

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN INFORMASI RUMAH
MAKAN DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC 6.0 DAN MAPOBJECT 2.1
(STUDI KASUS : KECAMATAN KLOJEN)**

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG



**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2005**

2002
MAY 2002
MILITARY INTELLIGENCE DIVISION
ANALYSIS AND REPORTS
OPERATIONAL INTELLIGENCE

0232010
MILITARY INTELLIGENCE DIVISION
ANALYSIS AND REPORTS

SECRET

(CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED)
EXEMPT FROM AUTOMATIC DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION
EXEMPT FROM AUTOMATIC DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION

SECRET

MY SPECIAL THANKS TO

“ Segala sesuatu yang kamu kehendaki supaya orang perbuat kepadamu, perbuatlah demikian juga kepada mereka”.

(Matius 7:12)

Jesus Kristus 'n my' Marry atas segala rahmat, bimbingan dan penyertaan serta kasih Roh Kudus yang mulia yang selalu menyertai dan menuntun perjalanan hidupku.

*Kupersembahkan hasil karyaku ini untuk :BaPak dan IbuKu tercinta serta Kakak-kakakku(Sin,Kons and Valens,Iss and ON,Ivon and Yanne) dan adikku(Out Ita) serta Keponakanku Sita(Kribo),wita(lomben), Ayu(frista), Sella(sicantik Putih),atas kasih sayang dan semua cinta yang diberikan untukku, Terima kasih banyak, .. Tuhan Yesus selalu menyertai dan melindungi kita sekalian dengan kasih dan rahmat – Nya yang melimpahi. *Jesus Loved W,all the time give Thank's with the greatfull Heart.**

Buat semua keluarga dimanado,Homa,Dan sumba yang telah banyak membantu selama pendidikanku ini, terima kasih banyak, Tuhan memberkati.

Thank you verry much to my best friend's: Winna,ferdi,Desor,Inn,Mastur'n semua temen – temenku diTeknik Geodsi ITN Malang ; You'r all my best friend's allways.

Thank you verry much to AREK Yong kudi di Malang, special thanks to Piter,Poce(Trimah kasih atas Pinjaman Komputernya,serta bersedia untuk direpotin),Tuan Kardi(Tempat Aku berbagi cerita baik dalam suka maupun dalam duka and bisa ngingatin aku),mien linda,ONY(Kaulah saudaraku yang bersedia nemani gue survei lapangan meskipun harus jalan and kepanasan),Tini(ThakS atas waktunya ngantari aku bimbingan),Emi(TrimS atas komputernya yang nemani aku ujian),ota,Om rikki'n om Lois for you'r all my friend from FLORES,Semoga persahabatan kita tetap terjalin.Tuhan memberkatimu selalu.....

Makasih banyak kepada keluarga I.R.Rais 558 E Malang: Ibu & Bapak kost, Mas Dedi,Mas sony, , juga semua temen – temenku:Santi,Cici,M'ba ita, Evi,Tanti,Mien,Ony,Elly, sukses selalu.....GBU

Buat semua Adik TingkatQu Desor,Nurli(Bersedia nunggu seharian dirumah p.D.k and Kehujanan),Mastur,Iin,Tio,David,Fatur(Nemani aku assistensi Ke Pa D.K.),Yusuf,Boby, GeoDesi ITN Malang,Kapan kita kumpul lagi Terima kasih banyak,Akhirnya kita jadi sarjana juga ya.....

Buat Kru GIGA Kom.yang bantuin aku nyelesain programnya.Thanks TO Mas D.k dan mas Dwi.yang dikenalin ama M'ba ita THAN's Ya.....

*PENGEMBANGAN INFORMASI RUMAH
MAKAN DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC 6.0 DAN MAPOBJECT 2.1
(STUDI KASUS : KECAMATAN KLOJEN)*

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu Teknik Geodesi

Oleh :

HENDRIKA AGNES CRISTINA M. WAIN

9525078

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Ir. Leo Pantimena, Msc

Dosen Pembimbing II



Ir. Dedi Kurnia Sunaryo, MS. Tis

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geodesi



Ir. Dedi Kurnia Sunaryo, MS. Tis

*PENGEMBANGAN INFORMASI RUMAH
MAKAN DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC 6.0 DAN MAPOBJECT 2.1
(STUDI KASUS : KECAMATAN KLOJEN)*

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu Teknik Geodesi

Oleh :

HENDRIKA AGNES CRISTINA M. WAIN

9525078

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Ir. Leo Pantimena, Msc

Dosen Pembimbing II



Ir. Dedi Kurnia Sunaryo, MS. Tis



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geodesi



Ir. Dedi Kurnia Sunaryo, MS. Tis

Dipertahankan 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 Bidang Teknik Geodesi.

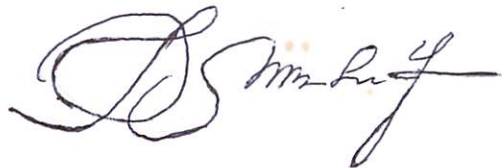
Panitia Ujian Tugas Akhir

Ketua
Dekan Fakultas
Teknik Sipil dan Perencanaan



Ir. Agustina Nurul H. MTP

Sekretaris
Ketua Jurusan
Teknik Geodesi



Ir. Dedi Kurnia Sunaryo, MS. Tis

Anggota Penguji

Penguji I



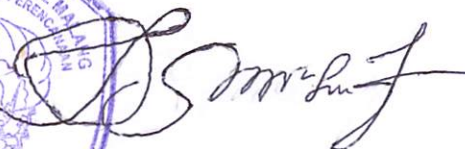
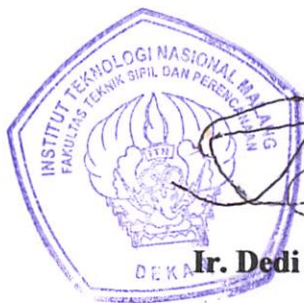
Ir. Leo Pantimena, Msc

Penguji II



Ir. Rinto Sasongko, MT

Penguji III



Ir. Dedi Kurnia Sunaryo, MS. Tis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat dan berkatnya, sehingga perjuangan penulis dalam menuntut ilmu di Institut Teknologi Nasional Malang hingga hari yang membahagiakan ini. Tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana strata satu (SI) dalam jurusan teknik geodesi Institut Teknologi Nasional Malang. Adapun judul dari tulisan ini: ***PENGEMBANGAN INFORMASI RUMAH MAKAN MENGGUNAKAN VISUL BASIC 6.0 DAM MAPOBJECT 2.1 (Studi kasus Kecamatan Klojen Malang)***

Ungkapan rasa terima kasih yang setulusnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung dan menasehati sehingga terselesainya karya tulis ini, terutama kepada:

1. Bapak *Dr.Ir.Abrbraham Lomi, MSEE*, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ibu *Ir.Agustina Nurul Hidayati, MT*, selaku Dekan FTSP Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak *Ir. D.K.Sunaryo, MS.TiS*, selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi, juga sebagai dosen pembimbing II.
4. Bapak *Ir. Leo Pantimena, Msc*, selaku dosen pembimbing I.
5. Bapak *Edwin Tjahjadi, ST, Mgeom.Sc*, selaku dosen pengarah proposalku.
6. Bapak *Christian T.Siahaan, ST*, selaku sekretaris jurusan teknik geodesi.
7. Para dosen-dosen jurusan teknik geodesi Bpk.*Ir.Yohanes Pradono, Bpk Ir M.Nurhadi, Bpk Ir.Heri Purwanto, Bpk Jasmani Mgeom, Bpk Ir Agus Darpono, Bpk M.Sigit Widodo ST*.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis bersedia menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Malang, April 2005

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
1.6.1 Landasan Teori.....	3
1.6.1.1. Rumah Makan	3
1.6.2 Sistem Informasi Geografi	4
1.6.3 Komponen SIG	4
1.6.3.1 Data Input	4
1.6.3.1.1 Data spasial	6
1.6.3.1.2 Data Non Spasial	7
1.6.3.2. Penyimpanan dan pemanggilan Data	7
1.6.3.3 Data Manipulasi dan analisa	8
1.6.3.4 Menampilkan produk SIG	8
1.6.4 Sistem Basis Data	8
1.6.4.1 Sistem Manajemen Basis Data (SMBD).....	9
1.6.4.2 Tata cara perancangan basis data	10
1.6.4.3 Struktur basis data	12
1.6.4.4 Konsep penyusunan basis data	16

1.6.4.5 Data konseptual basis data	16
1.6.4.6 Konsep Hubungan Antar Entity.....	17
1.6.5 Microsoft Visual Basic	18
1.6.5.1 Elemen utama visual basic	19
1.6.5.2 Map Object2.1	21
1.6.5.3 Desain program visual basic dan mapobject.....	21
BAB II PELAKSANAAN PENELITIAN.....	23
2.1 Persiapan pelaksanaan penelitian	23
2.2 Bahan dan alat penelitian	23
2.3 Pemasukan data spasial	28
2.3.1 Pengeditan hasil digitasi	30
2.4 Desain basis data non spasial	39
2.4.1 Pembuatan data atribut	41
2.4.2 Export data atribut.....	41
2.4.2.1 Pemanggilan data atribut pada ArcView.....	42
2.4.2.2 Join item.....	42
2.4.2.3 Convert file.....	43
2.5 Visualisasi informasi dengan visual basic	44
2.5.1 Desain tampilan program.....	44
2.5.2 Form pencarian	44
BAB III PEMBAHASAN HASIL.....	53
3.1 Penyajian peta lokasi rumah makan	53
3.2 Peta lokasi.....	53
3.3 Aplikasi bantuan.....	54
3.4 Aplikasi pencarian.....	54
3.5 Penyajian data atribut rumah makan	55

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
4.1 kesimpulan	56
4.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN DATA	
LAMPIRAN SOURCE CODE PROGRAM	



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beberapa tahun terakhir ini Kota Malang mengalami perkembangan yang cukup pesat, khususnya di bidang pendidikan dan pariwisata. Hal ini menyebabkan banyak orang luar tertarik dan berkeinginan tinggal di kota Malang. Pertambahan jumlah penduduk mendorong dibukanya banyak rumah makan yang ada bisa ditemukan berbagai masakan makanan, baik makanan khas suatu daerah maupun makanan ala barat.

Dengan adanya perkembangan Kota Malang ini sangat dibutuhkan teknologi sumber daya manusia yang mampu menghasilkan dan menyampaikan informasi secara cepat, tepat, serta lengkap. Seiring kemajuan teknologi di bidang computer dan kebutuhan masyarakat akan informasi yang lengkap serta mudah di dapat, penyajian informasi rumah makan dapat dikerjakan dengan computer yaitu menggunakan program atau perangkat lunak berbasis SIG.

Dalam system informasi geografis ini semua data-data yang dimiliki dikumpulkan menjadi satu, sehingga apabila menginginkan informasi yang dibutuhkan tidak perlu repot-repot lagi mencarinya.

1.2. Tujuan Penelitian

Pembuatan program Visual Basic dan Map Object untuk menyajikan informasi rumah makan di kecamatan Klojen kota Malang.

1.3. Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada penggunaan software Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 untuk pembuatan system informasi rumah makan di kecamatan Klojen.

Adapun informasi rumah makan yang ditampilkan dalam penelitian ini adalah mengenai :

1. Nama Rumah Makan
2. Alamat Rumah Makan
3. Jam Layanan
4. Jenis Menu
5. Daya Tampung

1.4. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum, yang mana hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif dalam pengembangan teknologi.

1.5. Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Geografi (SIG) yaitu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membangun, menyimpan, memanipulasi dan menayangkan informasi dengan bereferensi geograris (Handoyo, 1996).

Dalam aplikasi yang digunakan untuk menyajikan peta, Map Object 2.1 merupakan salah satu komponeen yagn dikombinasikan dari object berbasis data dalam SIG. Aplikasi yang digunakan dispesifikasikan terhadap keperluan atau perintah yang dijalankan dalam Visual Basic 6.0. Dalam Map Object dapat dibuat tabel object dengan menggunakan Microsoft Jet 4.0 OLEDB provider untuk

menggabungkan informasi ke dalam Shapefile.(ESRI,MapObject Online Referense, 2001).Bahasa pemrograman adalah sekumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu. Visual Basic selain disebut sebagai bahasa pemrograman(Language Program),juga sering disebut sebagai sarana (Tool) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis Windows.

1.6. Landasan Teori

1.6.1. Pendahuluan

Definisi dari sistem informasi geografis adalah suatu sistem komputer yang mempunyai kemampuan untuk membangun, menyimpan, memanipulasi dan menayangkan informasi dengan bereferensi geografis yaitu data yang diidentifikasi sesuai dengan lokasinya (Y. Sri Handoyo, SIG 1996)

Salah satu perangkat SIG yang beredar di pasaran adalah Map Ojects, produk ini dikeluarkan oleh ESRI (*Environment System Research Institute*), penggunaan Map Objects dapat diintegrasikan dengan bahasan pemrograman komputer untuk membangun aplikasi SIG yang lebih menarik dan berteknologi.

1.6.1.1. Rumah Makan

Rumah makan identik dengan jajaran meja yang tersusun rapi dengan kehadiran orang, begitu dengan aroma semerbak dari dapur dan pelayanan para pramusaji yang ada, (Sugiarto dan Sulastriningrum, 2000).

Rumah makan adalah salah satu jenis usaha jasa pangan yang bertempat di sebagian bangunan permanent, yang dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan lain untuk proses pembuatan, penyajian dan penjualan makanan dan

1.6.2. Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografi (SIG) dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang pesat, sehingga banyak terjadi pendefinisian SIG sesuai dengan perkembangannya. Dari beberapa pengertian SIG dapat ditarik kesimpulan pendefinisian SIG yaitu system berbasis komputer yang digunakan untuk membangun, menyimpan, memanipulasi dan menayangkan informasi dengan bereferensi geografis (Handoyo, 1996).

Salah satu perangkat SIG yang beredar di pasaran adalah Map Object, produk ini dikeluarkan oleh ESRI (*Environment System Research Institute*), penggunaan Map Object dapat diintegrasikan dengan bahasa pemrograman komputer untuk membangun aplikasi SIG yang lebih menarik dan berteknologi.

1.6.3. Komponen SIG

SIG merupakan suatu siklus mulai pengumpulan dari data permukaan bumi dan dilakukan input data dalam suatu data base sehingga dapat dilakukan manipulasi dan analisa sehingga menghasilkan informasi untuk pengguna yang diimplementasi ke permukaan bumi. Dari siklus ini secara garis besar komponen SIG ada empat yaitu :

1. Data Input
2. Penyimpanan dan Pemanggilan Data
3. Data Manipulasi dan Analisa
4. Menampilkan Produk SIG

1.6.3.1. Data Input / Data Masukan

Data merupakan komponen yang sangat penting, karena merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi pemakai. Data *input* SIG dapat berupa :

- Data dari photo udara
- Data dari penginderaan jauh dan image prosesing
- Data dari peta
- Data tabular
- Data survey lapangan

Adapun tipe-tipe data input SIG meliputi :

1. Jaringan titik Geodesi

Tingkat ketelitian jaringan titik kontrol

2. Unsur-unsur Topografi

Jalan, jalan kereta api, lapangan terbang, jembatan, bangunan, kuburan, danau, tambak, sungai, hutan dan lain-lain.

3. Unsur-unsur Kadastral

Persil tanah dan atributnya

4. Unsur-unsur batas luasan

Batas kota, batas kecamatan, batas kelurahan, batas desa, batas perencanaan, batas polisi dan lain-lain.

5. Unsur-unsur Utilitas

Jaringan telepon, air minum, pembuangan air, listrik dan lain-lain

6. Zone Sosial Ekonomi

Tingkat kepadatan penduduk, tingkat kesejahteraan, jumlah anak sekolah, dan lain-lain.

Dari tipe-tipe data masukan di atas, secara garis besar data input/masukan dibedakan menjadi dua yaitu data spasial dan data non spasial.

