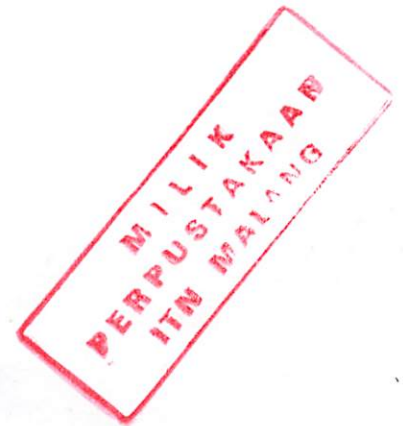


**PEMBUATAN PROGRAM UNTUK INFORMASI
ZONASI NILAI TANAH DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC 6.0 DAN MAP OBJECT 2.1
STUDI KASUS : KELURAHAN DINOYO, LOWOKWARU, MALANG**

TUGAS AKHIR



**Disusun Oleh :
FAFAN SUNARJONO
99.25.047
TEKNIK GEODESI S-1**

**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2006**

PEMBUATAN PROGRAM UNTUK INFORMASI
KONASI NILAI TANAH DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC 6.0 DAN MAP OBJECT 2.1
STUDI KASUS : KELURAHAN DIBOYO, LOWOKWARU, MALANG

TUGAS AKHIR



Dibuat oleh :
BARAN SUWARJONO
99.22.047
TEKNIK GEODESI 81

JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
MALANG
2006

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Tugas Akhir :

**PEMBUATAN PROGRAM UNTUK INFORMASI
ZONASI NILAI TANAH DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC 6.0 DAN MAPOBJECT 2.1**

(STUDI KASUS : KELURAHAN DINOYO KECAMATAN LOWOKWARU MALANG)

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mencapai Gelar Sarjana S-1
Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang**

Disusun Oleh :

FAFAN SUNARJONO

97.25.047

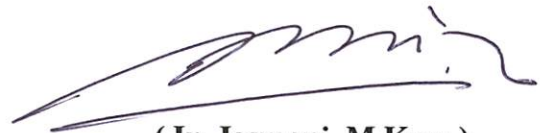
Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



(Ir. M. Nurhadi, MT)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Jasmani, M.Kom)



Mengetahui,

Plh.Ketua Jurusan Teknik Geodesi

(Ir. Leo Pantimena, MSc)

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

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 (S-1) Teknik Geodesi.


Pada hari / tanggal: Kamis, 6 April 2006

Disusun Oleh :

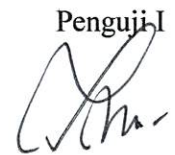
FAFAN SUNARJONO
97.25.047
TEKNIK GEODESI S1

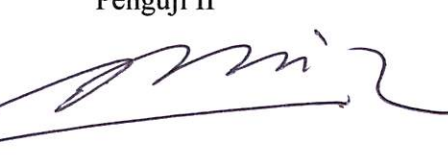
Panitia Ujian Tugas Akhir

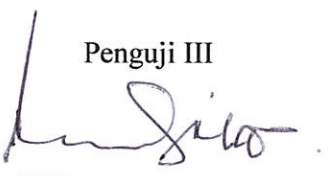

Ketua,
(Ir. Agustina Nurul H, MTP)
Dekan Fakultas Teknik Sipil
Dan Perencanaan

Sekretaris,

(Ir. Leo Pantimena, MSc)
Plh. Ketua Jurusan
Teknik Geodesi

Anggota Penguji

Penguji I

(Ir. M. Nurhadi, MT)

Penguji II

(Ir. Jasmani, MKom)

Penguji III

(R. Moeljono, SH. MH.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada ALLAH SWT dengan rahmat dan hidayahNYA penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "Pembuatan Program Untuk Informasi Zonasi Nilai Tanah Dengan Menggunakan Viasual Basic 6.0 dan MapObject 2.1" sebagai syarat kelulusan studi yang ditempuh di Intitut Teknologi Nasional pada Jurusan Teknik Geodesi S-1.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa penyelesaian tugas akhir ini tidak dapat terlepas dari bimbingan san 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. Leo Pantimena, Msc Ketua Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. M. Nurhadi, MT, selaku dosen pembimbing I yang telah dengan kesabaran memberikan pengarahan serta meluangkan waktu untuk konsultasi hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Ir. Jasmani M.Kom, selaku dosen pembimbing II yang telah mengarahkan, memberikan bimbingan materi 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.

Dalam Laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah penulis kerjakan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dari para pembaca

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya atas semua dukungan yang telah diberikan dan atas respon positif dari para pembaca. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat lebih bermanfaat di masa yang akan datang khususnya mahasiswa Teknik Geodesi.

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSEMBAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang	1
I.2. Identifikasi Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Rumusan Masalah	2
I.5. Batasan Masalah	2
I.6. Manfaat Penelitian	3
I.7. Sistematika Penulisan	3

BAB II DASAR TEORI

II. Dasar Teori	5
II.1. Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)	7
II.2. Sistem Informasi Geografi (SIG)	12
II.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografi	12
II.2.2 Konsep dan Dasar SIG	15
II.2.3 Informasi Geografi dan Konsep Informasi	15
II.2.4. Sub Sistem SIG	17
II.2.5. Sistem Koordinat	18
II.3. Basis Data	20
II.4. Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)	21
II.4.1. Keuntungan dan Kekurangan Basis Data	21
II.4.2. Komponen Sistem Basis Data	24
II.5. Struktur Basis Data	26
II.6. Model Data Sistem Basis Data	30
II.7. Konsep Hubungan antar Entitas	30

II.7. Konsep Hubungan antar Entitas	30
II.8. Software Aplikasi SIG	32
II.8.1 Arc/Info	32
II.8.2. Arc/View	35
II.9 Microsoft Visual Basic	41
II.9.1. Elemen Utama Visual Basic	43
II.9.2. Obyek Lingking dan Embedding (OLE)	47
II.10. MapObjects 2.1	47
II.11. Konsep Pembuatan Program Pada Visual Basic	50
BAB III METODE PENELITIAN	
III.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	53
III.2. Materi Penelitian dan Alat Penelitian	53
III.2.1. Materi Penelitian	54
III.2.2. Alat Penelitian	55
III.3. Metodologi Pelaksanaan Penelitian	58
III.4. Basis Data Spasial	60
III.4.1. Entitas Basis Data Spasial	60
III.4.2. Hubungan Antar Entitas	60
III.4.3. Geocoding	62
III.4.4. Pemasukan Data (Input Data)	63
III.4.5. Editing Data	67
III.4.5.1. Eksport Peta ke AcrInfo	70
III.4.5.2. Mengimport Data dari DXF ke ArcInfo	71
III.4.5.3. Membangun Topologi	71
III.4.5.4. Manajemen Pengolahan Basis Data Spasial	73
III.5. Basis Data Non Spasial	76
III.5.1. Enterprise Rule	77
III.5.2. Diagram Entity Relationship	77
III.5.3. Membuat Diagram ER	77
III.5.4. Tabel Skeleton	78
III.5.5. Tabel Query	78

III.6. Langkah Pembuatan Program	78
III.6.1. Start	78
III.6.2. Initialis Kontrol	80
III.6.3. Disply Main Form	81
III.6.4. Membuat Desain Tampilan Peta (Map Disply)	85
III.6.5. Membuat Desain Tampilan Tabel Data	87
III.6.6. Membuat Desain Tampilan Pencarian	94
III.6.7. Membuat Desain Tampilan Update Spasial	96
III.6.8. Membuat Desain Tampilan Bantuan	99
III.6.9. Mendesain Menu Toolbar	100
III.6.10. Desain Program Untuk Pencetakan (Print)	100
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1. Visualisasi Sistem Informasi Zonasi Nilai Tanah	102
IV.1.1. Tampilan Awal Program	102
IV.1.2. Menampilkan Peta	103
IV.1.3. Menu Data	105
IV.1.4. Menu Pencarian	110
IV.1.4.1. Pencarian Wilayah	110
IV.1.4.2. Pencarian Zonasi	113
IV.1.4.3. Pencarian Harga Tanah	114
IV.1.5. Menu Bantuan	115
IV.1.5.1. Bantuan Aplikasi	115
IV.1.5.2. Pembuat Program	116
IV.1.6. Menu Login	116
IV.1.7. Menu Keluar	116
IV.1.8. Menu File	117
IV.2. Mengatasi Kendala-Kendala Dalam Pembuatan Program Dengan Menggunakan Visual Basic	117
IV.3. Keuntungan Pembuatan Program Dengan Visual Basic Dan Mapobject	118

IV.4. Kelemahan Pembuatan Program Dengan Visual Basic Dan MapObject	120
IV.5. Analisa Hasil	120
BAB V PENUTUP	
V.1. Kesimpulan	123
V.2. Saran	124
Daftar Pustaka	
Lampiran	

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Salah satu penggunaan informasi nilai tanah adalah sebagai dasar perhitungan pajak atas tanah. Pajak atas tanah yang dikenakan di Indonesia dikenal dengan istilah Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Salah satu dasar dari perhitungan PBB adalah melihat Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) yang menghitung nilai tanah dari rumusan yang telah dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Pajak. NJOP itu sendiri dibagi menjadi 2 (dua) yaitu NJOP Bumi dan NJOP Bangunan.

Perlu diketahui bahwa mengenai penilaian dasarnya pajak tidak terlepas dari apa yang disebut dengan Kadaster Pajak / Fiskal Kadastral. Adapun yang dimaksud dengan Fiskal Kadastral adalah Pemungutan pajak atas tanah secara adil dan merata bagi setiap wajib pajak. Perlu diketahui luas tanah yang dimiliki oleh setiap wajib pajak atau penggunaannya harga/nilai tanah ditentukan oleh luas tanah dan penggunaannya.

Yang dimaksud obyek kadaster pajak adalah bidang-bidang tanah menurut penggunaannya, selanjutnya disebut bidang tanah pajak. Batas-batas tanah pada peta kadaster pada umumnya merupakan batas penggunaan dan bukan batas hak kepemilikan. Pada umumnya batas penggunaan merupakan batas yang dapat dilihat dengan nyata dan pengukuran atau pemetaannya tidak memerlukan

ketelitian yang tinggi itu disebabkan karena nilai tanah didasarkan atas taksiran saja dalam penentuan pajak. (*Direktorat Jenderal Agraria. DEP DAGRI : 1974*)

Faktor yang mempengaruhi dari tinggi rendahnya NJOP bumi adalah Nilai tanah yang diperoleh dari proses penilaian tanah dengan mempertimbangkan beberapa aspek, diantaranya aspek fisik, ekonomik, legal dan sosial

Namun demikian dari keempat aspek diatas aspek fisik yang meliputi lokasi, aksesibilitas, penggunaan lahan, kelerengaan dan sebagainya merupakan aspek yang paling dominan untuk dipertimbangkan dalam penilaian tanah. Data faktor ini biasanya disajikan dalam bentuk data spasial berbentuk peta. Namun demikian masih saja kurang akuratnya penentuan NJOP yang *tidak mewakili objek* sehingga nilai tanah yang seharusnya rendah menjadi tinggi.

1.2. Identifikasi Masalah

Belum adanya Program yang menyajikan informasi Zonasi Nilai Tanah yang mudah dioperasikan oleh pengguna.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membangun suatu sistem basis data untuk menyajikan informasi mengenai Zona Nilai Tanah.
2. Membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 untuk menyajikan informasi mengenai Zona Nilai Tanah secara lebih representatif.

1.4. Rumusan Masalah

Bagaimana membuat program yang dapat menyajikan informasi Zonasi Nilai Tanah secara sederhana dan mudah untuk dioperasikan dan juga dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu pemanfaatan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 untuk dapat menyajikan informasi Zona Nilai Tanah di Kelurahan Dinoyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan dapat diambil dari hasil penelitian yaitu :

1. Program ini nantinya dapat menyajikan informasi Zona Nilai Tanah secara representatif, baik itu data spasial maupun data non spasial.
2. Sebagai masukan dan penunjang bagi kinerja Dinas Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dalam melakukan penentuan nilai pajak dan perencanaan penyajian informasi Zona Nilai Tanah.
3. Pihak perbankan yang akan menafsirkan pertanggung jawaban kredit.

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 penelitian ini hingga pada penyusunan laporan akhir yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, pendekatan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

Bab II.

Dalam bab ini memuat dasar teori yang mendukung dalam penelitian tugas akhir, yang meliputi definisi Zonasi nilai Tanah, definisi SIG, definisi Basis Data, definisi Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), struktur Basis Data, model data Sistem Basis Data, konsep Hubungan Antar Entitas (E-R), definisi Digitasi, definisi Topologi, definisi Join Item, definisi Visual Basic, definisi Map Object, 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 Zonasi Nilai Tanah 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

Tanah merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia untuk sarana berlindung dan melakukan kegiatannya. Disamping itu tanah juga sebagai sarana produksi barang dan jasa, dan memiliki nilai karena adanya manfaat dan nilai tukar. Nilai manfaat diukur dari derajat kepuasan dari pengguna tanah dalam memenuhi kebutuhannya. Sedangkan nilai tukar diukur dengan besarnya jumlah barang lain yang sepadan untuk menukar tanah tersebut. Bila uang digunakan sebagai sarana jual beli, maka pada umumnya nilai tukar diwujudkan dengan sejumlah uang sebagai pengganti tanah yang selanjutnya dengan harga tanah.

Pada perkembangan selanjutnya, informasi nilai tanah sangat diperlukan oleh berbagai pihak untuk berbagai tujuan, misalnya perpajakan (Pajak Bumi dan Bangunan), ganti rugi dalam pembebasan tanah, tafsiran pertanggungan kredit bank, dan sebagainya. Dalam hal ini ada tiga macam pendekatan untuk menafsir nilai tanah yang umumnya digunakan yaitu :

1. Perbandingan harga pasar (*Sales Comparison*)
2. Biaya Perolehan Baru (*Cost*)
3. Penghasilan (*Income*)

Penilaian pajak atas tanah di Indonesia dikenal dengan Pajak bumi dan Bangunan yang pada umumnya dilakukan dengan metode perbandingan harga pasar.

Kegiatan yang cukup penting dalam penentuan besarnya pajak adalah penentuan besarnya Nilai Jual Objek Pajak (NJOP), selain merupakan dasar

perhitungan Pajak Bumi dan Bangunan, saat ini NJOP menjadi acuan dalam berbagai jenis transaksi pertanahan, seperti perhitungan nilai dasar ganti rugi tanah, perhitungan Pajak Penghasilan, Penetapan Bea Perolehan Hak Atas Tanah atau Bangunan (BPHTB). Salah satu kegiatan yang cukup berpengaruh terhadap penentuan NJOP adalah pembuatan zonasi nilai tanah yang dalam penyajiannya dalam bentuk peta Zona Nilai Tanah (ZNT).

Pada tahap awal pembuatan peta ZNT diperlukan data spasial sebagai data masukan dalam menganalisis kondisi wilayah untuk menentukan batasan nilai tanah, serta keseimbangan atau kewajaran antar Zona Nilai Tanah. Penentuan nilai tanah selain diperoleh dari informasi harga jual tanah, harus pula mempertimbangkan pula faktor - faktor lain yang mempengaruhi nilai tanah, seperti faktor fisik, sosial, ekonomi, dan hukum (legal). Sehingga kewajaran data NJOP yang diperoleh sangat tergantung pada akurasi data serta tersedianya informasi mengenai faktor - faktor tersebut.

Keterbatasan informasi yang diperoleh dari data spasial mengakibatkan kurang akuratnya penentuan batas zona nilai tanah serta ketidakseimbangan nilai tanah antar zona, sehingga terjadi penentuan NJOP yang tidak mewakili objek. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk mencari alternatif cara melakukan penilaian dalam rangka pembuatan peta ZNT. Salah satu cara yang dilakukan dalam pembuatan peta ZNT adalah menerapkan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG). SIG digunakan untuk manipulasi data spasial yang dalam hal ini merupakan data faktor - faktor penentu nilai tanah yang digunakan dalam penilaian,

yang nantinya akan divisualisasikan dalam program dengan menggunakan Visual Basic dan MapObjek. (**Abd. Rahman, 1992, *Penilaian Harta Tanah***)

II.1. Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

Bumi adalah permukaan bumi dan tubuh bumi yang ada dibawahnya permukaan bumi meliputi tanah perairan pedalaman (termasuk rawa – rawa tambak perairan) serta wilayah laut Republik Indonesia.

Dasar hukum Pajak Bumi dan Bangunan diatur dalam UU No 12 Th 1994 yang merupakan perubahan dari UU No 12 Th 1985. Sesuai dengan ketentuan Pasal 23 ayat (2) Undang-Undang Dasar 1945, ketentuan-ketentuan perpajakan yang merupakan landasan pemungutan pajak ditetapkan dengan Undang-undang. Undang-undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi dan Bangunan yang berlaku sejak tahun 1986 merupakan landasan hukum dalam pengenaan pajak sehubungan dengan hak atas bumi dan/atau perolehan manfaat atas bumi dan/atau kepemilikan, penguasaan dan/atau perolehan manfaat atas bangunan.

Pada hakikatnya, pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan merupakan salah satu sarana perwujudan kegotongroyongan nasional dalam pembiayaan negara dan pembangunan nasional, sehingga dalam pengenaannya harus memperhatikan prinsip kepastian hukum, keadilan, dan kesederhanaan serta ditunjang oleh sistem administrasi perpajakan yang memudahkan Wajib Pajak dalam memenuhi kewajiban pembayaran pajak. Setelah hampir satu dasawarsa berlakunya Undang-undang Nomor 12 Tahun 1985, dengan makin meningkatnya kesejahteraan masyarakat dan meningkatnya jumlah objek pajak serta untuk menyelaraskan pengenaan pajak dengan amanat dalam Garis-garis Besar Haluan Negara, dirasakan sudah masanya untuk menyempurnakan Undang-undang Nomor 12 Tahun 1985. Dengan berpegang teguh pada prinsip kepastian hukum dan keadilan, maka arah dan tujuan penyempurnaan Undang-undang ini adalah sebagai berikut :

- a. Menunjang kebijaksanaan pemerintah menuju kemandirian bangsa dalam pembiayaan pembangunan yang sumber utamanya berasal dan penerimaan pajak.

- b. Lebih memberikan kepastian hukum dan keadilan bagi masyarakat untuk berpartisipasi dalam pembiayaan pembangunan sesuai dengan kemampuannya

Dengan berlandaskan pada arah dan tujuan penyempurnaan tersebut, maka dalam penyempurnaan Undang-undang Nomor 12 Tahun 1985 perlu diatur kembali ketentuan-ketentuan mengenai Pajak Bumi dan Bangunan yang dituangkan dalam Undang-undang tentang Perubahan yaitu Undang-undang Nomor 12 Tahun 1994 atas Undang-undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi dan Bangunan, dengan pokok-pokok antara lain sebagai berikut:

- a. Untuk lebih memberikan keadilan dalam pengenaan pajak, diatur ketentuan mengenai besarnya Nilai Jual Objek Pajak Tidak Kena Pajak untuk setiap Wajib Pajak.
- b. **Memperjelas ketentuan mengenai upaya banding ke badan peradilan pajak.**

Pendaftaran Tanah (Kadaster) adalah Penjelasan terhadap pemegang hak atas tanah dan bangunan dengan dikeluarkannya surat kepemilikan tanah (Sertipikat) dan nantinya menunaikan kewajibannya membayar pajak. Terdapat dua katagori pendaftaran tanah yang akibatnya terjadi paradigma dalam pengolahan pertanahan di Indonesia, yaitu 1. Pendaftaran Fiskal (*fiscal cadastral*);

2. Pendaftaran Kadastral/Legal (*fiscal cadastral*).

Tetapi dari kedua pendaftaran itu saja sudah mulai adanya penyimpangan arah yang bahkan sering berlawanan, karena sifatnya yang memang berlawanan di antara keduanya. Bagaimana cara mempersatukan profit oriented dengan non-profit oriented? Yang pertama dikelola oleh Kantor Pajak Bumi dan Bangunan (KP PBB) dan yang kedua dikelola oleh Kantor/Dinas Pertanahan. Yang pertama berpacu mengumpulkan setoran pajak dengan nyata-nyata mengatakan bahwa SPT bukanlah tanda bukti kepemilikan tanah, yang berarti Wajib Pajak dituntut kewajibannya namun tidak otomatis dinyatakan sebagai pemegang hak; sedangkan yang kedua hanyalah menyatakan pemegang hak atas tanah dengan

legalitas sertifikat tanah sebagai tanda bukti hak atas tanah namun tidak dapat menegakkan ketentuan bahwa pemohon hak wajib menggunakan atau tidak wajib menggunakan sesuai sifat haknya beserta hak dan kewajiban peralihan haknya. Dan seterusnya, permasalahan makin memanjang yang terkesan tanpa henti. (Waluyo & Wirawan B. Ilyas, *Perpajakan Indonesia*, : 2002)

Bangunan adalah konstruksi teknik yang ditanam atau dilekatkan secara tetap pada tanah dan / atau perairan. Termasuk dalam pengertian bangunan adalah Jalan lingkungan dalam satu kesatuan dengan kompleks bangunan.

- a. Jalan tol.
- b. Kolam renang.
- c. Tempat olah raga.
- d. Galangan kapal, demaga.
- e. Tempat penampungan / kilang minyak, air dan gas, pipa minyak
- f. Fasilitas lain yang memberikan manfaat.

Didalam pengenaan PBB mengacu kepada Nilai jual Objek Pajak (NJOP). NJOP itu sendiri adalah harga rata – rata yang diperoleh dari hasil transaksi secara wajar, dan bilamana tidak terdapat transaksi jual beli. NJOP ditentukan melalui perbandingan harga dengan objek lain yang sejenis, atau nilai perolehan baru, atau NJOP pengganti.

