik	0055
4321	Babatan	0001
4322	Babatan I	0001
4323	Babatan II	0001
2187	Baiduri	0057
2270	Baiduri Pandan	0057
2185	Baiduri Bulan	0057
4108	Baiturrahman	0002
3458	Baja	0039
3261	Bakalan Krajan	0017
2460	Bakung Dalam	0051
4546	Bali	0024
4693	Baluran	0030
4469	Band. Juanda I	0011
4250	Band. Juanda II	0011
4119	Band. Juanda III	0011
4167	Band. Timika	0011
4220	Band.almerah	0011
4467	Band.almerah I	0011
4214	Band.almerah II	0011
4221	Band.almerah III	0011
4216	Band.almerah IV	0011

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4225	Band.almerah IX	0011
4217	Band.almerah V	0011
4218	Band.almerah VI	0011
4219	Band.almerah VII	0011
4224	Band.almerah VIII	0011
4226	Band.almerah X	0011
4227	Band.almerah XI	0011
4228	Band.almerah XII	0011
4230	Band.almerah XIII	0011
4231	Band.almerah XIV	0011
4237	Band.almerah XIX	0011
4232	Band.almerah XV	0011
4234	Band.almerah XVI	0011
4130	Band.almerah XVII	0011
4236	Band.almerah XVIII	0011
4238	Band.almerah XX	0011
4563	Banda	0021
3074	Bandahara	0021
3181	Bandulan Barat	0019
3127	Bandulan Baru	0019
3195	Bandulan Gg I	0019
3201	Bandulan Gg I D	0019
3202	Bandulan Gg I J	0019
3200	Bandulan I 1 A	0019
3199	Bandulan I B	0019
3206	Bandulan I IX	0019
3203	Bandulan I K	0019
3205	Bandulan I L	0019
3122	Bandulan VI D	0019
3121	Bandulan VI F–B II	0019
3190	Bandulan VI H	0019

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3188	Bandulan VI J	0019
3119	Bandulan VI K II	0019
3183	Bandulan VIII	0019
3194	Bandulan VIII A	0019
3185	Bandulan VIII B	0019
3191	Bandulan VIII B II	0019
3193	Bandulan VIII C	0019
3192	Bandulan VIII D	0019
3189	Bandulan VIII K I	0019
3120	Bandulan VIII K II	0019
3187	Bandulan VIII K III	0019
3186	Bandulan VIII K IV	0019
3128	Bandulanermai XIII	0019
3036	Bandung	0034
3684	Bangau	0039
2989	Bantaran Terusan	0052
2991	Bantaran Terusan II Gang 7	0052
3034	Banten	0034
3702	Banyu Putih	0038
4462	Baran Buring	0005
4134	Baran Tempuran	0009
3616	BAREK	0038
4723	Bareng Kartini I	0028
4824	Bareng Kulon	0028
4678	Bareng Lambau	0028
4826	Bareng Raya	0028
4827	Bareng Tengah	0028
3532	Barito	0039
3528	Barumun	0032
2952	Basket	0055
4648	Batam	0024

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3541	Batanghari	0032
4448	Batean	0010
4716	Batok	0030
3715	Batu Amaril	0040
3402	Batu Bara	0039
3483	Bauksit	0039
4099	Bawang	0004
4549	Bawean	0024
4384	Bayam II	0004
3620	Bedadung	0038
4560	Belitung	0024
2089	Bend. Batu Jahe	0048
2269	Bendungan Bening	0048
2078	Bendungan Darma	0048
2076	Bendungan Jati Gede	0048
2087	Bendungan Jatiluhur	0048
2086	Bendungan Nawangan	0048
2080	Bendungan Riam Kanan	0048
2015	Bendungan Saguling	0048
2077	Bendungan Sempor	0048
2088	Bendungan Sengguruh	0048
2095	Bendungan Siguragura	0048
2084	Bendungan Simpang Wonogiri	0048
2017	Bendungan Sutami	0048
2081	Bendungan Tangga	0048
2085	Bendungan Wadas Lintang	0048
2079	Bendungan Wlingi	0048
2016	Bendungan Wonogiri	0048
2083	Bendungan Wonorejo	0048
3509	Bengawan Solo	0039
4579	Bengkalis	0024

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4573	Bengkulu	0024
4471	Beringin	0024
2976	Besar Ijen	0030
3441	Besi	0039
4793	Bido	0023
2171	Bima Sakti	0057
3697	Binar	0038
4586	Bintan	0024
3283	Blimbing Indah	0043
3294	Blimbing Indah Barat I	0043
3328	Blimbing Indah Megah	0043
3300	Blimbing Indah Selatan I	0042
3330	Blimbing Indah Selatan II	0042
3333	Blimbing Indah Selatan III	0042
3332	Blimbing Indah Selatan IV	0042
3337	Blimbing Indah Selatan IX	0042
3246	Blimbing Indah Selatan V	0042
3335	Blimbing Indah Selatan VI	0042
3338	Blimbing Indah Selatan VII	0042
3339	Blimbing Indah Selatan VIII	0042
3336	Blimbing Indah Selatan X	0042
3340	Blimbing Indah Selatan XI	0042
3245	Blimbing Indah Selatan XII	0042
3250	Blimbing Indah Tama	0043
3334	Blimbing Indah Tengah	0042
3298	Blimbing Indah Tengah III	0043
3327	Blimbing Indah Tengah IV	0043
3296	Blimbing Indah Tengah IX	0043
3248	Blimbing Indah Tengah V	0043
3299	Blimbing Indah Tengah VI	0043
3295	Blimbing Indah Tengah VII	0043

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3247	Blimbing Indah Tengah VIII	0043
3249	Blimbing Indah Tengah X	0043
3302	Blimbing Indah Tengah XII	0042
3301	Blimbing Indah Tengah XIII	0042
3263	Blimbing Indah Tengah XIX	0042
3303	Blimbing Indah Tengah XVI	0042
3264	Blimbing Indah Tengah XVII	0042
3262	Blimbing Indah Tengah XVIII	0042
3286	Blimbing Indah Timur	0043
3326	Blimbing Indah Timur II	0043
3319	Blimbing Indah Timur V	0043
3251	Blimbing Indah Timur VI	0043
3244	Blimbing Indah Timur VII	0043
3318	Blimbing Indah Timur VIII	0043
3342	Blimbing Indah Timur XIX	0040
3304	Blimbing Indah Timur XVI	0040
3243	Blimbing Indah Timur XVIII	0040
3343	Blimbing Indah Timur XX	0040
3344	Blimbing Indah Timur XXI	0040
3305	Blimbing Indah Timur XXII	0040
3306	Blimbing Indah Timur XXIII	0040
3307	Blimbing Indah Timur XXIV	0040
3322	Blimbing Indah Utara I	0043
3292	Blimbing Indah Utara II	0043
3289	Blimbing Indah Utara III	0043
3291	Blimbing Indah Utara IV	0043
3287	Blimbing Indah Utara V	0043
3288	Blimbing Indah Utara VII	0043
3285	Blimbing Indah Utara VIII	0043
2012	Blitar	0048
4413	Blokerum. Buring Indah	0005

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2503	Bogenfille	0050
2264	Bogor	0034
3621	Bondo Yudho	0038
3040	Bondowoso	0029
2909	Borobudur	0053
2912	Borobudur Agung	0054
2938	Borobudur Agung Barat	0054
2937	Borobudur Agung Barat II	0054
2941	Borobudur Agung Barat IV	0054
2942	Borobudur Agung Barat V	0054
2943	Borobudur Agung Barat VI	0054
2928	Borobudur Agung Timur I	0054
2929	Borobudur Agung Timur II	0054
2930	Borobudur Agung Timur III	0054
2926	Borobudur Agung Timur IV	0054
2864	Borobudur Agung Timur IX	0054
2927	Borobudur Agung Timur V	0054
2933	Borobudur Agung Timur VI	0054
2931	Borobudur Agung Timur VII	0054
2934	Borobudur Agung Timur VII A	0054
2935	Borobudur Agung Timur VIII	0054
4811	Branjangan	0023
4185	Brawijaya	0037
4699	Brig Katamso	0027
4682	Bromo	0030
3231	Budi utomo	0018
2310	Bukir Sari	0052
3080	Bukit Barisan	0021
3140	Bukit Dieng	0021
3175	Bukit Diengermai	0021
3177	Bukit Diengermai A	0021

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3132	Bukit Diengermai D	0021
3169	Bukit Indahermai Blok A	0021
3180	Bukit Indahermai Blok AA	0021
3170	Bukit Indahermai Blok B	0021
3171	Bukit Indahermai Blok BB	0021
3178	Bukit Indahermai Blok E	0021
3179	Bukit Indahermai Blok H	0021
2951	Bulutangkis	0055
3589	Bumi Meranti	0040
3585	Bumi Meranti 2	0040
3586	Bumi Meranti 3	0040
3587	Bumi Meranti 4	0040
3591	Bumi Meranti 5	0040
3592	Bumi Meranti 6	0040
3593	Bumi Meranti 7	0040
3594	Bumi Meranti 8	0040
3590	Bumi Meranti I	0040
4386	Buncis	0004
3297	Bundaran Blimbing Indah	0043
2045	Bunga Pinang Merah	0050
2236	Bunga Andong	0050
2954	Bunga Andong Selatan	0055
2348	Bunga Anthurium	0050
2452	Bunga Azalea	0051
2468	Bunga Bakung	0051
2510	Bunga Cempakautih	0050
2347	Bunga Edelweis	0050
2338	Bunga Flamboyan	0050
2257	Bunga Kaktus	0050
2262	Bunga Karet	0050
2263	Bunga Kopi	0052

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2332	Bunga Krisan	0050
2260	Bunga Lamalia	0050
2374	Bunga Leli	0050
2356	Bunga Mayang	0050
2286	Bunga Merak	0050
2288	Bunga Merak I	0050
2284	Bunga Merak II	0050
2355	Bunga Mimosa	0050
2259	Bunga Raflesia	0050
2331	Bunga Sakura	0050
2479	Bunga Sedap Malam	0051
2472	Bunga Semboja	0051
2360	BungaTruly	0050
4673	Burangrang	0029
4683	Buring	0030
4562	Buru	0024
4342	Burung Gereja	0001
4514	Buton	0024
4666	Camar	0023
2711	Candi Panggung	0053
2893	Candi Penataran	0053
3010	Candi Agung I	0053
2981	Candi Agung II	0053
2982	Candi Agung III	0053
2983	Candi Agung IV	0053
2907	Candi Badut	0053
3001	Candi Bajang Ratu Blok I	0041
2979	Candi Bima	0053
2984	Candi Bima II	0053
2905	Candi Brahu	0053
2307	Candi bukir Sari	0052

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2961	Candi Jago	0041
2329	Candi jolotundo I	0052
2963	Candi Kalasan	0041
2965	Candi Kalasan I	0041
2964	Candi Kalasan II	0041
2960	Candi Kalasan III	0041
2805	Candi Kalasan IV	0041
2962	Candi Kidal	0041
2528	Candi Mendut	0053
2545	Candi Mendut Barat B	0053
2543	Candi Mendut Barat C	0053
2544	Candi Mendut Barat IV	0053
2555	Candi Mendut Utara	0053
2536	Candi Mendut V	0053
2542	Candi Mendut VI	0053
2533	Candi Mendut VIA	0053
2535	Candi Mendut VIB	0053
2534	Candi Mendut VIC	0053
2547	Candi Mendut VID	0053
2549	Candi Mendut VIE	0053
2899	Candi Ngrimbi	0053
2896	Candi Renggo	0053
2897	Candi Sapto Argo	0053
2898	Candi Sari	0053
2541	Candi Sari I	0053
2540	Candi Sari II	0053
2539	Candi Sari III	0053
2538	Candi Sari IV	0053
2906	Candi Sari Utara	0053
2325	Candi Sawentar	0052
2327	Candi Sawentar I	0052

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2961	Candi Jago	0041
2329	Candi jolotundo I	0052
2963	Candi Kalasan	0041
2965	Candi Kalasan I	0041
2964	Candi Kalasan II	0041
2960	Candi Kalasan III	0041
2805	Candi Kalasan IV	0041
2962	Candi Kidal	0041
2528	Candi Mendut	0053
2545	Candi Mendut Barat B	0053
2543	Candi Mendut Barat C	0053
2544	Candi Mendut Barat IV	0053
2555	Candi Mendut Utara	0053
2536	Candi Mendut V	0053
2542	Candi Mendut VI	0053
2533	Candi Mendut VIA	0053
2535	Candi Mendut VIB	0053
2534	Candi Mendut VIC	0053
2547	Candi Mendut VID	0053
2549	Candi Mendut VIE	0053
2899	Candi Ngrimbi	0053
2896	Candi Renggo	0053
2897	Candi Sapto Argo	0053
2898	Candi Sari	0053
2541	Candi Sari I	0053
2540	Candi Sari II	0053
2539	Candi Sari III	0053
2538	Candi Sari IV	0053
2906	Candi Sari Utara	0053
2325	Candi Sawentar	0052
2327	Candi Sawentar I	0052

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2320	Candi Sawentar II	0052
2997	Candi Telaga Wangi	0053
2985	Candi Telaga Wangi I	0053
2892	Candi Trowulan	0053
2958	Candi Waringin Lawang	0041
4790	Cangak	0023
4582	Cemara	0024
4170	Cemoro Kandang	0011
2492	Cempaka kuning	0051
2457	Cempakautih	0051
4310	Cempakautih A	0001
4318	Cempakautih B	0001
4581	Cendana	0024
4792	Cendrawasih	0023
4697	Cerme	0030
3578	Cibuni II	0039
3431	Cidanau	0039
3426	Cidurian	0039
3553	Cikaso	0039
4695	Cikurai	0030
3033	Cilegon	0034
3409	Ciliwung	0039
3489	Ciliwung Air Das	0039
3488	Ciliwung Gg.I	0039
3495	Ciliwung Gg.II	0039
3393	Ciliwung Gg.II B	0039
3392	Cilosari	0039
3423	Cimadur	0039
3428	Cimandiri	0039
3421	Cimanuk	0039
3125	Cindelaras	0018

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3425	Cipunegara	0039
3427	Cisadane	0039
3429	Cisadea	0039
3496	Citandui	0039
3424	Citarum	0039
3422	Ciujung	0039
3407	Ciwulan	0039
2047	Cokelat	0050
4483	Cokroaminoto	0031
4810	Cucak Rowo	0020
3801	D. Bratan trsn	0009
3848	D. Sentani Dlm IX	0009
3850	D. Sentani Dlm VIII	0009
3847	D. Sentani Dlm X	0009
3809	D. Sentani Utara	0009
3831	D. Sentani Utara IV	0009
3830	D. Sentani Utara VII	0009
3725	D. Sentani Utara VIII	0009
3896	D.aniai Dalam III	0009
3897	D.aniai Dalam IV	0009
3820	D.aniai Trs IV	0009
3821	D.aniai Trs VI	0009
4787	Dali SELATAN	0020
4786	Dali Utara	0020
3885	Danau Amora	0010
3727	Danau Bedali	0009
3868	Danau Bedali I	0009
3726	Danau Bedali II	0009
3851	Danau Belayan	0010
3861	Danau Belayan II	0010
3945	Danau Bratan I	0008

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3948	Danau Bratan II	0008
3938	Danau Bratan IV	0008
3802	Danau Bratan Raya	0009
3800	Danau Bratan Timur	0009
3793	Danau Bratan Timur I	0009
3794	Danau Bratan Timur II	0009
3795	Danau Bratan Timur III	0009
3796	Danau Bratan Timur IV	0009
3788	Danau Bratan Timur IX	0009
3797	Danau Bratan Timur V	0009
3792	Danau Bratan Timur VI	0009
3786	Danau Bratan Timur VII	0009
3785	Danau Bratan Timur VIII	0009
3789	Danau Bratan Timur X	0009
3787	Danau Bratan Timur XI	0009
3852	Danau Bratan VII	0010
4000	Danau Diatas	0008
3999	Danau Dibaruh	0008
3880	Danau Genali	0010
3886	Danau Giji	0010
3730	Danau Gita	0010
3987	Danau Grati	0008
3860	Danau Jempang	0010
3735	Danau Jonge	0009
3836	Danau Kerinci	0009
3953	Danau Kerinci I	0008
3950	Danau Kerinci IV	0008
3743	Danau Kerinci Raya	0010
3952	Danau Kerinci V	0008
3853	Danau Kerinci VI	0010
3862	Danau Kerinci VII	0010

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3898	Danau Kinambui	0009
3745	Danau Laut Tawar	0008
3971	Danau Laut Tawar I	0008
3974	Danau Laut Tawar II	0008
3946	Danau Laut Tawar III	0008
3739	Danau Laut Tawar IV	0008
3947	Danau Laut Tawar V	0008
4081	Danau Limboto	0008
3772	Danau Limboto Barat	0008
3928	Danau Limboto Barat Dalam	0008
3771	Danau Limboto Barat II	0008
3925	Danau Limboto Barat VI	0008
3905	Danau Limboto I	0008
4080	Danau Limboto II	0008
4001	Danau Limboto IV	0009
3773	Danau Limboto Timur	0008
3770	Danau Limboto Timur A5	0008
3906	Danau Limboto Timur Dalam	0008
3907	Danau Limboto Timur Dlm	0008
3909	Danau Limboto Timur Dlm III	0008
3908	Danau Limboto Timur Dlm V	0008
3910	Danau Limboto Timur III	0008
3920	Danau Limboto Utara	0008
3922	Danau Limboto Utara II	0008
3923	Danau Limboto Utara III	0008
3924	Danau Limboto Utara IV	0008
3776	Danau Limboto Utara V	0008
3921	Danau Limboto Utara VI	0008
4066	Danau Limboto Utara VII	0008
3882	Danau Lindu	0010
3778	Danau Luar	0010