1.6.3.1.1. Data Spasial

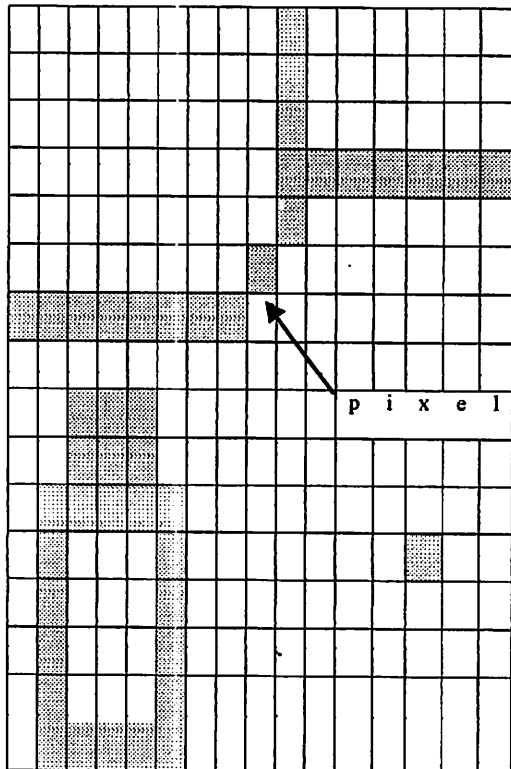
Data spasial merupakan data yang berisi informasi tentang lokasi, bentuk dan hubungan antar unsure geografinya. Data input spasial berupa data dari peta, dimana data dari peta sifatnya masih hardcopy (analog), untuk itu perlu mengubah data tersebut menjadi digital dengan cara mendigit data dari peta. Digitasi ini merupakan cara yang paling umum digunakan untuk memasukkan data spasial. Data digital, merupakan data yang format datanya sudah digital sehingga tidak perlu dikonversi lagi. Tipe data spasial yang paling umum digunakan adalah :

- **Model Data Vektor**

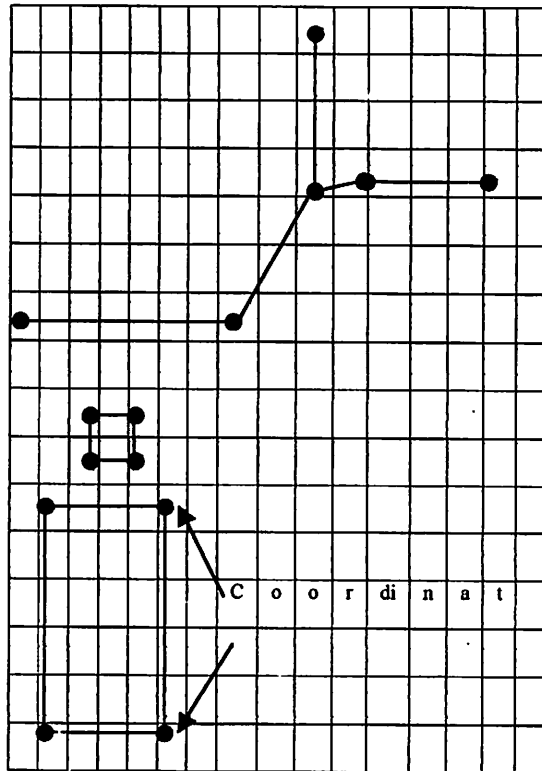
Suatu model data yang diperoleh dari hasil digitasi, dengan menggunakan luasan, garis dan titik untuk menampilkan obyek.

- **Model Data Raster**

Data yang diperoleh dari hasil scanner, pada sistem ini setiap elemen geografi disimpan dalam bentuk grid sel yang teratur. Struktur data dinyatakan dalam bentuk sel yang terbentuk atas baris dan kolom dari kiri atas, setiap sel mempunyai satu nilai dari hasil setiap sel terisi informasi. Grup dari sel mewakili suatu unsur-unsur.



Model Data Raster



Model Data Vektor

1.6.3.1.2. Data Non Spasial

Data non spasial adalah data yang berupa dengan angka, teks, atau gambar yang berhubungan dengan unsure spasial. Data atribut biasanya disimpan dalam bentuk tabel, yang biasa disebut data tabular. Data tersebut bisa didapatkan dengan metode survey langsung di lapangan (data primer) atau menurunkan data dari laporan-laporan yang terdahulu.

1.6.3.2. Penyimpanan dan Pemanggilan Data

Penyimpanan dan pemanggilan data yang tergantung dari bagaimana data diorganisasi atau diatur didalam media penyimpanan data. Ada satu atau lebih file data yang disimpan di dalam sebuah cara yang terstruktur, seperti hubungan antara item/data yang berbeda. Penyimpanan data pengorganisasian data

berdasarkan jenis data dan struktur data, data spasial disimpan dalam file grafis sedangkan data non spasial disimpan dalam bentuk tabel-tabel.

1.6.3.3. Data Manipulasi dan Analisa

Fungsi ini sangat penting untuk membentuk informasi dari SIG. Keinginan pemakai (*user need*) yang sangat berperan sekali di dalam menentukan model dan sebagai konsekuensinya analisa dari fungsi-fungsi SIG untuk melaksanakan pengarsipan, penentuan persyaratan-persyaratan informasi yang akan ditampilkan. Jadi pemakai (*user*) keterlibatannya sangat penting selama perencanaan informasi, desain sistem dan pengetesan.

1.6.3.4. Menampilkan Produk SIG

Produk dari SIG dapat ditampilkan dalam bentuk peta-peta, tabel-tabel. Kedua-duanya dapat disajikan pada *Hardcopy* (di atas kertas) dan *softcopy* (di dalam disket, CD Room, dan lain-lain). *User* juga sangat berperan dalam menentukan bentuk keluaran yang dibutuhkan.

1.6.4. Sistem Basis Data

Definisi sistem basis data adalah kumpulan data dan informasi yang disimpan secara terorganisir dan integrasi sehingga mudah digunakan oleh si pengguna dan efisien penyimpanannya. Basis data merupakan inti dari Sistem Informasi Geografis (SIG), maka pemilihan struktur basis data yang baik dapat meningkatkan efisiensi pekerja untuk pengambilan keputusan yang lebih baik bagi pengguna data. Pengguna data akan berhubungan dengan basis data melalui suatu sistem yang disebut Sistem Manajemen Basis Data (SMBD).

Basis data juga dapat diartikan sebagai kumpulan dari data yang tidak redundant yang dapat digunakan pada aplikasi sistem informasi yang berbeda, atau sebagai kumpulan data yang disimpan pada satu atau lebih tabel.

1.6.4.1. Sistem Manajemen Basis Data (SMBD)

Sistem manajemen basis data merupakan paket software untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, penghapusan, pemanggilan lagi data dari sebuah database. Sistem ini bertujuan untuk mengolah data yang digunakan secara bersamaan dengan satu tujuan, dan terintegrasi kedalam basis data.

Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) merupakan “interface” yang mengatur :

1. Bagaimana struktur data yang akan disimpan dan dapat dipergunakan kembali dengan mudah.
2. Prosedur untuk mengakses data
3. Pembentukan file, modifikasi, penyimpanan, up-dating dan proteksi file.

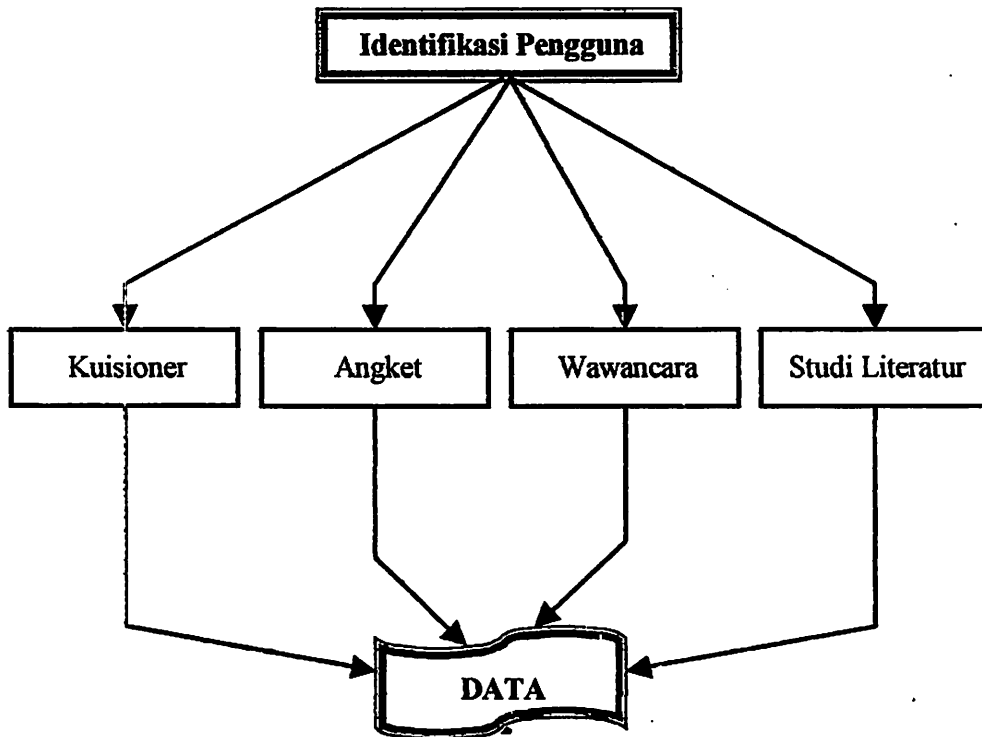
Adapun keuntungan menggunakan System Manajemen Basis Data (SMBD) adalah menghindari adanya :

- Redudant data
- Tidak konsistennya data
- Menjamin adanya pembakuan data (standardization)
- Memungkinkan adanya berbagai pemakaian data (data sharing)
- Mengecek keamanan data (secury data)

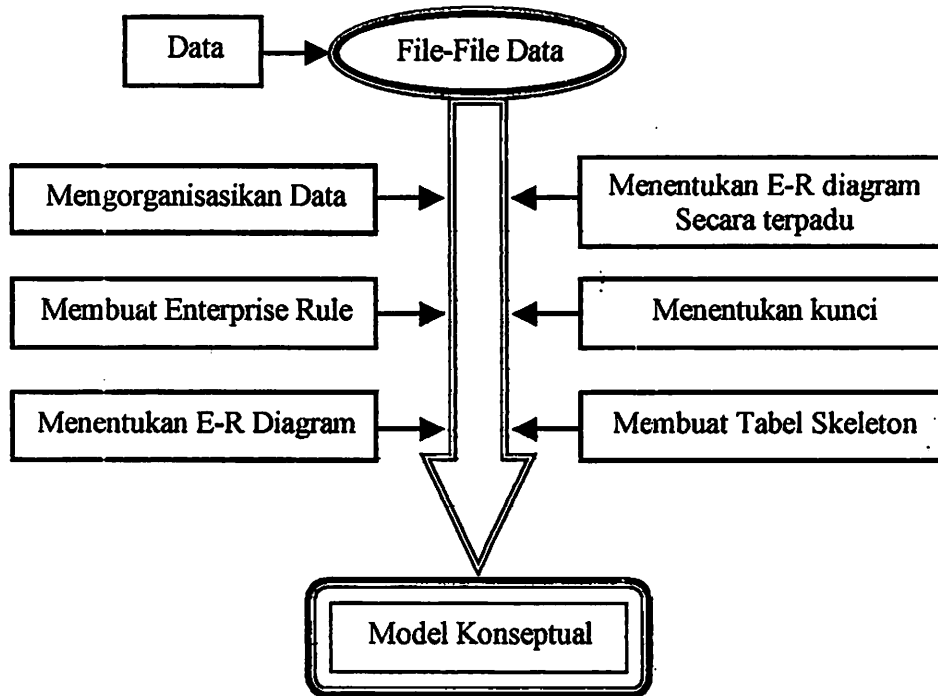
1.6.4.2. Tata Cara Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data terdapat tiga tahapan, yaitu :

1. Tahapan eksternal, yaitu tahap mengidentifikasi kebutuhan pengguna

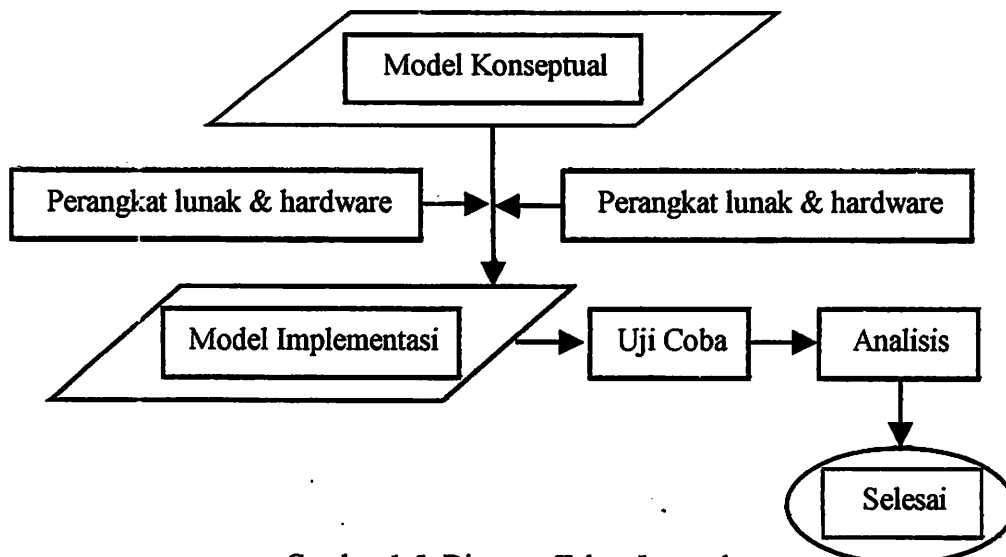


2. Tahap konseptual, yaitu tahap memilih, mengelompokkan, menyederhanakan data, menetapkan enterprise rule (ER) diagram, menetapkan kunci dan membuat tabel skeleton secara terstruktur.



Gambar 1.4. Diagram Tahap Konseptual

3. Tahapan internal, yaitu tahap mengimplementasikan tabel yang telah dirancang kedalam perangkat lunak, kemudian diuji coba.

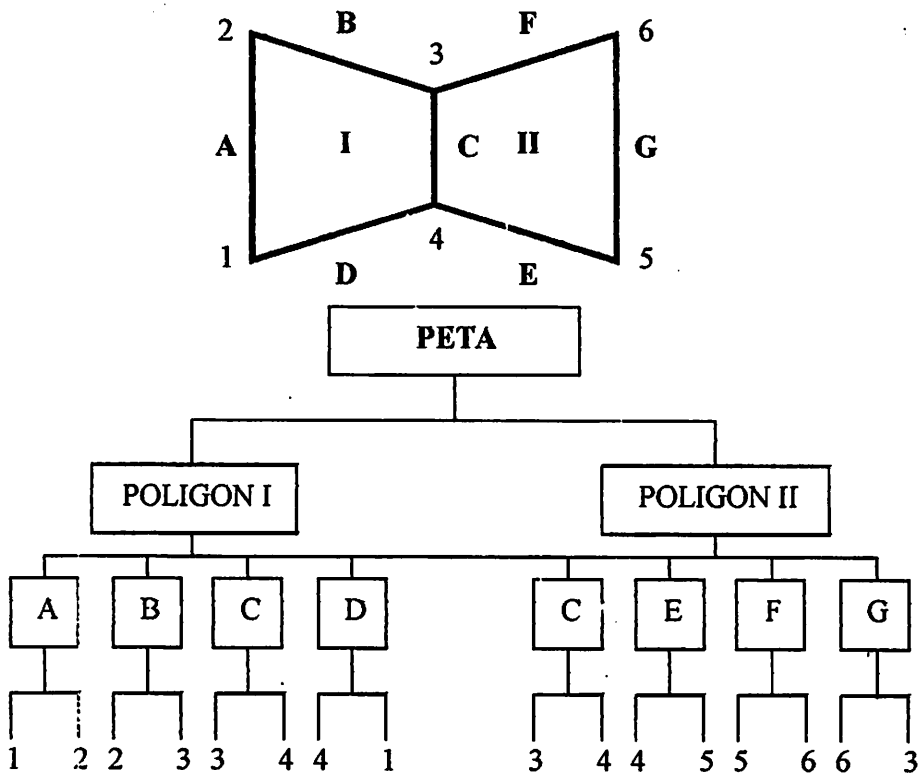


Gambar 1.5. Diagram Tahap Internal

1.6.4.3. Struktur Basis Data

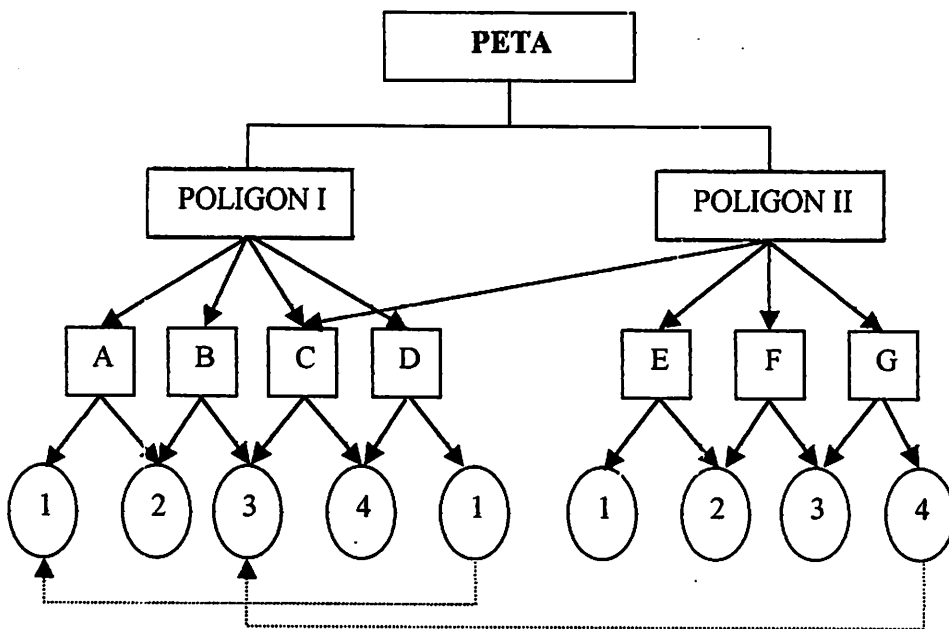
Sebelum membicarakan penyusunan suatu sistem basis data, maka yang perlu ditinjau dalam pembuatan struktur sistem basis data adalah sebagai berikut :

1. Struktur database Hirarki, dibuat pada tahun 1970-1980 mempunyai beberapa karakteristik, yaitu :
 - a. Struktur databasenya seperti pohon (satu anak hanya punya satu orang tua)
 - b. Sangat cepat dan mudah dalam mendapatkan suatu data
 - c. Pembentukan kembali struktur dari sebuah database adalah kompleks
 - d. Tidak fleksibel dalam query data (pola hanya keatas dan ke bawah, 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 yang redanden harus ada



Gambar 1.6. Struktur Database Hirarkhi

2. Struktur database Network, dibuat pada tahun 1970-1980 mempunyai beberapa karakteristik, yaitu :
- Struktur databasenya berupa pohon (seorang anak dapat mempunyai lebih dari satu orang tua)
 - Tidak ada redanden tetapi dibutuhkan banyak pointer (perpotongan kumpulan data)
 - Mudah dan cepat dalam mendapatkan sebuah data
 - Lebih fleksibel di dalam query data, tetapi lebih sedikit kompleks
 - Semua databasenya one to one (1:1), one to many (1:M), many to many (M:N) dapat dikuasai atau dihandel.