Perhitungan NJOP Bumi yang mengacu pada Nilai Indikasi Rata – rata (NIR) dalam prosesnya tidak lepas dari penentuan Zona Nilai Tanah (ZNT), NIR adalah nilai yang sudah mengalami penyesuaian terhadap waktu dan jenis traksaksi dan juga penyesuaian terhadap jarak dari jalan utama dan kelerengan tanah. (Abd. Rahman, 1992, *Penilaian Harta Tanah*)

Sedangkan untuk nilai – nilai skoring, nilai penyesuaian waktu dan jenis transaksi perhitungannya mengacu kepada *Surat edaran Direktorat Jendral Pajak Nomer : SE-55/PJ.6/1999 dan KEP.533/PJ.6/200 tentang petunjuk teknis analisis penentuan NIR.*

Tabel Penyesuain tersebut adalah :

II.1.1 Tabel Penyesuaian Waktu Transaksi

No.	Waktu Transaksi	Penyesuaian
1.	1 – 3 Bulan	2 %
2.	> 3 – 6 Bulan	3 %
3.	> 6 – 9 Bulan	4 %
4.	> 9 – 12 Bulan	5 %
5.	> 1 – 2 Tahun	12 %
6.	> 2 – 3 Tahun	20 %
7.	> 3 – 6 Tahun	28 %
8.	> 6 Tahun	57 %

II.1.2 Tabel Penyesuaian Jenis Data Transaksi

No.	Jenis Data Transaksi	Penyesuaian
1.	Jual – Beli / PPAT	30 %
2.	Dibawah Tangan	3 %
3.	Ganti Rugi	10 %

Sebagaimana untuk nilai - nilai skor yang nilai penyertaan waktu dan jenis transaksi perhitungannya mengacu kepada Sistem Akuntansi Perbankan Syariah (PAK) Nomor : SE-53/PA/1009 dan KEP.223/PA/200 tentang petunjuk teknis analisis

transaksi VR

Tabel Penyertaan tersebut adalah :

11.1.1 Tabel Penyertaan Waktu Transaksi

No.	Waktu Transaksi	Penyertaan
1.	1 - 3 Bulan	2%
2.	> 3 - 6 Bulan	3%
3.	> 6 - 9 Bulan	4%
4.	> 9 - 12 Bulan	5%
5.	> 1 - 2 Tahun	12%
6.	> 2 - 3 Tahun	20%
7.	> 3 - 6 Tahun	28%
8.	> 6 Tahun	37%

11.1.2 Tabel Penyertaan Jenis Data Transaksi

No.	Jenis Data Transaksi	Penyertaan
1.	Jual - Beli / PPAJ	30%
2.	Dibayar Tanggah	3%
3.	Ganti Rugi	10%

II.1.3 Tabel Penyesuaian Pengaruh Kelerengan Tanah

No.	Kelerengan Tanah	Skoring
1.	1 – 3 % Datar	0 %
2.	> 3 – 5 % Agak Landai	-5 %
3.	> 5 – 25 % Berbukit	-20 %
4.	> 25 % Terjal	-30 %

II.1.4 Tabel Penyesuaian Jarak Lokasi Terhadap Jalan

No.	Jarak lokasi (Km)	Penyesuaian
1.	0 – 0.5	0 %
2.	> 0.5 – 1	-5 %
3.	> 1 – 2	-10 %
4.	> 2	-20 %

Contoh Perhitungan NIR adalah sebagai berikut :

Dari data properti analisa permuktakhiran ZNT dan NIR Kantor Wilayah XII DJP Jawa Bagian Timur II Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan Mei 2003, di Komplek Dinoyo Permai pada tanggal 22-01-2002 terjadi transaksi Jual beli rumah seluas 90 m² seharga Rp. 28.000.000,- Sumber dari PPAT Faisal Abdullah Waber, SH.

Perhitungannya adalah

1. Penyesuaian terhadap Waktu Transaksi Januari 2001 – Mei 2002 Selsih 16 Bulan Diberi penyesuaian sebesar 12 %
2. Penyesuaian terhadap Jenis Data Transaksi Jual – Beli PPAT diberi penyesuaian sebesar 10 %
3. Nilai tanah Per M² = 28.000.000 / 90 = RP. 311.111,-

3. Կինո տանի ԲՆՎ Մ₃ = 52'000'000 \ 00 = ԿԲ՝ 311'111' -

բարձրագույն ցածրը 10 %

5. Բարձրագույն ցածրից շուրջ յետի ԷՄՄ Լուսնակի շուրջ - ԷՄՄ ԲՆՎ.Ի. գրքի

Շինարար Բարձրագույն ցածրը 13 %

1. Բարձրագույն ցածրից Մարտ Լուսնակի շուրջը 3001 - ՄԵՄ 3003 շուրջը 10
Բարձրագույնը ստանալի

Մարտ 211

տանի շուրջը 80 մ. շուրջը ԿԲ՝ 52'000'000 - շուրջը գալ ԲՆՎ.Ի. Բարձրագույն

Կոմպլեքս Երևանի Բոսնիա Բուրնի շուրջը 55-01-3003 շուրջը ԿԲ՝ 52'000'000

շուրջը ԷՄՄ Ի. Կառուց. Բարձրագույն Կառուց. Բարձրագույն ՄԵՄ 3003՝ զի

Գալ գալ Բարձրագույն Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց.

Շուրջը Բարձրագույն Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց.

4	> 3	-30 %
3	> 1 - 3	-10 %
5	> 0,2 - 1	-2 %
1	0 - 0,2	0 %
ԿԲ՝	Կառուց. Կառուց. (ԿԲ՝)	Բարձրագույն

ԿԲ՝ Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց.

4	> 32 % Կառուց.	-30 %
3	> 2 - 32 % Կառուց.	-30 %
5	> 3 - 2 % Կառուց.	-2 %
1	1 - 3 % Կառուց.	0 %
ԿԲ՝	Կառուց. Կառուց.	Կառուց.

ԿԲ՝ Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց. Կառուց.

$$4. N = \text{Nilai Tanah} + ((12\% + 10\%) \times \text{Nilai Tanah})$$

$$N = \text{Rp. } 311.111 + (22\% \times \text{Rp. } 311.111)$$

$$N = \text{Rp. } 311.111 + \text{Rp. } 68.444$$

$$N = \text{Rp. } 379.555,-$$

5. Posisi rumah Terhadap kelerengan tanah dan dari jalan utama adalah 3,15 % dan 512 m (missal) Sehingga diberikan nilai skoring untuk $X = -5\%$ dan $Y = -5\%$.

$$6. \text{ sehingga NIR} = N + ((X + Y) \times N)$$

$$= \text{Rp. } 379.555 + ((-5\% + (-5\%)) \times \text{Rp. } 379.555)$$

$$= \text{Rp. } 379.555 - \text{Rp. } 37.956 = \underline{\underline{\text{Rp. } 341.599,-}}$$

setelah Nilai Indikasi Rata – rata diketahui kemudian dikonversikan kedalam SK Klasifikasi Penggolongan dan Ketentuan Nilai Jual Bumi KEP-523/KMK.04/1998 untuk mengetahui Klas Bumi dan NJOP Buminya. Dari NIR diatas termasuk kedalam klas A.23 NIR > Rp. 308.000 s/d Rp. 362.000 dengan nilai NJOP Bumi sebesar Rp. 335.000,-

II.2. Sistem Informasi Geografi (SIG)

II.2.1. 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

4. $M = \text{Nilai Tanah} + (12\% \times \text{Nilai Tanah})$

$M = \text{Rp. 311.111} + (12\% \times \text{Rp. 311.111})$

$M = \text{Rp. 311.111} + \text{Rp. 88.444}$

$M = \text{Rp. 399.555}$

3. Posisi rumah terhadap ketersediaan tanah dan daya jualnya adalah 2,12 m

dan 2,12 m (meters) sehingga dibedakan nilai skoring antara X = 2 m dan Y = 2 m

2 m

6. sehingga $MIR = M + (X + Y) \times M$

$= \text{Rp. 399.555} + ((2 + 2) \times \text{Rp. 399.555})$

$= \text{Rp. 399.555} + \text{Rp. 399.555} = \text{Rp. 799.110}$

setelah Nilai Indeks Rata-rata tersebut kemudian dibandingkan dengan 20

Klasifikasi Penggolongan dan Kestabilan Nilai Jual Bumi KEM-23/KM/04/1998

untuk mengetahui Kelas Bumi dan NOP Bumi. Dari MIR diatas tersebut

kedudukan Kelas A.23 MIR = Rp. 308.000 s.d Rp. 362.000 dengan nilai NOP Bumi

sebesar Rp. 362.000-

11.2. Sistem Informasi Geografis (SIG)

11.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG)

Pada dasarnya istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari

tiga unsur pokok yaitu sistem informasi dan geografis. Istilah geografis merupakan

bagian dari spasial keruangan. Sedangkan informasi geografis mengacu

informasi mengenai tempat-tempat yang terdistribusikan dalam keruangan

posisi dimana suatu objek terdistribusikan dalam informasi keruangan

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 dipermukaan 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)

keuntungan-keuntungan (atribut) yang terdapat dipromosikan pada yang posisi yang diberikan dan diberikan.

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 objek-objek yang terdapat di permukaan bumi. Adapun definisi yang lainya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem komputer yang digunakan untuk memproses (capturing, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi dipermukaan bumi (Krisno)

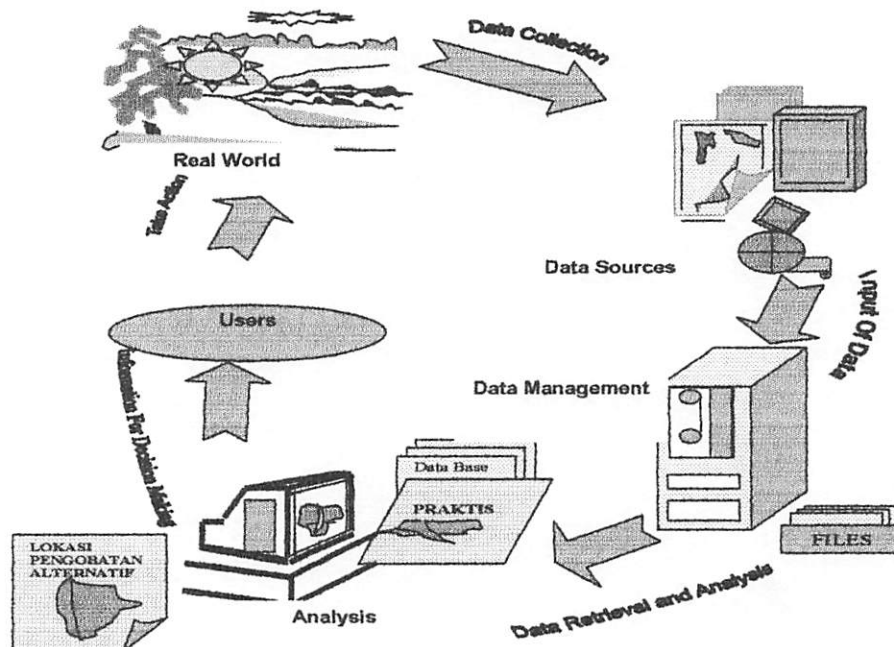
2. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang memungkinkan untuk mengelola (manage) menganalisa, memetakan informasi spasial berikut data atributnya (data deskriptif) dengan akurasi kartografi (Krisno)

3. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data manusia (brainware), organisasi dan lembaga yang digunakan untuk menggunakan, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah dipermukaan bumi (Christanto)

4. Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah teknologi informasi yang dapat menganalisa, menyimpan dan menampilkan data spasial maupun data non spasial SIG menggunakan teknologi komputer untuk basis data relational dan paket perangkat lunak CAD (Guru)

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 manajemen, 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 Sistem Informasi Geografi

II.2.2. Konsep dan Dasar SIG

Informasi Geografis merupakan informasi tentang fisis permukaan bumi secara menyeluruh dan meluas, baik itu mencakup matra (fisik) maupun gatra (non fisik). Informasi matra (fisik) meliputi keruangan dan ekologiannya dalam konteks suatu wilayah, baik pada lingkungan fisik darat, laut maupun lingkungan kehidupan termasuk potensi distribusi sumberdayanya. Variasi lingkungan hidup dipermukaan bumi ini ditentukan oleh unsur-unsur utama dalam Geografis, yaitu atmosfer, litosfer dan biosfer unsur kehidupan. Sedangkan informasi gatra (non-fisik) meliputi aspek sosial, ekonomi, budaya dan politik (*Bintaro dan Hadisumarmo, 1979*)

II.2.3. Informasi Geografis dan Konsep Informasi

Istilah “ruang” atau ‘spasial” berasal dari kata *spasial* dalam bahasa Inggris. Ruang digunakan untuk berbagai informasi yang berkaitan dengan lokasi, baik untuk informasi kartografi, informasi teknologi maupun rekayasa. Berbeda dengan istilah “Geografis” yang berasal dari gabungan kata *geo* dan *graphy*. *Geo* berarti bumi sedangkan *graphi* berarti proses penulisan, sehingga Geografis berarti penulisan tentang bumi. Dalam pengertian lebih luas Geografis mencakup studi mengenai permukaan bumi terutama keragaman area permukaan bumi dan hubungannya sebagai tempat tinggal manusia dalam lingkup keruangan lingkungan dan wilayah.

Informasi Geografis merupakan informasi kenampakan permukaan bumi yang mengandung unsur posisi Geografis, hubungan keruangan (spasial

11.2.2. Konsep dan Dasar SIG

Informasi Geografis merupakan informasi tentang fisik permukaan bumi secara menyeluruh dan meluas, baik itu mencakup mata (fisik) maupun garis (non fisik). Informasi mata (fisik) meliputi ketinggian dan ekologisnya dalam konteks mata wilayah, baik pada lingkungan fisik bumi dan maupun lingkungan kehidupannya termasuk identitas sumberdayanya. Analisis lingkungan hidup dipertukarkan bumi ini diturunkan oleh manusia dalam Geografi, yaitu atmosfer, biosfer dan biosfer untuk kehidupan. Sedangkan informasi garis (non-fisik) meliputi aspek sosial, ekonomi, budaya dan politik (Ruwano dan Hidayatmanan, 2009)

11.2.3. Informasi Geografis dan Konsep Informasi

istilah "ruang" atau "spasial" berasal dari kata "ruka" dalam bahasa Inggris. Ruang digunakan untuk berbagai informasi yang berkaitan dengan lokasi, baik untuk informasi kuantitatif, informasi teknologi maupun rekayasa. Berbeda dengan istilah "Geografi" yang berasal dari gabungan kata "Geo" dan "Graphis" berarti bumi sedangkan Graphis berarti proses penulisan, sehingga Geografi berarti penulisan tentang bumi. Dalam pengertian lebih luas Geografi mencakup studi mengenai permukaan bumi termasuk ketinggian, ketebalan kerak bumi dan sebagainya sebagai objek studi manusia dalam lingkup keruangan lingkungan dan wilayah.

Informasi Geografis merupakan informasi keruangan permukaan bumi yang menyangkut unsur-unsur Geografis, lingkungan keruangan (spasial)

relationship), atribut dan waktu. Posisi Geografis dapat dinyatakan dalam sistem koordinat lintang dan bujur atau disebut sebagai sistem UTM (*Universal Transverse Mercator*). Sistem-sistem koordinat tersebut dapat dikonversikan dengan mudah, sehingga pengguna dapat lebih leluasa menentukan sistem koordinat yang dipakai.

Hubungan keruangan sangatlah kompleks, maka tidaklah mungkin semuanya dapat disimpan dalam basis data. Oleh karena itu, yang disimpan dalam basis data hanya hubungan yang khusus, sedangkan hubungan yang sederhana tidak perlu disimpan. Waktu juga merupakan komponen yang sangat penting dalam informasi Geografis, karena informasi Geografis selalu berubah sesuai dengan berputarnya waktu. Misalnya garis pantai yang berubah dalam beberapa tahun, karena terjadinya abrasi maupun akresi dan jalan yang bertambah dengan cepat sesuai dengan tuntutan perkembangan kota.

Data Geografis pada umumnya dinyatakan dalam bentuk lokasi permukaan bumi yang menggunakan sistem standart. Semua data Geografis dapat dikategorikan kedalam konsep dasar topologi (bentuk, tata letak, batas dan luas) yaitu dalam bentuk titik, garis dan luasan (area). Oleh karena itu setiap fenomena grafis pada dasarnya dapat dinyatakan atau diwakili dalam bentuk titik (contoh : pabrik, terminal), garis (contoh : jalan, sungai dan jembatan), dan poligon (area/luas) contohnya batas pulau, batas administrasi dan sebagainya. Secara visual fenomena tersebut disajikan secara digital oleh teknologi komputer, hal ini dilakukan untuk mempermudah/membantu pengguna jasa dalam melakukan analisis berbagai gejala keruangan secara tepat guna. Prinsip rancangan model

koordinat lintang dan bujur yang disebut sebagai sistem UTM (Universal Transverse Mercator). Sistem-sistem koordinat tersebut dapat dikategorikan dengan mudah sebagai program yang lebih telus mengenai sistem koordinat yang dipakai.

Keuntungan penggunaan koordinat geografis adalah kemudahan dalam hal ini yang digunakan dalam basis data. Oleh karena itu yang digunakan dalam basis data pada umumnya adalah koordinat geografis yang sederhana tidak perlu ditransformasi. Waktu juga merupakan komponen yang sangat penting dalam informasi geografis karena informasi geografis selalu berubah sesuai dengan perkembangan wilayah. Akibatnya basis data yang berubah dalam beberapa tahun karena perubahan lokasi maupun akses dan jalan yang berkembang dengan cepat sesuai dengan tuntutan perkembangan kota.

Data geografis pada umumnya dinyatakan dalam bentuk lokasi berurutan yang menggunakan sistem standar. Seperti data geografis dapat dikategorikan ke dalam konsep dasar topologi (bentuk, luas, batas dan lain-lain) yang dalam bentuk titik, garis dan luasan (area). Oleh karena itu setiap fenomena geografis pada dasarnya dapat dinyatakan dan direpresentasikan dalam bentuk (contoh: gambar, kerangka, garis, contoh: jalan, sungai dan jembatan), dan ketinggian (contohnya: kontur) pada basis data vektor dan sebagainya. Secara visual fenomena tersebut direpresentasikan dengan teknologi komputer, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam penyajian data dalam melakukan analisis berbagai keruangan secara tepat guna. Prinsip kerangka model

didalam menggambarkan data keruangan dapat dilakukan dengan 4 (empat) tingkatan, yaitu :

1. Penggambaran kenyataan (*reality*) adalah gejala sebagaimana yang dapat kita lihat sehari-hari.
2. Model data (*conseptual model*) adalah bentuk gambaran abstrak dari kejadian sehari-hari yang dialami manusia.
3. Model struktur data (*logical model*) menunjukkan model data yang merupakan penggambaran kejadian tertentu, biasanya berbentuk diagram atau table, dan
4. Model file struktur fisik (*file structure* atau *physical model*) adalah bentuk data dalam penyimpanan perangkat keras.

II.2.4. 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

diteliti menggunakan data kuantitatif dapat dilakukan dengan 4 (empat)

langkah yaitu :

1. Pengumpulan data (survey) adalah segala sumber yang

dapat kita lihat sehari-hari.

2. Model data (conceptual model) adalah bentuk gambaran abstrak dari

kegiatan sehari-hari yang dialami manusia

3. Model struktur data (logical model) menunjukkan model data yang

menunjukkan penggambaran kejadian tertentu biasanya berbentuk

diagram atau tabel dan

4. Model file struktur fisik (file structure) atau (physical model) adalah

berbentuk data dalam penyusunan program basis

11.2.4. Substansi SIG

Itu didefinisikan di atas diartikan maka, Sistem Informasi Geografi

(SIG) dapat diartikan menjadi beberapa substansi yaitu :

1. Data input

Substansi ini bertugas untuk menyajikan dan memvisualisasikan data

spasial dan atribut dan sebagai sumber Substansi ini bisa yang

beranggungan dalam mengkoneksikan atau memvisualisasikan format data-

dan sebagai kebalikan format yang dapat digunakan oleh SIG.

2. Data output

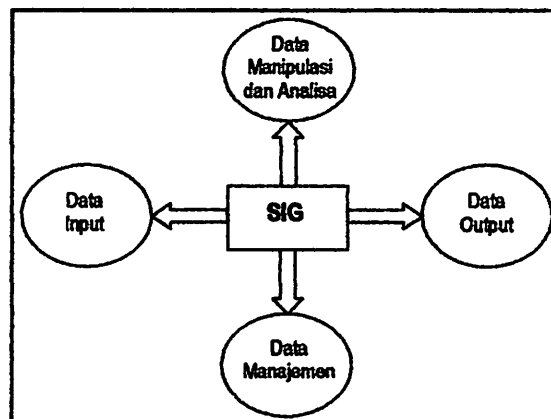
Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk softcopy maupun bentuk hardcopy seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain.

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.



Gambar 2.2 Sub Sistem SIG

II.2.5. Sistem Koordinat

Sistem koordinat adalah sekumpulan aturan yang menentukan bagaimana koordinat-koordinat yang bersangkutan mempresentasikan titik-titik. Aturan ini biasanya mendefinisikan titik asal (origin) beserta beberapa sumbu-sumbu

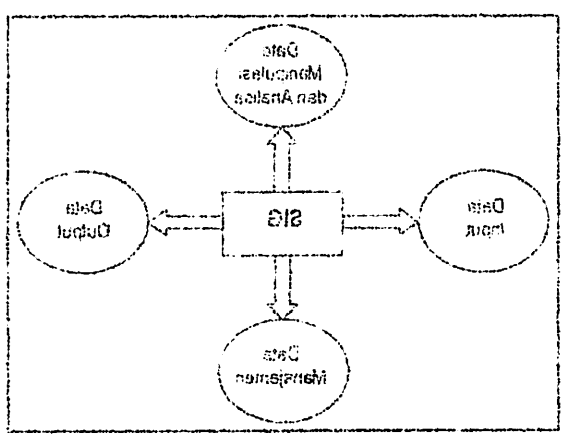
Subsistem ini menyediakan atau menghasilkan ketetapan seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk *software* maupun bentuk *hardware* seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain.

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 pemodalan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



Gambar 2.2 Sub Sistem SIG

11.2.2 Sistem Koordinat

Sistem koordinat adalah sekumpulan aturan yang menentukan bagaimana koordinat-koordinat yang bersangkutan mempresentasikan titik-titik. Aturan ini biasanya mendefinisikan titik asal (*origin*) beserta beberapa sumber-sumber

koordinat yang digunakan untuk mengukur jarak dan sudut untuk menghasilkan koordinat-koordinat (*Rockville 86*). Dalam penelitian ini sistem koordinat yang dipakai Universal Transverse Mercator (UTM).