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3881	Danau Mahalona	0010
3758	Danau Maninjau	0008
3955	Danau Maninjau Barat	0008
3993	Danau Maninjau Barat I	0008
3752	Danau Maninjau Barat II	0008
3992	Danau Maninjau Barat III	0008
3957	Danau Maninjau Barat IV	0008
3995	Danau Maninjau Dalam I	0008
3994	Danau Maninjau Dalam II	0008
3996	Danau Maninjau Dalam V	0008
3969	Danau Maninjau III	0008
3975	Danau Maninjau IV	0008
3762	Danau Maninjau Raya	0008
3959	Danau Maninjau Selatan IV	0008
4016	Danau Maninjau Tengah I	0008
4019	Danau Maninjau Tengah II	0008
4022	Danau Maninjau Tengah III	0008
4017	Danau Maninjau Tengah V	0008
3944	Danau Maninjau V	0008
3988	Danau Matana	0008
3984	Danau Matana I	0008
3979	Danau Matana III	0008
3985	Danau Matana IV	0008
3983	Danau Matana V	0008
3978	Danau Matana VIII	0008
3986	Danau Melintang	0008
3757	Danau Mendana Barat	0008
3932	Danau Ngebel II	0008
3913	Danau Ngebel IV	0008
3937	Danau Ranau	0008
3968	Danau Ranau I	0008

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3972	Danau Ranau II	0008
3939	Danau Ranau VI	0008
3951	Danau Ranau XII	0008
3949	Danau Ranau XIV	0008
3791	Danau Rawaening	0009
3798	Danau Rawaening Dalam	0009
3822	Danau Rawaening Dlm I	0009
3816	Danau Rawaening Dlm II	0009
3823	Danau Rawaening Dlm III	0009
3824	Danau Rawaening Dlm IV	0009
3825	Danau Rawaening Dlm V	0009
3810	Danau Rawaening I	0009
3811	Danau Rawaening II	0009
3815	Danau Rawaening III	0009
3849	Danau Rawaening VI	0009
3855	Danau Semayang	0010
4082	Danau Semayang III	0010
3856	Danau Semayang IV	0010
3857	Danau Semayang V	0010
3854	Danau Semayang VI	0010
3728	Danau Semayang VIII	0010
3901	Danau Semayang XI	0010
3900	Danau Sembulu I	0009
3781	Danau Sentani	0009
3720	Danau Sentani Dalam IV	0009
3845	Danau Sentani Dalam V	0009
3841	Danau Sentani Dalam VI	0009
3844	Danau Sentani Dlm II	0009
3866	Danau Sentani II	0009
3843	Danau Sentani III	0009
4071	Danau Sentani Raya	0009

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3807	Danau Sentani Tengah	0009
3723	Danau Sentani Tengah I	0009
3828	Danau Sentani Tengah II	0009
3724	Danau Sentani Tgh VIII	0009
3842	Danau Sentani Timur	0009
3832	Danau Sentani Timur I	0009
3833	Danau Sentani Timur II	0009
3840	Danau Sentani Tmr III	0009
3808	Danau Sentani Utara	0009
3869	Danau Sentarum	0010
3879	Danau Seriang	0009
3903	Danau Seriang IX	0009
3877	Danau Sidenreng	0010
3732	Danau Sidenreng I	0010
3859	Danau Singkarak	0010
3870	Danau Singkarak II	0010
3872	Danau Singkarak III	0010
3865	Danau Singkarak VI	0010
4002	Danau Surebec	0009
3933	Danau Tambingan	0008
3982	Danau Tempe	0008
3980	Danau Tempe I	0008
3981	Danau Tempe II	0008
3746	Danau Tempe III	0008
3902	Danau Tes I	0009
3878	Danau Tigi	0010
3742	Danau Toba	0008
3915	Danau Tondano	0008
3919	Danau Tondano Barat	0008
4010	Danau Tondano Barat Blok A1	0008
4008	Danau Tondano Barat Blok A2	0008

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3767	Danau Tondano Barat Blok A3	0008
4003	Danau Tondano Barat I	0008
3759	Danau Tondano Barat II	0008
4004	Danau Tondano Dalam I	0008
4015	Danau Tondano Dalam II	0008
3760	Danau Tondano Dalam IV	0008
4007	Danau Tondano Dalam V	0008
3763	Danau Tondano I	0008
3914	Danau Tondano II	0008
4006	Danau Tondano V	0008
3916	Danau Tondano VIII	0008
3976	Danau Towuti I	0008
3940	Danau Towuti III	0008
3941	Danau Towuti IV	0008
3942	Danau Towuti Raya	0008
3887	Danau Tursiah	0010
3888	Danau Tursiah I	0010
3899	Danauaniai	0009
3894	Danauaniai Dalam I	0009
3895	Danauaniai Dalam V	0009
3803	Danauaniai Raya	0009
3799	Danauaniai Terusan	0009
3731	Danauaniai Terusan I	0009
3817	Danauaniai Terusan II	0009
3722	Danauaniai Terusan III	0009
3819	Danauaniai Terusan IV	0009
3818	Danauaniai Terusan V	0009
3889	Danauaniai Utara	0009
3890	Danauaniai Utara I	0009
3892	Danauaniai Utara II	0009
3893	Danauaniai Utara III	0009

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3891	Danauaniai Utara IV	0009
3806	Danauaniai V	0009
3805	Danauaniai VI	0009
3804	Danauaniai VIII	0009
3970	Danauoso	0008
3973	Danauoso I	0008
3990	Danauoso III	0008
3355	Danuri	0016
3356	Danuri I	0016
3018	Dempo	0030
4449	Desa Baran Sono Sari	0010
4259	Desa Baran Tegaron	0010
4255	Desa Batean	0010
2248	Dewandaru	0050
2364	Dewandaru Blok B	0050
4052	Dirgantara I	0010
4051	Dirgantara II	0010
4042	Dirgantara III	0010
4039	Dirgantara V	0010
4040	Dirgantara VI	0010
4712	Dorowati	0027
4526	DR. Cipto	0032
4536	DR. Sutomo	0031
4531	DR. Wahidin	0032
4751	Duku	0028
4743	Durian	0028
4799	Elang	0023
4213	Eltari	0011
4127	Eltari I	0011
4242	Eltari II	0011
4249	Eltari III	0011

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4126	Eltari IV	0011
4243	Eltari Tengah	0011
4244	Eltari Tengah I	0011
4245	Eltari Tengah II	0011
4129	Eltari Tengah III	0011
4246	Eltari Tengah IV	0011
4247	Eltari V	0011
4241	Eltari VI	0011
3506	Emas	0039
4829	Emprit Mas	0023
4524	Enggano	0024
4583	Filisum	0024
4477	Flores	0024
3099	G. Agung Utara	0021
4456	Gadang Gg 21 C	0014
4390	Gadang–Bumiayu	0014
4674	Gading	0029
3049	Gadingesantren	0029
4533	Gajah Mada	0026
2132	Gajayana	0047
2149	Gajayana Gg II	0047
2128	Gajayana Gg IV	0047
2127	Gajayana Gg V	0047
2126	Gajayana Gg VI	0047
3003	Galunggung	0021
3095	Gamalama	0021
3091	Gamalama I	0021
3097	Gamalama II	0021
3111	Gandaria	0021
4763	Garbis	0028
4089	Gatot Subroto	0025

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3045	Gede	0030
4795	Gemak	0023
3163	Genitu	0021
4517	Genteng	0024
2995	Gilimanuk	0033
3705	Girindulu	0038
3002	Glintung III	0039
3414	Glintung IV	0041
4392	Gobis	0004
2808	Golf	0055
2975	Gresik	0029
2680	Griya Shanta	0053
4684	Guntur	0030
4263	H. Ali Nasrudin	0012
4143	Halimerdana Kusuma	0011
3079	Halimun	0021
4505	Halmahera	0025
3680	Hamid Rusdi	0037
3699	Hamid Rusdi IV	0038
3674	Hamid Rusdi VII	0038
3681	HAMID RUSDI GG II B	0038
3678	HAMID RUSDI GG III	0038
3700	HAMID RUSDI TIMUR	0038
4433	Haudul Ulum	0003
3014	Ijen	0034
2855	Ikan Paus I	0054
2887	Ikan Paus II	0054
2851	Ikan Paus III	0054
2849	Ikan Paus IV	0054
2837	Ikan Paus Raya	0054
2850	Ikan Paus V	0054

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2846	Ikan Paus VI	0054
2845	Ikan Paus VII	0054
2844	Ikan Paus VIII	0054
2810	Ikan Bandeng	0054
2798	Ikan Belida	0042
2799	Ikan Belida I	0042
2795	Ikan Belida II	0042
2784	Ikan Belida III	0042
2816	Ikan Cucut	0054
2815	Ikan Cumi–Cumi	0054
2814	Ikan Duyung	0054
2778	Ikan Gurami	0054
2776	Ikan Gurami Gg.I	0054
2736	Ikan Gurami Gg.II	0054
2945	Ikan Hiu A	0054
2946	Ikan Hiu II	0054
2848	Ikan Layur	0054
2835	Ikan Layur I	0054
2836	Ikan Layur II	0054
2832	Ikan Lodan	0054
2809	Ikan Lumba–Lumba	0054
2785	Ikan Mas I	0043
2800	Ikan Mas II	0043
2787	Ikan Mas III	0043
2786	Ikan Mas IV	0043
2790	Ikan Mas Raya	0043
2731	Ikan Mas V	0043
2781	Ikan Mujair Dalam	0054
2791	Ikan Mujair Dalam I	0054
2782	Ikan Mujair Dalam II	0054
2783	Ikan Mujair Dalam III	0054

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2742	Ikan Mujair Dalam IV	0054
2788	Ikan Mujair Raya	0043
2796	Ikan Nila	0042
2789	Ikan Nila I	0042
2833	Ikan Nus	0054
2834	Ikan Nus I	0054
2828	Ikan Nus II	0054
2884	Ikan Nus Timur	0054
2817	Ikan Salem	0054
2797	Ikan Sepat	0042
2802	Ikan Sepat I	0042
2801	Ikan Sepat II	0042
2792	Ikan Sepat III	0042
2813	Ikan Tenggiri	0054
2811	Ikan Teri	0054
2756	Ikan Tombro	0054
2735	Ikan Tombro Barat	0054
2732	Ikan Tombro Selatan	0054
2734	Ikan Tombro Timur	0054
2957	Ikaniranha	0054
3676	Imam Bonjol	0038
3234	Imam Sujono	0018
3548	Indragiri	0039
3510	Indragiri I	0039
3565	Indragiri II	0039
3566	Indragiri III	0039
3567	Indragiri IV	0039
3706	Indroprasto	0036
4778	Ir Rais Indah Gg 14	0020
4780	Ir Rais Indah Gg 9	0020
4822	IR. Rais Blok II	0028

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4509	Irian Jaya	0025
3172	Istana Dieng	0021
2100	Istana Gajayana	0047
4367	Istiqomah	0002
3110	Jakarta	0034
3021	Jakarta Dalam	0034
4485	Jaksa Agung Suprapto	0030
4745	Jambu	0028
4658	Janti Barat	0016
4629	Janti Barat Blok C	0016
4633	Janti Selatan	0016
3232	Jawi Wetan	0018
3068	Jayagiri	0022
3044	Jember	0029
3011	Jend. A. Yani	0043
4482	Jend. Basuki Rahmad	0026
4740	Jeruk	0028
3812	Jl.D.Rawaening IV	0009
3814	Jl.D.Rawaening V	0009
3871	Jl.Danau Singkarak IV	0010
4474	Jl.Gadang Gg II	0014
4642	Jl.Gadang Gg IV	0014
4091	Jl.Gambas	0004
4093	Jl.Jengkol	0004
4095	Jl.Kapri	0004
4256	Jl.Ki Ageng Gribig V	0009
4257	Jl.Ki Ageng Gribig VI	0009
4451	Jl.Ki Ageng Gribig. Gg MIREJ	0009
4094	Jl.Koro	0004
4086	Jodipan Wetan I	0035
4204	Jodipan Wetan II	0035

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4205	Jodipan Wetan III	0035
3663	Jodipati	0036
4789	Johan	0023
3236	Joko Tingkir	0017
3235	Joko Tingkir I	0017
3005	Jombang	0029
3052	Jombang I A	0029
3048	Jombang II	0029
3047	Jombang III	0029
2974	Jombang III A	0029
2208	Joyo Agung	0046
2419	Joyo Asri Blok B	0046
2424	Joyo Asri Blok C	0046
2432	Joyo Asri Blok D	0046
2405	Joyo Asri Blok E	0046
2392	Joyo Asri Blok F	0046
2408	Joyo Asri Blok G	0046
2385	Joyo Asri blok H	0046
2433	Joyo Asri Blok J	0046
2380	Joyo Asri Blok N	0046
2203	Joyopranoto	0046
2205	Joyosari	0046
2105	Joyotamanrejo	0046
2137	Joyotambaksari	0046
2204	Joyoutomo	0046
4191	Juanda	0035
4372	Junggul	0004
3129	Jupri	0020
4739	Juwet	0028
2278	Kaca Piring	0050
2011	Kadaka	0050

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3542	Kahayan	0032
4494	Kahuripan	0027
4662	Kakak Tua Selatan	0023
4631	Kalimantan	0024
3650	KALIMOSODO	0036
3649	KALIMOSODO I	0036
3648	KALIMOSODO II	0036
3647	KALIMOSODO III	0036
3646	KALIMOSODO IV	0036
3641	KALIMOSODO IX	0036
3645	KALIMOSODO V	0036
3644	KALIMOSODO VI	0036
3643	KALIMOSODO VII	0036
3642	KALIMOSODO VIII	0036
3640	KALIMOSODO X	0036
3639	KALIMOSODO XI	0036
3638	KALIMOSODO XII	0036
3093	Kalingkang	0021
4432	Kalisari	0003
3025	KALIURANG BARAT	0051
3057	Kaluta	0022
2336	Kamelia	0050
3536	Kampar	0032
2058	Kampus IKIP	0048
2018	Kampus Unibraw	0049
3784	Kampus Wisnu Wardana	0009
4548	Kangean	0024
4389	Kangkung	0004
2207	Kanjuruhan	0046
3576	Kapuas	0038
5542	Karanglo	0055

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4553	Karimata	0024
3397	Karya Timur	0039
3416	Karya Timur Dalam	0039
3410	Karya Timur I	0039
4491	Kauman	0027
3671	Kavaleri	0037
4818	Kawi	0028
4676	Kawi Atas	0028
4823	Kawi Selatan	0028
3160	Kawista	0021
3599	Kayan	0038
4271	Kebalen IV	0007
4283	Kebalen V	0007
4280	Kebalen VI	0007
4286	Kebalen VII	0007
4285	Kebalen VIII	0007
4654	Keben I	0016
4655	Keben IA	0016
3154	Kecapi	0021
2509	Kecilung	0050
4381	Kecipir	0004
2265	Kecubung	0057
3152	Kelapa Sawit	0021
4737	Kelengkeng	0028
4700	Kelud	0028
2484	Kemangi	0051
4121	Kemayoran	0011
4466	Kemayoran Atas	0011
4157	Kemayoran Atas I	0011
4158	Kemayoran Atas II	0011
4159	Kemayoran Atas III	0011

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4160	Kemayoran Atas IV	0011
4165	Kemayoran Atas IX	0011
4161	Kemayoran Atas V	0011
4162	Kemayoran Atas VI	0011
4163	Kemayoran Atas VII	0011
4164	Kemayoran Atas VIII	0011
4166	Kemayoran Atas X	0011
4144	Kemayoran I	0011
4155	Kemayoran II	0011
4154	Kemayoran III	0011
4153	Kemayoran IV	0011
4156	Kemayoran Tengah	0011
4152	Kemayoran V	0011
4151	Kemayoran VI	0011
4150	Kemayoran VII	0011
4123	Kemayoran VIII	0011
2378	Kembang Turi	0050
4815	Kenari	0023
2299	Kendal Sari	0052
2291	Kendal Sari I	0050
2295	Kendal Sari II	0052
2294	Kendal Sari III	0052
2296	Kendal Sari IV	0052
2302	Kendal Sari V	0052
2297	Kendal Sari VI	0052
2298	Kendal Sari VIII	0052
3664	Kendalisodo	0036
3094	Kendang	0021
2480	Kenikir	0051
4097	Kentang	0004
2819	Kepiting	0054