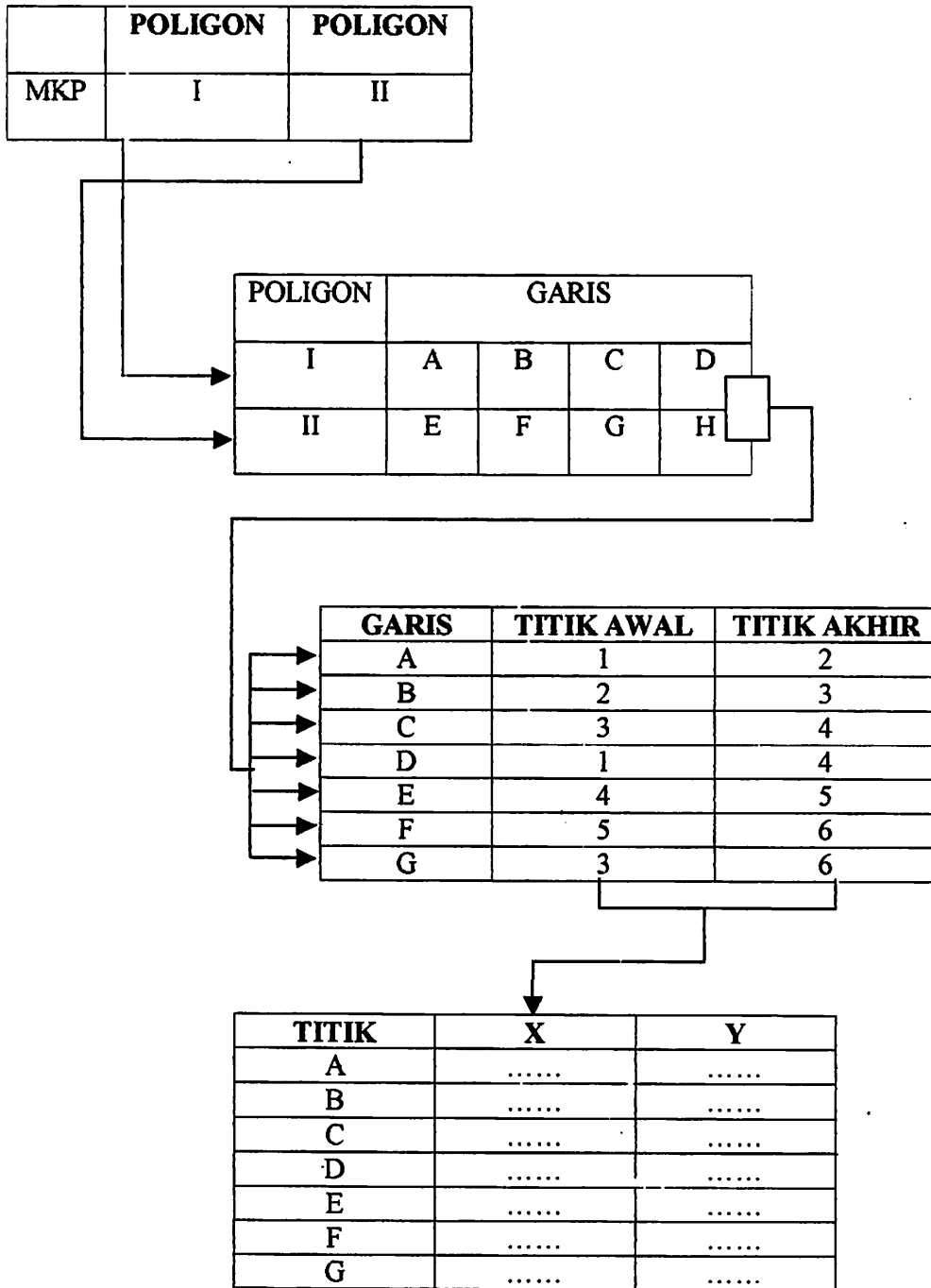


Gambar 1.7 Struktur Database Network

3. Struktur Database Relational, merupakan model yang paling sederhana sehingga digunakan dan dipahami oleh si 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 atribut.

Struktur database Relation mempunyai karakteristik, yaitu :

- a. Penggunaan desain metodologi
- b. Struktur databasenya yang simple dan sederhana (semua data disimpan di dalam dua dimensional table)
- c. Semua databasenya one to one (1:1), one to many (1:M), many to many (M:M) dapat dihandel
- d. Tidak ada data redudent (normalisasi tabel)
- e. Sangat baik dan standar query (SQL)



Gambar 1.8. Struktur Database Relation

1.6.4.4. Konsep Penyusunan Basis Data

Dalam model relasional, data-data diimplementasikan dalam bentuk tabel, dimana tabel inimerupakan bentuk dua dimensi yang terdiri dari baris dan kolom. Baris dan kolom dikenal sebagai Record dan kolom dikenal sebagai Field. Perpotongan antara baris dan kolom memuat satu nilai data. Setiap kolom dalam tabel tersebut berelasi dengan kolom yang lain. Relasi yang terjadi bisa satu ke satu, satu ke banyak, atau banyak ke banyak.

Dalam memahami sebuah tabel di dalam basis data konsep penting yang perlu diperhatikan adalah :

- Duplikasi data (data yang sama atau double)
- Merupakan sebuah atribut yang mempunyai dua atau lebih nilai yang sama tetapi tidak boleh dihapus, karena informasi itu akan hilang
- Redudant (pengulangan yang berlebihan dari data)
- Repeating groups (pengulangan)

1.6.4.5. Data Konseptual Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Dalam model data konseptual digunakan konsep entity, atribut, dan hubungan (relationship). Pengertian ketiga komponen konseptual tersebut adalah :

- * *Entity* (Entitas), sebuah obyek atau konsep yang dikenal oleh enterprise sebagai sesuatu yang dapat muncul independent. Bisa jadi diidentifikasi sebagai suatu yang unik dan penggambaran data yang disimpan. Pada model relasional, entitas akan menjadi tabel.

- * Atribut, merupakan keterangan-keterangan yang dimiliki oleh suatu entity.
- * Hubungan, bagian dari bumi yang digambarkan atau dimodelkan database, bisa seluruh organisasi atau bagian tertentu.

1.6.4.6. Konsep Hubungan Antar Entity (E-R)

Hubungan antara dua file atau dua tabel dapat dikategorikan 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 :
 - Bila kedua entitynya obligatory, maka hanya disebut satu tabel
 - 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
 - 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 :
 - 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
 - Bila entity derajat banyak non-obligatory, maka harus dibuat 3 tabel. Dua table 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 sebagai berikut :
- 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)

1.6.5. Microsoft Visual Basic 6.0

Berbicara masalah pemrograman komputer, sebagian orang pasti mengenal kata Visual Basic. Visual Basic merupakan sebuah bahasa pemrograman komputer yang berjalan pada sistem operasi windows. Bahasa pemrograman adalah sekumpulan perintah/instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

Visual Basic selain disebut sebagai bahasa pemrograman (*Language Program*), juga sering disebut sebagai sarana (*Tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *Windows*. Secara umum ada beberapa manfaat yang diperoleh dari pemakaian program Visual Basic versi 6.1, diantaranya :

- Dipakai dalam membuat program aplikasi berbasis *Windows*
- Dipakai dalam membuat obyek-obyek pembantu program seperti Kontrol ActiveX, aplikasi internet dan sebagainya.

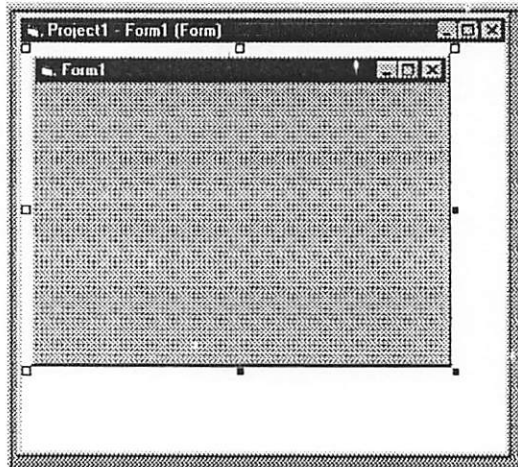
Kelebihan yang dimiliki oleh Visual Basic adalah fasilitas OLE (Obyek Lingking Embedding) yang memungkinkan untuk membuat suatu obyek dalam suatu aplikasi yang berisi data dari aplikasi lain, yang kemudian dapat ditempatkan di dalam program Visual Basic. Selain itu pada Visual Basic juga tersedia fasilitas

ActiveX control yang berisi file kontrol tambahan yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang dibuat.

1.6.5.1. Elemen Utama Visual Basic

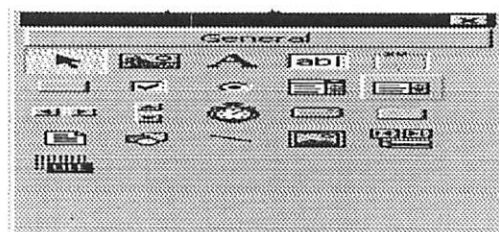
Di dalam Visual Basic, kita bekerja dengan beberapa jendela terbuka hampir setiap waktu. Adapun kelima jendela utama di lingkungan visual basic adalah :

Form, merupakan *area* kerja yang digunakan untuk merancang suatu program aplikasi Visual Basic. Pada jendela *form* ini dapat diletakkan kontrol (obyek) seperti *command button*, *text box*, *label*, *check box*, dan lain-lain.



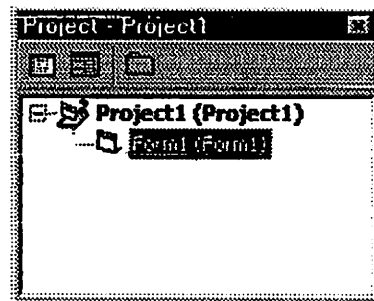
Gambar 1.9. Bentuk Tampilan Form

Toolbox, merupakan sebuah jendela dimana obyek atau kontrol ditempatkan yang dibutuhkan untuk membentuk suatu program, dengan cara dipasang pada *form*.



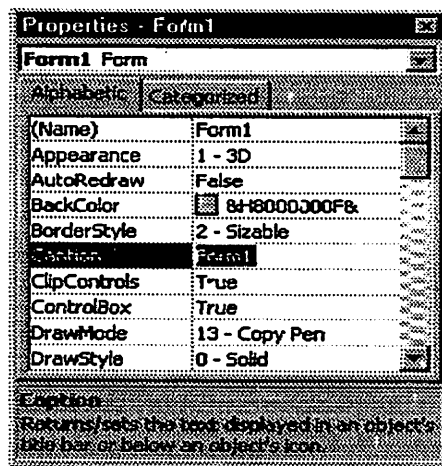
Gambar 1.10. Kumpulan Kontrol pada Toolbox

Project Explorer, merupakan area yang berisi semua *file* program aplikasi Visual Basic. Suatu aplikasi Visual Basic disebut dengan *project* (proyek), dan setiap proyek bisa terdiri dari satu atau lebih *file*.



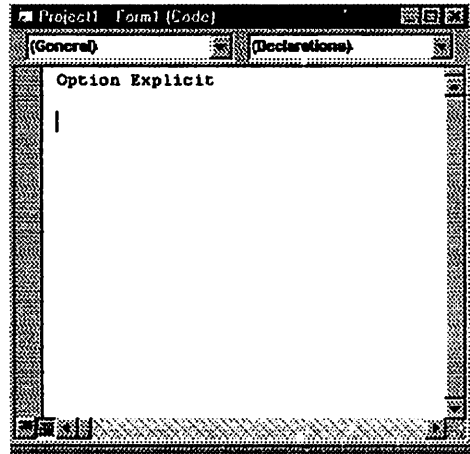
Gambar 1.11. Project Explorer

Properties, berisi semua informasi mengenai kontrol (obyek) yang dibuat, dan bertugas menyiapkan segala *property* dari kontrol yang diperlukan dalam perancangan pemrograman.



Gambar 1.12. Tampilan Properties

Code, merupakan area yang dapat digunakan untuk menuliskan kode-kode program Visual Basic. Suatu kode-kode programmerupakan kumpulan dari instruksi untuk menjalankan obyek yang berupa kontrol maupun *form* serta logika program.



Gambar 1.13. Tampilan Code Editor

1.6.5.2. Map Object 2.1.

Dalam aplikasi yang digunakan untuk menyajikan peta, Map Object 2.1. merupakan salah satu komponen yang dikombinasikan dari object basis data dalam SIG. Aplikasi yang digunakan dispesifikasikan terhadap keperluan atau perintah yang dijalankan dalam visual basic 6.0.

Map Object 2.1. berisi ActiveX Control (OCX), yang merupakan Map Control dengan tersedianya lebih dari 50 ActiveX Automation Objects Active X sehingga dapat digunakan dalam standart windows 98, dan windows NT 4 atau diatasnya.

1.6.5.3. Desain Program Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1

Dalam Map Object 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 pemrograman Visual Basic dapat mengikuti standar 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 Map Object dapat dibuat tabel object dengan menghubungkan data dari Microsoft Access 2000 yang menggunakan Microsot Jet 4.0 OLEDB Provider untuk menghubungkan informasi ke dalam Shapefile (ESRI, MapObject OnLine Referense, 2001)



BAB II

PELAKSANAAN PENELITIAN

2.1. Persiapan Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap persiapan ini merupakan persiapan dengan studi literature, dimana perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang digunakan sebagai sarana utama dalam penelitian ini selain itu dipersiapkan pula data spasial dan data atribut.