Pada sistem ini didefinisikan posisi horizontal dua dimensi (x,y) dengan menggunakan proyeksi silinder, transversal dan conform yang memotong pada dua meredian standart. Meredian standart ini diproyeksikan secara ekuidistan.

Permukaan bumi dibagi menjadi 60 zone UTM, setiap zone dibatasi oleh dua meredian selebar 6° dan memiliki meredian tengah sendiri. Batas lintang dalam sistem koordinat ini adalah 80° lintang LS hingga 84° LU, setiap bagian derajat memiliki lebar 8° yang pembagiannya dimulai dari 80° LS ke arah utara.

Setiap zone UTM memiliki sistem koordianat sendiri dengan titik nol sejati pada perpotongan antara meredian sentralnya dengan ekuator. Dan untuk menghindari koordinat koordinat negative, meredian tengah diberi nilai awal absis (x) 500.000 meter. Untuk zone dibagian selatan ekuator (LS) diberi nilai awal ordinat (y) 10.000.000 meter sedangkan untuk yang dibagian utara ekuator tetap memiliki nilai ordinat 0 meter.

Wilayah Indonesia dibagi dalam 9 zone UTM, mulai dari meredian 90° BT hingga meredian 144° BT dengan batas lintang 11° LS hingga 6° LU. Dengan demikian wilayah Indonesia dimulai dari zone 46 (meredian sentral 93° BT) hingga zone 54 (meredian sentral 141° BT).

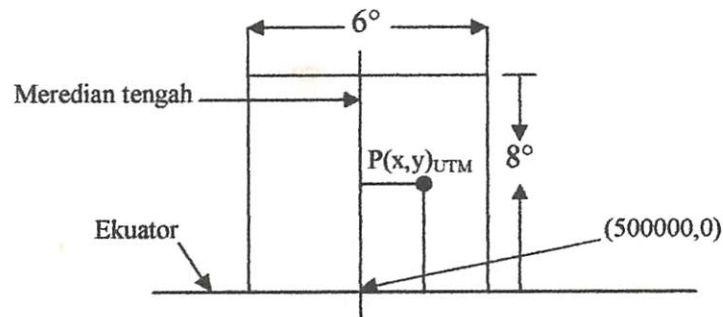
koordinat yang digunakan untuk mengukur jarak dan sudut menghasilkan koordinat-koordinat (Kochwille 88). Dalam penelitian ini sistem koordinat yang dipakai Universal Transverse Mercator (UTM).

Pada sistem ini didefinisikan posisi horizontal dua dimensi (x, y) dengan menggunakan proyeksi silinder, transversal dan conform yang memotong pada dua meridian standar. Meridian standar ini diproyeksikan secara ekuidistan.

Pertukaran bumi dibagi menjadi 60 zone UTM, setiap zone dibatasi oleh dua meridian selebar 6° dan memiliki meridian tengah sendiri. Batas lintang dalam sistem koordinat ini adalah 80° lintang LS hingga 84° LU, setiap bagian derajat memiliki lebar 8° yang pembagiannya dimulai dari 80° LS ke arah utara.

Setiap zone UTM memiliki sistem koordinat sendiri dengan titik nol sejati pada perpotongan antara meridian tengahnya dengan ekuator. Dan untuk menghindari koordinat negatif, meridian tengah diberi nilai awal absis (x) 200.000 meter. Untuk zone dibagian selatan ekuator (LS) diberi nilai awal ordinat (y) 10.000.000 meter sedangkan untuk yang dibagian utara ekuator tetap memiliki nilai ordinat 0 meter.

Wilayah Indonesia dibagi dalam 9 zone UTM, mulai dari meridian 90° BT hingga meridian 144° BT dengan batas lintang 11° LS hingga 6° LU. Dengan demikian wilayah Indonesia dimulai dari zone 46 (meridian sentral 93° BT) hingga zone 54 (meridian sentral 141° BT).



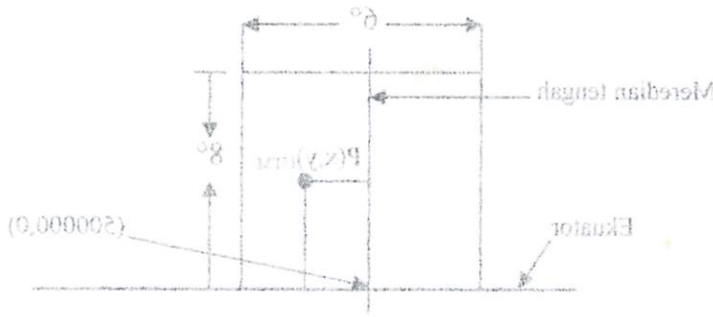
Gambar : Salah satu zone UTM

II.3. 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-relasi) 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



Gambar : Salah satu zone UTM

11.3. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data non-terstruktur yang dapat digunakan bersama (shared) oleh sistem-sistem aplikasi yang berbeda. Dengan kata lain, basis data adalah kumpulan data (file) non-terstruktur yang saling terkait satu sama lainnya (dinyatakan oleh atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya) \ struktur data dan relasi-relasi) dalam membentuk bangunan informasi yang penting (Geyer, [E. Prastika, 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 objek 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.4. 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.4.1. 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 pemeliharannya (*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.4.2. 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 data (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 *institutional framework* yang memegang peranan yang sangat penting dalam pengoperasian sistem basis data tersebut.

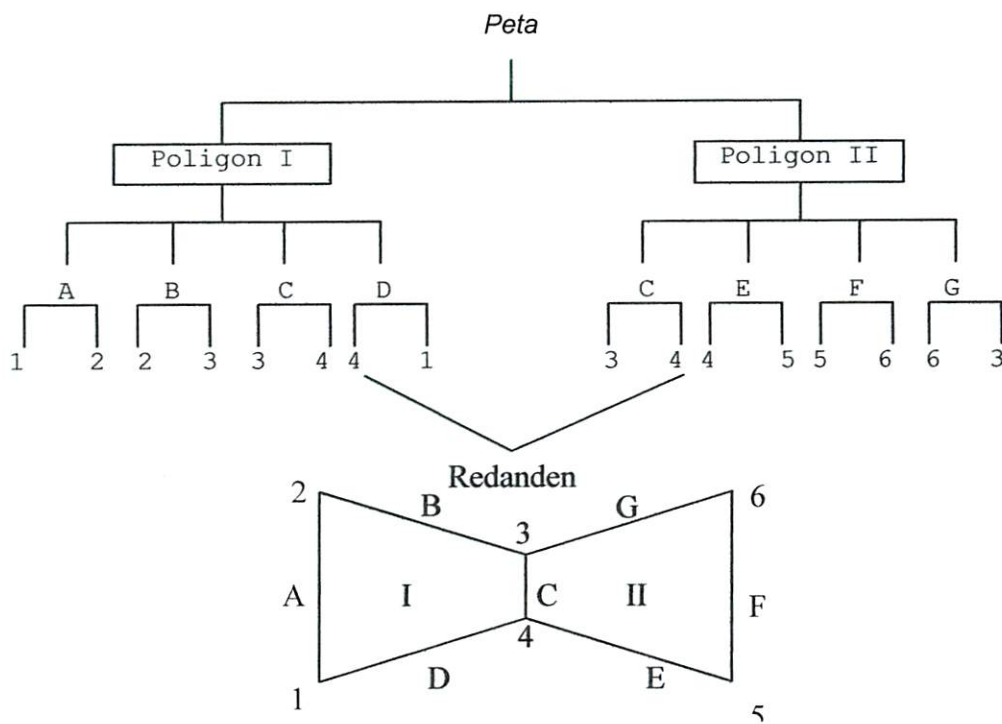
II.5. Struktur Basis Data

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:

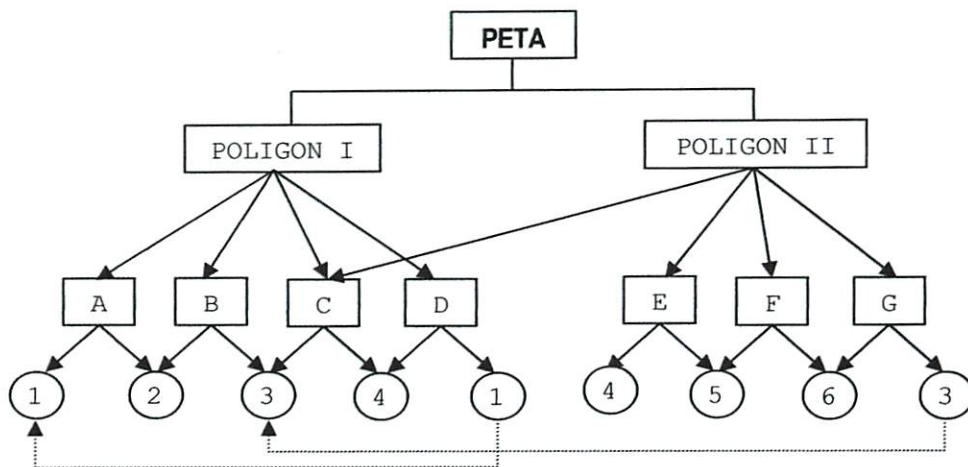


Gambar 2.3 Struktur Basisdata Hirarki

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 2.4 Struktur Basis data Network

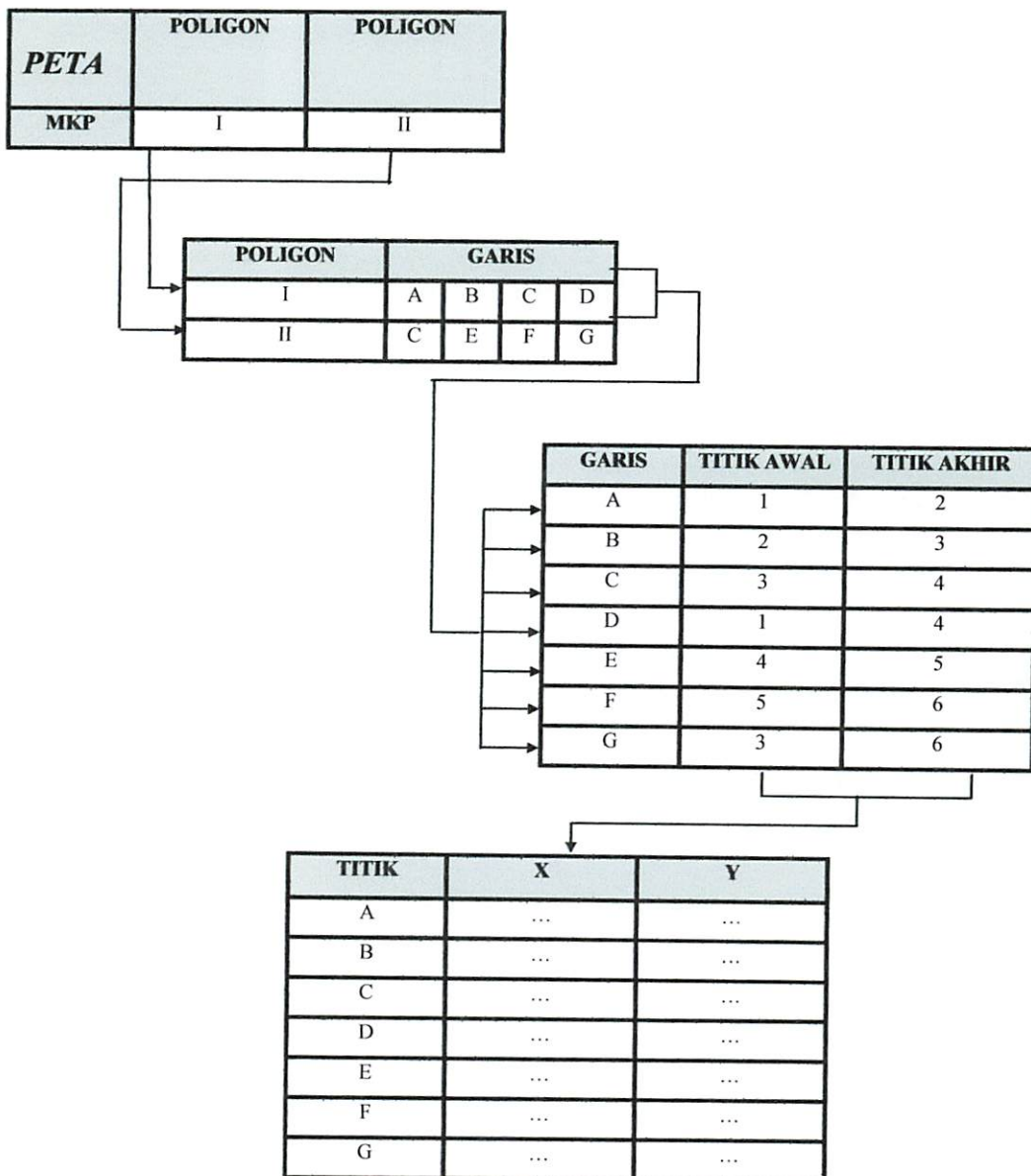
3. Struktur Basis data *Relational*, merupakan model yang paling sederhana, sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna serta yang paling populer pada saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang disebut relasi atau tabel), dengan masing-masing relasi tersusun atas baris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



Gambar 2.5 Struktur Basis data Relational

4. Struktur Basis data *Object Oriented*, mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya:
- g. Sangat cocok untuk suatu persoalan atau situasi yang sangat kompleks.
 - h. Teknologi masa depan yang menjanjikan.
 - i. Masih sedikit tersedia dipasaran.

II.6. 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 diidentifikasi 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.7. Konsep Hubungan Antar Entitas (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:
 - b. Bila kedua *entity*nya *obligatory*, maka hanya dibuat satu tabel.
 - c. 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*.
 - d. Bila kedua *entity*nya *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 *entity*nya *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 *entity*nya *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.8. Software Aplikasi SIG

II.8.1. 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 berbasis digital, 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 sensing* (penginderaan jauh).
9. Mampu melakukan *terrain analysis spatial*.
10. Mampu melakukan analisis keruangan.
11. Mampu 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.8.2. 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 :

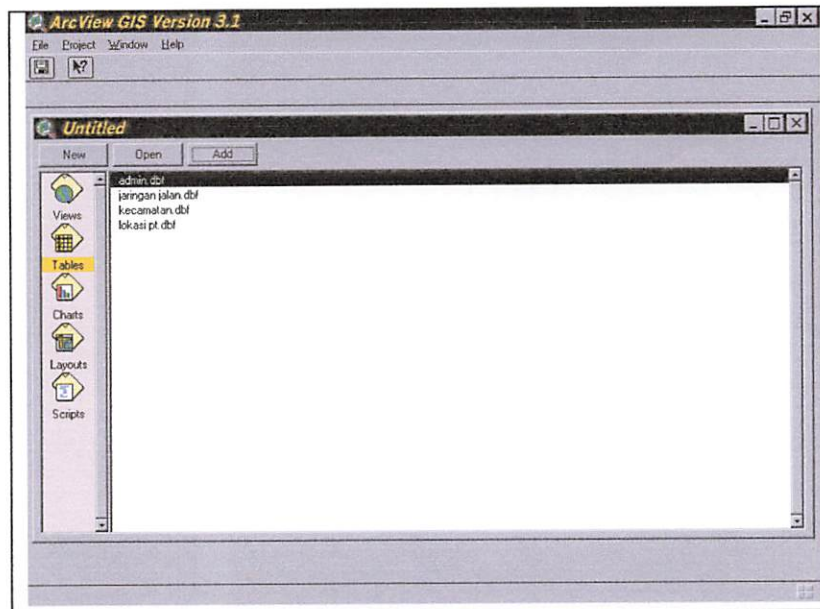
1. Menampilkan data ArcInfo.
2. Menampilkan data tabular.
3. Mengimpor data tabular dan menggabungkannya dengan data yang sedang ditampilkan.
4. Menggunakan fasilitas Standard Query Language (SQL) untuk mengambil record-record suatu basis data untuk kemudian menampilkan petanya.
5. Menentukan atribut dari suatu feature.
6. Mengelompokkan feature dengan simbol yang berbeda menurut atributnya.
7. Memilih feature berdasarkan atribut tertentu.
8. Menentukan lokasi feature-feature 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. Project

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 dan 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 melalui project window



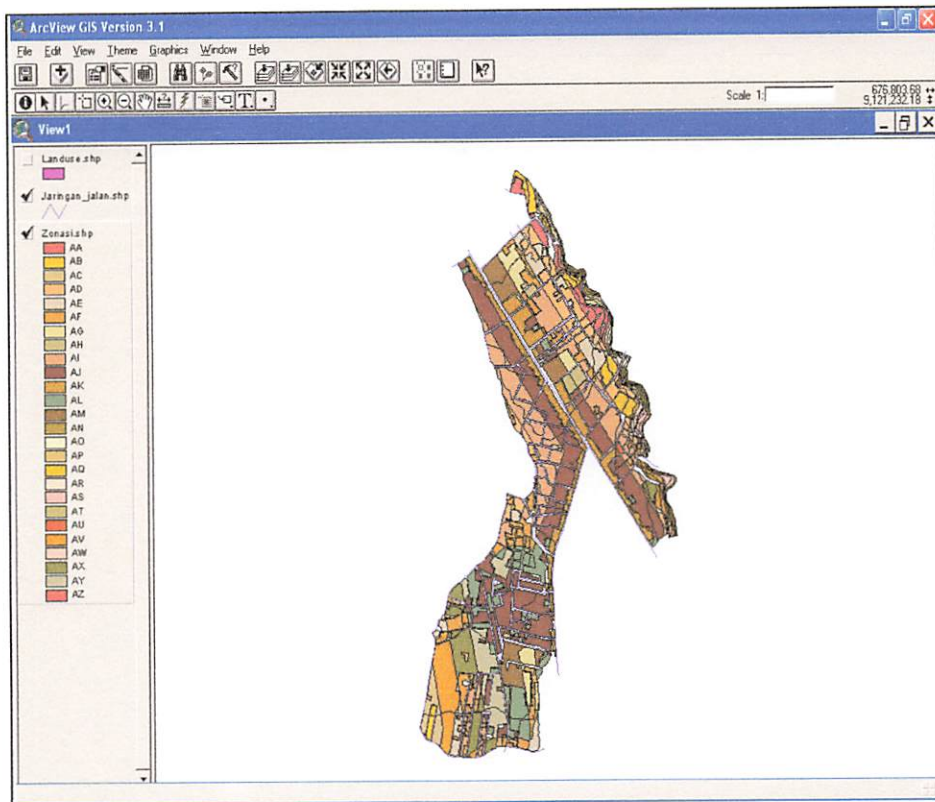
Gambar 2.6 Project pada ArcView

2. Theme

Theme merupakan suatu bangunan dasar sistem ArcView. *Theme* merupakan kumpulan 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 menampilkan beberapa 'layer' atau 'theme' informasi spasial (titik, garis, poligon, dan citra raster). Sebagai contoh, posisi kota (titik), sungai-sungai (garis), dan batas administrasi (poligon) dapat membentuk sebuah 'theme' dalam sebuah *view*.



Gambar 2.7 View pada ArcView

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.

Kode	Nama	Tipe	Perumahan	Luas	Atr	Atrg	Atrn	Atrp	Atrq	Atrr
1001	AB	Lahan Kering	376.743	162237	202546	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Empang Permai	Empang
1002	AB	Lahan Kering	127.261	162237	202546	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1003	AB	Lahan Kering	129.261	162237	202546	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1004	AA	Perumahan	759.219	176322	192754	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Empang Permai	Empang
1005	AA	Perumahan	429.924	176322	219152	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Empang Permai	Empang
1006	AA	Perumahan	795.319	176322	219152	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1007	AA	Perumahan	1472.222	176322	219152	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1008	AA	Perumahan	14.205	176322	219152	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1009	AA	Perumahan	660.170	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Lan. Tugu	Empang
1010	AA	Perumahan	149.152	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Empang Permai	Empang
1011	AA	Perumahan	29.261	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1012	AA	Perumahan	1237.924	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Empang Permai	Empang
1013	AA	Perumahan	16.209	176322	219152	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1014	AA	Perumahan	713214	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	Kanalk	Empang
1015	AA	Perumahan	134.189	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1016	AA	Perumahan	72.489	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1017	AA	Perumahan	168.824	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1018	AA	Perumahan	135.527	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1019	AA	Perumahan	896.464	176322	192754	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1020	AA	Perumahan	43.529	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1021	AA	Perumahan	861.704	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1022	AA	Perumahan	28.083	172293	215441	A27	> 142.000 s/d 170.000	160000	MT Hargono 20V	Empang
1023	AA	Lahan Kering	61.209	186219	206246	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VII	Empang
1024	AA	Lahan Kering	314.201	186219	206246	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VII	Empang
1025	AA	Lahan Kering	48.626	186219	206246	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VII	Empang
1026	AA	Perumahan	228.121	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VI	Empang
1027	AA	Perumahan	516.529	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VI	Empang
1028	AA	Perumahan	754.643	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VII	Empang
1029	AA	Perumahan	54.874	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono VII	Empang
1030	AA	Perumahan	71.929	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang
1031	AA	Perumahan	83.621	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang
1032	AA	Perumahan	488.276	208154	219152	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang
1033	AA	Perumahan	14.246	204420	215441	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono 20V	Empang
1034	AA	Perumahan	516.746	204420	215441	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang
1035	AA	Perumahan	229.520	204420	215441	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang
1036	AA	Perumahan	2.84.274	204420	215441	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang
1037	AA	Lahan Kering	101.745	206246	206246	A26	> 170.000 s/d 223.000	200000	MT Hargono V	Empang

Gambar 2.8 Table pada

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.