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4803	Kepodang	0023
4643	Kepuh Gg VIII	0016
4742	Kepundung	0028
3008	Kerinci	0030
4592	Kerta Negara	0031
2019	Kerto Pamuji	0049
2106	Kerto Aji	0049
2110	Kerto Raharjo	0049
2114	Kertoasri	0049
2107	Kertoleksono	0049
2123	Kertorahayu	0049
2109	Kertorejo	0049
2108	Kertosariro	0049
2119	Kertosentono	0049
3155	Kesemek	0021
2444	Kesmuba	0050
2439	Kesumba Dalam	0050
4541	KH Agus Salim	0025
4480	KH Ahmad Dahlan	0025
4543	KH Hasyim Asyari	0027
4571	KH Wahid Hasyim	0027
4542	KH Zainul Arifin	0025
4036	KH. Abdul Qodir Zailani	0012
4394	KH. Malik Dalam	0005
4434	KH. Usman	0003
2743	Kh. Yusuf	0055
4401	Ki Ageng Gribig I	0009
4395	Ki Ageng Gribig II	0009
4400	Ki Ageng Gribig III	0009
4399	Ki Ageng Gribig X	0009
4209	Ki Ageng Gribik	0009

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3064	Kinibalu	0022
3365	Klabang	0017
3366	Klabang I	0017
3082	Klabat	0022
3051	Klampk Kasri	0029
2973	Klampok Kasri II	0029
2972	Klampok Krasi 2 B	0029
3265	Klayatan I	0016
3358	Klayatan II	0016
3359	Klayatan III	0016
4383	Kluwih	0004
4812	Kolibri	0023
4438	Kolonel Soegiono	0006
3614	Komplek Militer 512	0037
3624	Konto	0039
4513	Kopral Usman	0025
3075	Krakatau	0021
4195	Kresno	0036
4584	Kruing	0024
3476	Krypton	0039
4186	Ksatrian	0037
4190	Ksatrian Dalam	0037
4188	Ksatrian Tenes	0037
3537	Kuantan	0032
4182	Kunir	0030
3660	KUNTO BASWARA VIII	0036
3653	KUNTO BASWORO	0036
3656	KUNTO BASWORO I	0036
3657	KUNTO BASWORO II	0036
3655	KUNTO BASWORO III	0036
3659	KUNTO BASWORO IV	0036

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3658	KUNTO BASWORO V	0036
4798	Kuntul	0023
3159	Kurmo	0021
4788	Kutut	0003
4264	Kyai Abid F. A.	0012
4479	Kyai Haji Tamin	0025
4113	Kyai Sofyan Yusuf	0012
4100	Kyaiarseh Jaya	0004
4387	Labu	0044
3619	Lahor	0038
4521	Laks Yos Sudarso	0024
3492	Laks. Adi Sucipto	0041
3500	Laksda Adi Sucipto Gang 22	0040
3499	Laksda Adi Sucipto Gang 22 A	0040
3540	Lamandala	0032
4687	Lamongan	0030
4183	Langit	0030
3148	Langsep Barat	0021
4814	Larwo	0023
4690	Lasem	0030
3096	Latimojong	0022
3055	Latimojong Bawah	0022
3063	Lauser	0022
4685	Lawu	0030
4736	Leci	0028
3623	Lekso	0038
3545	Lematang	0032
4439	Lembayung	0006
4253	Lesanpuro II	0010
4254	Lesanpuro XII	0010
4260	Lesanpuro. Gg. Sawo	0010

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2977	Letjend S.Parman	0041
3927	Limboto Barat Dalam III	0008
3929	Limboto Barat Dalam IV	0008
3774	Limboto Barat Dalam V	0008
4555	Lingga	0024
4276	Lingkungan Kebalen	0007
4098	Lobak	0004
2464	Locari	0051
2461	Locari Dalam	0051
3100	Lokon	0022
4544	Lombok	0024
3062	Lompo Batang	0022
3258	Lowokdoro Gg II	0013
4443	Lowokdoro Gg III	0013
3162	Lubi–Lubi	0021
3043	Lumajang	0029
3661	Madukara	0036
4516	Madura	0024
4140	Madyopuro	0009
4210	Madyopuro I	0009
4211	Madyopuro II	0009
4117	Madyopuro IV	0009
4403	Madyopuro V	0009
4398	Madyopuro VII	0009
4251	Madyopuro VIII	0009
2242	Magelang	0048
3457	Magnesium	0039
2775	Mahakam	0032
4698	Malabar	0030
4554	Malaka	0024
3087	Malenggang	0021

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3058	Malino	0022
3059	Mandala Wangi	0022
4759	Mangga	0028
2527	Manggar	0051
4756	Manggis	0028
4192	Mangun Sarkoro	0035
4088	Mangun Sarkoro I	0035
4194	Mangun Sarkoro II	0035
4087	Mangun Sarkoro III	0035
4193	Mangun Sarkoro IV	0035
4453	Manisah	0004
2741	Manunggal	0053
2771	Manunggal I	0053
2773	Manunggal II	0053
2740	Manunggal III	0053
4808	Manyar	0023
3153	Markisah	0021
3485	Marmer	0039
2170	Mars	0057
4580	Mauni	0024
3695	Mayang	0038
3103	Mayjend DI. Panjaitan	0034
3707	Mayjend M Wiyono	0037
4393	Mayjend Sungkono Gg III	0005
4369	Mayjend Sungkono Gg VI	0005
3651	MAYJEND WIYONO BLOK C	0036
4116	Mayjend. Sungkono	0005
3085	Mega Mendung	0021
3571	Melawai	0038
4801	Meliwis Timur	0023
3698	Memberamo	0038

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3685	Memberamo V	0038
3686	Memberamo VI	0038
4567	Menari	0024
4804	Menco	0023
4551	Mentawai	0024
4741	Menteng	0028
4092	Mentimun	0004
2487	Menur	0051
2488	Menur Utara	0051
3158	Menuwo	0021
4794	Merak Utara	0023
4686	Merapi	0030
3054	Meratus	0022
4688	Merbabu	0030
4490	Merdeka Barat	0026
4489	Merdeka Selatan	0026
4488	Merdeka Timur	0026
4487	Merdeka Utara	0026
3113	Mergan Kelapa sawit I	0021
2179	Merkurius	0057
4782	Merpati Utara	0023
2136	Mertojoyo	0046
2135	Mertojoyo L	0046
3615	Metro	0038
3218	Moch Juki	0018
4752	Mojo	0028
4539	Mojopahit	0026
2254	Monstera	0050
4109	Monumenolri	0002
2239	MT Haryono	0047
2152	MT Haryono IV	0047

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2159	MT Haryono V	0047
2167	MT Haryono VI	0047
2166	MT Haryono VII	0047
2161	MT Haryono VIII	0047
2198	MT Haryono X	0047
2232	MT Haryono XI F	0047
2197	MT Haryono XII	0046
2234	MT Haryono XIII	0047
2163	MT Haryono XIX	0047
2168	MT Haryono XXI	0047
4269	Muharto	0035
4595	Muharto V	0035
4596	Muharto VII	0035
3182	Mulyosari	0018
4735	Mundu	0028
4717	Muria	0030
3534	Musi	0038
4110	Nakulo	0036
4207	Nakulo Dalam	0036
4748	Nangka	0028
4090	Narotama	0037
3481	Natrium	0039
4525	Natuna	0024
3597	Negara	0040
4727	Ngaglik II	0023
4632	Niaga	0015
4561	Nias	0024
3389	Nikel	0039
4800	Nuri	0016
4436	Nurul Mutaqin	0002
2344	Nusa Indah	0051

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2346	Nusa Indah atas	0050
4502	Nusa Kambangan	0024
4565	Obi	0024
3544	Ogan	0032
3610	ONTOSENO II	0036
3633	ONTOSENO III	0036
3611	ONTOSENO IV	0036
3634	ONTOSENO V	0036
3713	ONTOSENO VI	0036
3612	ONTOSENO VII	0037
3613	ONTOSENO VIII	0037
3575	Opak	0038
3013	ORO–ORO DOWO	0030
2477	Pacar	0051
3230	Pahlawan	0030
3267	Pahlawan Balearjosari	0045
3104	Pahlawan Trip	0030
4537	Pajajaran	0031
4732	Pandan	0050
3618	Pandan Laras	0038
2365	Pandan Arum	0050
3031	Pandeglong	0034
4821	Panderman	0029
4178	Pang. Sudirman	0032
3487	Panji Suroso	0042
2314	Papa Putih	0052
2303	Papa Biru	0042
2301	Papa Hijau	0042
2319	Papa Kuning	0052
2315	Papa Kuning I	0052
2305	Papa kuning II	0052

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2306	Papa Kuning III	0052
2312	Papa Merah	0052
2324	Papa Ungu	0052
4696	Papandayan	0030
4498	Pasar Besar	0025
3041	Pasuruan	0029
4530	Patimura	0031
4450	Pelampean	0010
4667	Pelatuk	0023
3364	Pelb Bakauheni	0017
3363	Pelb. Kamal	0017
3123	Pelb. Tanjung Emas	0017
4630	Peltu Sujono	0015
4197	Pemandian	0037
3165	Pepaya	0021
3387	Perak	0039
3386	Perak Selatan	0039
4668	Perkuku sELATAN	0020
4785	Perkuku Utara	0020
4206	Permadi	0036
5245	Permata Jingga	0053
3672	Perum AGKUJAS TNI	0037
3208	Perum Bandulanermai Blok	0019
2211	Perum Bukit Hijau	0057
2244	Perum Dewandaru	0050
4646	Perum Gadang Cahaya Raya	0014
3224	Perum Sumbersari Baru 1	0019
3225	Perum Sumbersari Baru 2	0019
3226	Perum Sumbersari Baru 3	0019
3126	Perum Sumbersari Baru 4	0019
3227	Perum Sumbersari Baru 5	0019

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2760	Perum Tunjungsekar Damai	0054
4427	Perum. ASABRI	0004
4376	Perum. ASABRI Bumiayu	0004
4407	Perum. Buring Indah	0005
4360	Perum. Cempakautih II	0004
4431	Perum. Ciptaesona Buring	0003
4647	Perum. Gadang Regency	0014
4457	Perum. Gadang Sakinaherma	0014
4639	Perum. Taman Janti	0015
3353	Perum.ondok Sukun Indah	0016
4332	Perum.uri Kartika Asri	0001
2750	PerumUSKOPAD	0055
3385	Perunggu	0039
3479	Perunggu Selatan	0039
3388	Perunggu Utara	0039
3372	Phospat	0039
4500	Pierre Tendean	0024
2521	Pinang Tua	0051
2046	Pinangsa	0050
2956	Piranha Atas	0054
2831	Piranha Atas Selatan	0054
3168	Pisang Agung	0021
3174	Pisang Agung III	0021
3151	Pisang candi	0021
3114	Pisang Candi Barat	0021
2450	Pisang Kipas	0050
3491	Plaosan Barat	0042
3497	Plaosan Timur	0042
3466	Platina	0039
3662	Plongkowati	0036
2175	Pluto	0057

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4145	Polonia II	0011
4147	Polonia IIA	0011
4149	Polonia IIB	0011
4148	Polonia III	0011
3665	Poncowati	0036
4661	Prenjak	0023
3668	Pringgodani	0036
3042	Probolinggo	0029
4511	Prof M Yamin	0025
3577	Progo	0038
4620	Prum Griya Kota Asri	0007
2473	Pudak	0051
4575	Pulau Pandang	0024
4576	Pulau Anamba	0024
4476	Pulau Barong	0024
4574	Pulau Sayang	0024
4559	Pulau Seribu	0024
4731	Pulosari	0042
3490	Pulosari I	0042
4689	Puncak	0030
2261	Puncak Cengkeh	0050
3078	Puncak Jaya	0021
3137	Puncak Jaya Ujung	0021
3012	Puncak Mandala	0021
4132	Puntodewo	0036
3710	PUNTODEWO III	0036
3709	PUNTODEWO IV	0037
3637	PUNTODEWO IX	0036
3632	PUNTODEWO V	0036
3635	PUNTODEWO VI	0036
3712	PUNTODEWO VII	0036

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3636	PUNTODEWO VIII	0036
3239	Puri Palma	0040
3348	Puri Palma I	0040
3308	Puri Palma II	0040
3347	Puri Palma III	0040
3240	Puri Palma IV	0040
3238	Puri Palma V	0040
3349	Puri Palma VI	0040
3350	Puri Palma VII	0040
3345	Puri Palma VIII	0040
4663	Puter Tengah	0020
4797	Puter Utara	0020
4550	Puteran	0024
2192	Pyrus	0057
4528	RA. Kartini	0031
3675	Raden Patah	0038
3311	Raden Intan	0044
2968	Raja Basa	0021
4828	Rajawali	0023
4665	Rajawesi	0023
4744	Rambutan	0028
4653	Randu Jaya	0016
4652	Randu Jaya I	0016
4806	Rangkok	0023
2240	Ranu Gati	0057
3917	Ranugrati	0057
4033	Ranugrati Gang II	0057
2508	Rasida	0051
4181	Raung	0030
3530	Rawas	0032
3213	Rawi Sari	0018

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3216	Rawi Sari I	0018
4327	Raya Arjowinangun	0001
3130	Raya Bandulan	0019
3323	Raya Blimbing Indah	0043
3135	Raya Candi	0022
2049	Raya Candi 2	0022
2023	Raya Candi 2A	0022
3144	Raya Dieng	0028
4083	Raya Dirgantara	0010
3564	Raya Indragiri	0039
4272	Raya Kebalen	0007
4776	Raya Langsep	0028
4441	Raya Lowokdoro	0013
4463	Raya Madyopuro	0009
3219	Raya Mulyorejo	0018
3777	Raya Sawojajar	0008
4031	Raya Sawojajar Gang III	0008
3748	Raya Sawojajar Gang IX	0008
4030	Raya Sawojajar Gang V	0008
4029	Raya Sawojajar Gang VII	0008
4028	Raya Sawojajar Gang XI	0008
4027	Raya Sawojajar Gang XIII	0008
4026	Raya Sawojajar Gang XV	0008
4024	Raya Sawojajar Gg XIX	0008
4023	Raya Sawojajar Gg XXI	0008
3604	Raya Sulfat Agung	0008
3124	Raya Tebo selatan	0018
3446	Raya Titan Asri	0040
2235	Raya Tlogomas	0057
4459	Raya Tlogowaru	0002
4452	Rayaerum. Buring Indah	0004

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4319	Rayaerum. Cempakautih I	0001
3259	Rayaondok Sukun Indah	0016
2377	Remujung	0050
4813	Rengganis	0023
3105	Retawu	0032
3573	Riam	0038
3017	Rinjani	0030
4196	Ronggolawe	0037
4750	Rukem	0028
2561	Ruko Griya Shanta	0052
2237	Ruko Soekarno HaTa	0050
4481	Rumah Sakit	0031
2744	S i m. K H. Y u s u f	0055
4660	S. Supriadi	0023
4807	S. Supriadi Gg IV	0023
4657	S. Supriadi Gg IX	0023
4816	S. Supriadi Gg VI	0023
4817	S. Supriadi Gg VIII	0023
4830	S. Supriadi II	0023
3560	Sadang	0038
3627	Sadang	0038
4111	Sadewo	0036
4659	Sagawe	0016
3088	Salahutu	0021
4805	Salak	0023
2042	Salatiga	0048
3535	Sambas	0032
3617	Sampian	0038
4470	Sampurna Barat	0011
4114	Sampurna Tengah	0011
3549	Sanan	0039

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3554	Sanan Bawah	0039
4558	Sangean	0024
4733	Sangga Buana	0029
4564	Sangir	0024
2340	Sansivera	0050
3667	Saptopratolo	0036
4518	Sapudi	0024
3134	Sari Wongso	0018
4510	Sartono SH	0025
3039	Satria	0045
3370	Satsuit Tubun	0013
3351	Satsuit Tubun Gg Drajat	0013
4644	Satsuit Tubun Gg I	0013
4645	Satsuit Tubun Gg IV	0013
2180	Saturnus	0057
4368	Sawahan	0002
4671	Sawo	0028
4757	Sawo I	0028
2094	Sb Sari Gg I	0048
2091	Sb Sari Gg II	0048
2096	Sb Sari Gg III	0048
2090	Sb Sari Gg IV	0048
3600	Sebuku	0038
3538	Sekampung	0032
3603	Sekayan	0038
3090	Sekicau	0021
4062	Selat Bali	0010
4064	Selat Karimata	0010
4054	Selat Sunda	0010
4053	Selat Sunda I	0010
4055	Selat Sunda II	0010

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4056	Selat Sunda III	0010
4057	Selat Sunda IV	0010
4058	Selat Sunda V	0010
4059	Selat Sunda VI	0010
4060	Selat Sunda VII	0010
4063	Selat Sunda VIII	0010
4515	Selayar	0024
4370	Semanggi	0050
2441	Semanggi barat	0050
2238	Semanggi Timur	0050
4769	Semangka	0028
2040	Semarang	0048
2474	Semboja Atas	0051
4588	Semeru	0027
4523	Sempu	0024
3023	Sendang Biru	0051
2435	Senngani	0050
3444	Senopati Panggung	0040
4547	Seram	0024
3035	Serang	0034
3550	Serayu	0038
4512	Sersan Harun	0025
3683	Setail	0039
3077	Sibayak	0022
4577	Siberut	0024
2978	Sihabu–Habu	0021
3484	Silikat	0039
3066	Simapang Tambora I	0022
2436	Simbar	0050
2174	Simp Asteroid	0057
2366	Simp Dewandaru Blok C	0050