2.2. Bahan dan Alat Penelitian

3.2.1. Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan bahan penelitian meliputi :

A. Data Spasial

Data spasial meliputi :

- Peta Dasar Kota Malang skala 1 : 25000
- Peta Garis Kecamatan Klojen skala 1 : 10000

B. Data Non Spasial / Atribut

Data atribut yang digunakan antara lain :

a. Data Rumah Makan

- * Nama Rumah Makan
- * Alamat rumah makan (lokasi yang strategis, dekat dengan pusat keramaian kota)
- * Jenis menu
- * Jam layanan yang tetap

* Data tumpang

b. Data Kelurahan

c. Data Jalan

3.2.2. Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1) Software (perangkat lunak), perangkat lunak yang digunakan terdiri

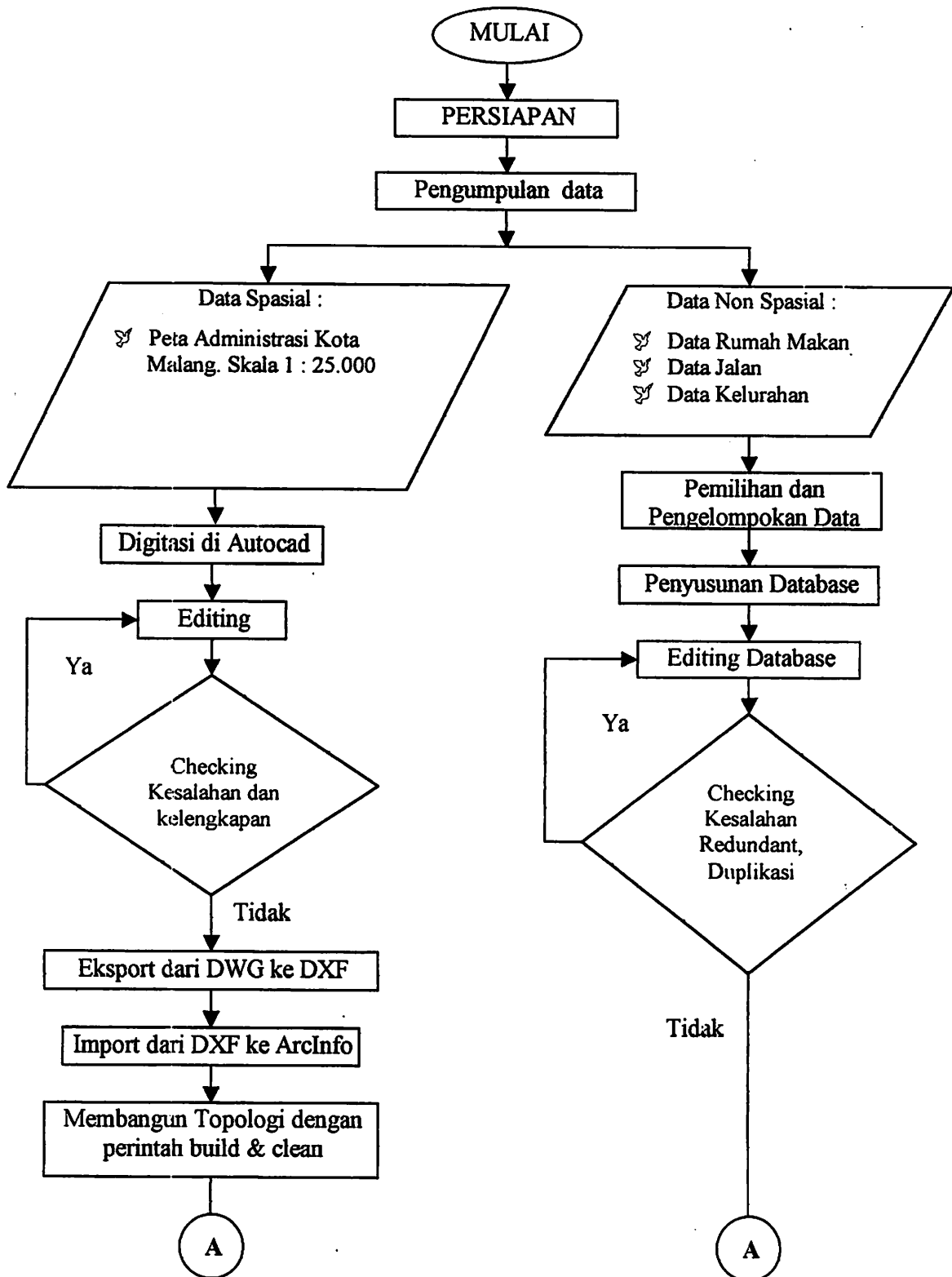
dari :

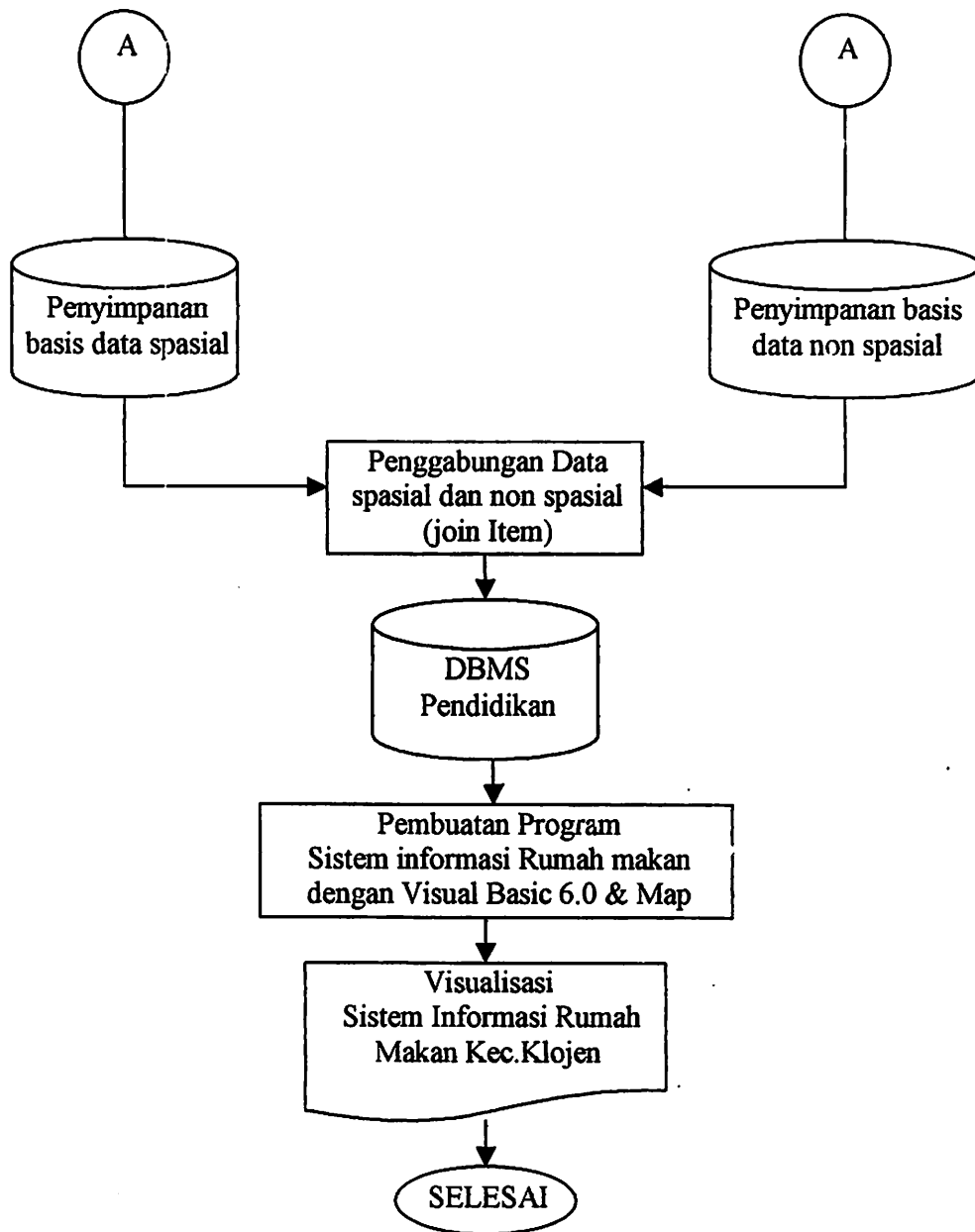
- Map Object 2.1
- Visual Basic 6.0
- AutoCad 2000
- Microsoft Access
- Arc View 3.3

2) Hardware (perangkat keras), perangkat keras yang digunakan terdiri

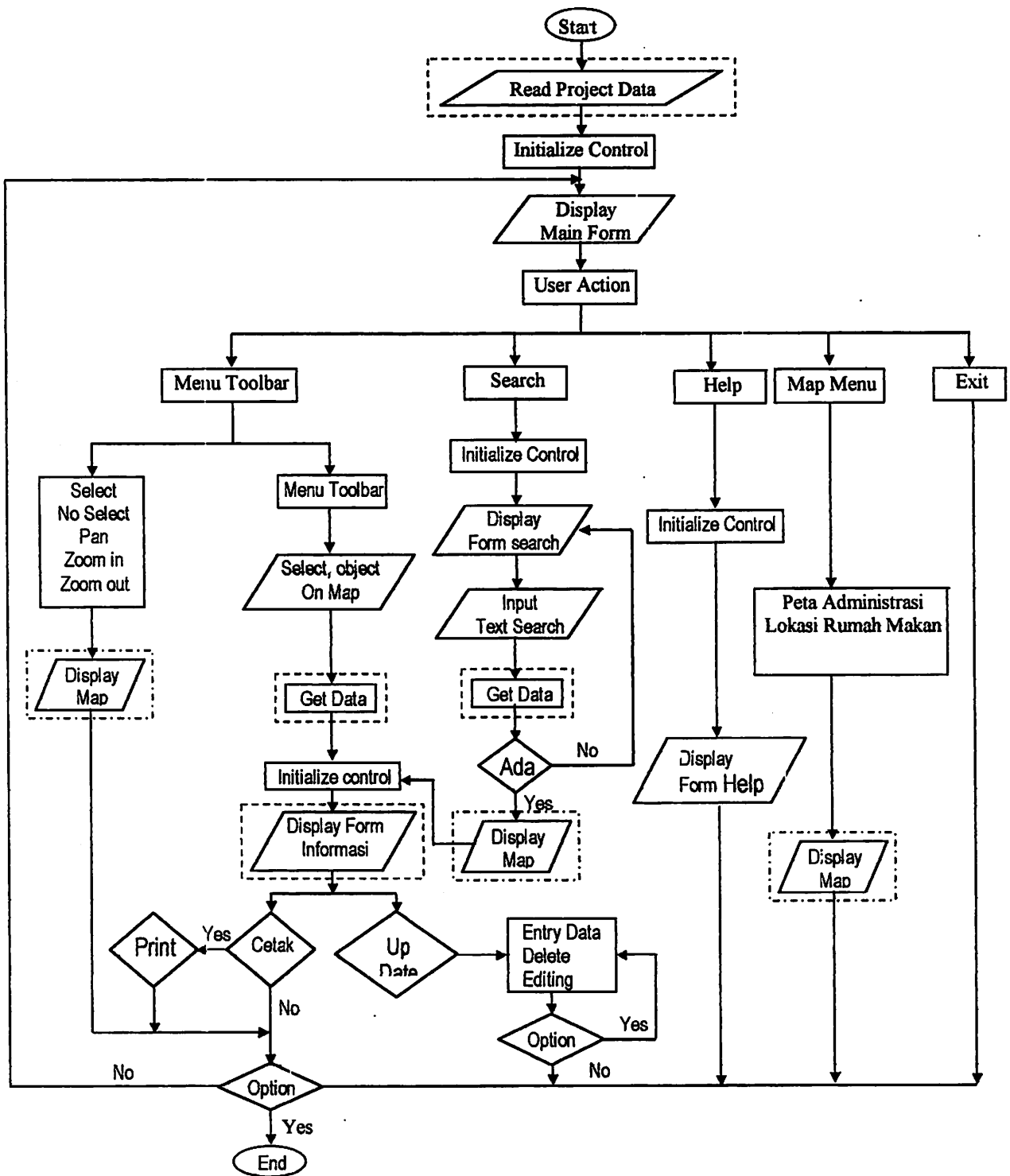
dari :

- CPU
- Monitor
- Keyboard
- Digitizer
- Printer





3.4. Diagram Alir Penelitian



Keterangan :

- Proses Visual Basic
- - - - - Proses Map Objet
- - - - - Proses Sistem Informasi Geografi

2.3. Pemasukan Data Spasial

Data spasial berupa peta sifatnya masih berupa *hardcopy (analog)* untuk itu data tersebut perlu diubah menjadi data digital dengan metode digitasi yang umum digunakan untuk pemasukan data SIG.

Digitasi peta dilakukan dengan software AutoCad sebagai berikut :

1. Menyiapkan meja *digitizer* dan perangkat keras serta perangkat lunak dalam melakukan digitasi pada sebuah peta yang telah disiapkan pula.
2. Pelaksanaan kalibrasi pada meja *digitizer*, proses kalibrasi ini dilakukan untuk mengecek kesalahan dalam memasukkan koordinat peta melalui *digitizer* dengan koordinat peta yang dimasukkan melalui *keyboard*.

Command : Tablet <enter>

Option (ON/OFF/CAL/CFG) : Cal <enter>

Digitize point #1 : menempatkan benang silang digitizer pada pojok kiri bawah dari bingkai peta lalu tekan tombol 1 pada digitizer, maka akan muncul perintah di layar sebagai berikut :

Enter coordinates for point First : (masukkan nilai koordinat no.1 kemudian tekan enter)

Digitize point #2 (or Return to end) : (menempatkan benang silang digitizer pada pojok kiri atas lalu tekan tombol 1 pada digitizer)

Enter coordinates for point #2 : (masukkan nilai koordinatnya kemudian tekan enter)

Digitize point #3 (or Return to end) : (menempatkan benang silang digitizer pada pojok kanan atas lalu tekan tombol 1 pada digitizer)

Enter coordinates for point #3 : (masukkan nilai koordinatnya kemudian tekan enter)

Digitize point #4 (or Return to end) : (menempatkan benang silang digitizer pada pojok kanan bawah lalu tekan tombol 1 pada digitizer)

Enter coordinates for point #4 : (masukkan nilai koordinatnya kemudian tekan enter)

Digitize point #5 (or Return to end) : <enter>

Pada layar monitor akan muncul hasil dari kalibrasi tersebut :

4 Calibration points

Transformation	:Orthogonal	Affine	Projective
Outcome of Fit	: Succes	Succes	Exact
Rms Error	: 0.0124	0.0015	
Standart Deviation	: 0.0040	0.0000	
Largest Residual	: 0.0153	0.0024	
At Point	: 4	1	
Second Largest Residual	: 0.0153	0.0023	
At Point	: 3	2	

Select transformation type...

Orthogonal/Affine/Projective/<Repeat Table> : A (Enter)

Command : (tekan tombol F1)

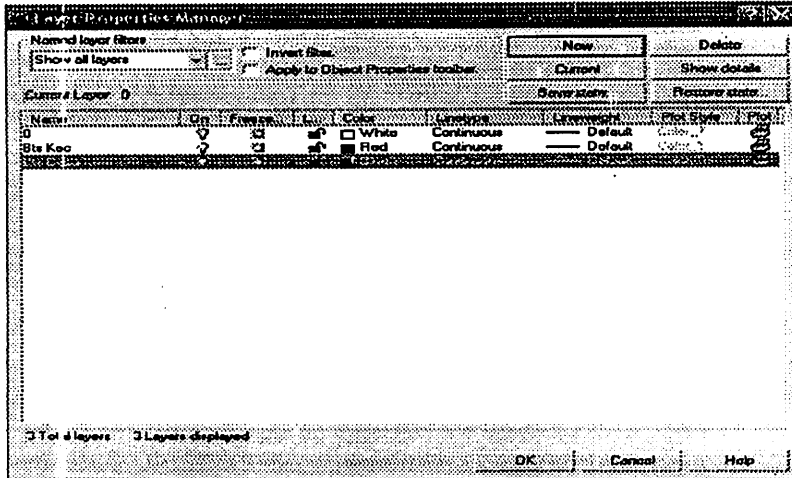
Kembali ke tampilan layar AutoCad 14

3. Pembuatan Layer

Membuat *Layer* untuk masing-masing unsur yang aka digitasi dengan memilih menu *Format* , lalu klik *Layer*. Kemudian di layar akan muncul kotak dialog *Layer*.

Klik tombol *New*, kemudian mengetik nama *Layer* yang akan dibuat sesuai dengan obyek yang digitasi. Untuk *Layer* yang lain dilakukan dengan cara yang sama serta dapat mengganti warna sehingga lebih mudah dalam membedakan *Layer* satu dengan yang lainnya.

Mengaktifkan *Layer*, pilih *Layer* yang akan diaktifkan. Tekan tombol *Current* kemudian klik tombol OK. Tampilan proses pembuatan dan pengaturan *Layer* baru seperti gambar berikut ini.



Gambar 3.1. Pembuatan dan Pengaturan Layer baru

4. Pendiigitasian

Mendiigitasi unsur garis antara lain batas Kabupaten dengan perintah **Polyline** tetapi terlebih dahulu mengaktifkan *Layer* batas adminstasi Desa dengan cara pendigitasian yaitu :

Command : pline <enter>

Specify start point : (klik pada ujung obyek yang akan digitasi) : <enter>

Current line-wild is 0.000

Specify next point or [Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Width] : (klik pada obyek mengikuti bentuk obyek sampai semua obyek tergambar)

Specify next point or [Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Width] : <enter>
untuk mengakhiri proses digitasi.

2.3.1. Peneditan Hasil Digitasi

Proses *edting* merupakan suatu proses perbaikan dan penyempurnaan terhadap peta hasil digitasi, sehingga hasil tersebut bebas dari kesalahan yang diakibatkan pada saat digitasi.

Perintah – perintah yang digunakan untuk proses *edting* peta adalah :

a. Extend

Digunakan untuk memperpanjang suatu obyek gambar sampai batas yang ditentukan.

Command : Extend <enter>

Current setting : Projection = UCS Edge = None

Select boundary edges...