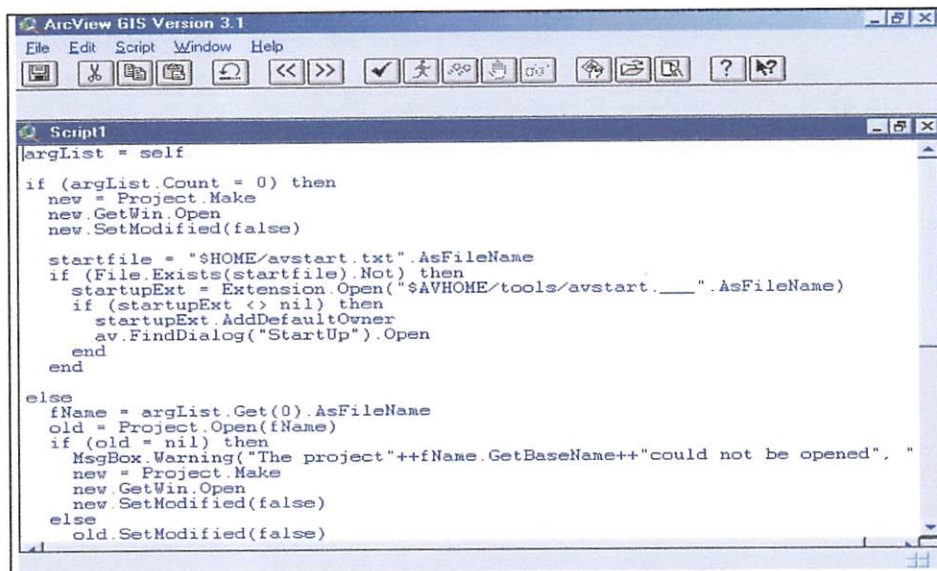
6. Layout

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 mengotomasi 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.



```
Script1
argList = self

if (argList.Count = 0) then
  new = Project.Make
  new.GetWin.Open
  new.SetModified(false)

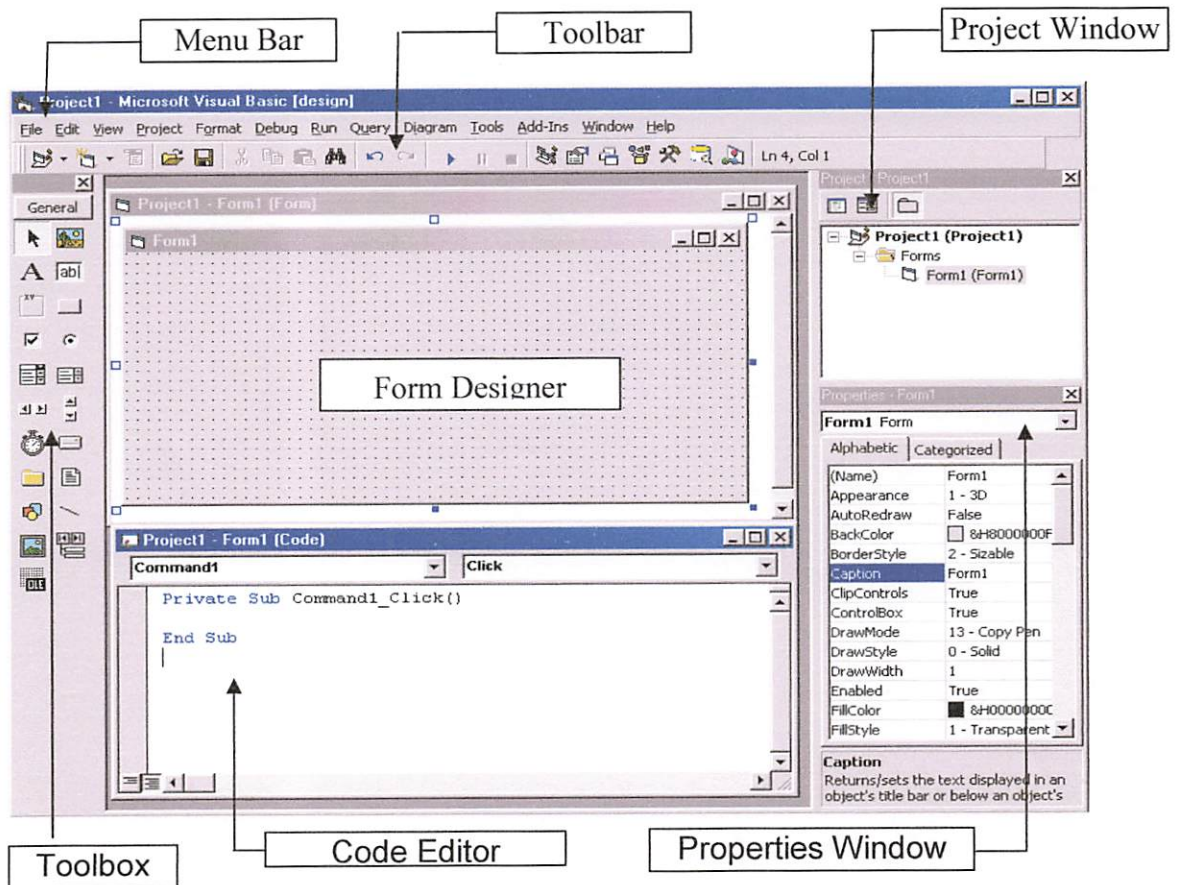
  startfile = "$HOME/avstart.txt".AsFileName
  if (File.Exists(startfile).Not) then
    startupExt = Extension.Open("$AVHOME/tools/avstart.____".AsFileName)
    if (startupExt <> nil) then
      startupExt.AddDefaultOwner
      av.FindDialog("StartUp").Open
    end
  end
else
  fName = argList.Get(0).AsFileName
  old = Project.Open(fName)
  if (old = nil) then
    MsgBox.Warning("The project '"+fName.GetBaseName++"could not be opened", "
  new = Project.Make
  new.GetWin.Open
  new.SetModified(false)
else
  old.SetModified(false)
```

Gambar 2.9 Script pada ArcView

II.9. 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 Microsoft Visual Basic 6.0 dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.10 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.9.1. 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 <i>windows</i> yang anda tulis. Anda menggambar dan meletakkan <i>item</i> itu pada <i>form</i> , 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 <i>Form</i> .

Project	Program Visual Basic sering berisi beberapa jenis <i>file</i> yang berbeda yang semuanya bekerja dalam satu kesatuan membentuk program tunggal yang dijalankan. Jendela <i>project</i> berisi daftar semua <i>file</i> aktif yang digunakan. Jendela <i>project</i> berisi uraian <i>file</i> sederhana, tetapi semua <i>file</i> tersebut tempatnya terpisah di dalam <i>harddisk</i> .
Properties	Jendela ini menguraikan setiap elemen individual pada aplikasi kita. Bila kita ingin melihat atau mengedit <i>property</i> 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 <i>Code</i> adalah <i>source code</i> program. Ketika pengguna menjalankan program Visual Basic dan komputer kita menginterpretasikan sebagai <i>source code</i> maka komputer akan mengeksekusi instruksi didalam <i>source code</i> 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 lain-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 objeicy 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.9.2. 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.10. 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 pemrograman 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 :

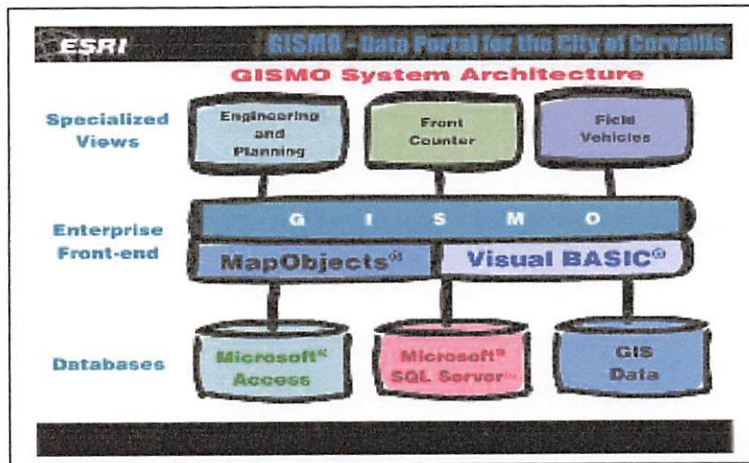
Visual C++ version 6

Delphi version 5

PowerBuilder version 7

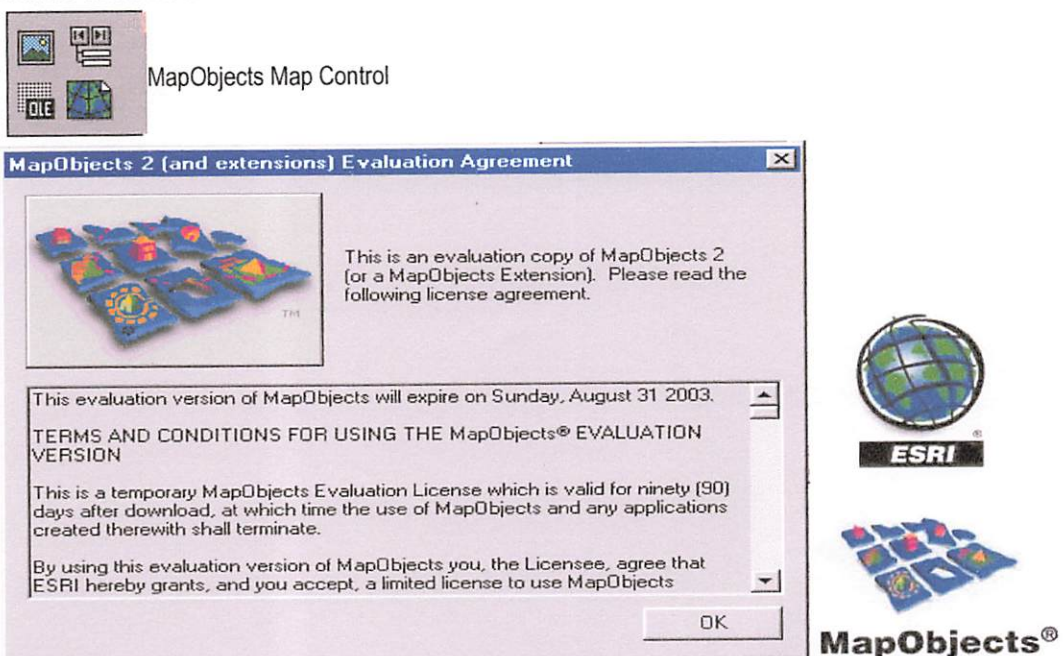
Borland C++ Builder version 5

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



Gambar 2.11 GIS MapObjects System Architecture

Apabila kita menginstallkan 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..



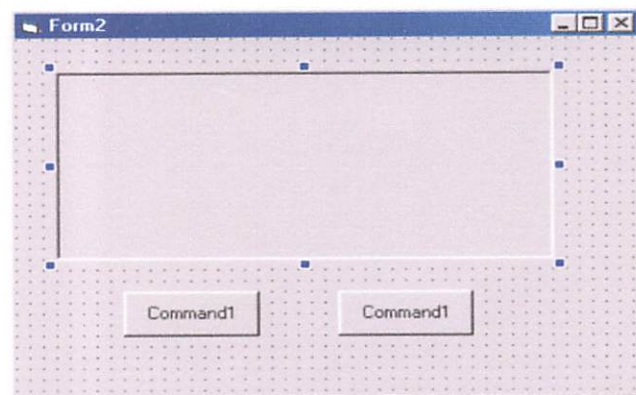
Gambar 2.12 Tampilan MapObjects 2.1

II.11. Konsep Pembuatan Program Pada Visual Basic

Langkah penyusunan program pada Visual Basic secara garis besar adalah:

a. Pembuatan Tampilan / Desain Form

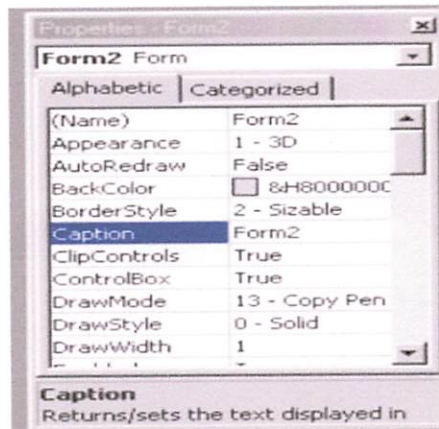
Pada Umumnya sebuah form yang dibuat akan berbentuk persegiempat (kotak) yang berfungsi sebagai *platform* untuk meletakkan obyek yang diperlukan. Penempatan berbagai obyek ini tergantung dari perancang program tersebut. Salah contoh desain awal sebuah *form* untuk sebuah aplikasi, dapat dilihat pada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



Gambar 2.13 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 2.14 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

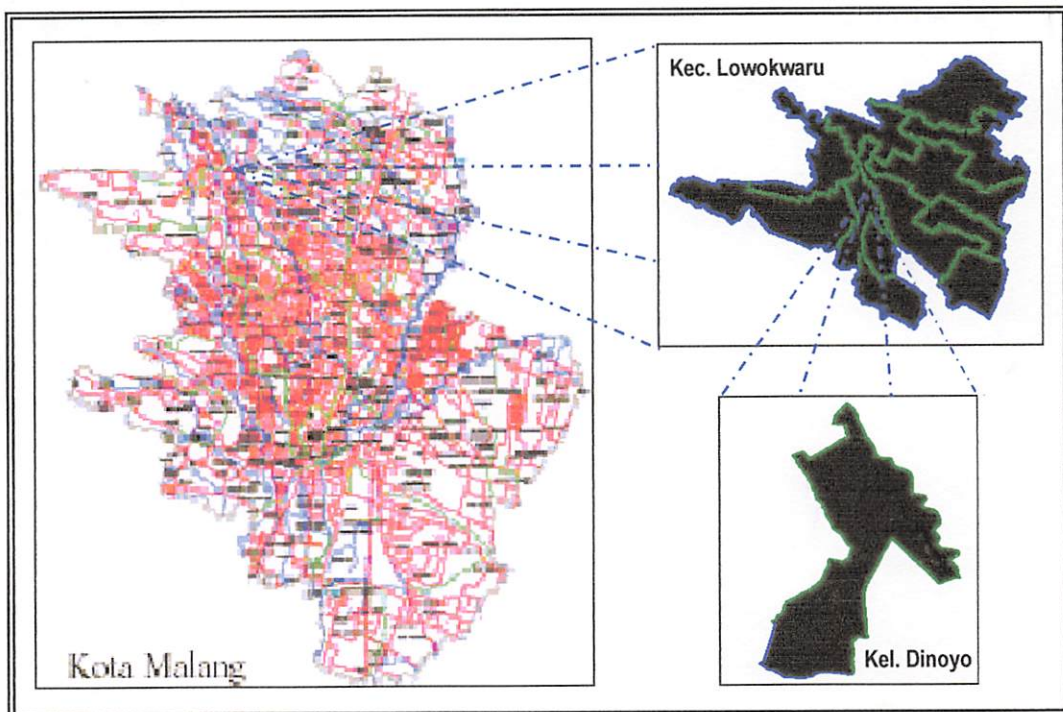
Setelah selesai menuliskan kode dilakukan pengetesan program dengan menekan tombol F5, desain program dapat ditinjau lagi dan dapat ditambahkan aksesoris, label, kata-kata sehingga memudahkan pemakai untuk menggunakan program tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kota Malang Kecamatan Lowokwaru, yang terletak pada Kelurahan Dinoyo. Luas wilayah Kelurahan Dinoyo 1149764 meter persegi dengan jumlah penduduk sekitar 16312 ribu jiwa. Dimana deskripsi lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Materi dan Alat Penelitian

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

III.2.1. 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 skala 1 : 5.000 (BAPPEDA, Tahun 2003, UTM)
- Peta Jaringan Jalan 1 : 5.000 (BAPPEDA, Tahun 2003, UTM)
- Peta Penggunaan Lahan 1 : 5.000 (BAPPEDA, Tahun 2003, UTM)
- Peta Zona Nilai Tanah skala 1 : 5.000

❖ Data Non Spasial / Atribut

- a. Data Administrasi
 - Nama Kelurahan
 - Luas Wilayah
 - Jumlah Penduduk
- b. Data Jaringan Jalan
 - Nama Jalan
 - Panjang Jalan
 - Lebar Jalan
- c. Data Penggunaan Lahan
 - Pendidikan
 - Fasilitas Umum Dan Sosial
 - Industri dan Pergudangan
 - Lahan Kosong
 - Pertanian

- Pemukiman
 - Perdagangan dan Jasa
- d. Data Zona Nilai Tanah
- Penggunaan
 - NIR
 - Klasifikasi
 - NJOP
 - Nama Jalan
- e. Data Properti Dari Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan

III.2.2. 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

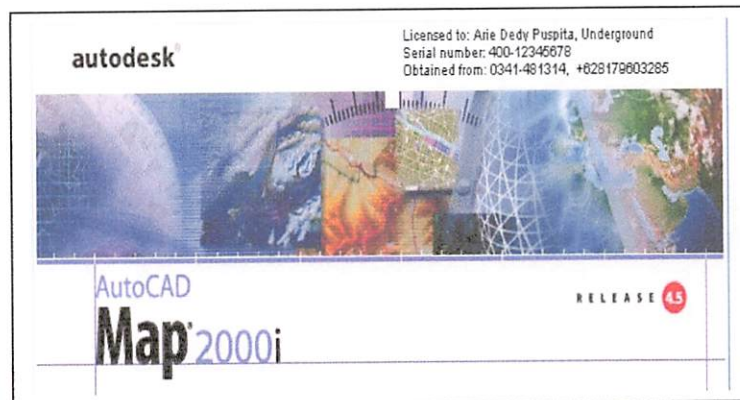
➤ **Perangkat Keras**

- 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

2. Perangkat lunak (*Software*)

❖ **AutoCad Map 2000i**

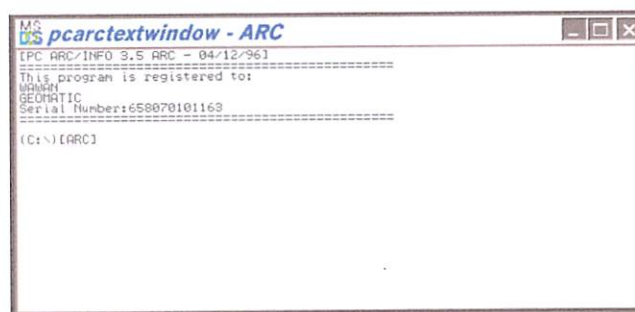
Perangkat lunak AutoCAD Map 2000i adalah perangkat lunak komputer untuk bidang *Computer Aided Design* (CAD) yang paling banyak digunakan dalam pembuatan peta digital dalam survei dan pemetaan. Dengan fungsinya yang semakin komplek pengguna lebih mudah untuk membentuk gambar 2D dan 3D, bahkan untuk membentuk 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 perintah Build dan Clean serta dalam pemberian ID (*labelling*) dari yang terdapat pada wilayah penelitian. Menu Utama pada perangkat lunak PC Arc Info 3.5 dapat dilihat pada gambar 3.3.

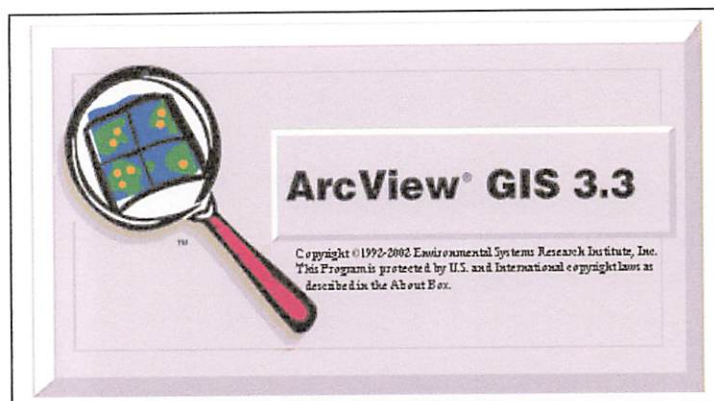


Gambar 3.3. Tampilan Awal Pada ArcInfo versi 3.5

❖ Arc View 3.3

Arc View 3.3 merupakan salah satu perangkat lunak desktop Sistem Informasi Geografis dan pemetaan yang telah dikembangkan oleh ESRI. ArcView

memiliki kemampuan untuk melakukan visualisasi, meng-explore, menjawab *query* (baik basisdata spasial maupun non spasial), menganalisis data secara geografis dan masih banyak yang lain, adapun pada penelitian ini ArcView digunakan sebagai media penggabungan data spasial dan non spasial, proses overlay, analisa data serta mendesign tampilan data. Tampilan awal bila kita mengaktifkan perangkat lunak Arc View 3.3 seperti ditampilkan pada gambar 3.4.

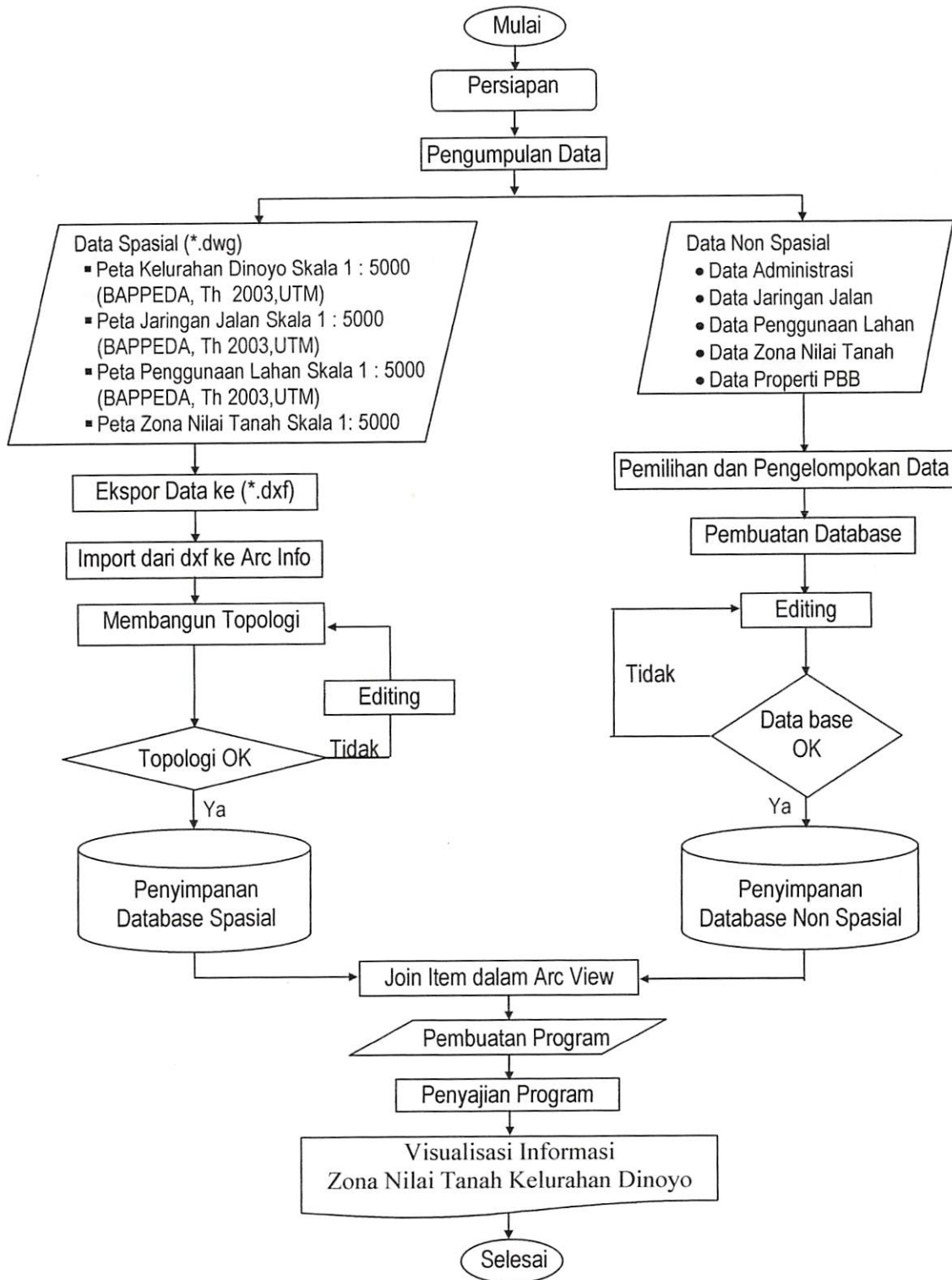


Gambar 3.4. Tampilan Awal Pada ArcView versi 3.3

III.3. Metodologi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dengan judul Pembuatan Program Untuk Menyajikan Informasi Zonasi Nilai Tanah dengan Menggunakan Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1. secara garis besar dapat dilihat pada gambar 3.5.