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2255	Simp Monstera	0050
2246	Simp Semanggi Timur	0050
3083	Simp Taman Agung	0021
2825	Simp. Brobudur	0053
3960	Simp. Danau Maninjau Dalam I	0008
3750	Simp. Danau Maninjau Selatan	0008
3963	Simp. Danau Maninjau Selatan	0008
3977	Simp. Danau Maninjau Selatan	0008
4041	Simp. Dirgantara I	0010
4050	Simp. Dirgantara II	0010
4049	Simp. Dirgantara III	0010
4048	Simp. Dirgantara IV	0010
4043	Simp. Dirgantara IX	0010
4047	Simp. Dirgantara V	0010
4046	Simp. Dirgantara VI	0010
4045	Simp. Dirgantara VII	0010
4044	Simp. Dirgantara VIII	0010
4124	Simp. Eltari II	0011
4261	Simp. H. Ali Nasrudin	0012
4649	Simp. Janti Barat	0016
4035	Simp. KH. Abdul Qodir Zailan	0012
2772	Simp. Manunggal	0053
4037	Simp. Ranugrati Selatan	0012
3693	Simpang Wiraga	0038
2712	Simpang Akordion	0053
3482	Simpang Aluminium	0039
4719	Simpang Arjuno	0027
3551	Simpang Barito I	0038
3325	Simpang Blimbing Indah	0043
2859	Simpang Borobudur II	0054
2858	Simpang Borobudur Utara	0053

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2857	Simpang Borobudur Utara I	0053
2856	Simpang Borobudur Utara II	0053
2902	Simpang Candi Trowulan	0053
2709	Simpang Candianggung	0050
2245	Simpang Cengkeh	0050
2010	Simpang Cokelat	0052
3991	Simpang Danau Maninjau Dalam	0008
3749	Simpang Danau Maninjau I	0008
3962	Simpang Danau Maninjau II	0008
4013	Simpang Danau Tondano Dalam	0008
3768	Simpang Danau Tondano II	0008
4005	Simpang Danau Tondano III	0008
3115	Simpang Dieng	0021
3145	Simpang Dieng I	0021
3146	Simpang Dieng II	0021
3143	Simpang Dieng Utara	0021
3390	Simpang Emas I	0039
3507	Simpang Emas II	0039
2334	Simpang Flamboyan	0050
3050	Simpang Gading	0029
2139	Simpang Gajayana	0047
3020	Simpang Ijen	0030
3022	Simpang Ijen Menara Air Blok	0030
4762	Simpang Kawi	0028
3498	Simpang Laksda Adi Sucipto	0040
3112	Simpang Langsep	0021
3138	Simpang Mega Mendung	0021
4034	Simpang Ranugrati	0008
3150	Simpang Raya Langsep	0021
2485	Simpang Sakura	0051
4758	Simpang Sawo	0028

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4628	Simpang Sukun	0023
3513	Simpang Sulfat	0040
3526	Simpang Sulfat Barat	0040
3469	Simpang Sulfat Utara 10	0040
3471	Simpang Sulfat Utara 7	0040
3470	Simpang Sulfat Utara 8	0040
3468	Simpang Sulfat Utara 9	0040
3595	Simpang SulfatSelatan	0040
3072	Simpang Tambora	0040
3237	Simpang Teluk Bayur	0040
3440	Simpang Tembaga	0039
2966	Simpang Tidar	0022
3067	Simpang Tinobala	0022
3504	Simpang Titan IV	0039
2827	Simpangiranha Atas	0054
3070	Sinabung	0021
3071	Sinabung I	0021
3069	Sinabung II	0021
4710	Sindoro	0029
3076	Singgalang	0022
4556	Singkep	0024
3679	Sisinga Mangaraja	0038
3161	Siwalan	0021
4174	Slamet	0011
2043	Soekarno HaTa	0053
2529	Soekarno–HaTa Indah	0053
2531	Soekarno–HaTa Indah I	0053
2552	Soekarno–HaTa Indah II	0053
2551	Soekarno–HaTa Indah III	0053
2550	Soekarno–HaTa Indah IV	0053
2548	Soekarno–HaTa Indah V	0053

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2279	Songgo Langit	0052
4472	Sono Keling	0024
4473	Sono Kembang	0015
2969	Soputan	0022
2516	Srigading	0050
4753	Srikoyo	0028
4796	Sriti	0023
4478	Sudanco Supriadi	0016
2737	Sudimoro	0053
2769	Sudimoro I	0053
2770	Sudimoro II	0053
2768	Sudimoro III	0053
2774	Sudimoro Utara	0053
3029	Sukapura	0032
4506	Sulawesi	0024
3371	Sulfat	0039
3475	Sulfat Agung Bulevar	0039
3473	Sulfat Agung I	0039
3474	Sulfat Agung II	0036
3503	Sulfat Agung III	0039
3502	Sulfat Agung IV	0039
3381	Sulfat Agung IX	0039
3376	Sulfat Agung V	0039
3456	Sulfat Agung VI	0039
3454	Sulfat Agung VII	0039
3380	Sulfat Agung VIII	0039
3375	Sulfat Agung X	0039
3472	Sulfat Agung XI	0039
3403	Sulfat Indah I	0040
3677	Sultan Hamid Wijaya	0038
4545	Sumba	0024

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2074	Sumber Sari V	0048
2075	Sumber Sari VI	0048
2014	Sumber Sari VII	0048
2033	Sumbersari	0048
4705	Sumbing	0027
5526	Sunan Ampel	0047
2021	Sunan Kalijaga	0047
3406	Sunandar Priyo Sudarmo	0039
4626	Supriadi 5	0023
4627	Supriadi 7	0023
4475	Supriadi 7 B	0023
2034	Surabaya	0048
2041	Surabaya Dalam	0048
3703	Surak	0038
2013	Surakarta	0048
4534	Suropati	0037
4504	Sutan Syahrir	0024
4802	Suwari Selatan	0023
4791	Suwari Utara	0023
4503	SW Pranoto	0027
4570	Syarif Al–Qodri	0024
2953	T e n i s M e j a	0055
3109	Talang	0030
4568	Talaud	0024
3718	Taman Tenaga	0041
3073	Taman Agung	0021
3164	Taman Anggur	0021
2920	Taman Borobudur	0053
2916	Taman Borobudur Barat	0053
2283	Taman Bunga Merak	0050
3141	Taman Dieng	0021

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3116	Taman Dieng I	0021
3118	Taman Dieng III	0021
3139	Taman Dieng IV	0021
3117	Taman Dieng V	0021
4749	Taman Gayam	0028
3547	Taman Indragiri	0039
2342	Taman Nusa Indah	0050
4585	Taman Riau	0024
4650	Taman Sagawe	0016
2486	Taman Sakura	0051
4709	Taman Slamet	0029
3556	Taman Sulfat	0038
3523	Taman Sulfat 1	0038
3520	Taman Sulfat 10	0038
3519	Taman Sulfat 11	0038
3580	Taman Sulfat 12	0038
3581	Taman Sulfat 13	0038
3518	Taman Sulfat 14	0038
3517	Taman Sulfat 15	0038
3582	Taman Sulfat 16	0038
3583	Taman Sulfat 17	0038
3516	Taman Sulfat 18	0038
3515	Taman Sulfat 19	0038
3555	Taman Sulfat 2	0038
3584	Taman Sulfat 20	0038
3524	Taman Sulfat 21	0038
3514	Taman Sulfat 22	0038
3522	Taman Sulfat 3	0038
3562	Taman Sulfat 4	0038
3563	Taman Sulfat 5	0038
3601	Taman Sulfat 6	0038

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3521	Taman Sulfat 7	0038
3602	Taman Sulfat 8	0038
3579	Taman Sulfat 9	0038
2020	Tamansari	0046
3065	Tambora	0022
3028	Tampak Siring	0051
4692	Tampomas	0030
2999	Tangerang	0034
3107	Tanggamas	0030
4701	Tangkuban Perahu	0027
4507	Tanimbar	0024
4781	Tanjungutra Yudha	0020
4784	Tanjungutra Yudha I	0020
4783	Tanjungutra Yudha II	0020
2274	Tapak Doro	0050
2277	Tapak Jalak	0050
2275	Tapak liman	0050
3368	Tarupala I	0013
3367	Tarupala II	0013
2200	Tata Surya	0047
3229	Tebo Selatan	0019
3222	Tebo Tengah	0019
2470	Telasih	0051
4820	Telomoyo	0029
3275	Teluk Pacitan	0044
3268	Teluk Pelabuhan Ratu	0044
3269	Teluk Pelabuhan Ratu II	0044
3278	Teluk Aru	0044
3315	Teluk Banyu Biru	0044
3346	Teluk Bayur	0040
3309	Teluk Bone	0044

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3266	Teluk Cendrawasih	0044
3252	Teluk Gorontalo	0044
3405	Teluk Grajakan	0040
3256	Teluk Kendari	0044
3279	Teluk Kumai	0044
3313	Teluk Langsa	0044
3254	Teluk Manado	0044
3272	Teluk Mandar	0044
3253	Teluk Mandar I	0044
3271	Teluk Mandar II	0044
3280	Teluk Semangka	0044
3276	Teluk Tomini	0044
3257	Teluk Weda	0044
3391	Tembaga	0039
3411	Tenaga	0041
3436	Tenaga Baru I	0041
3438	Tenaga Baru II	0041
3716	TENAGA BARU II	0041
3437	Tenaga Baru III	0041
3717	TENAGA BARU III	0041
3401	Tenaga Baru IV	0041
3400	Tenaga Baru V	0041
3398	Tenaga Dalam	0041
3413	Tenaga Selatan	0041
3395	Tenaga Timur	0041
3412	Tenaga Utara	0041
4704	Tenes	0027
2276	Tepus kaki	0050
4382	Terong	0004
2804	Ters. Candi Kalasan	0041
2830	Ters. Ikan Nus	0054

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2826	Ters. Simp. Brobudur	0053
3692	Teruan Wiraga	0040
3673	Terusan Kesatrian	0037
4766	Terusan Pulosari	0028
3694	Terusan Wapoga	0038
3432	Terusan Batu Bara	0040
3501	Terusan Batu Bara V	0040
2268	Terusan Bend. Wonogiri	0048
3753	Terusan Danau Maninjau Bara	0008
3998	Terusan Danau Maninjau Dala	0008
3766	Terusan Danau Mendana Barat	0008
4825	Terusan Ijen	0028
4454	Terusan Kyaiarseh	0013
2489	Terusan Setaman	0051
2031	Terusan Sigura – gura Blok A	0048
2027	Terusan Sigura – gura Blok B	0048
2028	Terusan Sigura – gura Blok C	0048
2029	Terusan Sigura – gura Blok E	0048
2026	Terusan Sigura – gura Blok F	0048
2025	Terusan Sigura – gura Blok G	0048
2024	Terusan Sigura – gura Blok H	0048
2767	Terusan Sudimoro	0053
3552	Terusan Sulfat	0040
2030	Terusan Surabaya	0048
3433	Terusan Tenaga Tengah	0041
2967	Terusan Tidar Sakti	0022
2970	Terusan Tinombala	0022
3399	Terusan Titan V	0039
3505	Terusan Titan VI	0039
2522	Terusan Wijaya Kusuma	0050
2371	Terusan Wijaya Kusuma Atas	0050

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
4819	Terusan Wilis	0029
4180	TGP	0030
4535	Thamrin	0031
3056	Tidar	0022
3060	Tidar Sakti	0022
3061	Tidar Selatan	0022
3053	Tidar Utara	0022
3467	Timah	0039
3081	Tinombala	0022
2210	Tirtojoyo	0046
3384	Titan Asri I	0040
3383	Titan Asri II	0040
3453	Titan Asri III	0040
3452	Titan Asri IV	0040
3449	Titan Asri IX	0040
3451	Titan Asri V	0040
3450	Titan Asri VI	0040
3374	Titan Asri VII	0040
3373	Titan Asri VIII	0040
3448	Titan Asri X	0040
3465	Titan I	0039
3464	Titan II	0039
3463	Titan III	0039
3462	Titan IV	0039
3460	Titan VI	0039
2201	Tlogo Agung	0057
2196	Tlogo Indah	0057
2202	Tlogo Sari	0046
2206	Tlogo Wulan	0057
4435	Tlogosari	0057
2863	Tmn Borobudur Agung I	0054

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2872	Tmn Borobudur Barat	0054
2921	Tmn Borobudur Indah	0054
2925	Tmn Borobudur Indah Dalam	0053
2922	Tmn Borobudur Kencana	0054
2924	Tmn Borobudur Kencana I	0054
2936	Tmn Borobudur Selatan	0054
2882	Tmn Borobudur Tengah	0054
2881	Tmn Borobudur Utara	0054
4011	Tondano Dalam	0008
2189	Topas	0057
3737	Trs. Danau Sentani	0009
4532	Trunojoyo	0031
4578	Tugu	0026
3574	Tulangbawang	0038
3780	Tumbal Negara	0009
4346	Tutut Gg I	0001
4344	Tutut Gg II	0001
4345	Tutut Gg III	0001
4343	Tutut Gg IV	0001
4347	Tutut Gg V	0001
2780	uncak Borobudur	0053
4718	Ungaran	0030
4187	Untung Suropati Selatan	0037
4200	Untung Suropati Utara	0037
3480	Uranium	0039
2172	Uranus	0057
3478	Urea	0039
3652	Urip Sumoharjo	0037
2182	Ursa Mayor	0057
2181	Ursa Minor	0057
2177	Venus	0057

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
2130	Veteran	0048
2209	Villa Bukit Tidar	0046
2710	Vinolia	0050
4176	W. R. Supratman	0032
4777	Walet	0020
3691	Wapoga	0038
3690	WAPOGA I	0038
3687	WAPOGA II	0038
3688	WAPOGA III	0038
3625	WAPOGA IV	0038
3626	Warinoi	0038
3512	Warinoi Timur	0040
3631	WARKUDORO	0036
3608	WARKUDORO I	0036
3629	WARKUDORO II	0036
3714	WARKUDORO III	0036
2118	Watu Gong	0049
2112	Watu Mujur	0049
4715	Welirang	0030
4713	Widodaren	0027
3654	Wijayandanu	0036
4729	Wilis (a)	0029
4675	Wilis (b)	0029
4773	Wilis Indah	0029
3670	Wiloto	0036
3696	Wiraga	0038
4569	WiroMargo	0025
4406	Wonokoyo	0005
4325	Wonorejo Indah	0001
3417	Wonosari	0039
3418	Wonosari Blok C	0039

TABEL JALAN

ID_Jalan	Nama_Jalan	ID_Kelurahan
3419	Wonosari Blok C Terusan	0039
3394	Wonosari Blok E	0039
2467	Wora–wari	0051
4096	Wortel	0004
4755	Wuni	0028
2190	Yakut	0057
4499	Yulius Usman	0024
2183	Yupiter	0057
4208	Zaenal Zakze	0007
4270	Zaenal Zakze I	0007
4287	Zaenal Zakze II	0007
2194	Zamrud	0057

LIST PROGRAM

Modules

```
Option Explicit

Public strPicturePath, strDBPath, strDataPath As String
Public DC As New DataConnection
Public dbESIG As DAO.Database

Public Nama_PetaAdministrasi As String
Public Tampilkan_Jalan As Boolean
Public Tampilkan_Lokasi As Boolean
Public i As Long

Public Enum DataStates
  dsNew
  dsEdit
  dsNormal
End Enum

Public mycon As ADODB.Connection
Public myrec As ADODB.Recordset
Public myID As String
Public myIDJalan As String
Public myfoto As String
Public myidrum As String
Public Info As Integer

Public Sub ToUpperCase(ByRef KeyAscii As Integer)
  KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))
End Sub

Public Sub SetupData()
   Dim strConn As String

  'Inisialisasi Path
  strPicturePath = App.Path & "\Photo\"
  strDBPath = App.Path & "\DataBase Eno\Rawan_Narkoba.mdb"
  strDataPath = App.Path & "\Peta"

  'Koneksikan DataConnection
  DC.Database = strDataPath
  If Not DC.Connect Then
    MsgBox "Data peta tidak ditemukan"
    End
  End If

'   Buka Database12
      Set dbESIG = OpenDatabase(strDBPath)
'   strConn = "Provider=MSDataShape.1;Persist Security Info=False;Data Source=" & strDBPath & ";Data
Provider=MICROSOFT.JET.OLEDB.4.0"
'   If DE1.Conn1.State = 1 Then DE1.Conn1.Close
'   DE1.Conn1.Open strConn
End Sub

Public Sub ZoomPhoto(ByVal FileName As String)
'   frmZoomPhoto.Image1.Picture = LoadPicture(App.Path & "\Photo\" & FileName)
'   frmZoomPhoto.Show vbModal
End Sub

Sub opendata()
 Dim str As String
  str = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path & "\database eno\Rawan_Narkoba.mdb;Persist Security
Info=False"
  Set mycon = New ADODB.Connection
  mycon.Open str
End Sub
```

```
Sub main()
  SetupData
  frmSplash.Show vbModal
  frmLogin.Show
   opendata
End Sub

Sub openrec(namafield As String, namatabel As String)
   Set myrec = New ADODB.Recordset
   myrec.CursorLocation = adUseClient
   myrec.Open "select " & namafield & " from " & namatabel & "", mycon, adOpenStatic, adLockOptimistic
End Sub
```