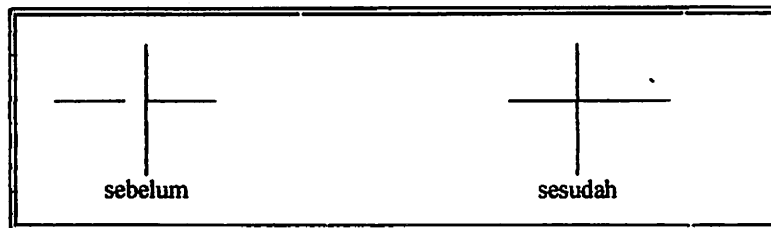
Select objects : (klik garis yang digunakan sebagai batas perpanjangan)

Select objects : 1 found

Select objects : <enter>

Select object to extend or [Project/Edge/Undo] : (klik garis yang akan diperpanjang) <enter>

Select object to extend or [Project/Edge/Undo] : <enter>



Gambar 3.2. Extend

b. Trim

Digunakan untuk menghilangkan bagian dari suatu obyek gambar yang dibatasi oleh garis pembatas.

Command : Trim <enter>

Current setting : Projection = UCS Edge = None

Select boundary edges...

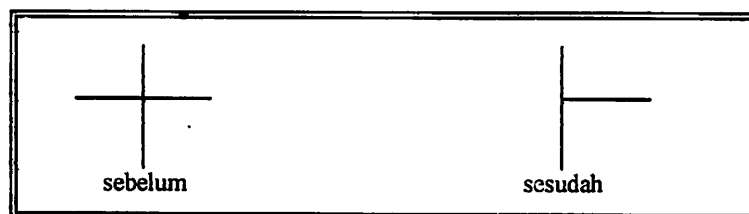
Select objects : (klik garis yang digunakan sebagai batas perpotongan)

Select objects : 1 found

Select objects : <enter>

Select object to trim or [Project/Edge/Undo] : (klik garis yang berlebihan) <enter>

Select object to extend or [Project/Edge/Undo] : <enter>



Gambar 3.3. Trims

c. Pedit

Pedit digunakan untuk mengedit garis seperti menyambung 2 buah garis menjadi satu garis

Command : Pedit <enter>

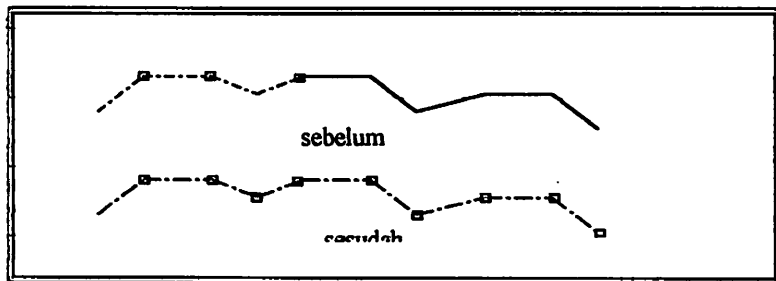
Select polyline : (klik garis pertama yang akan disambung)

[Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype gen/Undo] :
<enter>

Select Object : (klik garis pertama yang akan disambung)

Select Object : (klik garis kedua yang akan disambung)

Enter an Option [Close/Join/Width/Edit
vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype gen/Undo] : j <enter>



Gambar 3.4. Pedit

d. Move

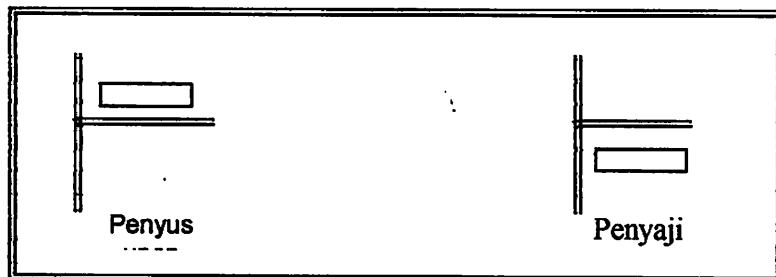
Digunakan untuk memindahkan suatu obyek dari suatu lokasi yang lain

Command : Move <enter>

Select objects : 1 found

Select objects : <enter>

Specify base point or displacement : Specify second point of displacement or , use first point as displacement. : <enter>



Gambar 3.5. Move

e. Fillet

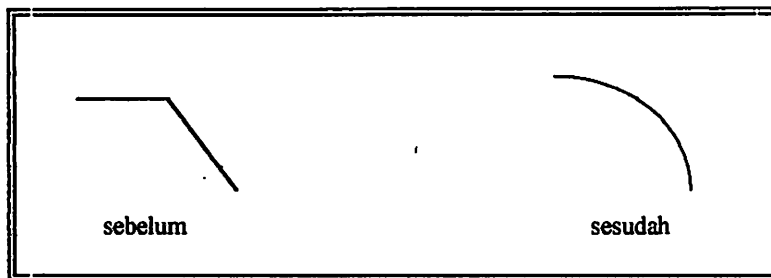
Digunakan untuk memperhalus pertemuan antara garis dengan radius tertentu

Command : Fillet <enter>

Current settings : Mode = Trim. Radius = 0.5000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim] : <enter>

Select second object : <enter>



Gambar 3.6. Fillet

f. Chamfer

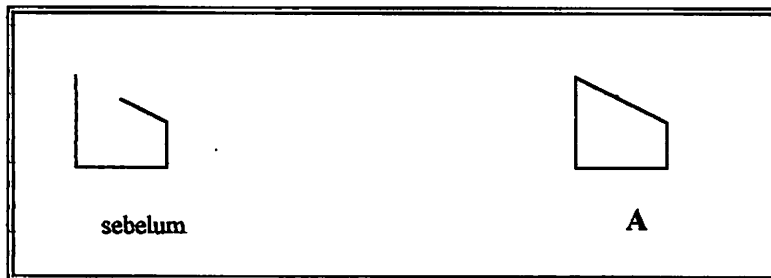
Digunakan untuk membentuk hubungan antara dua garis yang berpotongan dengan pola tertentu

Command : Chamfer <enter>

(Trim mode) Current chamfer Dist1 = 10.000, Dist2 = 10.000

Select first line or [Polyline Distance Angle Trim Method] :

Select second line :



Gambar 3.7. Cahmfer

5. Export Data

Export ini dilakukan untuk mendapatkan data dengan format yang sebelumnya berformat DWG. Hal ini dilakukan karena untuk dapat

membuka dan membaca data pada program Arc/Info diperlukan data dengan format DXF. Adapun cara untuk mengexport data dari DWG ke DXF adalah sebagai berikut :

- a) Data yang akan diekspor masih terbuka pada program AutoCad, kemudian memilih menu *file* setelah itu klik **Eksport**.
- b) Setelah muncul menu ekspor data, isikan nama *file* yang dikehendaki, lalu memilih **Save As** dengan tipe ekstention DXF.
- c) Klik tombol **Save**.

2.3.1.1.Pembuatan Topologi

Untuk mendapatkan hubungan spasial antar *feature* pada peta digital, digambarkan dengan menggunakan topologi. Topologi adalah hubungan yang digunakan untuk menyajikan persambungan antar pertemua *feature*.

Setelah dilakukan ekspor data dari DWG ke DXF kemudian dilakukan pembuatan topologi (*coverage*) dalam pembuatan topologi ini menggunakan dua (2) cara yaitu **CLEAN** dan **BUILD**.

Tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam pembuatan topologi adalah sebagai berikut :

1. *Import* data dari hasil *ekspor* pada program AutoCad yang ber-*extention* DXF, adapun caranya adalah :
 - a. Membuka program **Arc/Info 3.5 for DOS** dengan terlebih dahulu computer diset di MS DOS.
 - b. Setelah muncul logo Arc/Info dan sudah berada dalam program tersebut, kemudian mengeditkan perintah untuk *import* data :

```
Kec.SBX [SHP] .      KECAMA~1
```

```
11 file(s) 510,781 bytes
```

```
12 dir(s) 50,350,464 bytes free
```

```
(C:TA\RUL\PETA\ARC]dxfarc kecam~1 kcm
```

```
[PC ARC/INFO 3.5 DXFARC - 04/12/96]
```

```
Enter layer names and option (type END or $REST when done)
```

```
=====:
```

```
Enter the 1st layer and option : kecamatan <enter>
```

```
Enter the 2st layer and option : <enter>
```

```
Character string expected. <enter>
```

Done entering layer names and option (Y/N) y <enter>
Do you wish to use the above layers and options (Y/N) y<enter>
Processing KECAMA~1.DXF..
No labels, killing XCODE...
125 Arcs written
0 Labels written
0 Annotations written
0 Annotations levels
(C:\TA\RUL\PETA\ARC]

2. Pembentukan Topologi

Data yang sudah diimport kemudian dibentuk topologinya dengan menggunakan perintah sebagai berikut :

(C:\TA\RUL\PETA)\ARC]build kcmt
[PC ARC/INFO 3.5 Build - 04/12/96]
Building polygons...
Sorting input file...
Sorting label file...
Processing...
Assigning final IDs...
Writing arc file....
Generating polygon report...
Creating attribute fiel for kcmt
Sorting User-IDs...
Merging record 6
(C:\TA\RUL\PETA)\ARC]Clean kcmt
[PC ARC/INFO 3.5 Clean - 04/12/96]
Cleaning kcmt...
Sorting...
CLNSRT Ver 3.5.1
Copyright (C) 1996 by
Environmental Systems Research Institute
380 New York Street

Redlands, CA 92373
 All Rights Reserved Worldwide
 Intersecting...
 Assembling Polygons...
 Sorting input file...
 Sorting label file...
 Processing...
 Assigning final IDs...
 Writing arc filr...
 Generating polygon report...
 Creating PAT...
 Sorting User-IDs...
 Merging record 6
 (C:TA\RUL\PETA\ARC]

2.3.2.Editing Topologi

Editing topologi merupakan salah satu tahap yang sangat penting dalam pembangunan basisdata, *editing* ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang dibuat ketika digitasi peta. Jika kesalahan ini tidak diperbaiki dengan benar, maka perhitungan luas, analisis data peta berikutnya tidak *valid*. Proses *editing* ini dilakukan di *Arccedit*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada *editing* topologi adalah sebagai berikut :

(C:TA\RUL\PET)\[ARC]arccedit
 [PC ARC/INFO 3.5 ARCCEDIT – 04/12/96]
 Serial Communications Driver-Version 5.0
 COM1 (IRQ04 Level – I/O Port 3F8)
 Arccedit Ver 3.5.1
 Copyright (C) 1997 by
 Environmental Systems Research Institute
 380 New York Street
 Redlands, CA 92373
 All Rights Reserved Worldwide

: disp 4

(C:\ARC] ARCEDIT <enter>

1. Memanggil *coverage* yang akan diedit :

: editcov kcmt

The edit coverage is now C:TA\RUL\PETA\KCMT

The Map extend is not defined.

Defaulting the map extent to the BND of

C:TA\RUL\PETA\KCMT

: drawn all;draw

2. Mendeteksi dan menampilkan kesalahan pada *coverage*

: drawn node dangle;draw <enter>

Dilayar monitor akan muncul bujursangkar berwarna merah pada setiap kesalahan yang ada pada gambar peta.

3. Memperbaiki kesalahan pada *coverage* :

- a. Overshoot (menghilangkan kelebihan garis)

: ef arc <enter>

: select box <enter>

: delete <enter>

: draw <enter>

- b. Undershoot (menyambungkan garis atau memindahkan *node* ke *node* lain)

: ef node <enter>

: move <enter>

- c. Memilih *node* yang akan dipindahkan lalu klik ke *node* tujuan kemudian tekan angka 2

: draw <enter>

4. Pemberian *User-ID* atau nilai *label*

: ef label <enter>

: add <enter>

Memilih angka 8 kemudian 1 untuk mengisi ID atau *label* yang diinginkan, setelah itu klik dipolygon (*area*) nama ID tersebut akan ditempatkan.

Memilih angka 9 untuk mengakhiri perintah pemberian *label*.

5. Merubah nilai *label*

: *ef label* <enter>
: *select label* <enter>
: *calculate* <nama cover_id> = nilai yang benar <enter>
: *draw* <enter>

6. Menghapus nilai *label* yang lebih dari satu

: *ef label* <enter>
: *select many* <enter>
: *delete* <enter>
: *draw* <enter>

Setelah semua *editing* telah selesai, dilanjutkan dengan menyimpan hasil *editing* tersebut dan kemudian keluar dari *Arcedit* dengan mengetikkan **Quit** <enter>, dan dilanjutkan dengan membuat topologi dari hasil *editing* tersebut.

[PC ARC/INFO 3.5 BUILD – 04/12/96]

Building polygons...

Sorting input file...

Leaving the ARC EDITOR...

Serial Communications-Versions 5.0

****COM1 Driver Removed****

(C:TA\RUL\PETA)[ARC]build kcmt

Sorting label file...

Processing...

Assigning final IDs...

Writing arc file...

Generating polygon report...

Creating attribute file for kcmt

Sorting User-IDs...

Merging record 6

(C:TA\RUL\PETA)[ARC]

2.4. Desain Basis Data Non Spasial

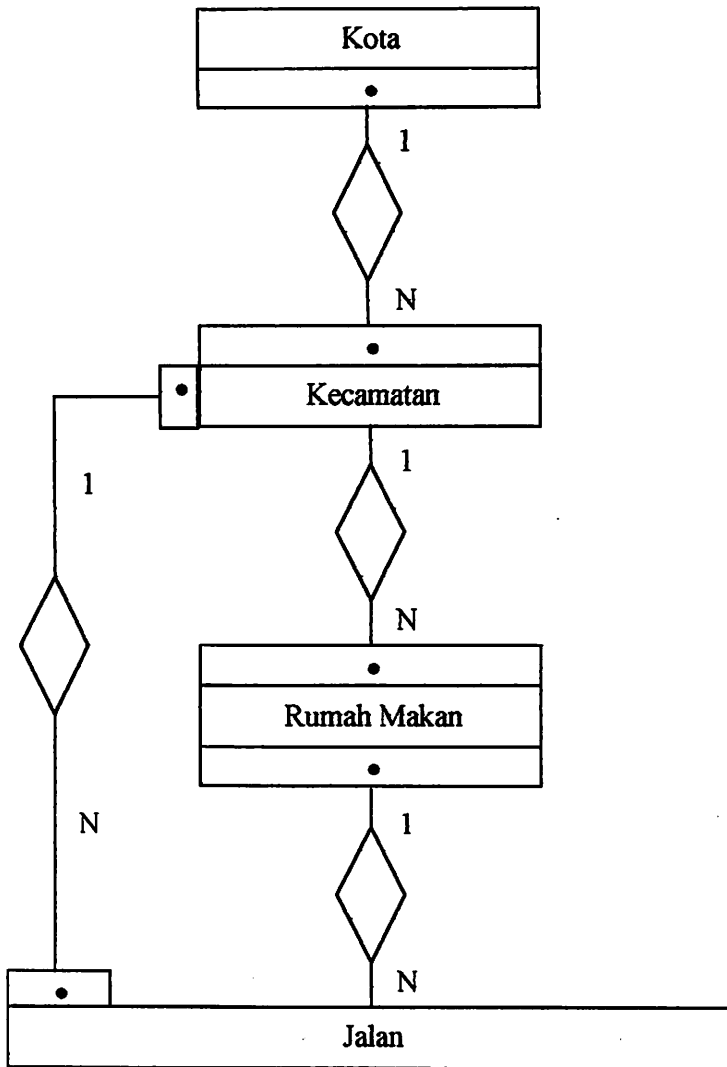
Sebelum memasukkan data atribut sebaiknya perlu dilakukan terlebih dahulu pemilihan dan pengelompokan data-data yang akan disusun dengan tema sistem yang akan dibuat. Data-data atribut yang akan dimasukkan harus dikelompokkan dengan data yang sejenis. Data atribut tersebut digunakan sebagai analisa data sehingga field-field yang dibuat dan masing-masing record data tabulasi harus mempunyai identitas yang unik. Penyusunan basis data dilakukan dalam software MS ACCESS.

➤ Menyiapkan Data Untuk Operasional Spasial

Enterprise Rule dari ER diagram Rumah Makan dibawah adalah :

- Sebuah kota terdiri dari paling sedikit satu Kecamatan, Satu Kecamatan harus terletak dalam sebuah kota.
- Satu kecamatan paling sedikit mempunyai sebuah Rumah Makan, sebuah Rumah Makan harus terletak pada satu kecamatan
- Satu kecamatan mempunyai paling sedikit sebuah jalan, sebuah jalan harus terletak pada satu kecamatan
- Satu jalan mungkin terdapat sebuah Rumah Makan, sebuah Rumah Makan terletak pada satu jalan

Model ER diagram Rumah Makan seperti pada gambar di bawah ini :



Untuk memudahkan dalam penyusunan tabel dibuatkan Skeleton tabel yaitu :

1. Kota – Kecamatan

(Kota #, Nama Kota, Area)

(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area, Kota#)

2. Kecamatan – Rumah Makan

(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Rumah Makan #, Nama Rumah Makan, Kecamatan #)

3. Kecamatan – Jalan

(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Jalan #, Nama Jalan, Kecamatan #)

4. Rumah Makan – Jalan

(Rumah Makan #, , Nama Rumah Makan)

(Jalan #, Nama Jalan, Rumah Makan #)

2.4.1. Pembuatan Data Atribut

Data non spasial atau data atribut disusun dalam bentuk tabel-tabel dan masing-masing unsur yang berbeda diberi ID (Identitas) yang unik (perbedaan identifikasi data satu dengan yang lain). Pembuatan basis data ini menggunakan MS Access. Untuk tiap unsur yang berbeda diberi ID yang berlainan dengan tipe text.