Diagram Alir Menu Program



Gambar 3.5. Diagram Alir Penelitian

Tahap Penelitian

Pada pekerjaan ini dilakukan beberapa tahap pekerjaan, yaitu:

1. Persiapan

Tahap persiapan ini merupakan tahap yang sangat berperan dalam keberhasilan penelitian, karena tahap ini berisikan perencanaan penelitian yang meliputi program yang akan digunakan, data-data yang diperlukan dalam penelitian, serta literatur-literatur yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini berisikan pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian baik itu data spasial maupun non spasial. Adapun data yang akan, digunakan yaitu :

a. Data Spasial

Data spasial pada penelitian ini yaitu pada peta Kelurahan Dinoyo skala 1 : 5000, yang sudah dalam format *.shp, yang setiap data telah memiliki identitas masing-masing, yaitu batas administrasi, Jaringan Jalan, Penggunaan Lahan dan Zona Nilai Tanah.

b. Data Non Spasial

Data Non Spasial pada penelitian ini yaitu:

- Data Administrasi
- Data Jaringan Jalan
- Data Penggunaan Lahan
- Data Zona Nilai Tanah

Data-data ini kemudian dipilih dan dikelompokkan untuk kemudian disusun kedalam suatu database dengan menggunakan program Microsoft Access.

3. Eksport data ke dxf

Yaitu merupakan proses mengirim file dari AutoCad ke Arc/INFO

1. Membangun topologi

Yaitu tahap untuk menentukan hubungan secara jelas antara dua spasial, dengan menggunakan perintah Build dan Clean.

2. Check Topologi

Jika ada kesalahan dalam pembuatan topologi maka diulang dan dilanjutkan pada langkah selanjutnya jika pembuatan topologi benar.

3. Pemilihan dan pengelompokan data

Yaitu proses memasukan data atribut dengan memilih dan mengelompokan data tersebut berdasarkan jenis dan macamnya.

4. Pembuatan Data base

Yaitu proses penyusunan data atribut dengan menggunakan software Microsoft Access

5. Checking Database

Jika ada kesalahan dalam penyusunan database maka diulang dan dilanjutkan jika benar.

6. Join Item

Yaitu proses penggabungan data spasial dan non spasial.

7. Pembuatan Program

Data-data yang berhasil dikumpulkan, baik itu data spasial (*.dwg) maupun data-data non spasial, kemudian dilakukan penggabungan di dalam program yang akan dibuat dengan menggunakan program Microsoft Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1, dilanjutkan dengan membuat program Informasi Zona Nilai Tanah itu sendiri sehingga dihasilkan tampilan yang representatif.

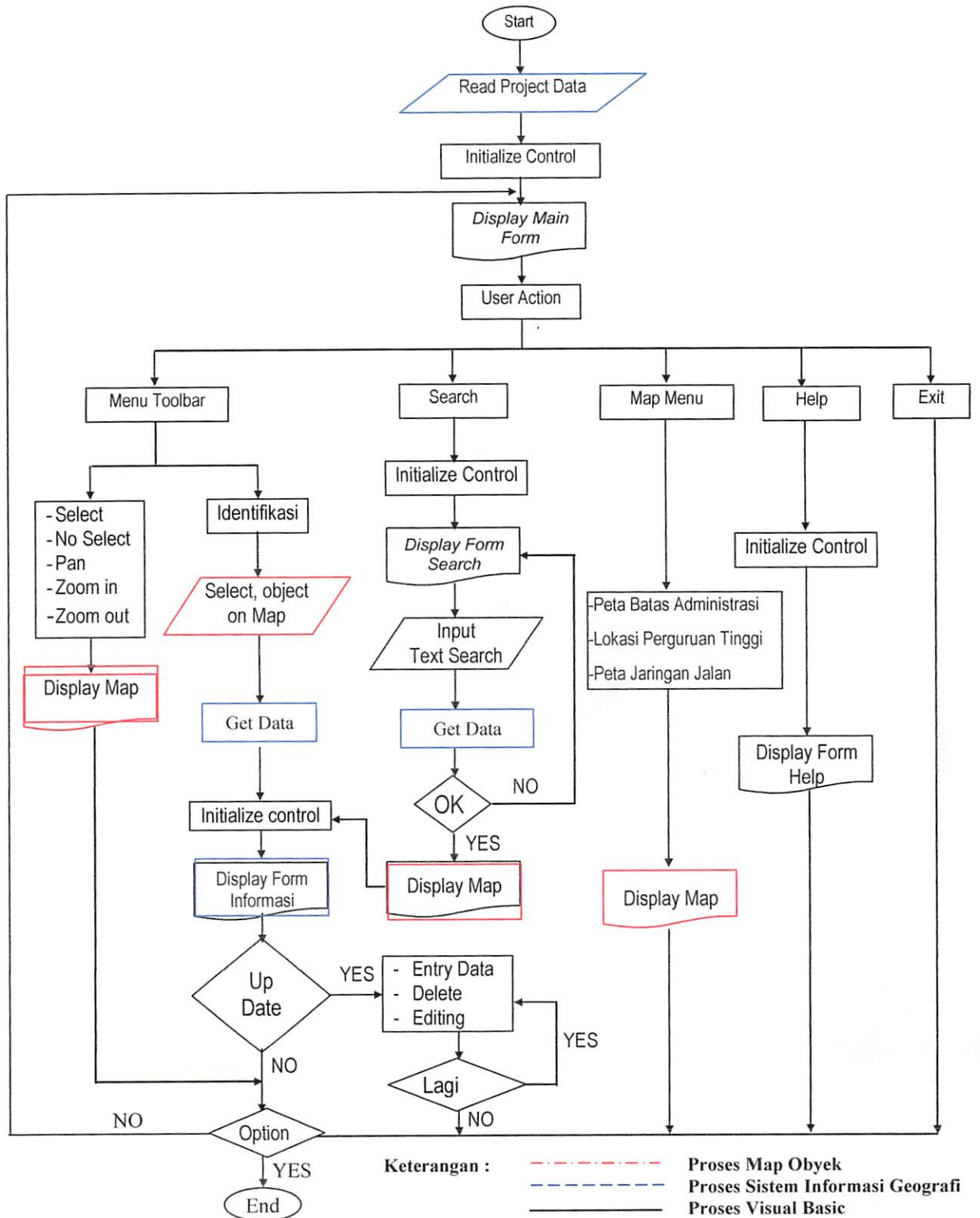
8. Penyajian Program

Penyajian program merupakan pengecekan terakhir, apakah program yang telah selesai sudah sesuai dengan keinginan, sebelum program ini diberikan kepada pengguna Informasi Zona Nilai Tanah untuk dapat dilakukan suatu penilaian, dalam hal ini kemudahan dalam pengoperasian dan cakupan informasi yang ditampilkan.

9. Visualisasi Informasi Zona Nilai Tanah di Kelurahan Dinoyo

Setelah melewati proses kebutuhan pengguna, maka program ini sudah mencapai hasil akhir yang diinginkan oleh semua pihak, dalam hal ini penulis dan pengguna yaitu program penyajian Informasi Zona Nilai Tanah di Kelurahan Dinoyo.

Diagram Alir Menu Program



Gambar 3.6. Deskripsi Alir Program

Keterangan Diagram Alir Program

Untuk pembuatan program Informasi Zona Nilai Tanah, maka ada beberapa tahapan, sebagai berikut :

1. Read Project Data

Sub sistem ini merupakan pemanggilan data yang telah diproses/dibentuk sebelumnya.

2. Initialize Control

Sub Sistem ini merupakan tahap mengenali perintah (*control*) untuk menjalankan program.

3. Display Main Form

Sub sistem yang menampilkan *form* tampilan dari pembacaan data spasial.

4. User Action

Sub sistem yang dimana pengguna (*user*) menampilkan dan mencari informasi yang tersedia di dalam program.

5. Search

Menu perintah pencarian dalam Visual Basic 6.0 sesuai dengan perintah yang dijalankan.

6. Menu & Toolbar

Icon yang berfungsi untuk menampilkan informasi langsung dari peta spasial yang ada di program.

7. Help

Sub sistem merupakan menu bantuan yang berisikan petunjuk (*guide*) menjalankan program.

8. Input Query

Sub sistem yang diajukan untuk menentukan data mana saja yang akan disimpan atau ditampilkan di dalam basis data dan menentukan bagaimana data tersebut direlasikan.

9. Data Updating

Sub sistem yang menunjukkan adanya perintah pembaruan data atau perubahan data secara berkala sehingga tidak menghilangkan informasi yang sebelumnya.

10. Display Form Informasi

Sub sistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data dalam bentuk *softcopy* seperti tabel, peta, dan lain-lain.

11. Select Object on Map

Sub sistem ini untuk memilih obyek pada peta meliputi titik, garis dan poligon.

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 didefinisikan dan disimpan dalam basis data.

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 Kelurahan dengan Jalan



- b. Hubungan Kelurahan dengan Penggunaan Lahan



- c. Hubungan Kelurahan dengan Zonasi Nilai Tanah



III.4.3. 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 Kelurahan**

ID_KEL	Nama_Kelurahan	Luas_Wilayah	Jumlah_Penduduk
002	Dinoyo	1149764	16312

➤ **Tabel Pengkodean Penggunaan Lahan**

ID_Landuse	Landuse	Jumlah_Landuse	Harga_Tanah	ID_KEL
01	Fasilitas Umum dan Sosial	11	501723	002
02	Industri dan Pergudangan	12	199754	002
03	Lahan Kosong	170	206546	002
04	Pertanian	118	215441	002
05	Pemukiman	314	219152	002
06	Pendidikan	18	337836	002
07	Perdagangan dan Jasa	45	429062	002

➤ **Tabel Pengkodean Jalan**

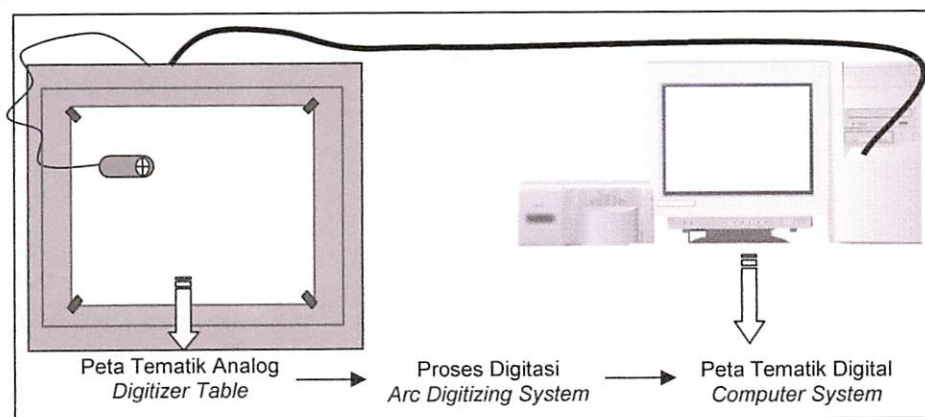
Id_jln	Nama_Jalan	Panjang	Lebar	ID_KEL
2000	Bima Sakti	173,047	4	002
2001	Dinoyo Permai	79701,881	5	002
2002	Gajayana	958,649	7	002
2003	Gajayana Gg I	500,043	3	002

➤ **Tabel Pengkodean Zona Nilai Tanah**

Id_Zonasi	Zona	NIR	Id_Kel
0001	AA	165237	002
0002	AB	165237	002
0003	AC	165237	002
0004	AD	159803	002

III.4.4. Pemasukan Data (Input Data)

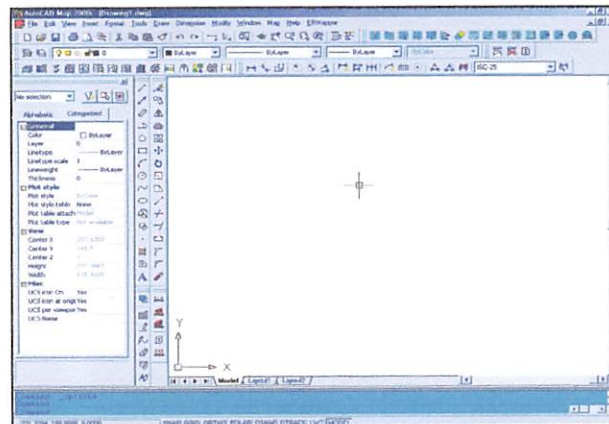
Pemasukan data spasial menggunakan metode digitasi. Digitasi merupakan metode yang umum dipakai dalam SIG, yaitu suatu proses untuk mengkonversi data / peta analog ke bentuk digital. Proses digitasi ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat komputer, meja digitizer dan program pendukungnya misalnya *AutoCAD*, *Arc/Info* atau *Arc/View*. Secara visual alur pemasukan data spasial dengan menggunakan perangkat lunak AutoCAD dijelaskan pada gambar 3.7.



Gambar 3.7. Proses Digitasi Peta Menggunakan AutoCAD

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses digitasi peta yaitu 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 Kelurahan Dinoyo 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 3.8. Tampilan Layar Pada AutoCAD

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
Outcome 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	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 penyimpanan selanjutnya.

Command : qsave <enter>

III.4.5. 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, Edgemode = No extend

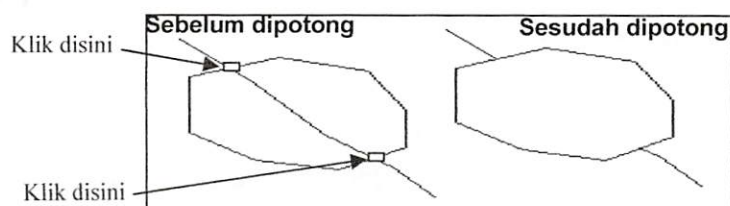
Select objects : klik garis yang digunakan sebagai batas pemotongan

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 3.9. Trim sesudah dan sebelum

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

Command : extend <enter>

Select boundary edges : (Projmode = Ucs, Edgmod = No extend)

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

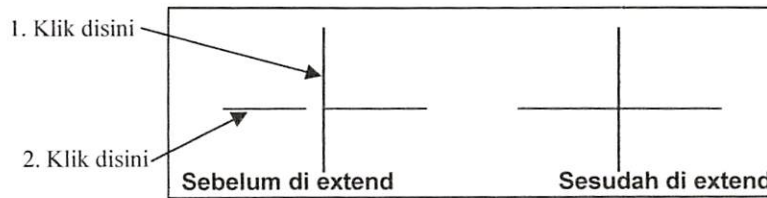
Select objects : 1 found

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 3.10. Extend sesudah dan sebelum

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

Command : pedit <enter>

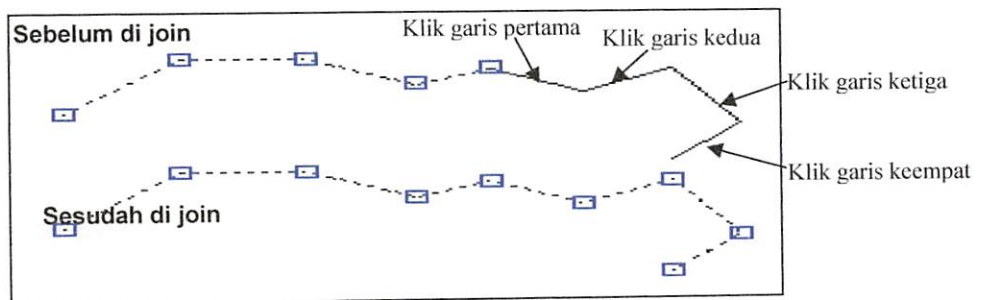
Select polyline : (klik garis pertama yang akan disambung)

Close/Join/Width/Editvertex/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>

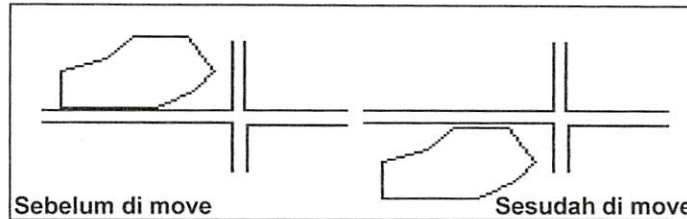
Close/Join/Width/Editvertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo/Exit<X> : <enter>



Gambar 3.11. Pedit (join) sesudah dan sebelum

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

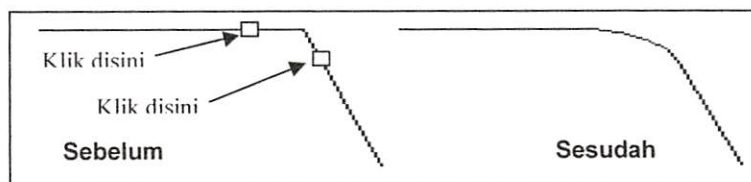
```
Command: move
Select objects: 1 found
Select objects:
Specify base point or displacement: Specify second point of displacement or
<use first point as displacement>:
Command: |
```



Gambar 3.12. Move sesudah dan sebelum

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

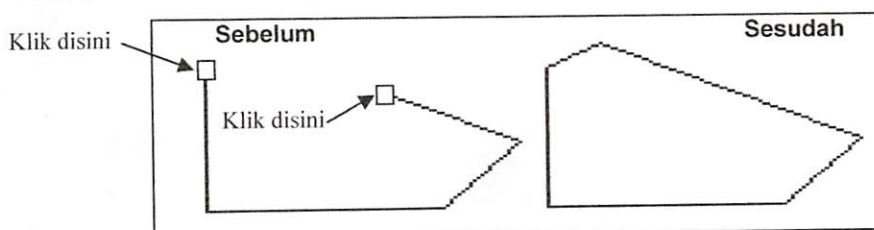
```
Command: fillet
Current settings: Mode = TRIM, Radius = 0.5000
Select first object or [Polyline/Radius/Trim]:
Select second object:
Command: |
```