Main Form

```
Option Explicit

Public strMapUnits As String

Dim m_mapTip As New MapTip
Dim ShowMapTip As Boolean

Private Sub WarnaLayer(strNamaLayer As String, strPembeda As String)
 ' find unique values for STATE_NAME field
  Dim strings As New MapObjects2.strings
  Dim ly As Object
  Dim recs As Object
  Dim i As Long

  Set ly = Map1.Layers(strNamaLayer)
  Set recs = ly.Records
  Do While Not recs.EOF
    strings.Add recs(strPembeda).Value
    recs.MoveNext
  Loop

  Set ly.Renderer = New ValueMapRenderer
  ly.Renderer.Field = strPembeda

  ' add the unique values to the renderer
  ly.Renderer.ValueCount = strings.Count
  For i = 0 To strings.Count - 1
    ly.Renderer.Value(i) = strings(i)
  Next i
End Sub

Public Sub SetMapTip(xLayer As MapLayer, strNamaTip As String)
   m_mapTip.Initialize Map1, tmrToolTip, picToolTip, lblToolTip
   m_mapTip.SetLayer xLayer, strNamaTip
   ShowMapTip = True
End Sub

Public Sub LoadLayer()
   Dim MyLayer As MapLayer

   Map1.Layers.Clear
   Select Case Nama_PetaAdministrasi
      Case "KOTA"
         Set MyLayer = New MapLayer
         MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Kota")
         MyLayer.Symbol.Color = moBlue
         Map1.Layers.Add MyLayer
'         WarnaLayer "Kota", "Nama_Kota"
         SetMapTip MyLayer, "Nama_Kota"
      Case "KECAMATAN"
         Set MyLayer = New MapLayer
         MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Kecamatan")
'         MyLayer.Symbol.Color = moGreen
         Map1.Layers.Add MyLayer
         WarnaLayer "Kecamatan", "Kecamatan"
         SetMapTip MyLayer, "Kecamatan"
```

```
    Case "KELURAHAN"
      Set MyLayer = New MapLayer
      MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Kelurahan")
'     MyLayer.Symbol.Color = moRed
      Map1.Layers.Add MyLayer
      WarnaLayer "Kelurahan", "Kelurahan"
      SetMapTip MyLayer, "Kelurahan"
    Case "RENTAN"
      Set MyLayer = New MapLayer
      MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("rentan")
'     MyLayer.Symbol.Color = moCyan
      Map1.Layers.Add MyLayer
      WarnaLayer "RENTAN", "Id_rentan"
      SetMapTip MyLayer, "Keterangan"
    Case "RENTAN_KELURAHAN"
      Set MyLayer = New MapLayer
      MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("rentan_kelurahan")
'     MyLayer.Symbol.Color = moCyan
      Map1.Layers.Add MyLayer
      WarnaLayer "RENTAN_KELURAHAN", "Id_rekel"
      SetMapTip MyLayer, "Keterangan"
  End Select

  If Tampilkan_Jalan = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Jaringan Jalan")
    MyLayer.Symbol.Color = moRed
    Map1.Layers.Add MyLayer
    SetMapTip MyLayer, "Nama_Jalan"
  End If

  If Tampilkan_Lokasi = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Polisi")
    MyLayer.Symbol.Color = moYellow
    Map1.Layers.Add MyLayer
    SetMapTip MyLayer, "Kesatuan"
  End If

  Map1.Refresh
  Set MyLayer = Nothing
  'RefreshScale ScaleBar1, Map1
End Sub

Private Sub Command1_Click()
  FormGrafik.Show vbModal
End Sub

Private Sub Form_Load()
  Nama_PetaAdministrasi = "KOTA"
  Tampilkan_Jalan = False
  Tampilkan_Lokasi = False
  ShowMapTip = True

  opendata

  LoadLayer
End Sub

Private Sub Bantuan_Click()
  frmHelp.Show
End Sub

Private Sub Cetak_Click()
'  frmCetak.Show vbModal
  CommonDialog1.ShowPrinter
End Sub

Private Sub Keluar_Click()
  If MsgBox("Anda yakin mau keluar dari aplikasi ini?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
    End
  End If
End Sub
```

```
Private Sub Logout_Click()
  frmLogin.Show
  Me.Hide
End Sub
Sub DoIdentify(X As Single, Y As Single) 'This is procedure to indentify points of the layer
Dim MyLayer As New MapLayer
Dim MyPoint As New Point
Dim recs As MapObjects2.Recordset
Dim shp As Variant

  If Tampilkan_Lokasi = False Then Exit Sub

  Set MyLayer = Map1.Layers("Polisi")
  ' transform the point to map coordinates
  Set MyPoint = Map1.ToMapPoint(X, Y)

  ' perform the search
  If MyLayer.shapeType = moPolygon Then
    Set recs = MyLayer.SearchShape(MyPoint, moPointInPolygon, "")
  Else
    Set recs = MyLayer.SearchByDistance(MyPoint, Map1.ToMapDistance(100), "")
  End If

  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("shape").Value
    Map1.Refresh ' force redraw of map
    Map1.FlashShape shp, 3 ' flash the state
    frmDaerahRentan.GetSelectedData recs("Id_tkp")
  End If
End Sub
Public Sub DoIdentifyWilayah(X As Single, Y As Single)  'This is procedure to indentify points of the layer
Dim MyLayer As New MapLayer
Dim MyPoint As New Point
Dim recs As MapObjects2.Recordset
Dim shp As Variant

' get the layer

  If Tampilkan_Jalan = True Then
    Set MyLayer = Map1.Layers("Jaringan Jalan")
  Else
    Select Case Nama_PetaAdministrasi
      Case "KOTA"
        Set MyLayer = Map1.Layers("Kota")
      Case "KECAMATAN"
        Set MyLayer = Map1.Layers("Kecamatan")
      Case "KELURAHAN"
        Set MyLayer = Map1.Layers("Kelurahan")
      Case "RENTAN"
        Set MyLayer = Map1.Layers("rentan")
      Case "RENTAN_KELURAHAN"
        Set MyLayer = Map1.Layers("rentan_kelurahan")
    End Select
  End If

  ' transform the point to map coordinates
  Set MyPoint = Map1.ToMapPoint(X, Y)

  ' perform the search
  If MyLayer.shapeType = moPolygon Then
    Set recs = MyLayer.SearchShape(MyPoint, moPointInPolygon, "")
  Else
    Set recs = MyLayer.SearchByDistance(MyPoint, Map1.ToMapDistance(100), "")
  End If

  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("shape").Value
    Map1.Refresh ' force redraw of map
    Map1.FlashShape shp, 3 ' flash the state

    If Tampilkan_Jalan = True Then
      frmJalan.GetSelectedData recs("ID_Jln")
    Else
```

```
        Select Case Nama_PetaAdministrasi
          Case "KOTA"
            frmKota.GetSelectedData recs("Nama_Kota")
          Case "KECAMATAN"
            frmKecamatan.GetSelectedData recs("ID_Kecamat")
          Case "KELURAHAN"
            frmKelurahan.GetSelectedData recs("Id_kel")
          Case "RENTAN"
            Narkoba.GetSelectedData recs("Id_rentan")
          Case "RENTAN_KELURAHAN"
            frmRekel.GetSelectedData recs("Id_rekel")
        End Select
      End If
    End If
End Sub
Private Sub Map1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
Dim r As Rectangle
Set r = Map1.TrackRectangle
If Not r Is Nothing Then Set Map1.Extent = r

    Select Case Map1.MousePointer
      Case moZoomIn
        Set Map1.Extent = Map1.TrackRectangle
      Case moZoomOut
        Dim rect As MapObjects2.Rectangle
          Set rect = Map1.Extent
          rect.ScaleRectangle 2
          Map1.Extent = rect
      Case moPan
        Map1.Pan
      Case moIdentify
        DoIdentify X, Y
      Case moArrow
        DoIdentifyWilayah X, Y
      Case moCross
        Dim tl As MapObjects2.TrackingLayer
        Dim recs As MapObjects2.Recordset
        Set tl = Map1.TrackingLayer
        tl.SymbolCount = 3

        If FormInput.Frame1.Caption = "INPUT KECAMATAN" Then
          Set recs = Map1.Layers("kecamatan").Records
          Dim polyGraphic As MapObjects2.Polygon
          Set polyGraphic = Map1.TrackPolygon
          tl.AddEvent polyGraphic, 2
          recs.AddNew
          Set recs.Fields("Shape").Value = polyGraphic
          recs.Fields("id_Kecamat").Value = FormInput.TxtIdKecamatan.text
          recs.Fields("Kecamatan").Value = FormInput.TxtNamaKecamatan.text

          recs.Update

          Map1.TrackingLayer.Refresh True
          tl.ClearEvents
          Map1.Refresh

          openrec "*", "kecamatan where id_kecamatan = '" & FormInput.TxtIdKecamatan.text & "'"
          If myrec.RecordCount = 0 Then
            myrec.AddNew
            myrec.Fields("id_kecamatan") = FormInput.TxtIdKecamatan.text
            myrec.Fields("nama_kecamatan") = FormInput.TxtNamaKecamatan.text
            myrec.Fields("luas_wilayah") = FormInput.Txtluaswilayah.text
            myrec.Fields("jumlah_penduduk") = FormInput.Txtjumlahpenduduk.text
            myrec.Fields("id_kota") = 73
            myrec.Update
          End If
          Unload FormInput
        End If
        If FormInputKlh.Frame1.Caption = "INPUT KELURAHAN" Then
          Set recs = Map1.Layers("kelurahan").Records
          Dim polyGraphic As MapObjects2.Polygon
          Set polyGraphic = Map1.TrackPolygon
          tl.AddEvent polyGraphic, 2
```

```
    recs.AddNew
    Set recs.Fields("Shape").Value = polyGraphic
    recs.Fields("id_Kel").Value = FormInputKlh.TxtIdKelurahan.text
    recs.Fields("Kelurahan").Value = FormInputKlh.TxtNamaKelurahan.text

    recs.Update

    Map1.TrackingLayer.Refresh True
    tl.ClearEvents
    Map1.Refresh

    openrec "*", "kelurahan where id_kelurahan = '" & FormInputKlh.TxtIdKelurahan.text & "'"
    If myrec.RecordCount = 0 Then
      myrec.AddNew
      myrec.Fields("id_kelurahan") = FormInputKlh.TxtIdKelurahan.text
      myrec.Fields("nama_kelurahan") = FormInputKlh.TxtNamaKelurahan.text
      myrec.Fields("luas_wilayah") = FormInputKlh.Txtluaswilayah.text
      myrec.Fields("jumlah_penduduk") = FormInputKlh.Txtjumlahpenduduk.text
      myrec.Fields("id_kecamatan") = FormInputKlh.TxtIdKecamatan.text
      myrec.Update
    End If
    Unload FormInputKlh
  End If
  If FormInputJalan.Frame1.Caption = "INPUT JALAN" Then
    Set recs = Map1.Layers("Jaringan Jalan").Records
    Dim poly As MapObjects2.Line
    Set poly = Map1.TrackLine
    tl.AddEvent poly, 2
    recs.AddNew
    Set recs.Fields("Shape").Value = poly
    recs.Fields("id_jln").Value = FormInputJalan.TxtIdJalan.text
    recs.Fields("nama_jalan").Value = FormInputJalan.TxtNamaJalan.text

    recs.Update

    Map1.TrackingLayer.Refresh True
    tl.ClearEvents
    Map1.Refresh

    openrec "*", "jalan where id_jalan = '" & FormInputJalan.TxtIdJalan.text & "'"
    If myrec.RecordCount = 0 Then
      myrec.AddNew
      myrec.Fields("id_jalan") = FormInputJalan.TxtIdJalan.text
      myrec.Fields("nama_jalan") = FormInputJalan.TxtNamaJalan.text
      myrec.Fields("id_kota") = 73
      myrec.Update
    End If
    Unload FormInputJalan

  End If
Case moArrowQuestion
  Dim exp As String
  Dim a, b, c, fld As Variant
  Dim jwb As String
  If Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN" Then

    'Set l = Map1.Layers("kecamatan")
    'Set p = Map1.ToMapPoint(X, Y)

    If Map1.Layers("kecamatan").shapeType = moPolygon Then
      Set recs = Map1.Layers("kecamatan").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y), moPointInPolygon, "")
    Else
      Set recs = Map1.Layers("kecamatan").SearchByDistance(Map1.ToMapPoint(X, Y), Map1.ToMapDistance(100), "")
    End If

    If Not recs.EOF Then
      For Each fld In recs.Fields  ' iterate over the fields
        a = recs!nomer
        b = recs!kecamatan
        c = recs!id_kecamat
      Next fld
    End If
    jwb = MsgBox("KECAMATAN " + b + " DIHAPUS ???", vbYesNo, "INFORMASI")
```

```
    If jwb = vbYes Then
      exp = "Nomer = " & a
      Set recs = Map1.Layers("kecamatan").SearchExpression(exp)

      recs.MoveFirst
      Do While Not recs.EOF
        recs.Delete
        recs.MoveNext
      Loop
      Map1.Layers("kecamatan").BuildIndex True
      Map1.Refresh

      openrec "*", "kelurahan where id_kecamatan = '" & c & "'"
      If myrec.RecordCount <> 0 Then
        myrec.Delete
      End If

      openrec "*", "kecamatan where id_kecamatan = '" & c & "'"
      If myrec.RecordCount <> 0 Then
        myrec.Delete
      End If

    End If
  End If
  If Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN" Then

    'Set l = Map1.Layers("kecamatan")
    'Set p = Map1.ToMapPoint(X, Y)

    If Map1.Layers("kelurahan").shapeType = moPolygon Then
      Set recs = Map1.Layers("kelurahan").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y), moPointInPolygon, "")
    Else
      Set recs = Map1.Layers("kelurahan").SearchByDistance(Map1.ToMapPoint(X, Y), Map1.ToMapDistance(100), "")
    End If

    If Not recs.EOF Then
      For Each fld In recs.Fields  ' iterate over the fields
        a = recs!nomer
        b = recs!kelurahan
        c = recs!id_kel
      Next fld
    End If
    jwb = MsgBox("KELURAHAN " + b + " DIHAPUS ???", vbYesNo, "INFORMASI")
    If jwb = vbYes Then
      exp = "Nomer = " & a
      Set recs = Map1.Layers("kelurahan").SearchExpression(exp)

      recs.MoveFirst
      Do While Not recs.EOF
        recs.Delete
        recs.MoveNext
      Loop
      Map1.Layers("kelurahan").BuildIndex True
      Map1.Refresh

      openrec "*", "kelurahan where id_kelurahan = '" & c & "'"
      If myrec.RecordCount <> 0 Then
        myrec.Delete
      End If
    End If
  End If
  If Tampilkan_Jalan = True Then

    If Map1.Layers("jaringan jalan").shapeType = moPolygon Then
      Set recs = Map1.Layers("jaringan jalan").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y), moPointInPolygon, "")
    Else
      Set recs = Map1.Layers("jaringan jalan").SearchByDistance(Map1.ToMapPoint(X, Y), Map1.ToMapDistance(100), "")
    End If

    If Not recs.EOF Then
      For Each fld In recs.Fields  ' iterate over the fields
        a = recs!id_jln
        b = recs!nama_jalan
```

```
            Next fld
          End If
         jwb = MsgBox("JALAN " + b + " DIHAPUS ???", vbYesNo, "INFORMASI")
          If jwb = vbYes Then
            exp = "Id_jln = " & a
            Set recs = Map1.Layers("Jaringan Jalan").SearchExpression(exp)

            recs.MoveFirst
            Do While Not recs.EOF
              recs.Delete
              recs.MoveNext
            Loop
            Map1.Layers("Jaringan Jalan").BuildIndex True
            Map1.Refresh

            openrec "*", "jalan where id_jalan = '" & a & "'"
            If myrec.RecordCount <> 0 Then
              myrec.Delete
            End If

          End If
        End If
    End Select

'   RefreshScale ScaleBar1, Map1

End Sub

Private Sub Map1_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
  m_mapTip.MouseMove X, Y
End Sub

Private Sub Menu_Bantuan_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      About.Show vbModal
    Case 1
      frmHelp.Show
  End Select
End Sub

Private Sub Menu_Data_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      frmKota.Show vbModal
    Case 1
      frmKecamatan.Show vbModal
    Case 2
      frmKelurahan.Show vbModal
    Case 3
      frmJalan.Show vbModal
    Case 4
      frmDaerahRentan.Show vbModal
    Case 5
      Narkoba.Show vbModal
    Case 6
      frmRekel.Show vbModal
  End Select
End Sub

Private Sub Menu_Lokasi_Click()
  If Tampilkan_Lokasi = True Then
    Tampilkan_Lokasi = False
  Else
    Tampilkan_Lokasi = True
  End If

  LoadLayer
End Sub

Private Sub Menu_Pencarian_Click(Index As Integer)
  CariWilayah.Show
End Sub
```

```
Private Sub Menu_PetaAdministrasi_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      Nama_PetaAdministrasi = "KOTA"
    Case 1
      Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN"
    Case 2
      Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN"
    Case 3
      If Tampilkan_Jalan = True Then
        Tampilkan_Jalan = False
      Else
        Tampilkan_Jalan = True
      End If
    Case 4
      Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN"
    Case 5
      Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN_KELURAHAN"
  End Select

  LoadLayer
End Sub

Private Sub Option7_Click()
  End
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
  Label1.Left = Label1.Left - 50

  If Label1.Left < -3360 Then
    Label1.Left = 12000
  End If
End Sub

Private Sub Timer2_Timer()
  If Label1.Visible Then
    Label1.Visible = False
  Else
    Label1.Visible = True
  End If
End Sub

Private Sub tlbMap_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
Dim MyLayer As MapLayer
Dim MyFont As New StdFont

  Select Case Button.Key
   Case "label"
     Dim r
     Screen.MousePointer = vbHourglass
     MyFont.Name = "Verdana"

     Select Case Nama_PetaAdministrasi
       Case "KOTA"
'        MyFont.Size = 12
         Set MyLayer = Map1.Layers("Kota")
         MyLayer.Renderer = New LabelRenderer
         MyLayer.Renderer.Field = "Nama_Kota"
         MyLayer.Renderer.Symbol(0).Height = 600
         MyLayer.Renderer.AllowDuplicates = True
         Set MyLayer.Renderer.Symbol(0).Font = MyFont
         'Set r = Map1.Layers("kec").Renderer
         'r.Renderer.HeightField = "HEIGHT"
         'r.Renderer.SplinedText = True
       Case "KECAMATAN"
'        MyFont.Size = 8
         Set MyLayer = Map1.Layers("Kecamatan")
         MyLayer.Renderer = New LabelRenderer
         MyLayer.Renderer.Field = "Kecamatan"
'        MyLayer.Renderer.HeightField = "HEIGHT"
'        MyLayer.Renderer.SplinedText = True
         MyLayer.Renderer.Symbol(0).Height = 400
```

```
            MyLayer.Renderer.AllowDuplicates = True
            Set MyLayer.Renderer.Symbol(0).Font = MyFont
          Case "KELURAHAN"
            MyFont.Size = 3
            Set MyLayer = Map1.Layers("Kelurahan")
            MyLayer.Renderer = New LabelRenderer
            MyLayer.Renderer.Field = "Kelurahan"
            MyLayer.Renderer.AllowDuplicates = True
            MyLayer.Renderer.Symbol(0).Height = 200
            MyLayer.Renderer.SplinedText = True
            Set MyLayer.Renderer.Symbol(0).Font = MyFont
        End Select

        Map1.Refresh
        Screen.MousePointer = vbDefault
      Case "nolabel"
          Select Case Nama_PetaAdministrasi
            Case "KOTA"
              Set Map1.Layers("Kota").Renderer = Nothing
            Case "KECAMATAN"
              Set Map1.Layers("Kecamatan").Renderer = Nothing
            Case "KELURAHAN"
              Set Map1.Layers("Kelurahan").Renderer = Nothing
          End Select

        Map1.Refresh
      Case "cetak"
        CommonDialog1.ShowPrinter
      Case "cari"
        CariWilayah.Show vbModal
    End Select
  End Sub

  Private Sub tmrToolTip_Timer()
    m_mapTip.Timer
  End Sub

  Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
    Select Case Button.Index
      Case 1
        Map1.Extent = Map1.FullExtent
      Case 2
        Map1.MousePointer = moZoomIn
      Case 3
        Map1.MousePointer = moZoom
      Case 4
        Map1.MousePointer = moPan
      Case 5
        Map1.MousePointer = moIdentify
      Case 6
        Map1.MousePointer = moArrow
      Case 6
        Map1.MousePointer = moArrow
      Case 7
        'Map1.MousePointer = moCross
        If Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN" Then
          FormInput.Show , MenuUtama
        End If
        If Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN" Then
          FormInputKlh.Show , MenuUtama
        End If
        If Tampilkan_Jalan = True Then
          FormInputJalan.Show , MenuUtama
        End If
      Case 8
        Map1.MousePointer = moArrowQuestion
    End Select
  End Sub
```