1. Di kotak dialog Microsoft Access, pilih Blank Database dan ketik nama file yang akan dibuat. Klik create untuk menampilkan jendela data base-nya
2. Klik Design View untuk menuliskan field nama yang akan dibuat di setiap tabel
3. Isikan ID atau keterangan yang lainnya dalam setiap Field Name dan pada kolom Data Type pilih number atau text
4. Simpan hasil desain tabel dengan nama sesuai dengan entitinya

2.4.2. Export Data Atribut

Agas basis data dapat ditampilkan dan digabungkan dengan data spasial di software ArcView, maka data tersebut harus di export sehingga menjadi DBASE.

Adapun cara mengxportnya adalah sebagai berikut :

1. Di jendela database, klik tab Tables (daftar tabel akan muncul)
2. Memilih tabel yang akan diexport (klik dua kali atau klik open)
3. Memilih menu file, kemudian klik Save As/Export, maka akan muncul kotak dialog Save As/Export
4. Memilih Dbase 4 pada save as Type, kemudian klik Export

2.4.2.1. Pemanggilan data atribut pada ArcView

Data atribut yang telah disusun pada MS Access dan telah diexport, dapat dipanggil di Arcview Versi 3.1 untuk proses koin antara data atribut tersebut dengan data spasial. Pemanggilan data-data tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

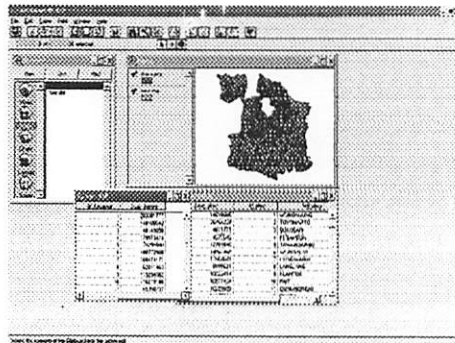
1. Klik pada gambar Tables
2. Klik Add, akan terlihat data-data atribut yang sudah berbentuk format *.dbf
3. Klik nama file yang dipilih
4. Klik OK

2.4.2.2. Join Item

Join item dilakukan di dalam software ArcView, yaitu menggabungkan database dari Ms Access dengan data spasial, yang dijoinkan adalah ID masing-masing. Adapun caranya sebagai berikut :

1. Aktifkan software ArcView, muncul kotak dialog untiled, kemudian klik New pada kotak dialog Untileddan muncul View I, lalu klik Add Theme

2. Memilih file yang akan ditampilkan pada kotak View L kemudian klik OK
3. Klik theme table, sehingga muncul atribut dari file (coverage) yang dipilih
4. Kemudian mengklik tables pada Untiled, lalu klik Add
5. Mengklik ID dari tables, kemudian ID Attribute Of (nama file)
6. Kemudian mengklik toolbar Join, untuk menggabungkan dua ID tersebut.



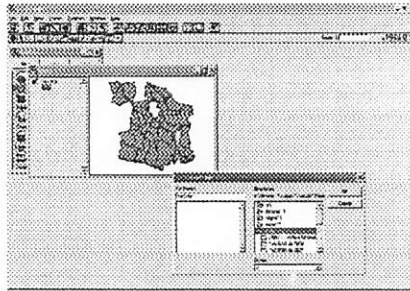
2.4.2.3. Convert File

Setelah data spasial dan data atribut telah selesai dilakukan penggabungan, kemudian data hasil penggabungan tersebut harus di convert ke dalam ekstention *.shp agar file tersebut dapat dibaca oleh program Map Objects 2.1

Adapun langkah-langkah untuk meng convert file tersebut adalah :

1. Mengaktifkan ArcView
2. Membuka file yang akan di convert, contohnya : kecamatan.apr
3. Setelah file dibuka, kemudian klik theme yang berada pada menu, lalu klik convert to shapefile untuk membuka formnya

4. Isikan nama file pada File Name, lalu dimana file tersebut akan diletakkan dengan mengganti directories.



2.5. Visualisasi Informasi dengan Visual Basic

2.5.1. Desain Tampilan Program

Dalam pembuatan informasi yang Rumah makan digunakan program Visual Basic dan Map Objects 2.1. Progra Visual Basic 6.0 digunakan untuk membuat tampilan (form) sedangkan Map Objects 2.1 digunakan untuk bisa menampilkan data spasialnya, karena Visual Basic 6.0 tidak memiliki fasilitas untuk menampilkan data spasial.

Program fasilitas rumah makan ini didesain dengan tampilan yang sesederhana mungkin agar dapat dimengerti dengan mudah oleh semua pengguna yang membutuhkan informasi fasilitas rumah makan. Program ini menyediakan peeta batas administrasi yaitu kecamatan dan kelurahan. Selain data spasial, program ini juga menyediakan data non spasial dari masing-masing rumah makan. Data aaaatribut rumah makan tersebut antara lain menu,jam layanan, daya tampung rumah makan tersebut,serta fasilitas yang ada.

2.5.2. Form Pencarian (Search)

Form Pencarian dalam program ini adalah berfungsi untuk mencari suatu data. Data yang dapat dicari dengan menggunakan fasilitas ini adalah data

kecamatan dan data desa. Untuk mendesain form yang berfungsi untuk pencarian terdapat beberapa langkah antara lain:

1. Tambahkan sebuah form baru atur property-nya seperti pada tabel di bawah ini:

Property	Nilai
Name	frmCari
Caption	Pencarian
BorderStyle	3 – Fixed Dialog

2. Tambahkan tiga buah label dan atur property name masing-masing adalah Data, Kriteria dan Ketik Nama.
3. Tambahkan tiga buah kontrol chameleonButton dan atur property-nya seperti tabel di bawah ini:

Property	Nilai
Name	cmdClose
Caption	Tutup
BackColor	&H00C5831F&
ForeColor	&H00FFFFFF&
Name	cmdLokasi
Caption	Lokasi
BackColor	&H00C5831F&
ForeColor	&H00FFFFFF&
Name	cmdData
Caption	Data
BackColor	&H00C5831F&
ForeColor	&H00FFFFFF&

4. Tambahkan kontrol Timer dan atur property-nya seperti di bawah ini:

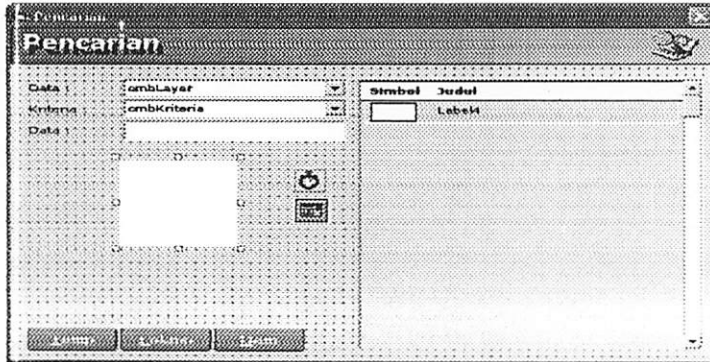
Property	Nilai
Name	Timer1
Enabled	True
Interval	50

5. Tambahkan kontrol AniGif dan atur property-nya seperti di bawah ini:

Property	Nilai
Name	AniGif1

6. Tambahkan kontrol VerticalScrollbar, PictureBox, tiga buah label, satu buah kontrol shape dan sebuah kontrol commondialog.

7. Desainlah form menjadi tampilan seperti di bawah ini:



Gambar Desain Form Pencarian yang sudah jadi

8. Masuk ke Code Editor Window dan ketikkan kode program berikut ini:

```

Option Explicit
Dim rs As ADODB.Recordset
Dim strSQL As String
Dim lst As Object
Dim objLayer As New CLayer
Dim Id As Long

Sub SelData(ByVal Id As Long)
    Dim i As Long

    Screen.MousePointer = vbHourglass
    For i = 0 To picWarna.Count - 1
        If Id = CLng(picWarna(i).Tag) Then
            Me.Shape1.Top = picWarna(i).Top - 25
        Exit Sub
        End If
    Next

```

```

rs.MoveFirst
rs.Find objLayer.RsIdField & "=" & Id
    If rs.EOF Then Exit Sub
Ulang:
    i = 0
    While Not (rs.EOF Or i > 9)
        picWarna(i).BackColor = rs("Warna")
        lblJudul(i).Caption = rs(1)
        picWarna(i).Tag = rs(0)
        rs.MoveNext
        If Id = CLng(picWarna(i).Tag) Then
            Me.Shapel.Top = picWarna(i).Top - 25
            'Screen.MousePointer = vbDefault
            'Exit Sub
        End If
        i = i + 1
    Wend
    If i <= 9 Then
        SkipRecord rs.RecordCount - 10
        GoTo Ulang
    End If
    Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub
Private Sub LoadControls()
Dim i As Byte
    For i = 1 To 9
        'Load tiap Control
        Load picWarna(i)
        Load lblJudul(i)
        Load picLine(i)
        'Posisi Kiri
        picLine(i).Left = picLine(i - 1).Left
        picWarna(i).Left = picWarna(i - 1).Left
        lblJudul(i).Left = lblJudul(i - 1).Left
        'Posisi Atas
        picLine(i).Top = picWarna(i - 1).Top + picWarna(i - 1).Height + 50
        picWarna(i).Top = picLine(i).Top + 60
        lblJudul(i).Top = picWarna(i).Top + (lblJudul(i).Height / 2) - 20
    
```

```

picWarna(i).Visible = True
lblJudul(i).Visible = True
picLine(i).Visible = True
lblJudul(i).Caption = i
Next

End Sub

Private Sub LoadRS()
Select Case cmbLayer.ListIndex
Case 0
    strSQL = "SELECT Id_Kec, Nama_Kec, Warna FROM Kecamatan"
    If cmbKriteria.ListIndex = 0 Then
        If Me.txtCari.Text <> "" Then
            strSQL = strSQL + " WHERE Id_Kec=" & Me.txtCari.Text & " ORDER
BY Id_Kec"
        End If
    Else
        strSQL = strSQL + " WHERE Ucase(Nama_Kec) Like '%" &
UCase(Me.txtCari.Text) & "%' ORDER BY Nama_Kec"
    End If
Case 1
    strSQL = "SELECT Id_Desa, Nama_Desa, Warna FROM Desa"
    If cmbKriteria.ListIndex = 0 Then
        If Me.txtCari.Text <> "" Then
            strSQL = strSQL + " WHERE Id_Desa=" & Me.txtCari.Text & " ORDER
BY Id_Desa"
        End If
    Else
        strSQL = strSQL + " WHERE Ucase(Nama_Desa) Like '%" &
UCase(Me.txtCari.Text) & "%' ORDER BY Nama_Desa"
    End If
End Select
Debug.Print strSQL
Set rs = New ADODB.Recordset
If rs.State = adStateOpen Then rs.Close
rs.Open strSQL, DE1.Conn1, adOpenDynamic, adLockOptimistic
VScroll1.Max = rs.RecordCount - 10
VScroll1.Enabled = rs.RecordCount > 10
End Sub

```

Private Sub SkipRecord(ByVal i As Long)

```
Dim j, N, x As Long
If rs.RecordCount = 0 Then Exit Sub
Screen.MousePointer = vbHourglass
N = rs.RecordCount
i = VScroll1.Value
j = i + 9
If j >= N Then
    i = N - 10
End If
rs.MoveFirst
For x = 1 To i
    rs.MoveNext
Next
Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub
```

Private Sub LoadData()

```
Dim x As Long
Dim B As Boolean
Screen.MousePointer = vbHourglass
SkipRecord VScroll1.Value
For x = 0 To 9
    B = Not rs.EOF
    If Not rs.EOF Then
        picWarna(x).BackColor = rs("Warna")
        lblJudul(x).Caption = If(IsNull(rs(1)), "", rs(1))
        picWarna(x).Tag = rs(0)
        rs.MoveNext
    End If
    picWarna(x).Visible = B
    lblJudul(x).Visible = B
    picLine(x).Visible = B
Next
Shape1.Visible = rs.RecordCount > 0
Me.cmdLokasi.Enabled = rs.RecordCount > 0
Me.cmdData.Enabled = rs.RecordCount > 0
Me.Shape1.Top = picWarna(0).Top - 25
If Shape1.Visible Then
```

```

        Id = picWarna(0).Tag
    End If
    Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub
Private Sub cmdData_Click()
End Sub
Private Sub cmbKriteria_Click()
Me.lblKriteria.Caption = "Ketik " & Me.cmbKriteria.Text & "."
    Me.txtCari.Text = ""
End Sub
Private Sub cmbLayer_Click()
    objLayer.LayerId = cmbLayer.ListIndex + 1
    frmMain.lstLayer.ListIndex = cmbLayer.ListIndex + 1
    LoadRS
    LoadData
End Sub
Private Sub cmdApply_Click()
Dim i As Long
Dim strSQL, Id As String
Dim K
    K = lst.Keys
    For i = 0 To lst.Count - 1
        objLayer.SetShapeColor K(i), lst.Item(K(i))
    Next
    frmMain.Map1.Refresh
End Sub
Private Sub cmdCancel_Click()
    Unload Me
    frmMain.SetOriginalSetting frmMain.lstLayer.ListIndex
End Sub
Private Sub cmdOK_Click()
    SaveColor
    frmMain.SetOriginalSetting frmMain.lstLayer.ListIndex
    frmMain.objLayer.ShowMultiColor
    Unload Me
End Sub
Private Sub cmdClose_Click()
    Unload Me

```

```

End Sub
Private Sub cmdData_Click()
On Error Resume Next
    Me.Hide
    If Me.cmbLayer.ListIndex = 0 Then
        frmKec.Find Id
        frmKec.Show 1
    Else
        frmDesa.txtId_Desa.Text = Id
        frmDesa.Show 1
    End If
End Sub
Private Sub cmdLokasi_Click()
    Me.Hide
    Timer1.Enabled = True
End Sub

Private Sub Form_Activate()
    Me.txtCari.SetFocus
End Sub
Private Sub Form_Load()
Dim lR As Long
    lR = SetTopMostWindow(Me.hwnd, True)
    LoadControls
    Me.cmbKriteria.ListIndex = 1
        objLayer.Map = frmMain.objMap
        Set lst = CreateObject("Scripting.Dictionary")
        Me.AniGif1.LoadFile App.Path & "\Images\gifsearch.gif", False
    End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set objLayer = Nothing
End Sub
Private Sub picWarna_Click(Index As Integer)
    Me.Shape1.Top = picWarna(Index).Top - 25
    objLayer.FlashShapeFromId picWarna(Index).Tag, 1
    Id = picWarna(Index).Tag
End Sub

```

```

Private Sub Timer1_Timer()
    objLayer.FlashShapeFromId Id, 5
    Timer1.Enabled = False
    'Me.Show
End Sub
Private Sub txtCari_Change()
    cmbLayer_Click
End Sub
Private Sub txtCari_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If cmbKriteria.ListIndex = 0 Then
        ToNumberOnly KeyAscii
    End If
End Sub
Private Sub VScroll1_Change()
    LoadData
End Sub
Private Sub SaveColor()
    Dim i As Long
    Dim strSQL, Id As String
    Dim ac As Variant
    Dim K
    On Error Resume Next
    If cmbLayer.ListIndex = 0 Then
        Id = "id_Kec"
    Else
        Id = "id_Desa"
    End If
    K = lst.Keys
    For i = 0 To lst.Count - 1
        strSQL = "UPDATE " & Me.cmbLayer.Text & " SET Warna=" & lst.Item(K(i)) & "
        WHERE " & Id & "=" & K(i)
    DE1.Conn1.Execute strSQL
    Next
End Sub

```

BAB III

PEMBAHASAN HASIL

Dari rangkaian kegiatan yang dilakukan sebelum dan selama penelitian dicapai suatu hasil akhir berupa paket program informasi Rumah Makan yang ada di kecamatan Klojen. Aplikasiprogram dengan Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1 ini disajikan melalui suatu form utama yang menampilkan kecamatan Klojen denah lokasi obyek wisata. Karena kemampuannya menyajikan data/informasi secara terpadu (antara data spasial dan atribut disajikan bersama) maka penyampaian informasi pada konsumen dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.