Gambar 3.13. 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:
```

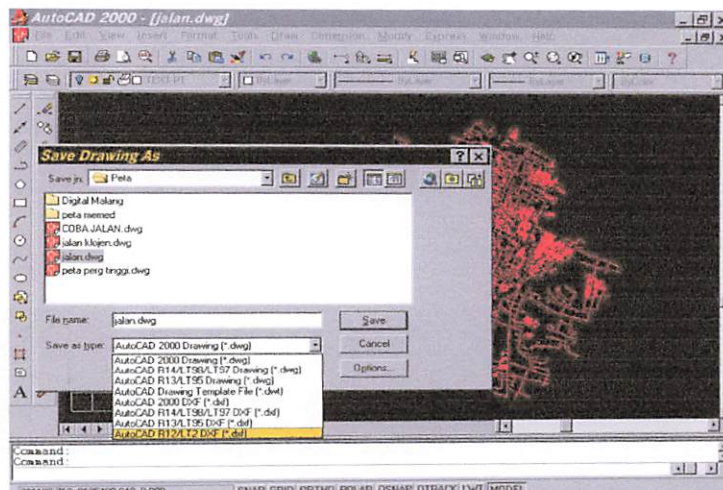


Gambar 3.14. Chamfer sesudah dan sebelum

III.4.5.1. Ekspor Peta Ke ArcInfo

Setelah semua data grafis selesai diediting, maka langkah selanjutnya adalah mengekspor data dari AutoCad ke Arc Info. Ekspor 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 diekspor (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 3.15. Tampilan export peta (dwg) ke dxf

III.4.5.2. 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 :

(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]

Enter layer and option (Type End or \$REST When Done)

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.

3. 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.

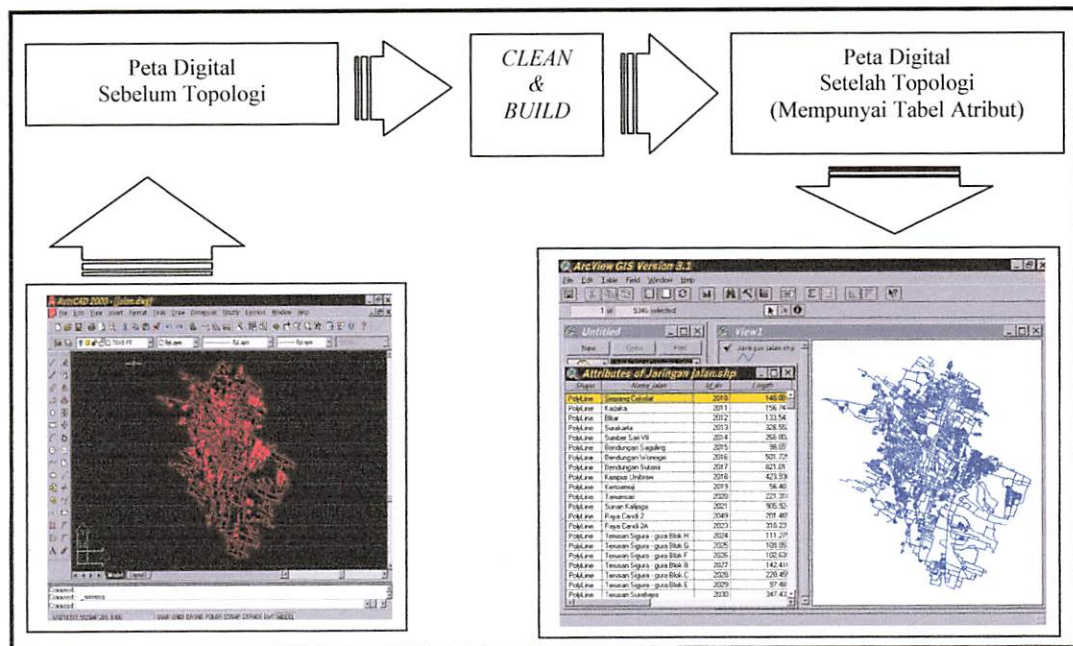
III.4.5.3. Membangun Topologi

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 3.16. 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.4.5.4. 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*

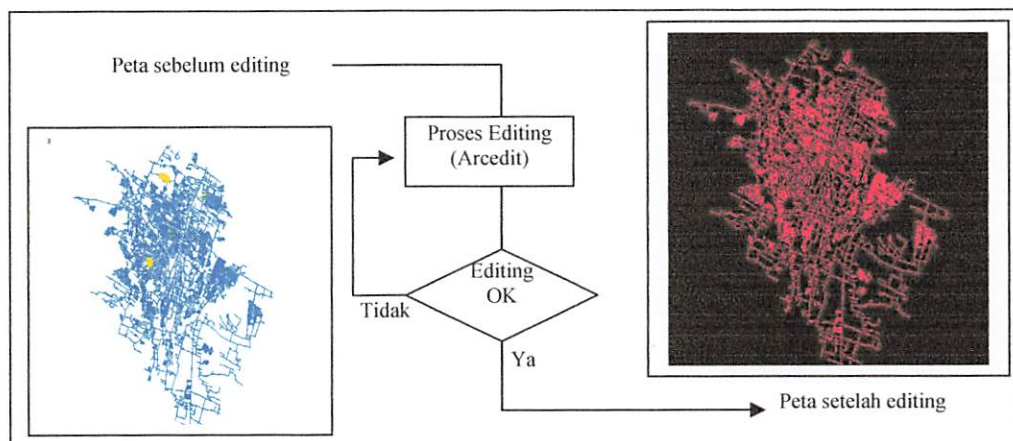
(contoh: memperbaiki *undershoot* dengan menghubungkan *node dangle* hingga kedua garis saling berpotongan, *overshoot* dengan menghapus garis berlebih yang memiliki *dangle*, *gap* dengan menghubungkan kedua *node dangle* agar poligon tertutup sempurna)

➤ Bentuk *feature* yang tidak tepat

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

➤ Kesalahan *label*

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



Gambar 3.17. 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 <i>coverage</i>
PERIMETER	Informasi panjang setiap batas poligon dalam satuan <i>coverage</i>
Cover_	Informasi nomor poligon atau titik internal (ditentukan program <i>ArcInfo</i>)
Cover_ID	Informasi penggunaan ID setiap poligon atau titik (ditentukan pemakai)

↳ Untuk *feature* garis :

ITEM	KETERANGAN ITEM
FNODE	Informasi nomor <i>node</i> dari setiap <i>feature</i> garis yang dimulai dari posisi <i>node</i> ke-...
TNODE	Informasi nomor <i>node</i> dari setiap <i>feature</i> garis yang diakhiri oleh posisi <i>node</i> ke-...
LPOLY	Informasi nomor posisi <i>polygon</i> kiri terhadap posisi setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-... dan FNODE ke-..
RPOLY	Informasi nomor <i>polygon</i> 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 <i>coverage</i>
COVER_	informasi nomor garis internal (ditentukan program <i>ArcInfo</i>)
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 menetikkan nilai ID kemudian ketik angka 3 dan klik poligon-poligon dengan nilai yang sama, setelah selesai keluar dengan menetik angka 9.

III.5. Basis Data Non Spasial

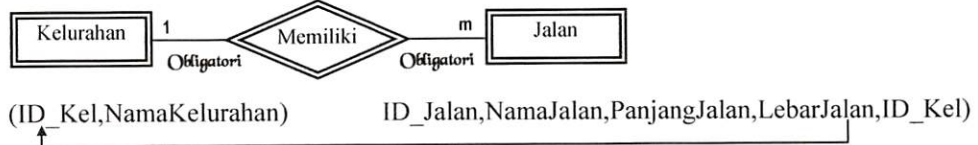
Sebelum memasukkan data non spasial (data atribut) perlu dilakukan terlebih dahulu pemilihan dan pengelompokkan data-data yang akan disusun dengan tema sistem yang akan dibuat. Data-data atribut yang akan dimasukkan harus dikelompokkan dengan data yang sejenis. Data atribut tersebut digunakan sebagai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

III.5.1. Enterprise Rule

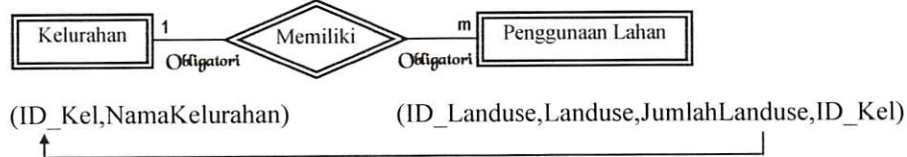
- ✚ Satu Kelurahan memiliki banyak Jalan
- ✚ Satu Kelurahan memiliki beberapa Penggunaan Lahan
- ✚ Satu Kelurahan memiliki banyak Zonasi Nilai Tanah

III.5.2. Diagram Entity Relationship

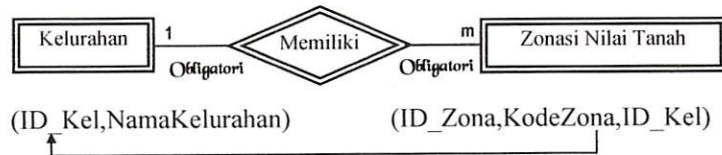
a. Kelurahan dengan Jalan



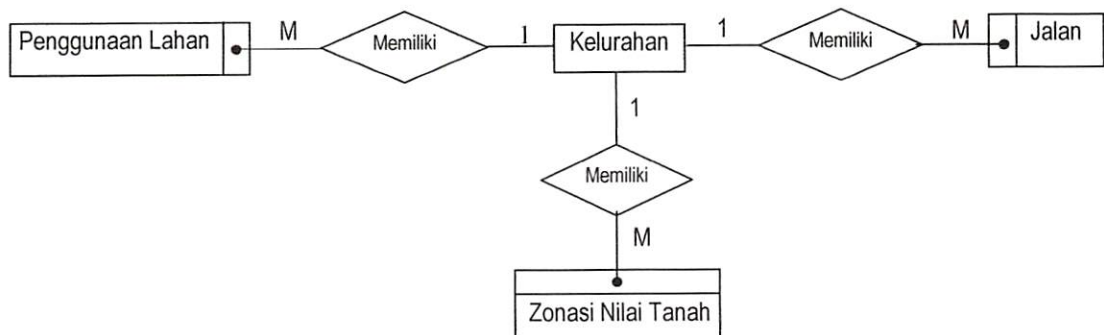
b. Kelurahan dengan Penggunaan Lahan



c. Kelurahan dengan Zonasi Nilai Tanah



III.5.3. Membuat Diagram E-R



III.5.4. Tabel Skeleton

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

- **Kelurahan** (IdKelurahan, NamaKelurahan, LuasWilayah, JumlahPenduduk)
- **Jalan** (IdJalan, NamaJalan, PanjangJalan, LebarJalan, IdKelurahan)
- **Penggunaan Lahan** (IdPL, NamaLanduse, JumlahLanduse, IdKelurahan)
- **Zonasi Nilai Tanah** (IdZona, KodeZona, IdKelurahan)

III.5.5. Tabel Query

a. Kelurahan

```
SELECT DINOYO.Kelurahan, DINOYO.Luas_Wilayah, DINOYO.Jumlah_Penduduk
FROM DINOYO;
```

b. Jalan

```
SELECT      JALAN.NAMA_JALAN,      JALAN.PANJANG,      JALAN.LEBAR,
DINOYO.Kelurahan
FROM JALAN INNER JOIN DINOYO ON JALAN.ID_KEL = DINOYO.Id_Kel;
```

c. Penggunaan Lahan

```
SELECT LandUse.LANDUSE, LandUse.Jumlah_Zona, DINOYO.Kelurahan
FROM LandUse INNER JOIN DINOYO ON LandUse.Id_Kel = DINOYO.Id_Kel;
```

d. Zonasi Nilai Tanah

```
SELECT [Master Zona].Kode_Zona, LandUse.LANDUSE, JALAN.NAMA_JALAN,
DINOYO.Kelurahan
FROM LandUse, JALAN, [Master Zona] INNER JOIN DINOYO ON [Master Zona].Id_Kel
= DINOYO.Id_Kel;
```

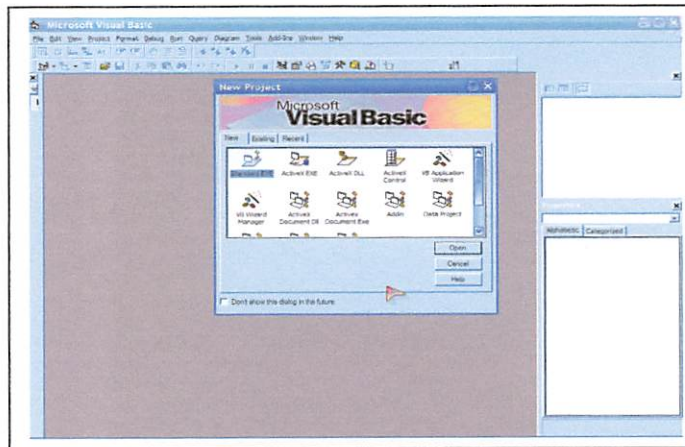
III.6. Langkah Pembuatan Program

III.6.1. Start

Start merupakan memulai menjalankan program Visual Basic yang merupakan bahasa pemrograman yang akan digunakan didalam penelitian ini.

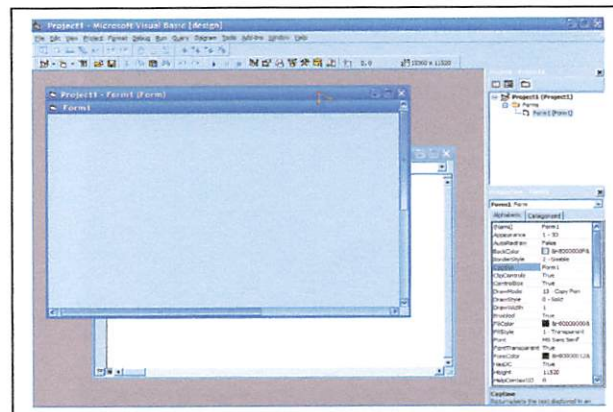
Adapun langkah-langkahnya adalah :

- a. Jalankanlah program Visual Basic yang telah ada pada OS (*Operating System*) yang digunakan (dalam penelitian ini peneliti menggunakan 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 3.18. Tampilan Awal Program Visual Basic

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

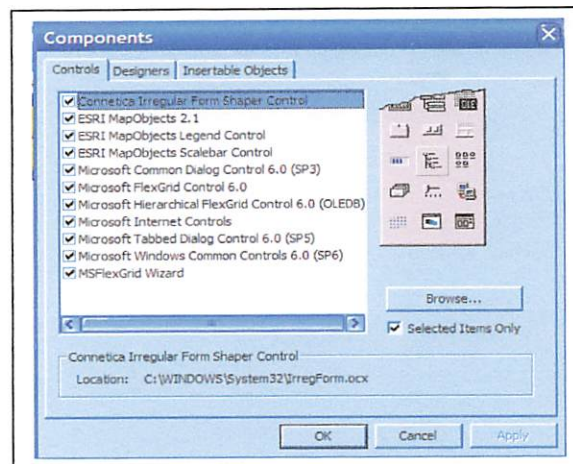


Gambar 3.19. Tampilan di Lingkungan Program Visual Basic

III.6.2. 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 :

- Pada menu visual basic, pilihlah menu Project kemudian klik *Components*, atau dengan menekan kontrol T (^T).
- Maka akan tampil kotak dialog *Components*.

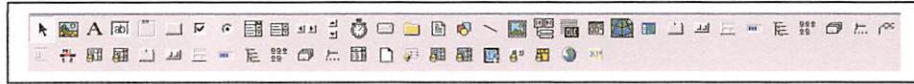


Gambar 3.20. Kotak Dialog Componets

- 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.

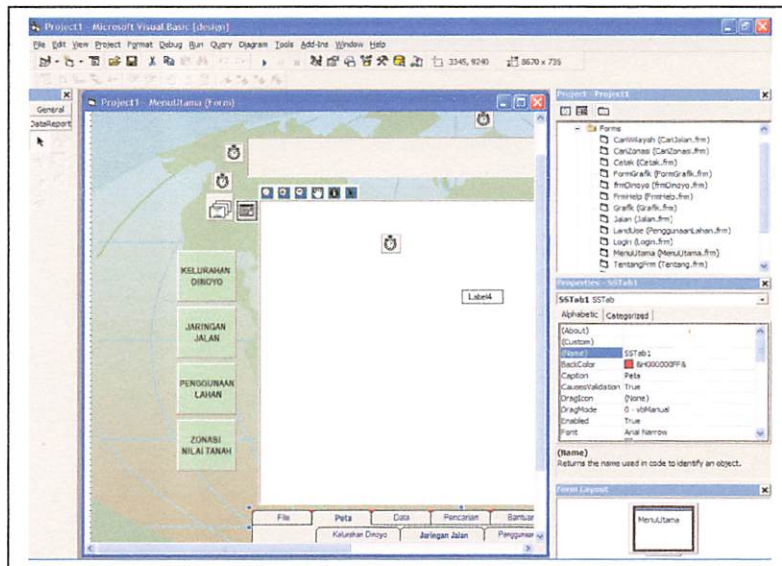


Gambar 3.21. Penambahan Kontrol Pada ToolBox

III.6.3. 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:

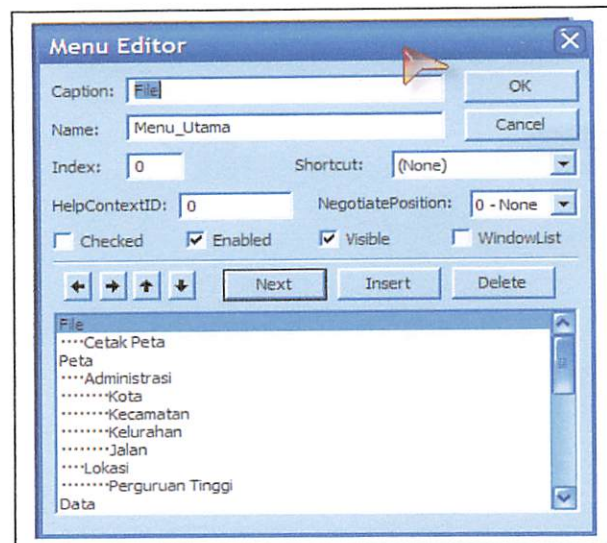
Buatlah desain main form seperti dibawah ini dengan keterangan sebagai berikut :



Gambar 3.22. 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:

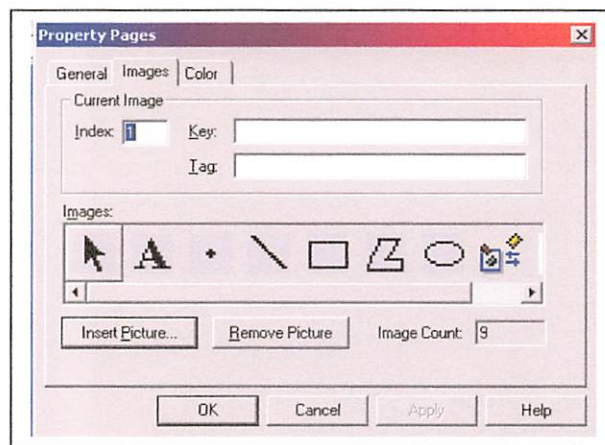


Gambar 3.23. Kotak Dialog Menu Editor

- 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 Ctrl+O, isilah kolom *Shortcut*.
- j) Kliklah tombol OK bila semuanya telah selesai dimasukkan.

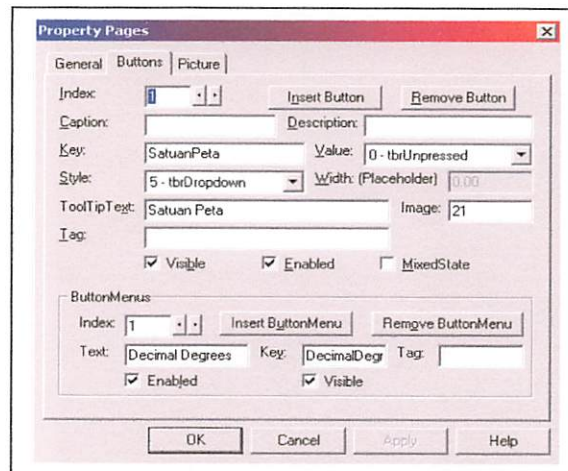
2. Membuat *ToolBar*



Gambar 3.24. 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 3.25. Kotak Dialog Property Page pada Kontrol ToolBar

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

Cara pemasukkannya yaitu :

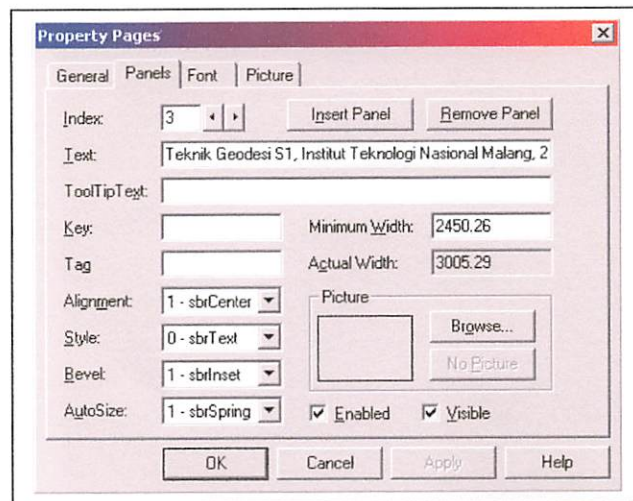
Untuk Tombol Pertama

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 memasukkan 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 3.26. 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.6.4. 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 3.27. 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 :

```
Private Sub Menu_PetaLokasi_Click(Index As Integer)
    If Tampilkan_PT = True Then
        Tampilkan_PT = False
    Else
        Tampilkan_PT = True
    End If

    LoadLayer
End Sub
```

III.6.5. 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 properti. 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 KELURAHAN

Gambar 3.28. Tabel Data Kelurahan

- Kode program untuk menampilkan tabel data Kelurahan adalah :

```
Private Sub Form_Load()
    strSQL = "SELECT Dinoyo.ID_KEL, Dinoyo>Nama_Kelurahan,
    Dinoyo.Luas_Wilayah, Dinoyo.Jumlah_Penduduk " & _
    "FROM Dinoyo "
    Set rsKelurahan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
    FreshDataKelurahan
    LockTextBox True
End Sub
```

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

```
Private Sub Command1_Click()
    Unload Me
End Sub
```

b. DATA JALAN

Gambar 3.29. Tabel Data Jalan

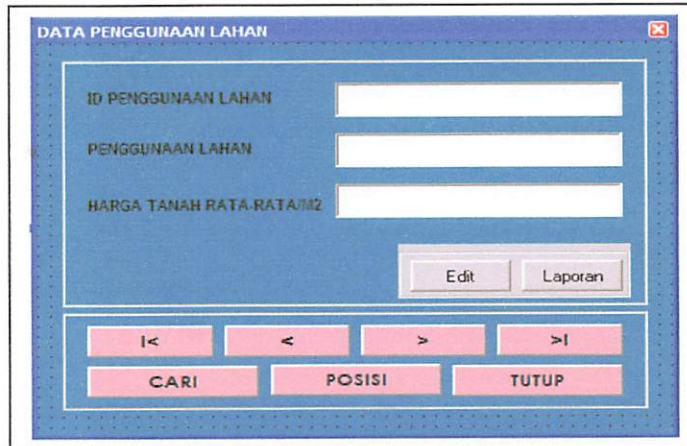
- Kode program yang digunakan untuk menampilkan tabel data Jalan adalah

```
Private Sub Form_Load()
    strSQL = "SELECT Jalan.Id_jln, Jalan>Nama_Jalan, Jalan.Panjang, Jalan.Lebar " & _
        "From Jalan ORDER BY Jalan>Nama_Jalan"
    Set rsJalan = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
    FreshDataJalan
    LockTextBox True
End Sub
```

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

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

c. DATA PENGGUNAAN LAHAN



Gambar 3.30. Tabel Data Penggunaan Lahan

- Kode program untuk menampilkan tabel data Penggunaan Lahan adalah :

```
Private Sub Form_Load()
    strSQL = "SELECT Landuse.ID_PL, Landuse.Kode_Lahan, Landuse.Penggunaan,
    Landuse.Harga_Tanah " & _
    "FROM Landuse "
    Set rsLanduse = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)

    FreshDataLandUse
    LockTextBox True
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Penggunaan Lahan adalah :

```
Private Sub cmdLanduse_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            rsLanduse.MoveFirst
            FreshDataLandUse
        Case 1
            rsLanduse.MovePrevious
            If rsLanduse.BOF Then
                rsLanduse.MoveNext
            End If
            FreshDataLandUse
        Case 2
            rsLanduse.MoveNext
            If rsLanduse.EOF Then
                rsLanduse.MovePrevious
            End If
            FreshDataLandUse
        Case 3
            rsLanduse.MoveLast
            FreshDataLandUse
        Case 4
            Unload Me
    End Select
End Sub
```

```

CariWilayah.Show vbModal, LandUse
Case 5
  ShowLocation
Case 6
  Unload Me
End Select
End Sub
    
```