Data Kota

```
Option Explicit

Private rsKota As DAO.Recordset
Private strSQL As String

Public Sub GetSelectedData(ID_Kota As String)
  Load Me

  rsKota.FindFirst "Nama_Kota = '" & ID_Kota & "'"

  If rsKota.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If
  FreshDataKota
'  strSQL = "SELECT * FROM Tabel_Kota " & _
'        "WHERE ID_Kota = '" & ID_Kota & "'"
  Me.Show vbModal
  Exit Sub

'  Set rsKota = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
   If rsKota.RecordCount < 1 Then
'    GoTo ErrTrap:
'  End If
   LockTextBox True
'  FreshDataKota
'  Me.Show vbModal
'  Exit Sub

ErrTrap:
  Unload Me
End Sub

Private Sub FreshDataKota()
  Me.txtKota(0).text = rsKota("Nama_Kota")
  Me.txtKota(1).text = rsKota("Luas_Wilayah")
  Me.txtKota(2).text = rsKota("Jumlah_Penduduk")
End Sub

Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtKota.Count - 1
    Me.txtKota(i).Locked = LockText
  Next
End Sub
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
   Select Case Index
     Case 0
       Unload Me
   End Select
End Sub
Private Sub Form_Load()
strSQL = "SELECT [Kota].[Nama_Kota], [Kota].[Luas_Wilayah], [Kota].[Jumlah_Penduduk]" & _
      "FROM Kota "

' strSQL = "SELECT TABEL_KOTA.ID_Kota, TABEL_KOTA.Nama_Kota, " & _
'       "TABEL_KOTA.Luas_Wilayah, TABEL_KOTA.Jumlah_Penduduk, " & _
'       "TABEL_KOTA.Kepadatan " & _
'       "FROM TABEL_KOTA "

        Set rsKota = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

        FreshDataKota
        LockTextBox True
End Sub
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  Set rsKota = Nothing
End Sub
Private Sub Command1_Click()
  Unload Me
End Sub
```

Data Kecamatan

```
Option Explicit

Private rsKecamatan As DAO.Recordset
Private strSQL As String

Public Sub GetSelectedData(ID_Kecamatan As String)
  Load Me

  rsKecamatan.FindFirst "ID_Kecamatan = '" & ID_Kecamatan & "'"

  If rsKecamatan.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If

  FreshDataKecamatan
  Me.Show vbModal

  Exit Sub

ErrTrap:
  Unload Me
End Sub

Private Sub FreshDataKecamatan()
  Me.txtKecamatan(0).text = rsKecamatan("ID_Kecamatan")
  Me.txtKecamatan(1).text = rsKecamatan("Nama_Kecamatan")
  Me.txtKecamatan(2).text = rsKecamatan("Luas_Wilayah")
  Me.txtKecamatan(3).text = rsKecamatan("Jumlah_Penduduk")
End Sub

Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtKecamatan.Count - 1
    Me.txtKecamatan(i).Locked = LockText
  Next
End Sub

Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsKecamatan.MoveFirst
      FreshDataKecamatan
    Case 1
      rsKecamatan.MovePrevious
      If rsKecamatan.BOF Then rsKecamatan.MoveNext
      FreshDataKecamatan
    Case 2
      rsKecamatan.MoveNext
      If rsKecamatan.EOF Then rsKecamatan.MovePrevious
      FreshDataKecamatan
    Case 3
      rsKecamatan.MoveLast
      FreshDataKecamatan
    Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal
    Case 5
      ShowLocation
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub

Private Sub ShowLocation()
  Dim recs As MapObjects2.Recordset
  Dim shp As Object
  Dim rect As MapObjects2.Rectangle
  Dim exp As String

  Me.Hide
```

```
  If Nama_PetaAdministrasi <> "KECAMATAN" Then
    Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN"
    MenuUtama.LoadLayer
  End If

  exp = "ID_Kecamat = '" & rsKecamatan.Fields("ID_Kecamatan") & "'"
  Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Kecamatan").SearchExpression(exp)
  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("Shape").Value
    Set rect = shp.Extent
    rect.ScaleRectangle 1
    Set MenuUtama.Map1.Extent = rect
    MenuUtama.Map1.Refresh
    MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 5
  End If

  Me.Show vbModal
End Sub

Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT Kecamatan.ID_Kecamatan, Kecamatan.Nama_Kecamatan, Kecamatan.Luas_Wilayah, " & _
        "Kecamatan.Jumlah_Penduduk " & _
        "From Kecamatan ORDER BY Kecamatan.Nama_Kecamatan"

  Set rsKecamatan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

  FreshDataKecamatan
  LockTextBox True
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  Set rsKecamatan = Nothing
End Sub
```

Data Kelurahan

```
Option Explicit

Private rsKelurahan As DAO.Recordset
Private strSQL As String

Public Sub GetSelectedData(ID_Kelurahan As String)
  Load Me
  rsKelurahan.FindFirst "ID_Kelurahan = '" & ID_Kelurahan & "'"
  If rsKelurahan.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If
  FreshDataKelurahan
  Me.Show vbModal
  Exit Sub

ErrTrap:
  Unload Me
End Sub
Public Sub GetFoundData(ID_Kelurahan As String)
  rsKelurahan.FindFirst "Id_kel = '" & ID_Kelurahan & "'"

  If rsKelurahan.NoMatch Then GoTo ErrTrap

  FreshDataKelurahan

  Exit Sub

ErrTrap:
End Sub
Private Sub FreshDataKelurahan()
  Me.txtKelurahan(0).text = rsKelurahan("ID_Kelurahan")
  Me.txtKelurahan(1).text = rsKelurahan("Nama_Kelurahan")
  Me.txtKelurahan(2).text = rsKelurahan("Luas_Wilayah")
  Me.txtKelurahan(3).text = rsKelurahan("Jumlah_Penduduk")
End Sub
```

```
Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtKelurahan.Count - 1
    Me.txtKelurahan(i).Locked = LockText
  Next
End Sub

Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
   Select Case Index
      Case 0
         rsKelurahan.MoveFirst
         FreshDataKelurahan
      Case 1
         rsKelurahan.MovePrevious
         If rsKelurahan.BOF Then rsKelurahan.MoveNext
         FreshDataKelurahan
      Case 2
         rsKelurahan.MoveNext
         If rsKelurahan.EOF Then rsKelurahan.MovePrevious
         FreshDataKelurahan
      Case 3
         rsKelurahan.MoveLast
         FreshDataKelurahan
      Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal, frmKelurahan
      Case 5
         ShowLocation
      Case 6
         Unload Me
   End Select
End Sub

Private Sub ShowLocation()
   Dim recs As MapObjects2.Recordset
   Dim shp As Object
   Dim rect As MapObjects2.Rectangle
   Dim exp As String
   Me.Hide

   If Nama_PetaAdministrasi <> "KELURAHAN" Then
      Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN"
      MenuUtama.LoadLayer
   End If

   exp = "Id_kel = '" & rsKelurahan.Fields("ID_Kelurahan") & "'"
   Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Kelurahan").SearchExpression(exp)
   If Not recs.EOF Then
      Set shp = recs.Fields("Shape").Value
      Set rect = shp.Extent
      rect.ScaleRectangle 2
      Set MenuUtama.Map1.Extent = rect
      MenuUtama.Map1.Refresh
      MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 5
   End If

   Me.Show vbModal
End Sub

Private Sub Form_Load()
   strSQL = "SELECT Kelurahan.ID_Kelurahan, Kelurahan.Nama_Kelurahan, Kelurahan.Luas_Wilayah, " & _
         "Kelurahan.Jumlah_Penduduk " & _
         "From Kelurahan ORDER BY Kelurahan.Nama_Kelurahan"

   Set rsKelurahan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

   FreshDataKelurahan
   LockTextBox True
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
   Set rsKelurahan = Nothing
End Sub
```

Data Jalan

```
Option Explicit

Private rsJalan As DAO.Recordset
Private strSQL As String

Public Sub GetSelectedData(ID_Jalan As String)
  Load Me

  rsJalan.FindFirst "ID_Jalan = '" & ID_Jalan & "'"

  If rsJalan.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If

  FreshDataJalan
  Me.Show vbModal

  Exit Sub

ErrTrap:
  Unload Me
End Sub
Public Sub GetFoundData(ID_Jalan As String)
  rsJalan.FindFirst "ID_Jalan = '" & ID_Jalan & "'"

  If rsJalan.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If

  FreshDataJalan

  Exit Sub

ErrTrap:
End Sub

Private Sub FreshDataJalan()
  Me.txtJalan(0).text = rsJalan("ID_Jalan")
  Me.txtJalan(1).text = rsJalan("Nama_Jalan")
End Sub

Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtJalan.Count - 1
    Me.txtJalan(i).Locked = LockText
  Next
End Sub

Private Sub ShowLocation()
  Dim recs As MapObjects2.Recordset
  Dim shp As Object
  Dim rect As MapObjects2.Rectangle
  Dim exp As String

  Me.Hide

  If Tampilkan_Jalan = False Then
    Tampilkan_Jalan = True
    MenuUtama.LoadLayer
  End If

  If Nama_PetaAdministrasi <> "KELURAHAN" Then
    Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN"
    MenuUtama.LoadLayer
  End If

  exp = "ID_Jln = " & rsJalan.Fields("ID_Jalan")
  Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Jaringan Jalan").SearchExpression(exp)
  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("Shape").Value
```

```
    Set rect = shp.Extent
    rect.ScaleRectangle 1
    Set MenuUtama.Map1.Extent = rect 'zoom to state
    MenuUtama.Map1.Refresh ' force redraw of map
    MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 5 ' flash the state
  End If

  Me.Show vbModal
End Sub
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsJalan.MoveFirst
      FreshDataJalan
    Case 1
      rsJalan.MovePrevious
      If rsJalan.BOF Then
        rsJalan.MoveNext
      End If
      FreshDataJalan
    Case 2
      rsJalan.MoveNext
      If rsJalan.EOF Then
        rsJalan.MovePrevious
      End If
      FreshDataJalan
    Case 3
      rsJalan.MoveLast
      FreshDataJalan
    Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal, frmJalan
    Case 5
      ShowLocation
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub

Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT Jalan.Id_Jalan, Jalan.Nama_Jalan " & _
      "FROM Jalan ORDER BY Jalan.Nama_Jalan"

  Set rsJalan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

  FreshDataJalan

  LockTextBox True
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  Set rsJalan = Nothing
End Sub
```