3.1. Penyajian Peta Lokasi Rumah Makan

Pada peta Rumah Makan ini, pengguna akan mengetahui lokasi obyek Rumah Makan dengan cara mengklik langsung pada peta atau menggunakan fasilitas pencarian yang terdapat pada menu program. Jika ditemukan lokasi obyek Rumah Makan yang diinginkan maka lokasi obyek Rumah Makan tersebut akan berkedip atau menyala selama 3 detik. Dengan fasilitas ini diharapkan pengguna dapat mengetahui secara cepat informasi posisi dan lokasi obyek Rumah Makan yang dimaksud.

3.2. Peta Lokasi

Jumlah keseluruhan rumah makan yang berada di Kecamatan Klojen Malang adalah 26 buah. Dimana jumlah rumah makan yang terbanyak, terdapat di Kelurahan Kauman dan paling sedikit di Kelurahan Rampal dan Kelurahan Kasin yang merupakan wilayah kecamatan Klojen. Dengan adanya informasi ini,

diharapkan penggunaan program mendapatkan kemudahan dalam menemukan atau mencari setiap lokasi obyek rumah makan.

3.3. Aplikasi Bantuan

Aplikasi suatu palet program atau software pada umumnya selalu dilengkapi dengan manual book/buku panduan atau sering disebut Help yang difungsikan untuk memberikan penjelasan-penjelasan atau petunjuk mengenai tata cara penggunaan fasilitas-fasilitas yang terdapat di dalamnya yang bertujuan untuk mempermudah para pengguna (user) dalam menjalankan aplikasi. Dalam program ini bentuk help yang dibuat adalah sebagai berikut :

Cara menggunakan aplikasi bantu (help) adalah sebagai berikut :

- Klik tombol Help pada form main
- Polih topik yang diinginkan

3.4. Aplikasi Pencarian

Untuk memudahkan pengguna dalam mencari lokasi/posisi obyek Rumah Makan beserta sarana penunjangnya, maka disediakan form pencarian.

Dengan adanya fasilitas pencarian ini, diharapkan penggunaan program mendapatkan kemudahan dalam menemukan atau mencari setiap lokasi obyek Rumah Makan beserta penunjangnya kecamatan Klojen

Pencarian data dilakukan dengan cara meng-query nilai-nilai atribut obyek dari suatu parameter pencarian berdasarkan hubungan tertentu. Hasil akhir dari pencarian data ini berupa tampilan obyek yang akan ditampilkan.

Secara detail cara-cara dalam melakukan pencarian data adalah sebagai berikut :

- Pada form main aktifkan layer peta yang akan dijadikan obyek pencarian (Misal obyek Rumah Makan) kemudian klik (pencarian)
- Pada form pencarian, klik ComboBox nama field dan pilih salah satu parameter pencarian yang diinginkan.
- Klik salah satu tombol relasi pencarian (misal "=") untuk menghubungkan parameter pencarian dengan nilai atribut obyek
- Klik ComboBox nilai pilih nama obyek Rumah Makan yang diinginkan (misal RumahMakan OEN) kemudian klik cari.

3.5. Penyajian Data Atribut Rumah Makan

Penyusunan data non spasial menggunakan software Microsoft Access, dalam penyajiannya data-data yang telah disusun sesuai dengan atributnya ditampilkan pada Visual Basic 6.0 sebagai informasi basis data Rumah Makan.

Data-data yang ditampilkan antara lain :

1. Data Obyek Rumah Makan

- Nama
- Alamat
- Foto

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian Pembuatan Program Pengembangan Informasi Rumah makan untuk memberikan Informasi tentang lokasi atau posisi serta atribut dari masing-masing rumah makan yang ada di kecamatan Klojen, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Keberadaan rumah makan di kecamatan Klojen relatif banyak sejumlah 26 buah.
2. Sistem Informasi rumah makan ini menyediakan informasi pendukung dari masing-masing rumah makan yaitu : informasi menu, informasi jam layanan dan informasi daya tampung pengunjung yang akan sangat membantu para pengguna untuk mengetahui secara cepat informasi rumah makan yang dimiliki setiap rumah makan.
3. Sistem informasi rumah makan ini mampu melakukan pencarian data yang cepat dan sistem updating yang mudah dipahami dan langsung pada informasi obyek yang akan di update, pada data spasial informasi obyek yang telah terupdating dapat diketahui dan terhubung langsung (Zoom) sebagai obyek terpilih.
4. Program Visual Basic mampu membuat aplikasi program untuk mempermudah pencarian obyek rumah makan dan saran penunjang yang sesuai untuk aplikasi informasi fasilitas rumah makan, dan dapat

membantu menampilkan sarana dan prasarana rumah makan,serta dapat menampilkan informasi non-sp-asial berupa keterangan dan foto.

5. Map Object 2.1 merupakan program penelitian untuk menampilkan data spasial, dimana Map Object 2.1 ini harus di update dengan waktu tertentu (memiliki batas waktu penggunaan/ expired date)

4.2. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk pembuatan program informasi rumah makan kecamatan Klojen 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 pemakai sehingga program yang dihasilkan akan lebih baik dalam penyajian Informasi rumah makan kecamatan Klojen.

DAFTAR PUSTAKA

- Handoyo, S. 1997. *Modul Sistem Informasi Geografi*. Institut Teknologi Nasional Malang.
- Nurkolis, *Artikel Pendidikan Sebagai Investasi Jangka Panjang*, Jakarta 1 Juli 2002.
- Parmono. D. 2000. *Mudah Menguasai Visual Basic 6.0*, Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Sugiarto. E, MM, 2000. *Pengantar Akomodasi dan Restoran*, PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yuswanto. 2003. *Pemrograman Dasar Microsoft Visual Basic 6.0*, Prestasi Pustaka Publisher, Surabaya.
- Perry,G.,1997,*Visual Basic dalam 12 Pelajaran yang Mudah*,Penerjemah Bambang Sudjatmuko,ANDI,Yogyakarta
- Waljiyanto,2000, *Sistem Basis Data*, J&J Learning, Yogyakarta

Id	Nama	Alamat	Kelurahan	JamPelayanan
1	Pizza Hut	Jl. Semeru	Kauman	10.00 - 22.00
10	Kartika Kusuma	Jl. Kahuripan	Kauman	10.00 - 22.00
11	Restoran Oen	Jl. Basuki Rah	Kidul Dalem	10.00 - 22.00
12	McDonalds	Jl. Basuki Rah	Kidul Dalem	10.00 - 22.00
13	RM. Minang Jaya	Jl. Basuki Rah	Kauman	10.00 - 22.00
14	RM. Ikan Segar Galunggu	Jl. Galunggung	Gading Kasri	10.00 - 22.00
15	Twa Mie	Jl. Galunggung	Gading Kasri	10.00 - 22.00
16	RM. Raja-Raja	Jl. Galunggung	Gading Kasri	10.00 - 22.00
17	RM. Amsterdam	Jl. Pahlawan Tr	Oro-Oro Dowo	10.00 - 22.00
18	Dundee Fried Chicken	Jl. Merdeka Ti	Sukoharjo	10.00 - 22.00
19	Prambanan Sari	Jl. Bromo	Oro-Oro Dowo	10.00 - 22.00
2	Ayam Goreng Pemuda	Jl. Semeru	Oro-Oro Dowo	10.00 - 22.00
20	RM. Citra	Jl. Kawi	Bareng	10.00 - 22.00
21	Kentucky Fried Chicken	Jl. Kawi	Bareng	10.00 - 22.00
22	RM. Pece: Kawi	Jl. Kawi	Bareng	10.00 - 22.00
23	RM. H & T Cui Mie	Jl. Kawi	Bareng	10.00 - 22.00
3	New Hongkong	Jl. Arief Rahma	Kauman	10.00 - 22.00
4	Kartika Graha	Jl. Jaksa Agun	Klojen	10.00 - 22.00
5	Restoran Regents Park	Jl. Jaksa Agun	Klojen	10.00 - 22.00
6	Restoran Mutiara	Jl. Jaksa Agun	Klojen	10.00 - 22.00
7	Restoran Trio Indah	Jl. Jaksa Agun	Klojen	10.00 - 22.00
8	Restoran Melati	Jl. Kahuripan	Kidul Dalem	10.00 - 22.00
9	Bromo Coffee Shop	Jl. Kahuripan	Kauman	10.00 - 22.00

Kd klh	Nama klh	Kd kec
	PENANGGUNGAN	1
	SAMAAN	1
	RAMPAL CELAKET	1
	ORO-ORO DOWO	1
	GADING KASRI	1
	KLOJEN	1
	BARENG	1
	KAUMAN	1
	KASIN	1
	KIDUL DALEM	1
	SUKOHARJO	1

Id	IdM	Makanan	Harga
	1	PIZZA KEJU	23000
	2	PIZZA KEJU SPESIAL	30000
2	1	CHEESEBURGER	15000
2	2	PAKET NASI SPESIAL	20000
5	1	MIE GORENG TELOR	4000
5	2	MIE GORENG KUAH	3500
7	1	NASI GORENG ATI	7500
7	2	CAH KANGKUNG	2500
7	3	ROTI BAKAR KEJU	5500
7	4	ROTI BAKAR BIASA	3500
7	5	NASI GORENG MAWUT	10000
7	6	NASI GORENG TELOR	7500
2	1	AYAM GORENG MENTEGA	15000
2	2	AYAM BAKAR KEJU ENAK	17500
2	3	AYAM BAKAR SPESIAL	50000
22	1	PECEL TELOR	4000
22	2	PECEL AYAM	5000
5	1	GURAMI GORENG SAOS TIRAM	22000
3	1	Asparagus Kepiting	13500
3	2	Asparagus Ayam	25000
3	3	Juan Lo	23000
3	4	Ayam Goreng Ngo Hiang	20000
3	5	Ayam Masak Kecap	20000
3	6	Ayam Cabe Kering	27000
3	7	Sapi Lada Hitam	27000
3	8	Sapi Masak Kecap	27000
3	9	Nasi Goreng Ati	5000

LENGTJH	KD_JLN	NAMA_JLN	LEBAR_JLN	JML_JLR	JML_JAKT
613.559	2287	Suratman	6	2	0
1099.844	2258	Sekar Damai	6	2	0
980.277	2080	Gurami	6	3	2
251.413	2300	Tel. Etna	12	4	0
254.449	2293	Taman R. Intan	12	2	1
338.364	2329	Tunggul Ametu	4	2	4
243.141	2137	Kenongo Indah	6	2	0
1396.93645	2214	Piranha	4	2	2
332.182179	2215	Piranha Atas	4	2	2
420.26014	2203	Paku Ningrat	8	2	4
646.902026	2218	plaosan Barat	5	2	0
575.804218	2084	Hiu	4	2	0
298.291134	2138	Keramik	5	2	2
311.830547	2138	Keramik	5	2	0
476.838625	2045	Candi Sari Utar	4	2	2
825.723966	2315	Terusan C. Me	4	2	0
184.968589	2044	Candi Sari	4	2	0
371.238394	2138	Keramik	5	2	2
425.487926	2041	Candi Bima	4	2	2
1065.892023	2217	Pisang Kipas	4	2	2
1264.238504	2219	Plaosan Timur	5	2	2
690.917792	2046	Candi Telagaw	4	2	0
758.170118	2094	Joyo Suryo	6	2	2
232.59139	2117	Karya Timur	6	2	1
920.785617	2048	Cengger Ayam	6	2	2
644.918413	2314	Terusan batub	4	2	2
745.996823	2050	Ciliwung Gg	4	2	0
856.16109	2131	Kedawung	6	2	2
590.089823	2051	Cimahi	4	2	0
1749.215363	2072	Gajayana	8	2	8
539.16004	2052	Citanduwi	4	2	1
697.630008	2259	Selorejo IV	4	2	2
778.595383	2213	Perunggu	6	2	2
395.448729	2169	Magelang	8	2	0
859.588523	2252	Sarangan	6	2	0
61.664541	2210	Pekalongan	6	2	1
174.242427	2286	Surakarta	4	2	0
334.14557	2249	Salatiga	5	2	0
302.514038	2237	Raung	6	2	1
329.31837	2132	Kediri	6	2	0
296.141744	2296	Tampomas	6	2	0
501.648	2201	Pahlawan	10	4	2
566.019837	2029	Bondowoso	8	2	0
262.171039	2171	Malabar	5	2	0
1379.839536	2257	Sebuku	4	2	0
148.807466	2208	Papa Dayan	5	2	0

FORM AWAL :

Option Explicit

Dim TT As Class1

Dim m_blnLable As Boolean

Private Const SND_APPLICATION = &H80 ' look for application specific association

Private Const SND_ALIAS = &H10000 ' name is a WIN.INI [sounds] entry

Private Const SND_ALIAS_ID = &H110000 ' name is a WIN.INI [sounds] entry identifier

Private Const SND_ASYNC = &H1 ' play asynchronously

Private Const SND_FILENAME = &H20000 ' name is a file name

Private Const SND_LOOP = &H8 ' loop the sound until next sndPlaySound

Private Const SND_MEMORY = &H4 ' lpzSoundName points to a memory file

Private Const SND_NODEFAULT = &H2 ' silence not default, if sound not found

Private Const SND_NOSTOP = &H10 ' don't stop any currently playing sound

Private Const SND_NOWAIT = &H2000 ' don't wait if the driver is busy

Private Const SND_PURGE = &H40 ' purge non-static events for task

Private Const SND_RESOURCE = &H40004 ' name is a resource name or atom

Private Const SND_SYNC = &H0 ' play synchronously (default)

Private Declare Function PlaySound Lib "winmm.dll" Alias "PlaySoundA" (ByVal lpzName As String, ByVal hModule As Long, ByVal dwFlags As Long) As Long

Private Declare Function GetWindowRect Lib "user32" (ByVal hwnd As Long, lpRect As RECT) As Long

Private Declare Function GetCursorPos Lib "user32" (lpPoint As POINTAPI) As Long

Private Type POINTAPI

X As Long

Y As Long

End Type

Private Type RECT

Left As Long

Top As Long

Right As Long

Bottom As Long

End Type

Private Sub CmdlMasuk_Click()

PlaySound App.Path + "", ByVal 0&, SND_FILENAME Or SND_ASYNC

Me.Visible = False

MDIForm1.Show

Unload Me

End Sub

Private Sub CmdlMasuk_GotFocus()

If Not m_blnLable Then

m_blnLable = True

```

    TT.Title = "INFORMASI!!!"
    TT.ToolTipText = "KLIK TOMBOL UNTUK MASUK KE PROGRAM!"
    TT.Create CmdMasuk.hwnd
End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
    SetWindowRgn hwnd, CreateEllipticRgn(50, 25, 400, 400), True
    PlaySound App.Path + "\welcom98.wav", ByVal 0&, SND_FILENAME Or
SND_ASYNC
    Set TT = New Class1
    TT.Style = TTBalloon
    TT.Icon = TTIconInfo
End Sub

Public Function GetMouseOver(hwnd As Long) As Boolean
    Dim wrect As RECT
    Dim mouse As POINTAPI

    GetCursorPos mouse
    GetWindowRect hwnd, wrect

    If (mouse.X <= wrect.Right And mouse.X >= wrect.Left) And (mouse.Y <=
wrect.Bottom And mouse.Y >= wrect.Top) Then
        GetMouseOver = True
    Else
        GetMouseOver = False
    End If
End Function

Private Sub Image1_Click()

End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    If GetMouseOver(CmdMasuk.hwnd) = True Then
        CmdMasuk.Top = 4440 - 150
        CmdMasuk.Left = 2520 - 150
        CmdMasuk.Height = 495 + 350
        CmdMasuk.Width = 1695 + 350
        CmdMasuk.BackColor = vbBlue
    Else
        CmdMasuk.Top = 4440
        CmdMasuk.Left = 2520
        CmdMasuk.Height = 495
        CmdMasuk.Width = 1695
        CmdMasuk.BackColor = vbRed
    End If
End Sub

```

FORM1 :

Dim TT As Class1

Dim m_bInLable As Boolean

Sub DoIdentify(X As Single, Y As Single)

Set l = Map1.Layers("Klojen")

Set p = Map1.ToMapPoint(X, Y)

If l.shapeType = moPolygon Then

Set recs = l.SearchShape(p, moPointInPolygon, "")

Else

Set recs = l.SearchByDistance(p, Map1.ToMapDistance(100), "")

End If

If Not recs.EOF Then

For Each fld In recs.Fields ' iterate over the fields

Frame1.Caption = recs!Namakec

Map1.Layers("Kecamatan").Visible = False

Map1.Layers("Klojen").Visible = False

Map1.Refresh

Frame2.Visible = True

MSHFlexGrid1.Visible = True

Next fld

End If

If ChkKelurahan.Value = vbChecked Then

Set l = Map1.Layers("Kelurahan")

Set p = Map1.ToMapPoint(X, Y)

If l.shapeType = moPolygon Then

Set recs = l.SearchShape(p, moPointInPolygon, "")

Else

Set recs = l.SearchByDistance(p, Map1.ToMapDistance(100), "")

End If

If Not recs.EOF Then

Form3.Show

For Each fld In recs.Fields ' iterate over the fields

Form3.Text1.Text = recs!Nama_klh

Next fld

End If

End If

If ChkRm.Value = vbChecked Then

Set l = Map1.Layers("Rumahmakan")