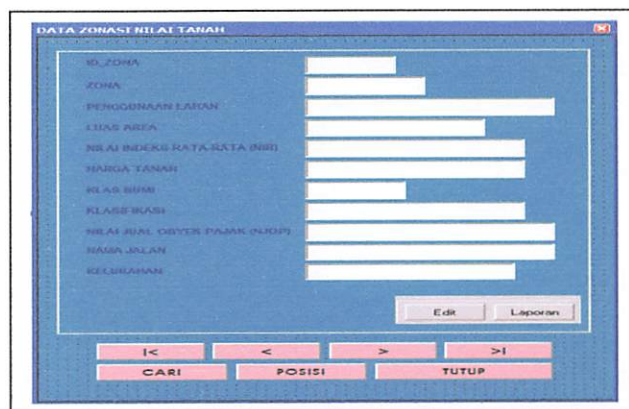
- Kode program untuk menjalankan tombol edit pada tabel data Penggunaan

Lahan adalah :

```

Private Sub cmdPL_Click(Index As Integer)
  Select Case Index
    Case 0
      Frame(0).Visible = False
      Frame(1).Visible = True
      LockTextBox False
    Case 1
      If de.rsLanduse.State = adStateOpen Then de.rsLanduse.Close
      de.LandUse
      Set DataReport1.DataSource = de.rsLanduse
      DataReport1.Refresh
      DataReport1.Show vbModal, LandUse
    Case 2
      If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes
      Then
        strSQL = "UPDATE Landuse " & _
          "SET Penggunaan = " & txtLandUse(1).text & ", " & _
          "Harga_Tanah = " & txtLandUse(2).text & " " & _
          "WHERE id_pl = " & txtpl.text & " "
        dbESIG.Execute strSQL
      End If
      FreshDataLandUse
    Case 3
      Frame(0).Visible = True
      Frame(1).Visible = False
      LockTextBox True
  End Select
End Sub
    
```

d. DATA ZONA NILAI TANAH



Gambar 3.31. Tabel Data Zona Nilai Tanah



- Kode program untuk menampilkan tabel data Zona Nilai Tanah adalah :

```
Private Sub Form_Load()  
    strSQL = "SELECT Zonasi.ID, Zonasi.Zona, Zonasi.Penggunaan, " & _  
            "Zonasi.Luas_Area, Zonasi.NIR, Zonasi.Harga_Tanah, " & _  
            "Zonasi.Klas_Bumi, Zonasi.Klasifikasi, " & _  
            "Zonasi.NJOP, Zonasi>Nama_Jalan, Zonasi.Kelurahan " & _  
            "FROM Zonasi "  
    Set rsZonasi = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)  
    FreshDataZonasi  
    LockTextBox True  
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Zona Nilai Tanah adalah:

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

- Kode program untuk menjalankan tombol edit pada tabel data Zona Nilai Tanah adalah:

```
Private Sub cmdZonasi_Click(Index As Integer)  
    Select Case Index  
    Case 0  
        Frame(0).Visible = False  
        Frame(1).Visible = True
```

```
LockTextBox False
Case 1
  If de.rsZonasi.State = adStateOpen Then de.rsZonasi.Close
  de.Zonasi
  Set DataReport2.DataSource = de.rsZonasi
  DataReport2.Refresh
  DataReport2.Show vbModal, Zonasi
Case 2
  If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
    strSQL = "UPDATE Zonasi " & _
      "SET Penggunaan = " & txtZona(2).text & ", " & _
      "Luas_Area = " & txtZona(3).text & ", " & _
      "NIR = " & txtZona(4).text & ", " & _
      "Harga_Tanah = " & txtZona(5).text & ", " & _
      "Klas_bumi = " & txtZona(6).text & ", " & _
      "Klasifikasi = " & txtZona(7).text & ", " & _
      "NJOP = " & txtZona(8).text & " " & _
      "WHERE ID = " & txtZona(0).text & " "
    dbESIG.Execute strSQL
  End If
  FreshDataZonasi
Case 3
  Frame(0).Visible = True
  Frame(1).Visible = False
  LockTextBox True
End Select
End Sub
```

e. DATA HARGA TANAH

Gambar 3.32. Tabel Data Harga TanahTanah

- Kode program untuk menampilkan tabel Harga Tanah adalah

```
Private Sub Form_Load()
  strSQL = "SELECT Harga100.Id, Harga100.Penggunaan, Harga100.Harga_tana,
  Harga100>Nama_jalan, Harga100.Kelurahan " & _
  "FROM Harga100 "
```



```
Set rsHarga100 = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
```

```
FreshDataHarga100
```

```
LockTextBox True
```

```
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol pada tabel data Harga Tanah

```
Private Sub cmdHarga_Click(Index As Integer)
```

```
  Select Case Index
```

```
    Case 0
```

```
      rsHarga100.MoveFirst
```

```
      FreshDataHarga100
```

```
    Case 1
```

```
      rsHarga100.MovePrevious
```

```
      If rsHarga100.BOF Then
```

```
        rsHarga100.MoveNext
```

```
      End If
```

```
      FreshDataHarga100
```

```
    Case 2
```

```
      rsHarga100.MoveNext
```

```
      If rsHarga100.EOF Then
```

```
        rsHarga100.MovePrevious
```

```
      End If
```

```
      FreshDataHarga100
```

```
    Case 3
```

```
      rsHarga100.MoveLast
```

```
      FreshDataHarga100
```

```
    Case 4
```

```
      Unload Me
```

```
      CariHargaTanah.Show vbModal
```

```
    Case 5
```

```
      ShowLocation
```

```
    Case 6
```

```
      Unload Me
```

```
  End Select
```

```
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol edit pada tabel data Harga

Tanah Tanah adalah:

```
Private Sub cmdHt1_Click(Index As Integer)
```

```
  Select Case Index
```

```
    Case 0
```

```
      Frame(0).Visible = False
```

```
      Frame(1).Visible = True
```

```
      LockTextBox False
```

```
    Case 1
```

```
      If de.rsHarga100.State = adStateOpen Then de.rsHarga100.Close
```

```
      de.Harga100
```

```
      Set DataReport3.DataSource = de.rsHarga100
```

```
      DataReport3.Refresh
```

```
      DataReport3.Show vbModal, Harga_Tanah100
```

```
    Case 2
```

```
      If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
```

```
        strSQL = "UPDATE Harga100 " & _
```

```
          "SET Penggunaan = " & txtHt(1).text & ", " & _
```

```

"Harga_tana = " & txtHt(2).text & " " & _
>Nama_jalan = " & txtHt(3).text & " " & _
"WHERE Id = " & Me.Tag & ""

dbESIG.Execute strSQL
End If
FreshDataHarga100

Case 3
Frame(0).Visible = True
Frame(1).Visible = False
LockTextBox True
End Select
End Sub

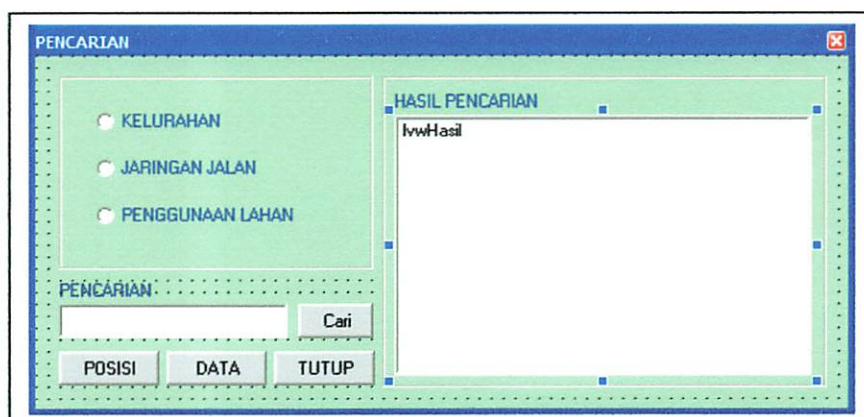
```

III.6.6. 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 seperti pada gambar dibawah ini dengan kontrol-kontrol yang ada dan dengan keterangan tabel dibawah ini.

a. PENCARIAN WILAYAH



Gambar 3.33. Tabel Pencarian Wilayah

- Kode program untuk tabel pencarian Wilayah adalah:

```
Private Sub Option1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            lvwhasil_Init "DINOYO", ""
        Case 1
            lvwhasil_Init "JALAN", ""
        Case 2
            lvwhasil_Init "LANDUSE", ""
    End Select
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol Cari adalah :

```
Private Sub Command1_Click()
    If Option1(0).Value Then
        lvwhasil_Init "DINOYO", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(1).Value Then
        lvwhasil_Init "JALAN", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(2).Value Then
        lvwhasil_Init "LANDUSE", txtPencarian.text
    End If
End Sub
```

b. PENCARIAN ZONA NILAI TANAH



Gambar 3.34. Tabel Pencarian Zona Nilai Tanah

- Kode program untuk tabel pencarian Zona Nilai Tanah adalah :

```
Private Sub Combo1_Click()
    Screen.MousePointer = vbHourglass
    Select Case Combo1.ListIndex
        Case 0
            LoadDataKelurahan
        Case 1
            LoadDataJalan
    End Select
End Sub
```

```
End Select
List1.ListIndex = 0
Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub
```

- Kode program untuk menjalankan tombol BATAL adalah :

```
Private Sub Command2_Click(Index As Integer)
    Button = 1
    Me.Hide
End Sub
```

III.6.7. Membuat Desain Tampilan Update Spasial

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.

a. UPDATE JALAN

Gambar 3.35. Tabel Update Jalan

- Kode program untuk tabel Update Jalan adalah

```
Private Sub CmdKELuar_Click()
    Unload Me
    MenuUtama.Show
End Sub

Private Sub CmdSimpan_Click()
    Frame1.Caption = "INPUT JALAN"
    MenuUtama.Map1.MousePointer = moCross
    MenuUtama.Refresh
    MenuUtama.Show
End Sub

Private Sub TxtIdJalan_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        openrec "***", "jalan where id_jln =" & TxtIdJalan.text & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            MsgBox "DATA SUDAH ADA !!!", vbCritical, "INFORMASI"
        Else
            TxtNamaJalan.SetFocus
        End If
    End If
End Sub
```

b. UPDATE IANDUSE

Gambar 3.36. Tabel Update Jalan

- Kode program untuk tabel Update Landuse adalah

```
Private Sub CmdKELuar_Click()
    Unload Me
    MenuUtama.Show
End Sub

Private Sub CmdSimpan_Click()
    Frame1.Caption = "INPUT PENGGUNAAN LAHAN"
    MenuUtama.Map1.MousePointer = moCross
    MenuUtama.Refresh
    MenuUtama.Show
End Sub
```

```

Private Sub TxtIdLandUse_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        openrec "***, "landuse where id_pl =" & TxtIdLandUse.text & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            MsgBox "DATA SUDAH ADA !!!", vbCritical, "INFORMASI"
        Else
            TxtKodeLahan.SetFocus
        End If
    End If
End Sub

```

c. UPDATE HARGA TANAH

Gambar 3.37. Tabel Update Jalan

- Kode program untuk tabel Update Harga Tanah adalah

```

Private Sub CmdKELuar_Click()
    Unload Me
    MenuUtama.Show
End Sub

Private Sub CmdSimpan_Click()
    Frame1.Caption = "INPUT HARGA_100"
    MenuUtama.Map1.MousePointer = moCross
    MenuUtama.Refresh
    MenuUtama.Show
End Sub

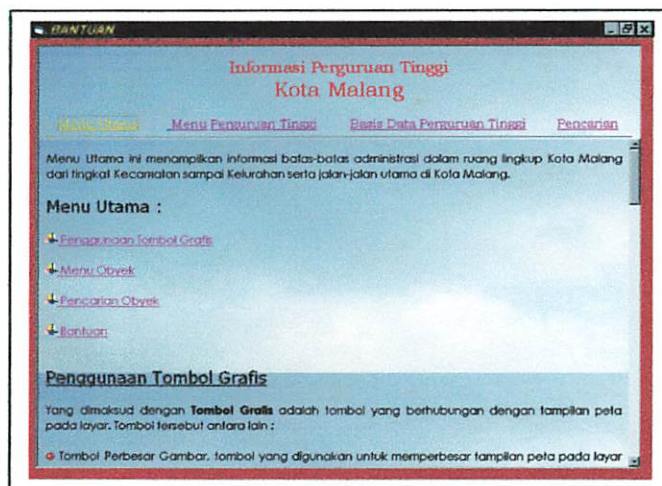
Private Sub TxtIdTanah_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        openrec "***, "harga100 where id =" & TxtIdTanah.text & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            MsgBox "DATA SUDAH ADA !!!", vbCritical, "INFORMASI"
        Else
            TxtPeng.SetFocus
        End If
    End If
End Sub

```

III.6.8. Membuat Desain Tampilan Bantuan

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

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

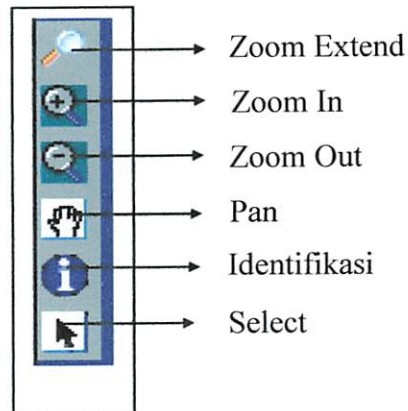


Gambar 3.38. Form Help (Bantuan)

➤ 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.6.9. Mendesain Menu Toolbar



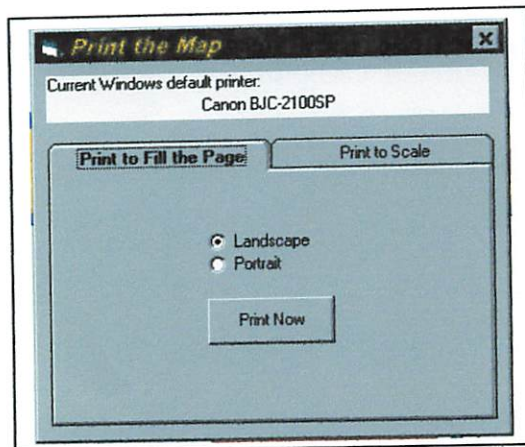
Gambar 3.39. Menu Toolbar

➤ 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.6.10. 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 3.40. 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 Zonasi Nilai Tanah

Menu Utama dari aplikasi ini, yaitu berupa peta Kelurahan Dinoyo serta dilengkapi dengan peta Jaringan Jalan dan juga berupa informasi Penggunaan Lahan dan Nilai Tanah. 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.1.1. 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

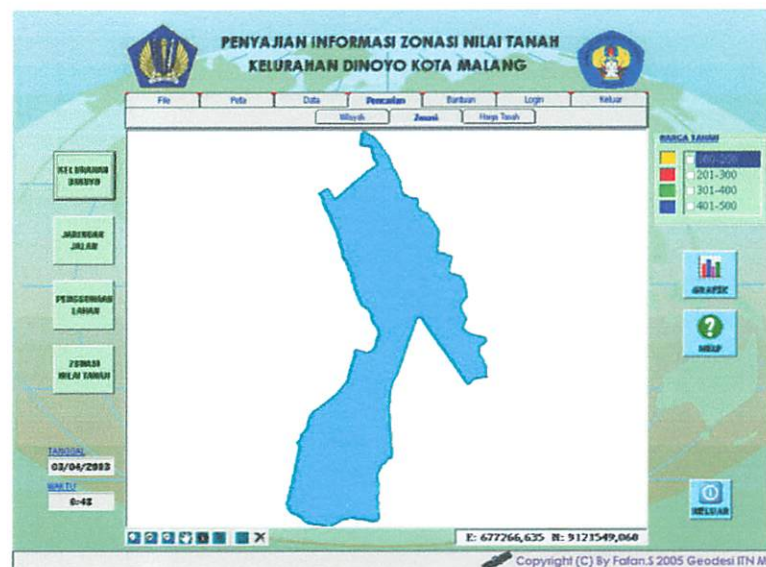
Pada perintah menu bar memiliki perintah-perintah yang terdiri dari menu File, Peta, Data, Pencarian, Bantuan, Login, Keluar. Sedangkan menu toolbar merupakan menu berbentuk ikon atau tombol cepat yang digunakan untuk menjalankan perintah program Sistem Informasi Zonasi Nilai Tanah.

IV.1.2. Menampilkan Peta

Pada menu peta berisikan Kelurahan Dinyo, Jaringan Jalan, Penggunaan Lahan dan Nilai Tanah.

Langkah kerja pada menu peta :

- a. Pilih menu peta pada menu utama.
- b. Pilih menu peta yang berisikan Kelurahan Dinyo, Jaringan Jalan, Penggunaan Lahan dan Zona Nilai Tanah.
- c. Pilih salah satu peta seperti Kelurahan Dinyo maka akan muncul peta Kelurahan Dinyo seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Menu Peta

- d. Pilih peta Jaringan Jalan maka akan muncul jalan berupa garis (Line) seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Tampilan Menu Peta Jaringan Jalan

- e. Pilih peta Penggunaan Lahan maka akan muncul peta Penggunaan Lahan seperti pada gambar 4.4.



Gambar 4.4. Tampilan Menu Peta Penggunaan Lahan

- f. Pilih peta Nilai Tanah maka akan muncul peta Zonasi Nilai Tanah seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5. Tampilan Menu Peta Zonasi Nilai Tanah

- g. Pilih peta Nilai Tanah maka akan muncul peta Nilai Tanah seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan Menu Peta Nilai Tanah

IV.1.3. Menu Data

Pada menu data berisikan data Kelurahan Dinoyo, Jaringan jalan, Penggunaan Lahan dan Nilai Tanah.

Langkah kerja pada menu data :

- a. Pilih menu peta data menu utama.
- b. Pada menu data berisikan Data Kelurahan Dinoyo, Jaringan Jalan, Penggunaan Lahan dan Nilai Tanah.
- c. Klik menu data Kelurahan Dinoyo maka akan menampilkan data Kelurahan Dinoyo seperti pada gambar 4.7.

Label	Value
ID_KELURAHAN	002
NAMA_KELURAHAN	Dinoyo
LUAS WILAYAH	1149764
JUMLAH PENDUDUK	16312




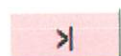

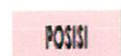

Gambar 4.7. Tampilan Data Kelurahan Dinoyo

- d. Klik menu data Jaringan Jalan maka akan menampilkan data Jaringan Jalan seperti pada gambar 4.8.

Label	Value
ID_JALAN	2014
NAMA JALAN	MT Haryono
PANJANG JALAN	2260.971
LEBAR JALAN	9

Gambar 4.8. Tampilan Data Jaringan Jalan

Fungsi tombol pada data informasi Jaringan Jalan pada gambar 4.7, sebagai berikut :

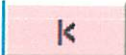




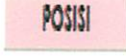


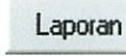
-  (*tombol awal*) : untuk mengetahui informasi jaringan jalan yang paling awal.
-  (*tombol sebelumnya*) : untuk mengetahui informasi jaringan jalan sebelumnya.
-  (*tombol selanjutnya*) : untuk mengetahui informasi jaringan jalan selanjutnya.
-  (*tombol akhir*) : untuk mengetahui informasi jaringan jalan yang paling akhir.
-  (*tombol cari*) : untuk mencari informasi jaringan jalan yang dibutuhkan.
-  (*tombol posisi*) : untuk posisi / lokasi informasi jaringan jalan yang dibutuhkan.
-  (*tombol tutup*) : keluar dari informasi data jaringan jalan.

e. Klik menu data Penggunaan Lahan maka akan menampilkan data Penggunaan Lahan seperti pada gambar 4.9.



Gambar 4.9. Tampilan Data Penggunaan Lahan

Fungsi tombol pada data informasi Penggunaan Lahan pada gambar 4.8, sebagai berikut :

-  (*tombol awal*) : untuk mengetahui informasi penggunaan lahan yang paling awal.
-  (*tombol sebelumnya*) : untuk mengetahui informasi penggunaan lahan sebelumnya.
-  (*tombol selanjutnya*) : untuk mengetahui informasi penggunaan lahan selanjutnya.
-  (*tombol akhir*) : untuk mengetahui informasi penggunaan lahan yang paling akhir.
-  (*tombol cari*) : untuk mencari informasi penggunaan lahan yang dibutuhkan.
-  (*tombol posisi*) : untuk posisi / lokasi informasi penggunaan lahan yang dibutuhkan.
-  (*tombol tutup*) : keluar dari informasi data penggunaan lahan.
-  (*tombol edit*) : untuk menambah atau mengurangi data penggunaan lahan.
-  (*tombol laporan*) : untuk melihat data penggunaan lahan yang akan dicetak.

f. Klik menu data Nilai Tanah maka akan menampilkan data Nilai Tanah seperti pada gambar 4.10.

Gambar 4.10. Tampilan Data Nilai Tanah

Fungsi tombol pada data informasi Nilai Tanah pada gambar 4.9, sebagai berikut :

- **<** (*tombol awal*) : untuk mengetahui informasi nilai tanah yang paling awal.
- **<** (*tombol sebelumnya*) : untuk mengetahui informasi nilai tanah sebelumnya.
- **>** (*tombol selanjutnya*) : untuk mengetahui informasi nilai tanah selanjutnya.
- **>|** (*tombol akhir*) : untuk mengetahui informasi nilai tanah yang paling akhir
- **CARI** (*tombol cari*) : untuk mencari informasi nilai tanah yang dibutuhkan.
- **POSISI** (*tombol posisi*) : untuk posisi / lokasi informasi nilai tanah yang dibutuhkan.
- **TUTUP** (*tombol tutup*) : keluar dari informasi data nilai tanah.
- **Edit** (*tombol edit*) : untuk menambah atau mengurangi data nilai tanah

- **Laporan** (*tombol laporan*) : untuk melihat data nilai tanah yang akan dicetak.
- g. Klik menu data Nilai Tanah maka akan menampilkan data Nilai Tanah seperti pada gambar 4.11.

Gambar 4.11. Tampilan Data Nilai Tanah

IV.1.4. Menu Pencarian

Pada menu pencarian berisikan pencarian wilayah, pencarian Zonasi dan harga tanah.