Data Rentan Narkoba

```
Option Explicit

Private rsLokasi As DAO.Recordset
Private rsNarkoba As DAO.Recordset
Private rsGolongan As DAO.Recordset
Private rsUsia As DAO.Recordset
Private strSQL As String
Private strSQL1 As String
Private strSQL2 As String
Private strSQL3 As String

Public Sub GetSelectedData(ID_TKP As String)
  Load Me
  rsLokasi.FindFirst "ID_TKP = '" & ID_TKP & "'"
  If rsLokasi.NoMatch Then
```

```
      GoTo ErrTrap:
    End If
    FreshDataLokasi
    Me.Show vbModal
    Exit Sub
ErrTrap:
    Unload Me
End Sub
Public Sub GetFoundData(ID_TKP As String)
    rsLokasi.FindFirst "ID_TKP = '" & ID_TKP & "'"
    If rsLokasi.NoMatch Then GoTo ErrTrap
    FreshDataLokasi
    Exit Sub
ErrTrap:
End Sub
Private Sub FreshDataLokasi()
'   Me.Tag = rsLokasi("Id_TKP")
    Me.ID_TKP.text = rsLokasi("Id_tkp")
    Me.txtPol(0).text = rsLokasi("kesatuan")
    Me.txtPol(1).text = rsLokasi("Alamat")
    Me.txtPol(2).text = rsLokasi("Telpon")
    Me.txtPol(3).text = rsLokasi("[Jumlah_Kasus]")
    Me.txtJN(0).text = rsLokasi("[Ganja (Gr)]")
    Me.txtJN(1).text = rsLokasi("[Putauw (Gr)]")
    Me.txtJN(2).text = rsLokasi("[Sabu-sabu (Gr)]")
    Me.txtJN(3).text = rsLokasi("[Extacy (Btr)]")
    Me.txtGol(0).text = rsLokasi("Pelajar")
    Me.txtGol(1).text = rsLokasi("Mahasiswa")
    Me.txtGol(2).text = rsLokasi("Swasta")
    Me.txtGol(3).text = rsLokasi("PNS")
    Me.txtUsia(0).text = rsLokasi("[15 - 25 (Tahun)]")
    Me.txtUsia(1).text = rsLokasi("[26 - 40 (Tahun)]")
    Me.txtUsia(2).text = rsLokasi("[41 - dst (Tahun)]")
    Me.IDNarkoba.text = rsLokasi("id_Narkoba")
    Me.IDGolongan.text = rsLokasi("Id_Golongan")
    Me.idusia.text = rsLokasi("Id_usia")
     If Not IsNull(rsLokasi("Photo")) Then
       Me.txtPol(4).text = App.Path & "\Photo\" & rsLokasi("Photo")
'        Me.txtPol(4).text = rsLokasi("foto")
       ImgPhoto.Picture = LoadPicture(Me.txtPol(4).text)
     Else
       Me.txtPol(4).text = ""
       ImgPhoto.Picture = Nothing
     End If
End Sub

Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtPol.Count - 1
     Me.txtPol(i).Locked = LockText
  Next
End Sub

Private Sub ShowLocation()
    Dim recs As MapObjects2.Recordset
    Dim shp As Object
    Dim rect As MapObjects2.Rectangle
    Dim exp As String
    Me.Hide
    If Tampilkan_Lokasi = False Then
       Tampilkan_Lokasi = True
       MenuUtama.LoadLayer
    End If
    exp = "Id_tkp = " & rsLokasi.Fields("ID_TKP")
    Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Polisi").SearchExpression(exp)
    If Not recs.EOF Then
       Set shp = recs.Fields("Shape").Value
'       Set rect = shp.Extent
'       rect.ScaleRectangle 30
'       Set MenuUtama.Map1.Extent = rect
       MenuUtama.Map1.Refresh
       MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 5
    End If
```

```
  Me.Show vbModal
End Sub
Private Sub cmdNB_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      With CommonDialog1
          On Error GoTo ErrTrap:
          .CancelError = True
          .Filter = "Windows Bitmap (*.bmp)|*.bmp|JPG File (*.jpg)|*.jpg|Gif File (*.gif)|*.gif"
          .FilterIndex = 0
          .ShowOpen

          txtPol(4).text = .FileName
          ImgPhoto.Picture = LoadPicture(txtPol(4).text)

      End With
    Case 1
      Set frmZoomPhoto.Image1 = ImgPhoto
      frmZoomPhoto.Show vbModal, frmDaerahRentan
  End Select
ErrTrap:
End Sub

Private Sub cmdPol_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
  fraCmdPol(0).Visible = False
  fraCmdPol(1).Visible = True
  LockTextBox False
Case 1
  If de.rsLokasi.State = adStateOpen Then de.rsLokasi.Close
  de.Lokasi
  Set DataReport1.DataSource = de.rsLokasi
  DataReport1.Refresh
  DataReport1.Show vbModal, frmDaerahRentan
Case 2
   If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
    strSQL = "UPDATE  LOKASI " & _
            "SET Alamat = '" & txtPol(1).text & "', " & _
            "Telpon = '" & txtPol(2).text & "', " & _
            "[Jumlah_Kasus] = '" & txtPol(3).text & "' " & _
            "WHERE Id_tkp = '" & ID_TKP.text & "' "
    dbESIG.Execute strSQL
   End If
   FreshDataLokasi
Case 3
   fraCmdPol(0).Visible = True
   fraCmdPol(1).Visible = False
Case 4
  fraCmdPol(2).Visible = False
  fraCmdPol(3).Visible = True

 If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
    strSQL1 = "UPDATE  NARKOBA " & _
            "SET [Ganja (Gr)] = '" & txtJN(0).text & "', " & _
            "[Putauw (Gr)] = '" & txtJN(1).text & "', " & _
            "[Sabu-sabu (Gr)] = '" & txtJN(2).text & "', " & _
            "[Extacy (Btr)] = '" & txtJN(3).text & "' " & _
            "WHERE ID_Narkoba =  '" & IDNarkoba.text & "' "
    dbESIG.Execute strSQL1
    strSQL2 = "UPDATE GOLONGAN " & _
            "SET Pelajar = '" & txtGol(0).text & "', " & _
            "Mahasiswa = '" & txtGol(1).text & "', " & _
            "Swasta = '" & txtGol(2).text & "', " & _
            "PNS = '" & txtGol(3).text & "' " & _
            "WHERE ID_Golongan = '" & IDGolongan.text & "' "
    dbESIG.Execute strSQL2
    strSQL3 = "UPDATE Usia " & _
           "SET [15 - 25 (Tahun)] = '" & txtUsia(0).text & "', " & _
           "[26 - 40 (Tahun)] = '" & txtUsia(1).text & "', " & _
           "[41 - dst (Tahun)] = '" & txtUsia(2).text & "' " & _
           "WHERE ID_Usia = '" & idusia.text & "' "
    dbESIG.Execute strSQL3
```

```
    End If
    FreshDataLokasi
Case 5
  fraCmdPol(2).Visible = True
  fraCmdPol(3).Visible = False
End Select
End Sub

Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsLokasi.MoveFirst
      FreshDataLokasi
    Case 1
      rsLokasi.MovePrevious
      If rsLokasi.BOF Then rsLokasi.MoveNext
      FreshDataLokasi
    Case 2
      rsLokasi.MoveNext
      If rsLokasi.EOF Then rsLokasi.MovePrevious
      FreshDataLokasi
    Case 3
      rsLokasi.MoveLast
      FreshDataLokasi
    Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal
    Case 5
      ShowLocation
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub

Private Sub Form_Load()
strSQL = "SELECT Lokasi.Kesatuan, Lokasi.Alamat, Lokasi.Telpon, Lokasi.Jumlah_Kasus, Lokasi.Photo, Narkoba.Id_Narkoba,
Narkoba.[Ganja (Gr)], Narkoba.[Putauw (Gr)], " & _
      "Narkoba.[Sabu-sabu (Gr)], Narkoba.[Extacy (Btr)], Golongan.Id_Golongan, Golongan.Pelajar, " & _
      "Golongan.Mahasiswa, Golongan.Swasta, Golongan.PNS, Usia.Id_Usia, Usia.[15 - 25 (Tahun)], " & _
      "Usia.[26 - 40 (Tahun)], Usia.[41 - dst (Tahun)], Narkoba.Id_tkp " & _
      "FROM ((Lokasi INNER JOIN Narkoba ON Lokasi.Id_tkp = Narkoba.Id_tkp) INNER JOIN Golongan ON Lokasi.Id_tkp =
Golongan.Id_tkp)" & _
      "INNER JOIN Usia ON Lokasi.Id_tkp = Usia.Id_tkp"

'strSQL = "SELECT  Lokasi.Kesatuan, Lokasi.Alamat, Lokasi.Telpon, Lokasi.[Jumlah Kasus], Lokasi.Foto,
Narkoba.ID_Narkoba,Narkoba.[Ganja (Gr)], Narkoba.[Putauw (Gr)], " & _
      "Narkoba.[Sabu-sabu (Gr)], Narkoba.[Extacy (Btr)], Golongan.ID_Golongan, Golongan.Pelajar, " & _
      "Golongan.Mahasiswa, Golongan.Swasta, Golongan.PNS, usia.id_usia, Usia.[15 - 25 (Tahun)]," & _
      "Usia.[26 - 40 (Tahun)], Usia.[41 - dst (Tahun)], Narkoba.Id_TKP " & _
      "FROM ((Lokasi INNER JOIN Golongan ON Lokasi.Id_TKP = Golongan.Id_TKP) " & _
      "INNER JOIN Narkoba ON Lokasi.Id_TKP = Narkoba.Id_TKP) INNER JOIN Usia ON Lokasi.Id_TKP = Usia.Id_TKP"

 Set rsLokasi = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

  FreshDataLokasi
  LockTextBox True
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
Set rsLokasi = Nothing
Set rsNarkoba = Nothing
Set rsGolongan = Nothing
Set rsUsia = Nothing
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
  If Label25.Visible Then
    Label25.Visible = False
  Else
    Label25.Visible = True
  End If
End Sub
```

```
Private Sub Timer2_Timer()
  Label29.Left = Label29.Left + 50
  Label29.Left = Label29.Left + 50

  If Label29.Left > 9360 Then
    Label29.Left = -360
    Label29.Left = -3480
  End If
End Sub
```

Data Rentan Kelurahan

```
Option Explicit

Private rsRekel As DAO.Recordset
Private strSQL As String

Public Sub GetSelectedData(ID_Rekel As String)
  Load Me

  rsRekel.FindFirst "Id_rekel = '" & ID_Rekel & "'"

  If rsRekel.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If

  FreshDataRekel
  Me.Show vbModal

  Exit Sub

ErrTrap:
  Unload Me
End Sub

Private Sub FreshDataRekel()
  Me.txtSabu(0).text = rsRekel("Id_Rekel")
  Me.txtSabu(1).text = rsRekel("Daerah_Rekel")
  Me.txtSabu(2).text = rsRekel("Jumlah_Kasus")
  Me.txtSabu(3).text = rsRekel("Keterangan")
End Sub

Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtSabu.Count - 1
    Me.txtSabu(i).Locked = LockText
  Next
End Sub

Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsRekel.MoveFirst
      FreshDataRekel
    Case 1
      rsRekel.MovePrevious
      If rsRekel.BOF Then rsRekel.MoveNext
      FreshDataRekel
    Case 2
      rsRekel.MoveNext
      If rsRekel.EOF Then rsRekel.MovePrevious
      FreshDataRekel
    Case 3
      rsRekel.MoveLast
      FreshDataRekel
    Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal, frmRekel
    Case 5
      ShowLocation
```

```
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub

Private Sub ShowLocation()
  Dim recs As MapObjects2.Recordset
  Dim shp As Object
  Dim rect As MapObjects2.Rectangle
  Dim exp As String

  Me.Hide

  If Nama_PetaAdministrasi > "RENTAN_KELURAHAN" Then
    Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN_KELURAHAN"
    MenuUtama.LoadLayer
  End If

  exp = "Id_rekel = '" & rsRekel.Fields("Id_rekel") & "'"
  Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("rentan_kelurahan").SearchExpression(exp)
  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("Shape").Value
    Set rect = shp.Extent
    rect.ScaleRectangle 2
    Set MenuUtama.Map1.Extent = rect
    MenuUtama.Map1.Refresh
    MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 5
  End If

  Me.Show vbModal
End Sub

Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT Rekel.Id_Rekel, Rekel.Daerah_Rekel, Rekel.Jumlah_Kasus, Rekel.Keterangan " & _
      "FROM Rekel ORDER BY Rekel.Daerah_Rekel"

  Set rsRekel = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

  FreshDataRekel
  LockTextBox True
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  Set rsRekel = Nothing
End Sub
```

Data Narkoba

```
Option Explicit

Private rsRentan As DAO.Recordset
Private strSQL As String

Public Sub GetSelectedData(ID_Rentan As String)
  Load Me

  rsRentan.FindFirst "ID_Rentan = '" & ID_Rentan & "'"
  If rsRentan.NoMatch Then
    GoTo ErrTrap:
  End If
  FreshDataRentan
  Me.Show vbModal
  Exit Sub
ErrTrap:
  Unload Me
End Sub

Private Sub FreshDataRentan()
  Me.txtNarkoba(0).text = rsRentan("ID_Rentan")
  Me.txtNarkoba(1).text = rsRentan("Daerah_Rentan")
  Me.txtNarkoba(2).text = rsRentan("Jumlah_Kasus")
  Me.txtNarkoba(3).text = rsRentan("Jumlah_Pemakai")
```

```
  Me.txtNarkoba(4).text = rsRentan("Keterangan")
End Sub

Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
  For i = 0 To Me.txtNarkoba.Count - 1
    Me.txtNarkoba(i).Locked = LockText
  Next
End Sub

Private Sub cmdEdit_Click(Index As Integer)
'  Select Case Index
'    Case 0
'      Unload Me
'    Case 1
'      If MsgBox("Data KPU akan diupdate?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
'        strSQL = "UPDATE KPU " & _
'              "SET Alamat = '" & txtkpu(1).text & "', " & _
'              "Jumlah_Penduduk= '" & txtkpu(3).text & "', " & _
'              "Jumlah_Anggota = '" & txtkpu(4).text & "', " & _
'              "Jumlah_Parpol = '" & txtkpu(5).text & "', " & _
'              "Jumlah_Pemilih = '" & txtkpu(6).text & "', " & _
'              "Jumlah_Suara_Sah_Parpol = '" & txtkpu(7).text & "', " & _
'              "[Jumlah _Calon] = '" & txtkpu(8).text & "', " & _
'              "Jumlah_Calon_Terpilih = '" & txtkpu(9).text & "' " & _
'              "WHERE ID_KPU = " & txtkpu(0).text
'        dbESIG.Execute strSQL
'        MsgBox "Data berhasil disimpan", vbInformation, "Konfirmasi"
'      End If
'    Case 2
'      txtkpu(10).Tag = ""
'      txtkpu(10).text = ""
'    Case 3
'      If txtkpu(10).Tag = "" Then
'        If MsgBox("Data Anggota akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
'          Dim AnggotaID As String
'          strSQL = "SELECT * FROM [Anggota KPU] " & _
'                "WHERE ID_KPU = " & txtkpu(0).text & _
'                " ORDER BY ID_Anggota"
'          Set rsAnggota = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
'
'          If rsAnggota.RecordCount < 1 Then
'            AnggotaID = txtkpu(0).text & "01"
'          Else
'            rsAnggota.MoveLast
'            AnggotaID = CStr(CDbl(rsAnggota("ID_Anggota")) + 1)
'          End If
'
'          strSQL = "INSERT INTO [Anggota KPU](ID_Anggota, Nama_Anggota, ID_KPU) " & _
'                "VALUES(" & AnggotaID & ", '" & txtkpu(10).text & "', " & txtkpu(0).text & ")"
'
'          dbESIG.Execute strSQL
'          LoadDataAnggota txtkpu(0).text
'          MsgBox "Data berhasil disimpan", vbInformation, "Konfirmasi"
'          txtkpu(10).Tag = ""
'          txtkpu(10).text = ""
'        End If
'      Else
'        If MsgBox("Data Anggota akan diupdate?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
'          strSQL = "UPDATE [Anggota KPU] " & _
'                "SET Nama_Anggota = '" & txtkpu(10).text & "' " & _
'                "WHERE ID_Anggota = " & txtkpu(10).Tag
'
'          dbESIG.Execute strSQL
'          LoadDataAnggota txtkpu(0).text
'          MsgBox "Data berhasil disimpan", vbInformation, "Konfirmasi"
'          txtkpu(10).Tag = ""
'          txtkpu(10).text = ""
'        End If
'      End If
'    Case 4
'      If txtkpu(10).Tag = "" Then Exit Sub
'
```

```
'         If MsgBox("Data Anggota akan dihapus?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
'           strSQL = "DELETE FROM [Anggota KPU] " & _
'                 "WHERE ID_Anggota = " & txtkpu(10).Tag
'
'           dbESIG.Execute strSQL
'           LoadDataAnggota txtkpu(0).text
'           MsgBox "Data berhasil disimpan", vbInformation, "Konfirmasi"
'           txtkpu(10).Tag = ""
'           txtkpu(10).text = ""
'         End If
'   End Select
End Sub

Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      rsRentan.MoveFirst
      FreshDataRentan
    Case 1
      rsRentan.MovePrevious
      If rsRentan.BOF Then rsRentan.MoveNext
      FreshDataRentan
    Case 2
      rsRentan.MoveNext
      If rsRentan.EOF Then rsRentan.MovePrevious
      FreshDataRentan
    Case 3
      rsRentan.MoveLast
      FreshDataRentan
    Case 4
      Unload Me
      CariWilayah.Show vbModal
    Case 5
      ShowLocation
    Case 6
      Unload Me
  End Select
End Sub

Private Sub ShowLocation()
  Dim recs As MapObjects2.Recordset
  Dim shp As Object
  Dim rect As MapObjects2.Rectangle
  Dim exp As String

  Me.Hide

  If Nama_PetaAdministrasi <> "RENTAN" Then
    Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN"
    MenuUtama.LoadLayer
  End If
  exp = "Id_rentan = '" & rsRentan.Fields("ID_Rentan") & "'"
  Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("rentan").SearchExpression(exp)
  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("Shape").Value
    Set rect = shp.Extent
    rect.ScaleRectangle 1
    Set MenuUtama.Map1.Extent = rect
    MenuUtama.Map1.Refresh
    MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 5
  End If

  Me.Show vbModal
End Sub
Private Sub Command_Click(Index As Integer)

End Sub

Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT Rentan.ID_Rentan, Rentan.Daerah_Rentan, Rentan.Jumlah_Kasus, Rentan.Jumlah_Pemakai,
Rentan.Keterangan " & _
        "FROM Rentan ORDER BY Rentan.Daerah_Rentan"
```

```
  Set rsRentan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

  FreshDataRentan
  LockTextBox True
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  Set rsRentan = Nothing
End Sub
```

Login

```
Private PassYa As Boolean
Private Sub Command1_Click()
  If Text1.text = "ENO" And Text2.text = "1" Then
        PassYa = True
    Else
      MsgBox "Password yang anda masukan salah, silahkan coba kembali", vbOKOnly, "Error"
  End If
End Sub
Private Sub Command2_Click()
  End
End Sub

Private Sub Form_Load()
  PassYa = False
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
   If PassYa = True Then
    Label1.Visible = True
    ProgressBar1.Visible = True
    ProgressBar1.Value = ProgressBar1.Value + 1
    If ProgressBar1.Value = 100 Then
      MenuUtama.Show
      Unload Me
    End If
  End If
End Sub
```