Set p = Map1.ToMapPoint(X, Y)

If l.shapeType = moPolygon Then

Set recs = l.SearchShape(p, moPointInPolygon, "")

```

Else
  Set recs = l.SearchByDistance(p, Map1.ToMapDistance(100), "")
End If
If Not recs.EOF Then
  Unload Form2
  Unload Form3
  For Each fld In recs.Fields ' iterate over the fields
    Form4.Text1.Text = recs!id
  Next fld
  Form4.Show vbModal
End If
End If

```

```

If ChkJalan.Value = vbChecked Then
  Set l = Map1.Layers("Jalan")
  Set p = Map1.ToMapPoint(X, Y)
  If l.shapeType = moPolygon Then
    Set recs = l.SearchShape(p, moPointInPolygon, "")
  Else
    Set recs = l.SearchByDistance(p, Map1.ToMapDistance(100), "")
  End If
  If Not recs.EOF Then
    Form2.Show
    Unload Form3
    Unload Form4
    For Each fld In recs.Fields ' iterate over the fields
      Form2.Text1.Text = recs!Namajln
    Next fld
  End If
End If

```

```
End Sub
```

```

Sub DoZoom()
  ' get a rectangle from the user
  Set r = Map1.TrackRectangle
  ' zoom to the rectangle if its valid
  If Not r Is Nothing Then Map1.Extent = r
End Sub

```

```

Private Sub ChkJalan_Click()
If ChkJalan.Value = vbChecked Then
  FrameJalan.Visible = True
  txtCariJalan.Text = ""
  Map1.Layers("Jalan").Visible = True
  Screen.MousePointer = vbHourglass

  Set ly = Map1.Layers("Jalan")
  Set ly.Renderer = New LabelRender
  ly.Renderer.Symbol(0).Height = 30

```

```
ly.Renderer.Field = "namajln"  
ly.Renderer.AllowDuplicates = True  
Map1.Refresh
```

```
Screen.MousePointer = vbDefault
```

```
Else
```

```
FrameJalan.Visible = False  
Map1.Layers("Jalan").Visible = False  
Map1.Refresh
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ChkKelurahan_Click()
```

```
If ChkKelurahan.Value = vbChecked Then
```

```
FrameKelurahan.Visible = True  
TxtCariKelurahan.Text = ""  
Map1.Layers("kelurahan").Visible = True  
Screen.MousePointer = vbHourglass
```

```
Set ly = Map1.Layers("Kelurahan")  
Set ly.Renderer := New LabelRenderer  
ly.Renderer.Symbol(0).Height = 125  
ly.Renderer.Field = "nama_klh"  
ly.Renderer.AllowDuplicates = True  
Map1.Refresh
```

```
Screen.MousePointer = vbDefault
```

```
Else
```

```
FrameKelurahan.Visible = False  
Map1.Layers("Kelurahan").Visible = False  
Map1.Refresh
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ChkRm_Click()
```

```
If ChkRm.Value = vbChecked Then
```

```
FrameRumahMakan.Visible = True  
txtcariRm.Text = ""  
Map1.Layers("rumahmakan").Visible = True  
Screen.MousePointer = vbHourglass
```

```
Set ly = Map1.Layers("Rumahmakan")  
Set ly.Renderer := New LabelRenderer  
ly.Renderer.Symbol(0).Height = 20  
ly.Renderer.Field = "nama"  
ly.Renderer.AllowDuplicates = True  
Map1.Refresh
```

```

Screen.MousePointer = vbDefault

Else
    FrameRumahMakan.Visible = False
    Map1.Layers("Rumahmakan").Visible = False
    Map1.Refresh
End If
End Sub

Private Sub Command1_Click()
Unload Me
End Sub

Private Sub Form_Load()
Dim DC As New DataConnection
Dim rc As mapobjects2.Recordset

opendatabase

Set TT = New Class1
TT.Style = TTBalloon
TT.Icon = TTIconInfo

DC.Database = "c:\heni"

Set mLayer = New MapLayer
Set mLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Kecamatan")
mLayer.Symbol.Color = vbYellow
Map1.Layers.Add mLayer

Set mLayer = New MapLayer
Set mLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Klojen")
mLayer.Symbol.Color = vbBlue
Map1.Layers.Add mLayer

Set mLayer = New MapLayer
Set mLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Kelurahan")
mLayer.Symbol.Color = vbWhite
Map1.Layers.Add mLayer
Map1.Layers("Kelurahan").Visible = False

Set mLayer = New MapLayer
Set mLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Jalan")
mLayer.Symbol.Color = vbRed
Map1.Layers.Add mLayer
Map1.Layers("Jalan").Visible = False

Set mLayer = New MapLayer
Set mLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("RumahMakan")
mLayer.Symbol.Color = vbCyan

```



```
Map1.Layers.Add mLayer
Map1.Layers("RumahMakan").Visible = False
```

```
'Nama
```

```
Map1.Layers("Klojen").Visible = True
Screen.MousePointer = vbHourglass
```

```
Set ly = Map1.Layers("Klojen")
Set ly.Renderer = New LabelRenderer
ly.Renderer.Symbol(0).Height = 300
ly.Renderer.Field = "namakec"
ly.Renderer.AllowDuplicates = True
Map1.Refresh
```

```
Screen.MousePointer = vbDefault
```

```
Map1.Layers("Kecamatan").Visible = True
Screen.MousePointer = vbHourglass
```

```
Set ly = Map1.Layers("Kecamatan")
Set ly.Renderer = New LabelRenderer
ly.Renderer.Symbol(0).Height = 300
ly.Renderer.Field = "namakec"
ly.Renderer.AllowDuplicates = True
Map1.Refresh
```

```
Screen.MousePointer = vbDefault
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Map1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y  
As Single)
```

```
    If Toolbar1.Buttons(1).Value = 1 Then  
        DoZoom  
    ElseIf Toolbar1.Buttons(2).Value = 1 Then  
        Map1.Pan  
    ElseIf Toolbar1.Buttons(3).Value = 1 Then  
        DoIdentify X, Y  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub MSHFlexGrid1_Click()  
Dim recs As mapobjects2.Recordset  
Dim shp As Object  
Dim RECT As mapobjects2.Rectangle  
Dim exp As String
```

```
If ChkKelurahan.Value = vbChecked Then  
    exp = "Kd_Klh = " & MSHFlexGrid1.TextMatrix(MSHFlexGrid1.RowSel, 0)
```

```

Set recs = Map1.Layers("kelurahan").SearchExpression(exp)

If Not recs.EOF Then
    Set shp = recs.Fields("shape").Value
    Set RECT = shp.Extent
    RECT.ScaleRectangle 5
    Set Map1.Extent = RECT 'zoom to state
    Map1.Refresh ' force redraw of map
    Map1.FlashShape shp, 3 ' flash the state
End If
End If
If ChkJalan.Value = vbChecked Then
    exp = "Kd_jln =" & MSHFlexGrid1.TextMatrix(MSHFlexGrid1.RowSel, 0)
    Set recs = Map1.Layers("Jalan").SearchExpression(exp)

    If Not recs.EOF Then
        Set shp = recs.Fields("shape").Value
        Set RECT = shp.Extent
        RECT.ScaleRectangle 5
        Set Map1.Extent = RECT 'zoom to state
        Map1.Refresh ' force redraw of map
        Map1.FlashShape shp, 3 ' flash the state
    End If
End If
If ChkRm.Value = vbChecked Then
    exp = "id =" & MSHFlexGrid1.TextMatrix(MSHFlexGrid1.RowSel, 0)
    Set recs = Map1.Layers("RumahMakan").SearchExpression(exp)

    If Not recs.EOF Then
        Set shp = recs.Fields("shape").Value
        Set RECT = shp.Extent
        RECT.ScaleRectangle 5
        Set Map1.Extent = RECT 'zoom to state
        Map1.Refresh ' force redraw of map
        Map1.FlashShape shp, 3 ' flash the state
    End If
End If
End Sub

Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As ComctlLib.Button)
    If Button.Index = 1 Then
        Map1.MousePointer = moZoomIn
    End If
    If Button.Index = 2 Then
        Map1.MousePointer = moPan
    End If
    If Button.Index = 3 Then
        Map1.MousePointer = moIdentify
    End If
    If Button.Index = 5 Then

```

```

    Map1.Extent = Map1.FullExtent
End If
If Button.Index = 6 Then
    Set r = Map1.Extent
    r.ScaleRectangle 1.5
    Map1.Extent = r
End If
If Button.Index = 9 Then
    Unload Me
End If
If Button.Index = 7 Then
    Map1.Layers("Kecamatan").Visible = True
    Map1.Layers("Klojen").Visible = True
    Map1.Layers("Kelurahan").Visible = False
    Map1.Layers("Jalan").Visible = False
    Map1.Layers("RumahMakan").Visible = False
    ChkJalan.Value = vbUnchecked
    ChkKelurahan.Value = vbUnchecked
    ChkRm.Value = vbUnchecked
    Frame2.Visible = False
    MSHFlexGrid1.Visible = False
    Map1.Extent = Map1.FullExtent
End If
End Sub

```

```

Private Sub txtCariJalan_GotFocus()
    openrec "distinct kd_jln,Namajln", "Jalan"
    If myrec.RecordCount <> 0 Then
        Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
        MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID"
        MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Nama "
        MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 1000
        MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 3000
    End If
End Sub

```

```

Private Sub txtCariJalan_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If ChkJalan.Value = vbChecked Then
        openrec "distinct kd_jln,Namajln", "Jalan where namajln like '%" &
        txtCariJalan.Text & "%"
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
            MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID"
            MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Nama "
            MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 1000
            MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 3000
        End If
    End If
End Sub

```

```

Private Sub TxtCariKelurahan_GotFocus()
  openrec "distinct Kd_klh>Nama_klh", "kelurahan"
  If myrec.RecordCount <> 0 Then
    Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " Kode "
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Kelurahan "
    MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 750
    MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 3000
  End If
End Sub

```

```

Private Sub TxtCariKelurahan_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
  If ChkKelurahan.Value = vbChecked Then
    openrec "distinct Kd_klh>Nama_klh", "kelurahan where nama_klh like '%" &
    TxtCariKelurahan.Text & "%"
    If myrec.RecordCount <> 0 Then
      Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
      MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " Kode "
      MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Kelurahan "
      MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 750
      MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 3000
    End If
  End If
End Sub

```

```

Private Sub txtcariRm_GotFocus()
  openrec "ID>Nama,Alamat", "tempatmakan"
  Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
  MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID"
  MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Nama "
  MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 2) = " Alamat "
  MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 500
  MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 3000
  MSHFlexGrid1.ColWidth(2) = 5000
End Sub

```

```

Private Sub txtcariRm_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
  If ChkRm.Value = vbChecked Then
    openrec "distinct ID>Nama,Alamat", "tempatmakan where nama like '%" &
    txtcariRm.Text & "%"
    Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID"
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Nama "
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 2) = " Alamat "
    MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 500
    MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 3000
    MSHFlexGrid1.ColWidth(2) = 5000
  End If
End Sub

```

FORM 4 :

```
Private Sub CmdHapus_Click()  
Frame2.Caption = CmdHapus.Caption  
Text11.SetFocus  
End Sub
```

```
Private Sub CmdKeluar_Click()  
Frame2.Visible = False  
Command1.Visible = True  
Command4.Visible = True  
End Sub
```

```
Private Sub CmdRubah_Click()  
Frame2.Caption = CmdRubah.Caption  
Text11.SetFocus  
End Sub
```

```
Private Sub CmdSimpan_Click()  
openrec "*" , "Menu where id = " & Text1.Text & " and idm = " & Text11.Text & ""  
Select Case Frame2.Caption  
Case "Tambah"  
If myrec.RecordCount = 0 Then  
myrec.AddNew  
myrec.Fields("id") = Text1.Text  
myrec.Fields("idm") = Text11.Text  
myrec.Fields("Makanan") = UCase(Text9.Text)  
myrec.Fields("Harga") = Text10.Text  
myrec.Update  
openrec "IDm,Makanan,harga", "menu where id = " & Text1.Text & ""  
Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec  
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID "  
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Makanan/ Minuman "  
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 2) = " Harga "  
MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 500  
MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 4000  
MSHFlexGrid1.ColWidth(2) = 1500  
Frame2.Caption = ""  
Text9.Text = ""  
Text10.Text = ""  
Text11.Text = ""  
End If  
Case "Rubah"  
If myrec.RecordCount <> 0 Then  
myrec.Fields("id") = Text1.Text  
myrec.Fields("idm") = Text11.Text  
myrec.Fields("Makanan") = UCase(Text9.Text)  
myrec.Fields("Harga") = Text10.Text  
myrec.Update  
openrec "IDm,Makanan,harga", "menu where id = " & Text1.Text & ""
```

```
Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID "
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Makanan/ Minuman "
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 2) = " Harga "
MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 500
MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 4000
MSHFlexGrid1.ColWidth(2) = 1500
Frame2.Caption = ""
Text9.Text = ""
Text10.Text = ""
Text11.Text = ""
```

End If

End Select

End Sub

```
Private Sub CmdTambah_Click()
Frame2.Caption = CmdTambah.Caption
Text11.SetFocus
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()
Command4.Visible = False
Frame3.Visible = True
Text12.Text = ""
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
If LCase(Text12.Text) = "heni" Then
Command1.Visible = False
Frame3.Visible = False
Frame2.Visible = True
Frame2.Caption = ""
Text9.Text = ""
Text10.Text = ""
Text11.Text = ""
Else
MsgBox "Password Salah !!!", vbCritical
Text12.Text = ""
Text12.SetFocus
End If
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
Frame3.Visible = False
Command4.Visible = True
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
Unload Me
End Sub
```

```

Private Sub Form_Activate()
    openrec "*" , "TempatMakan where id = " & Text1.Text & """"
    If myrec.RecordCount <> 0 Then
        Text2.Text = myrec.Fields("Nama")
        Text3.Text = myrec.Fields("alamat")
        Text4.Text = myrec.Fields("Kelurahan")
        Text5.Text = myrec.Fields("jampelayanan")
        Text6.Text = myrec.Fields("jumlahkursi")
        Text7.Text = myrec.Fields("keterangan")
        Text8.Text = myrec.Fields("fasilitas")
    End If
    Image1.Picture = LoadPicture("c:\heni\foto\" & Text1.Text & ".gif")
    Form4.Caption = Text2.Text
    openrec "IDm,Makanan,harga", "menu where id = " & Text1.Text & """"
    Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID "
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Makanan/ Minuman "
    MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 2) = " Harga "
    MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 500
    MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 4000
    MSHFlexGrid1.ColWidth(2) = 1500
End Sub

Private Sub Form_Load()
    opendatabase
End Sub

Private Sub Text11_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    Dim jwb As String
    If KeyAscii = 13 Then
        openrec "*" , "Menu where id = " & Text1.Text & "" and idm = " & Text11.Text & """"
        Select Case Frame2.Caption
            Case "Tambah"
                If myrec.RecordCount <> 0 Then
                    MsgBox "Data Sudah Ada !!!", vbCritical
                Else
                    Text9.SetFocus
                End If
            Case "Rubah"
                If myrec.RecordCount <> 0 Then
                    Text10.Text = myrec.Fields("Harga")
                    Text9.Text = myrec.Fields("makanan")
                Else
                    MsgBox "Data Tidak Ada !!!", vbCritical
                End If
            Case "Hapus"
                If myrec.RecordCount <> 0 Then
                    Text10.Text = myrec.Fields("Harga")
                End If
        End Select
    End If

```

```

Text9.Text = myrec.Fields("makanan")
jwb = MsgBox("Anda Yakin Record Ini DiHapus ?", vbYesNo)
If jwb = vbYes Then
    myrec.Delete
End If
openrec "IDm,Makanan,harga", "menu where id = " & Text1.Text & ""
Set MSHFlexGrid1.Recordset = myrec
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 0) = " ID "
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 1) = " Makanan/ Minuman "
MSHFlexGrid1.TextMatrix(0, 2) = " Harga "
MSHFlexGrid1.ColWidth(0) = 500
MSHFlexGrid1.ColWidth(1) = 4000
MSHFlexGrid1.ColWidth(2) = 1500
Frame2.Caption = ""
Text9.Text = ""
Text10.Text = ""
Text11.Text = ""
Else
    MsgBox "Data Tidak Ada !!!", vbCritical
End If
End Select
End If
End Sub

```

```

Private Sub Text12_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii = 13 Then
    If LCase(Text12.Text) = "heni" Then
        Command1.Visible = False
        Frame3.Visible = False
        Frame2.Visible = True
        Frame2.Caption = ""
        Text9.Text = ""
        Text10.Text = ""
        Text11.Text = ""
    Else
        MsgBox "Password Salah !!!", vbCritical
        Text12.Text = ""
        Text12.SetFocus
    End If
End If
End Sub

```