Cetak

```
Option Explicit

Private Sub Form_Load()

lblDefaultPrinter.Caption = Printer.DeviceName
sstPrint.Tab = 0

'Printing to fit the page will work whether or not
'the map units are defined on the MapProperties form.
'
'However, printing to scale will only work if the
'map units are known.  Instruct the user if this is
'the case.

'If MenuUtama.strMapUnits <> "Unknown" Then
'  lblMapUnits.Caption = "Your map units are currently set as " & _
'        UCase(MenuUtama.strMapUnits) & ". It is very important " & _
'        "that this be correct for the map to print to the " & _
'        "scale you expect."
' Else
'  lblMapUnits.Caption = "Your map units are currently set as " & _
'        UCase(MenuUtama.strMapUnits) & ".  Printing to scale " & _
'        "cannot continue.  Please set the correct map units " & _
'        "in the Map Properties dialog."
'  lblOneTo.Enabled = False
'  lblIwant.Enabled = False
'  txtRatioScale.Enabled = False
'  cmdPrintNow(1).Enabled = False
```

```
' End If
End Sub
Private Sub cmdPrintNow_Click(Index As Integer)

Select Case Index

'Fit map to page of the Windows default printer.
  Case 0
    MenuUtama.Map1.PrintMap "MyMap", "", optLand.Value

'Print map to scale.  Send to Windows default printer.
  Case 1
    Dim scalePrinter As New clsRNSobj  'Print-to-scale object
    Set scalePrinter.MapControl = MenuUtama.Map1
    scalePrinter.MapUnits = MenuUtama.strMapUnits
    If IsNumeric(txtRatioScale) Then
      scalePrinter.RatioScale = txtRatioScale.text
     Else
      MsgBox "Invalid ratio scale entered.", vbCritical, "Stop"
      Exit Sub
    End If
    scalePrinter.PrintNow
    End Select
End Sub
```

Grafik

```
Private Sub Chk2D_Click()
If Combopilihan.text = "KECAMATAN" And Chk2D.Value = vbChecked Then
   openrec "daerah_rentan,Jumlah_kasus,Jumlah_pemakai", "rentan"
   Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
   With MSChart1
      .ChartType = VtChChartType2dBar
      .ColumnCount = MSHFlexGrid1.cols - 1
      .RowCount = MSHFlexGrid1.rows - 1
      .ShowLegend = True
      .TitleText = "GRAFIK JUMLAH KASUS DAN PEMAKAI NARKOBA PER KECAMATAN"
      For i = 1 To MSHFlexGrid1.rows - 1
         .Row = i
            .RowLabel = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 0)
            .Column = 1
            .ColumnLabel = "JUMLAH KASUS"
            .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 1)
            .Column = 2
            .ColumnLabel = "PEMAKAI"
            .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 2)
      Next i
   End With
   Chk3D.Value = vbUnchecked
End If
If Combopilihan.text = "KELURAHAN" And Chk2D.Value = vbChecked Then
   openrec "daerah_rekel,Jumlah_kasus", "rekel where jumlah_kasus <> '-'"
   Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
   With MSChart1
      .ChartType = VtChChartType2dBar
      .ColumnCount = MSHFlexGrid1.cols - 1
      .RowCount = MSHFlexGrid1.rows - 1
      .ShowLegend = True
      .TitleText = "GRAFIK JUMLAH KASUS NARKOBA PER KELURAHAN"
      For i = 1 To MSHFlexGrid1.rows - 1
         .Row = i
            .RowLabel = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 0)
            .Column = 1
            .ColumnLabel = "JUMLAH KASUS"
            .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 1)
      Next i
   End With
End If
End Sub

Private Sub Chk3D_Click()
```

```
 If Combopilihan.text = "KECAMATAN" And Chk3D.Value = vbChecked Then
   openrec "daerah_rentan,Jumlah_kasus,Jumlah_pemakai", "rentan"
   Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
   With MSChart1
     .ChartType = VtChChartType3dBar
     .ColumnCount = MSHFlexGrid1.cols - 1
     .RowCount = MSHFlexGrid1.rows - 1
     .ShowLegend = True
     .TitleText = "GRAFIK JUMLAH KASUS DAN PEMAKAI NARKOBA PER KECAMATAN"
     For i = 1 To MSHFlexGrid1.rows - 1
       .Row = i
         .RowLabel = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 0)
         .Column = 1
         .ColumnLabel = "JUMLAH KASUS"
         .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 1)
         .Column = 2
         .ColumnLabel = "PEMAKAI"
         .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 2)
     Next i
   End With
   Chk2D.Value = vbUnchecked
 End If
 If Combopilihan.text = "KELURAHAN" And Chk3D.Value = vbChecked Then
   openrec "daerah_rekel,Jumlah_kasus", "rekel where jumlah_kasus <> '-'"
   Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
   With MSChart1
     .ChartType = VtChChartType3dBar
     .ColumnCount = MSHFlexGrid1.cols - 1
     .RowCount = MSHFlexGrid1.rows - 1
     .ShowLegend = True
     .TitleText = "GRAFIK JUMLAH KASUS NARKOBA PER KELURAHAN"
     For i = 1 To MSHFlexGrid1.rows - 1
       .Row = i
         .RowLabel = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 0)
         .Column = 1
         .ColumnLabel = "JUMLAH KASUS"
         .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 1)
     Next i
   End With
   Chk2D.Value = vbUnchecked
 End If
 End Sub

 Private Sub Command1_Click()
   Unload Me
 End Sub

 Private Sub Form_Activate()
   openrec "daerah_rentan,Jumlah_kasus,Jumlah_pemakai", "rentan"
   Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
   With MSChart1
     .ChartType = VtChChartType2dBar
     .ColumnCount = MSHFlexGrid1.cols - 1
     .RowCount = MSHFlexGrid1.rows - 1
     .ShowLegend = True
     .TitleText = "GRAFIK JUMLAH KASUS DAN PEMAKAI NARKOBA PER KECAMATAN"
     For i = 1 To MSHFlexGrid1.rows - 1
       .Row = i
         .RowLabel = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 0)
         .Column = 1
         .ColumnLabel = "JUMLAH KASUS"
         .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 1)
         .Column = 2
         .ColumnLabel = "PEMAKAI"
         .Data = MSHFlexGrid1.TextMatrix(i, 2)
     Next i
   End With
 End Sub
```

Search

```
Private RSHASIL As DAO.Recordset

Private strSQL As String
Private i As Long

Private Sub lvwhasil_Init(strkategori As String, strTextCari As String)
  Dim MyItem As ListItem

  With lvwhasil
    .View = lvwReport
    .FullRowSelect = True
    .GridLines = True
    .LabelEdit = lvwManual
    .ColumnHeaders.Clear
    Select Case strkategori
      Case "KOTA"
        .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_KOTA.", 1000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "LUAS_WILAYAH", 2000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_PENDUDUK", 2000, lvwColumnLeft

        strSQL = "SELECT Kota.Nama_Kota, Kota.Luas_Wilayah, Kota.Jumlah_Penduduk " & _
             "FROM Kota"

        If strTextCari <> "" Then
          strSQL = strSQL & "WHERE Kota.Nama_Kota LIKE '*" & strTextCari & "*' "
        End If

        strSQL = strSQL & "ORDER BY Kota.Nama_Kota"

        Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

        .ListItems.Clear
        i = 0
        While Not RSHASIL.EOF
          Set MyItem = .ListItems.Add()
          MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
          MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("Nama_Kota")
          MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Luas_Wilayah")
          MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Jumlah_Penduduk")
          MyItem.Tag = RSHASIL("Nama_Kota")
          i = i + 1
          RSHASIL.MoveNext
        Wend
      Case "KECAMATAN"
        .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "ID_KECAMATAN", 1000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_KECAMATAN", 2000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "LUAS_WILAYAH", 1500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_PENDUDUK", 1500, lvwColumnLeft

        strSQL = "SELECT Kota.ID_Kota, Kota.Nama_Kota, Kecamatan.ID_Kecamatan, " & _
             "Kecamatan.Nama_Kecamatan, Kecamatan.Luas_Wilayah, Kecamatan.Jumlah_Penduduk " & _
             "FROM Kota INNER JOIN Kecamatan ON Kota.ID_Kota = Kecamatan.ID_Kota "

        If strTextCari <> "" Then
          strSQL = strSQL & "WHERE Kecamatan.Nama_Kecamatan LIKE '*" & strTextCari & "*' "
        End If

        strSQL = strSQL & "ORDER BY Kecamatan.ID_Kecamatan"

        Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

        .ListItems.Clear
        i = 0
        While Not RSHASIL.EOF
          Set MyItem = .ListItems.Add()
          MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
          MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("ID_Kecamatan")
          MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama_Kecamatan")
```

```
        MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Luas_Wilayah")
        MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Jumlah_Penduduk")
        MyItem.Tag = RSHASIL("ID_Kecamatan")
        i = i + 1
        RSHASIL.MoveNext
      Wend
    Case "KELURAHAN"
      .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "ID_KELURAHAN", 1000, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_KELURAHAN", 2000, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_PENDUDUK", 2000, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "LUAS_WILAYAH", 1500, lvwColumnLeft

      strSQL = "SELECT Kelurahan.Id_Kelurahan, Kelurahan.Nama_Kelurahan, " & _
            "Kelurahan.Jumlah_Penduduk, Kelurahan.Luas_Wilayah, " & _
            "Kelurahan.Id_Kecamatan, Kecamatan.Nama_Kecamatan, Kecamatan.Id_Kota, Kota.Nama_Kota " & _
            "FROM (Kelurahan INNER JOIN Kecamatan ON " & _
            "Kelurahan.Id_Kecamatan = Kecamatan.Id_Kecamatan) " & _
            "INNER JOIN Kota ON Kecamatan.Id_Kota = Kota.Id_Kota "

      If strTextCari <> "" Then
        strSQL = strSQL & "WHERE Kelurahan.Nama_Kelurahan LIKE '*" & strTextCari & "*' OR " & _
                "Kecamatan.Nama_Kecamatan LIKE '*" & strTextCari & "*' "
      End If

        strSQL = strSQL & "ORDER BY Kelurahan.Id_Kelurahan"

        Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

        .ListItems.Clear
      i = 0
      While Not RSHASIL.EOF
        Set MyItem = .ListItems.Add()
        MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
        MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("Id_Kelurahan")
        MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama_Kelurahan")
        MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Jumlah_Penduduk")
        MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Luas_Wilayah")
        MyItem.Tag = RSHASIL("ID_Kelurahan")
        i = i + 1
        RSHASIL.MoveNext
      Wend
    Case "JALAN"
      .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "ID_JALAN", 1000, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 2000, lvwColumnLeft

      strSQL = "SELECT Jalan.ID_Jalan, Jalan.Nama_Jalan " & _
            "From Jalan "

      If strTextCari <> "" Then
        strSQL = strSQL & "WHERE Jalan.Nama_Jalan LIKE '*" & strTextCari & "*' "
      End If

        strSQL = strSQL & "ORDER BY Jalan.ID_Jalan"

        Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

        .ListItems.Clear
      i = 0
      While Not RSHASIL.EOF
        Set MyItem = .ListItems.Add()
        MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
        MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("ID_Jalan")
        MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama_Jalan")
        MyItem.Tag = RSHASIL("ID_Jalan")
        i = i + 1
        RSHASIL.MoveNext
      Wend
    Case "RENTAN"
      .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "ID_RENTAN", 1000, lvwColumnLeft
      .ColumnHeaders.Add , , "DAERAH_RENTAN", 2000, lvwColumnLeft
```

```
        .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_KASUS", 2000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_PEMAKAI", 1500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "KETERANGAN", 1500, lvwColumnLeft

        strSQL = "SELECT Rentan.ID_Rentan, Rentan.Daerah_Rentan, Rentan.Jumlah_Kasus, Rentan.Jumlah_Pemakai,
Rentan.Keterangan " & _
            "FROM Rentan "

        If strTextCari <> "" Then
          strSQL = strSQL & "WHERE Rentan.Daerah_Rentan LIKE '*" & strTextCari & "*' "
        End If
          Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
          .ListItems.Clear
        i = 0
        While Not RSHASIL.EOF
          Set MyItem = .ListItems.Add()
          MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
          MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("ID_Rentan")
          MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Daerah_Rentan")
          MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Jumlah_Kasus")
          MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Jumlah_Pemakai")
          MyItem.SubItems(5) = RSHASIL("Keterangan")
          MyItem.Tag = RSHASIL("ID_Rentan")
          i = i + 1
          RSHASIL.MoveNext
        Wend
      Case "RENTAN_KELURAHAN"
        .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "ID_REKEL", 1000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "DAERAH_REKEL", 2000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_KASUS", 2000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "KETERANGAN", 1500, lvwColumnLeft

        strSQL = "SELECT Rekel.Id_Rekel, Rekel.Daerah_Rekel, Rekel.Jumlah_Kasus, Rekel.Keterangan " & _
            "FROM Rekel "

        If strTextCari <> "" Then
          strSQL = strSQL & "WHERE Rekel.Daerah_Rekel LIKE '*" & strTextCari & "*' "
        End If
          Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
          .ListItems.Clear
        i = 0
        While Not RSHASIL.EOF
          Set MyItem = .ListItems.Add()
          MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
          MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("Id_rekel")
          MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Daerah_Rekel")
          MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Jumlah_Kasus")
          MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Keterangan")
          MyItem.Tag = RSHASIL("Id_rekel")
          i = i + 1
          RSHASIL.MoveNext
        Wend
      Case "POLISI"
        .ColumnHeaders.Add , , "No.", 500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "ID_TKP", 1000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "KESATUAN", 3000, lvwColumnLeft

        strSQL = "SELECT Lokasi.Id_tkp, Lokasi.Kesatuan " & _
            "FROM Lokasi "

        If strTextCari <> "" Then
          strSQL = strSQL & "WHERE Lokasi.Kesatuan LIKE '*" & strTextCari & "*' "
        End If
          Set RSHASIL = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
          .ListItems.Clear
        i = 0
        While Not RSHASIL.EOF
          Set MyItem = .ListItems.Add()
          MyItem.text = CStr(i + 1) & "."
          MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("Id_tkp")
          MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Kesatuan")
          MyItem.Tag = RSHASIL("Id_tkp")
```

```
            i = i + 1
            RSHASIL.MoveNext
          Wend
      End Select
    End With
End Sub

Private Sub ShowData()
    Me.Hide

    If Option2(0).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "KOTA"
        MenuUtama.LoadLayer
        frmKota.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option2(1).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        frmKecamatan.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option2(2).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        frmKelurahan.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option2(3).Value Then
        Tampilkan_Jalan = False
        MenuUtama.LoadLayer
        frmJalan.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option2(4).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        Narkoba.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option2(5).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN_KELURAHAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        frmRekel.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option2(6).Value Then
        Tampilkan_Lokasi = False
        MenuUtama.LoadLayer
        frmDaerahRentan.GetSelectedData lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    End If
    Unload Me
End Sub

Private Sub ShowLocation()
    Dim recs As MapObjects2.Recordset
    Dim shp As Object
    Dim rect As MapObjects2.Rectangle
    Dim exp As String
    Me.Hide
    If Option2(0).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "KOTA"
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID_Kota = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
        Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Kota").SearchExpression(exp)
    ElseIf Option2(1).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "KECAMATAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID_Kecamat = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
        Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Kecamatan").SearchExpression(exp)
    ElseIf Option2(2).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "KELURAHAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID_kel = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
        Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Kelurahan").SearchExpression(exp)
    ElseIf Option2(3).Value Then
        Tampilkan_Jalan = True
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID_Jln = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
        Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Jaringan Jalan").SearchExpression(exp)
    ElseIf Option2(4).Value Then
        Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN"
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "Id_rentan = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
        Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("rentan").SearchExpression(exp)
```

```
  ElseIf Option2(5).Value Then
    Nama_PetaAdministrasi = "RENTAN_KELURAHAN"
    MenuUtama.LoadLayer
    exp = "Id_rekel = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
    Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("rentan_kelurahan").SearchExpression(exp)
  ElseIf Option2(6).Value Then
    Tampilkan_Lokasi = True
    MenuUtama.LoadLayer
    exp = "Id_tkp = '" & lvwhasil.SelectedItem.SubItems(1) & "'"
    Set recs = MenuUtama.Map1.Layers("Polisi").SearchExpression(exp)
  End If

  If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("Shape").Value
'   Set rect = shp.Extent
'   rect.ScaleRectangle 1
'   Set SIHPL.Map1.Extent = rect 'zoom to state
    MenuUtama.Map1.Refresh ' force redraw of map
    MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 7 ' flash the state
  End If
  Me.Show vbModal, MenuUtama
End Sub

Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      ShowLocation
    Case 1
      ShowData
    Case 2
      Unload Me
    Case 3
      If Option2(0).Value Then
        lvwhasil_Init "KOTA", txtcari.text
      ElseIf Option2(1).Value Then
        lvwhasil_Init "KECAMATAN", txtcari.text
      ElseIf Option2(2).Value Then
        lvwhasil_Init "KELURAHAN", txtcari.text
      ElseIf Option2(3).Value Then
        lvwhasil_Init "JALAN", txtcari.text
      ElseIf Option2(4).Value Then
        lvwhasil_Init "RENTAN", txtcari.text
      ElseIf Option2(5).Value Then
        lvwhasil_Init "RENTAN_KELURAHAN", txtcari.text
      ElseIf Option2(6).Value Then
        lvwhasil_Init "POLISI", txtcari.text
      End If
  End Select
End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
  Set RSHASIL = Nothing
End Sub

Private Sub Option2_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      lvwhasil_Init "KOTA", ""
    Case 1
      lvwhasil_Init "KECAMATAN", ""
    Case 2
      lvwhasil_Init "KELURAHAN", ""
    Case 3
      lvwhasil_Init "JALAN", ""
    Case 4
      lvwhasil_Init "RENTAN", ""
    Case 5
      lvwhasil_Init "RENTAN_KELURAHAN", ""
    Case 6
      lvwhasil_Init "POLISI", ""
  End Select
End Sub
```