IV.1.4.1. Pencarian Wilayah

Pada pencarian wilayah terdiri dari pencarian Kelurahan, pencarian Jalan dan pencarian Penggunaan Lahan.

a. Pencarian Kelurahan

Pada tabel pencarian Kelurahan berfungsi untuk mencari nama Kelurahan, seperti pada gambar 4.12.



Gambar 4.12. Tampilan Menu Pencarian Kelurahan

➤ Langkah kerja untuk menjalankan pencarian Kelurahan, sebagai berikut :

1. Ketik nama Kelurahan pada kolom kosong.
2. Tekan tombol cari.

➤ Fungsi tombol tabel pencarian pada gambar 4.10, sebagai berikut :

1. Tombol posisi : untuk menampilkan posisi / lokasi kelurahan.
2. Tombol data : untuk menampilkan data kelurahan seperti pada gambar 4.7.
3. Tutup : keluar dari tabel pencarian

b. Pencarian Jaringan Jalan

Pada tabel pencarian Jalan berfungsi untuk mencari nama Jalan, seperti pada gambar 4.13.



Gambar 4.13. Tampilan Menu Pencarian Jalan

➤ Langkah kerja untuk menjalankan pencarian Jalan, sebagai berikut :

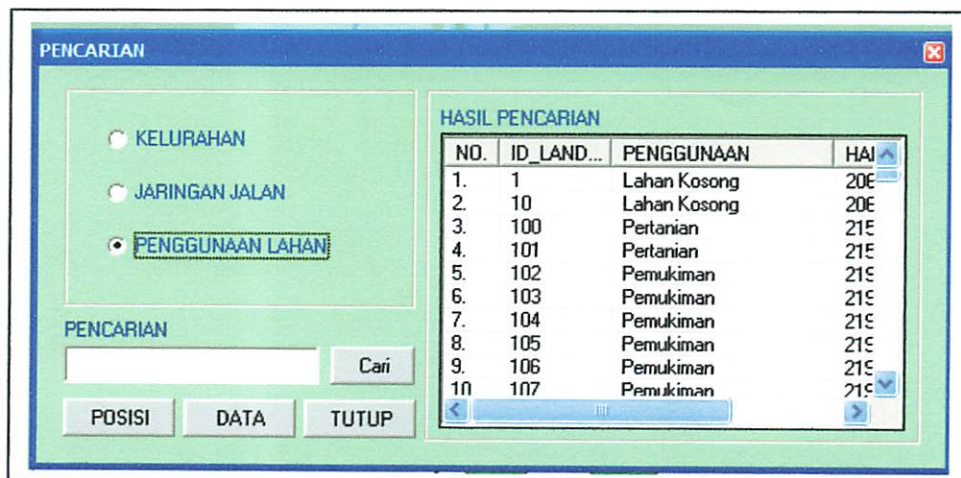
1. Ketik nama Jalan pada kolom kosong.
2. Tekan tombol cari.

➤ Fungsi tombol tabel pencarian jalan pada gambar 4.11, sebagai berikut :

1. Tombol posisi : untuk menampilkan posisi / lokasi jalan.
2. Tombol data : untuk menampilkan data jalan seperti pada gambar 4.8.
3. Tutup : keluar dari tabel pencarian.

c. Pencarian Penggunaan Lahan

Pada tabel pencarian Jalan berfungsi untuk mencari nama Jalan, seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14. Tampilan Menu Pencarian Penggunaan Lahan

➤ Langkah kerja untuk menjalankan pencarian Penggunaan Lahan, sebagai berikut :

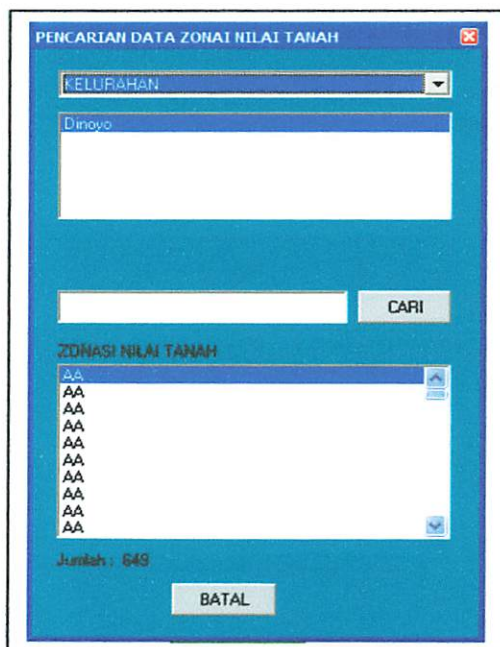
1. Ketik nama Penggunaan Lahan pada kolom kosong.
2. Tekan tombol cari.

➤ Fungsi tombol tabel pencarian Penggunaan Lahan pada gambar 4.12, sebagai berikut :

1. Tombol posisi : untuk menampilkan posisi / lokasi Penggunaan Lahan.
2. Tombol data : untuk menampilkan data Penggunaan Lahan seperti pada gambar 4.9..
3. Tutup : keluar dari tabel pencarian.

IV.1.4.2. Pencarian Zonasi

Pada tabel pencarian Zonasi berfungsi untuk mencari nama kode Zona serta jumlah kode zona dan juga pencarian Zona berdasarkan jalan.dengan cara menulis nama kode Zona pada kolom pencarian seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14. Tampilan Menu Pencarian Zonasi

➤ Langkah kerja untuk menjalankan pencarian zonasi, sebagai berikut :

1. Ketik nama kode zona / jalan untuk pencarian berdasarkan jalan pada kolom kosong.
2. Tekan tombol cari.
3. Tombol posisi : untuk menampilkan posisi / lokasi zona
4. Batal : keluar dari tabel pencarian

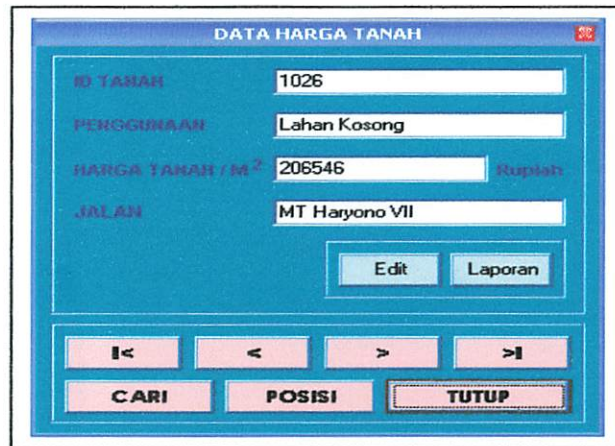
IV.1.4.3. Pencarian Harga Tanah

Pada tabel pencarian harga tanah berfungsi untuk mencari harga tanah, seperti pada gambar 4.15.

NO.	ID	PENGUNAAN	HARGA
1.	1191	Pendidikan	337
2.	1294	Pendidikan	337
3.	1573	Pendidikan	337

Gambar 4.15. Tampilan Menu Pencarian harga tanah

- Langkah kerja untuk menjalankan pencarian harga tanah, sebagai berikut :
1. Klik harga tanah untuk pencarian harga tanah
 2. Tombol data, untuk menampilkan data harga tanah, seperti pada gambar 4.16.



Gambar 4.16. Tampilan Menu data harga tanah

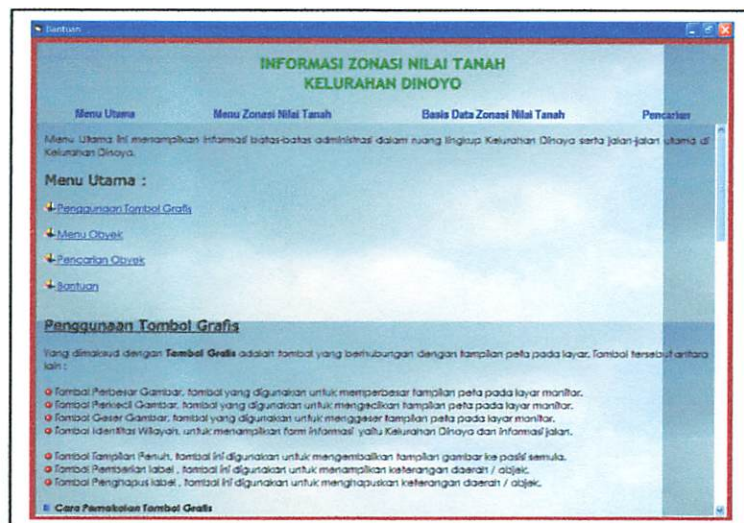
3. Tombol posisi, untuk menampilkan posisi harga tanah
4. Tutup, keluar dari tabel pencarian

IV.1.5. Menu Bantuan

Pada menu bantuan berisikan tentang bantuan aplikasi dan pembuat program,

IV.1.5.1. Bantuan Aplikasi

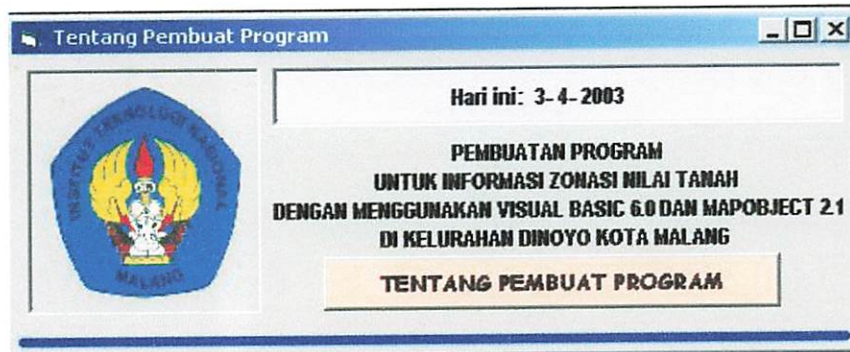
Fungsi dari bantuan aplikasi pada menu bantuan sebagai petunjuk untuk membantu dalam menjalankan program, seperti pada gambar 4.17.



Gambar 4.17. Bantuan Aplikasi

IV.5.2. Pembuat Program

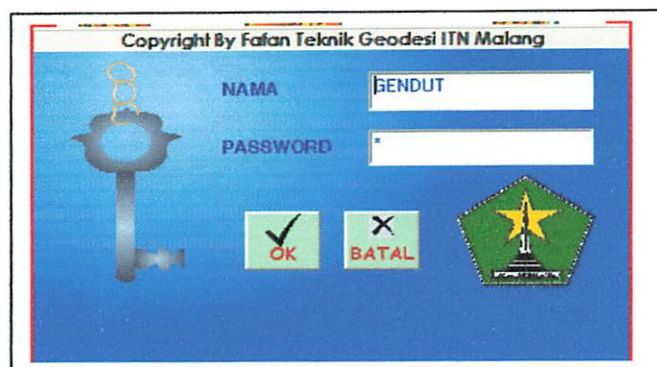
Fungsi dari pembuat program adalah untuk mengetahui yang menciptakan atau yang membuat program tersebut, seperti pada gambar 4.18.



Gambar 4.18. Pembuat Program

IV.1.6. Menu Login

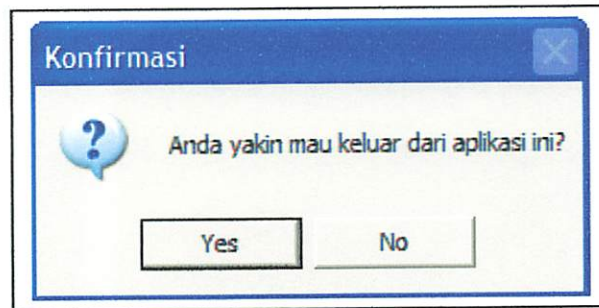
Pada menu login berisikan tentang login (pengunci), seperti pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Menu login

IV.1.7. Menu Keluar

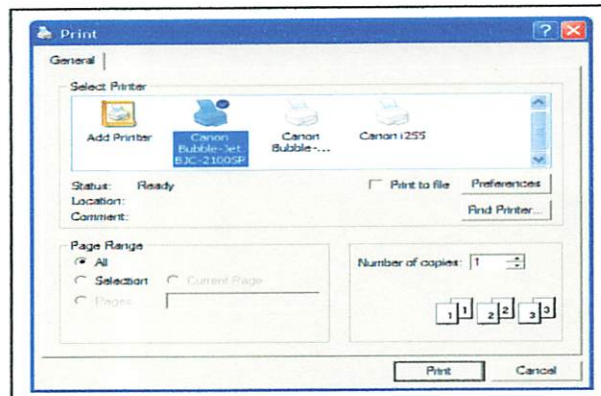
Pada menu keluar berfungsi untuk mengakhiri sebuah program, seperti pada gambar 4.20.



Gambar 4.20. Menu Keluar

IV.1.8. Menu File

- a. Pada menu file berisikan cetak peta seperti pada gambar 4.21.



Gambar 4.21. Cetak Peta

IV.2. 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.3. 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 berbasis bahasa Indonesia), sehingga pemakai dapat dengan mudah mengerti dan menjalankan program tersebut.

5. Visual Basic merupakan bahasa pemrograman 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 pemrograman 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 pemrograman 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-fasilitas pada Visual Basic untuk membuat suatu program.

IV.4. Kelemahan Pembuatan Program Dengan Visual Basic dan MapObject

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

1. MapObject yang memberikan fasilitas-fasilitas kontrol dan kode-kode program bagi pengembangnya dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman 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 pemrograman 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.5. Analisa Hasil

Dari hasil penelitian bisa diketahui harga tanah rata-rata tiap penggunaan lahan di kelurahan dinoyo, seperti dibawah ini :

- a. Harga Tanah tiap Penggunaan Lahan, yaitu :
- Fasilitas Umum dan Sosial harga tanah adalah Rp. 501.648 / m²
 - Industri dan Pergudangan harga tanah adalah Rp. 199.754 / m²
 - Lahan Kosong harga tanah adalah Rp. 206.546 / m²
 - Pertanian harga tanah adalah Rp. 215.441 / m²
 - Pemukiman harga tanah adalah Rp. 219.152 / m²
 - Pendidikan harga tanah adalah Rp. 337.836 / m²
 - Perdagangan dan Jasa harga tanah adalah Rp. 429.062 / m²
- b. Jumlah Zonasi Nilai Tanah ada 26 kode Zona, yaitu Zona AA sampai dengan Zona AZ.
- NIR untuk Zona AA adalah Rp 175322
 - NIR untuk Zona AB adalah Rp 165237
 - NIR untuk Zona AC adalah Rp 172353
 - NIR untuk Zona AD adalah Rp 197237
 - NIR untuk Zona AE adalah Rp 185891
 - NIR untuk Zona AF adalah Rp 196219
 - NIR untuk Zona AG adalah Rp 320944
 - NIR untuk Zona AH adalah Rp 268064
 - NIR untuk Zona AI adalah Rp 208194
 - NIR untuk Zona AJ adalah Rp 219152
 - NIR untuk Zona AK adalah Rp 429062
 - NIR untuk Zona AL adalah Rp 206546
 - NIR untuk Zona AM adalah Rp 337836
 - NIR untuk Zona AN adalah Rp 161581
 - NIR untuk Zona AO adalah Rp 164364
 - NIR untuk Zona AP adalah Rp 154910
 - NIR untuk Zona AQ adalah Rp 179779



- NIR untuk Zona AR adalah Rp 159803
- NIR untuk Zona AS adalah Rp 183125
- NIR untuk Zona AT adalah Rp 282173
- NIR untuk Zona AU adalah Rp 407609
- NIR untuk Zona AV adalah Rp 193897
- NIR untuk Zona AW adalah Rp 186279
- NIR untuk Zona AX adalah Rp 204669
- NIR untuk Zona AY adalah Rp 215441
- NIR untuk Zona AZ adalah Rp 129265

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Dengan adanya kemajuan teknologi, maka komputer dapat digunakan dalam pembuatan sistem *basisdata* spasial maupun *basisdata* non spasial dalam menyajikan informasi Zona Nilai Tanah. Dari pelaksanaan tugas akhir ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada program informasi Zonasi Nilai Tanah ini mempunyai kemampuan :
 - b. Pada menu *peta* menampilkan informasi yang variatif yang antara lain menu peta Kelurahan, peta Jalan, Peta Penggunaan lahan dan peta Zona Nilai Tanah.
 - c. Pada menu *data* menampilkan informasi tentang data Kelurahan, data Jalan, data Penggunaan lahan dan data Zona nilai tanah.
 - d. Pada menu *pencarian* menampilkan pencarian secara cepat tentang data yang mungkin diperlukan oleh pengguna, yang antara lain seperti pencarian data Kelurahan, pencarian data Jalan, pencarian data Penggunaan lahan dan pencarian data Zona nilai tanah
 - e. Dengan adanya menu *bantuan* diharapkan bisa memudahkan pengguna dalam menjalankan aplikasi program
2. Dari hasil penelitian bisa diketahui jumlah Zona di kelurahan Dinoyo sebanyak 26 Kode dimulai dari kode AA s/d AZ.
 - NIR untuk Zona AA adalah Rp 175322
 - **NIR untuk Zona AB adalah Rp 165237**

- NIR untuk Zona AC adalah Rp 172353
- NIR untuk Zona AD adalah Rp 197237
- NIR untuk Zona AE adalah Rp 185891
- NIR untuk Zona AF adalah Rp 196219
- NIR untuk Zona AG adalah Rp 320944
- NIR untuk Zona AH adalah Rp 268064
- NIR untuk Zona AI adalah Rp 208194
- NIR untuk Zona AJ adalah Rp 219152
- NIR untuk Zona AK adalah Rp 429062
- NIR untuk Zona AL adalah Rp 206546
- NIR untuk Zona AM adalah Rp 337836
- NIR untuk Zona AN adalah Rp 161581
- NIR untuk Zona AO adalah Rp 164364
- NIR untuk Zona AP adalah Rp 154910
- NIR untuk Zona AQ adalah Rp 179779
- NIR untuk Zona AR adalah Rp 159803
- NIR untuk Zona AS adalah Rp 183125
- NIR untuk Zona AT adalah Rp 282173
- NIR untuk Zona AU adalah Rp 407609
- NIR untuk Zona AV adalah Rp 193897
- NIR untuk Zona AW adalah Rp 186279
- NIR untuk Zona AX adalah Rp 204669
- NIR untuk Zona AY adalah Rp 215441
- NIR untuk Zona AZ adalah Rp 129265

V.2 Saran

Paket program yang dihasilkan dari penelitian ini masih jauh dari sempurna, akan tetapi bisa dijadikan sebagai titik awal dari penggunaan komputer guna membantu para pengguna data agar nantinya dapat dijadikan salah satu dasar



dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kinerja KP PBB. Oleh karena itu untuk lebih memaksimalkan dari paket program penyajian informasi Zona nilai tanah ini hendaknya ada pengembangan lebih lanjut dari pada program ini yang dilengkapi dengan sistem informasi geografi, sehingga pengguna dapat mengetahui informasi-informasi baik itu data spasial dan non spasial.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Rahman, 1992, *Penilaian Harta Tanah*
- Arronoff, Stan, 1989, *Goegraphic Information System : A Management Perspective*, WDL Publication, Ottawa, Canada.
- Buttough, P.A., 1987, *Principles of Goegraphic Information System for Land Resourcess Assesment*, Oxford University Press, New York.
- Callahan, Evan, 2001, *Microsoft Access 2000 (Visual Basic for Applications Fundamentals)*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- Direktorat Pendaftaran Tanah, Departemen Dalam Negeri, 1974, *Pendaftaran Tanah*
- Direktorat Jendral Pajak 1999, Surat Edaran Direktur Jendral Pajak Nomor : SE-55/PJ.6/1999, (*Pelaksanaan Analisis Penentuan Zona Nilai Tanah (ZNT) dan Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) sebagai dasar penentuan NJOP tanah*), Direktorat Jendral Pajak, Jakarta.
- Direktorat Jendral Pajak 2000, Surat Keputusan Direktur Jendral Pajak Nomor : KEP.553/PJ.6/2000, (*Petunjuk Pelaksanaan Pembentukan dan atau Pemeliharaan Basis Data (SISMIOP)*), Direktorat Jendral Pajak, Jakarta.
- Direktorat Jendral Pajak 1998, Keputusan Direktur Jendral Pajak Nomor : KEP-523/KMK.04/1998, tanggal 18 desember 1998, (*Penggolongan dan Ketentuan Nilai Jual Bumi*), Direktorat Jenderal Pajak, Jakarta.
- <http://Robinmckay.topcities.com/visulbasic.html>
- <http://www.microsoft.com>
- <http://www.microsoft.com/msdn>
- Michael Halvorson, 1999, *Step by step Microsoft Visual Basic 6.0 Professional*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Prahasta Edi, 2001, *Sistem Informasi Geografi. Informatika*, Bandung.
- Sentra Komputer dan Teknologi, 1999, *Panduan Belajar Visual Basic*, Malang.
- Razaq Abdul, 2004, *Belajar Praktis, Pemrograman Microsoft VISUAL BASIC 6.0*, INDAH, Surabaya.
- Walijayanto, 2000, *Sistem Basis Data (Analisis dan Pemodelan Data)*, J&J Learning Yogyakarta.
- Waluyo & Wirawan B. 2002, *Iiyas, Perpajakan Indonesia*
-
-

Lampiran

1. Daftar Asistensi
2. Layout Peta Zonasi Nilai Tanah
3. Tampilan Program
4. DataBase
5. List Program



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

LEMBAR ASISTENSI
TUGAS AKHIR

PEMBUATAN PROGRAM UNTUK MENYAJIKAN INFORMASI ZONASI
NILAI TANAH DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN
MAP OBJECT 2.1
(Studi Kasus : Kelurahan Dinoyo)

DOSEN PEMBIMBING I : Ir. M. Nurhadi, MT
NAMA : Fafan Sunarjono
NIM : 97.25.047
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S1

TANGGAL	CATATAN/KETERANGAN	TANDA TANGAN
$\frac{5}{4}$ 2005	Perbaiki tata tulis	
$\frac{18}{12}$ 2005	Sist koord ya ?	
$\frac{13}{2}$ 2005	Print Out Peta GIS	
$\frac{21}{2}$ 2006	Scale Bar kurang ulunya di peta	
$\frac{23}{2}$ 2006	Acc seminar ronil	
$\frac{12}{4}$ 2006	Acc jilid	



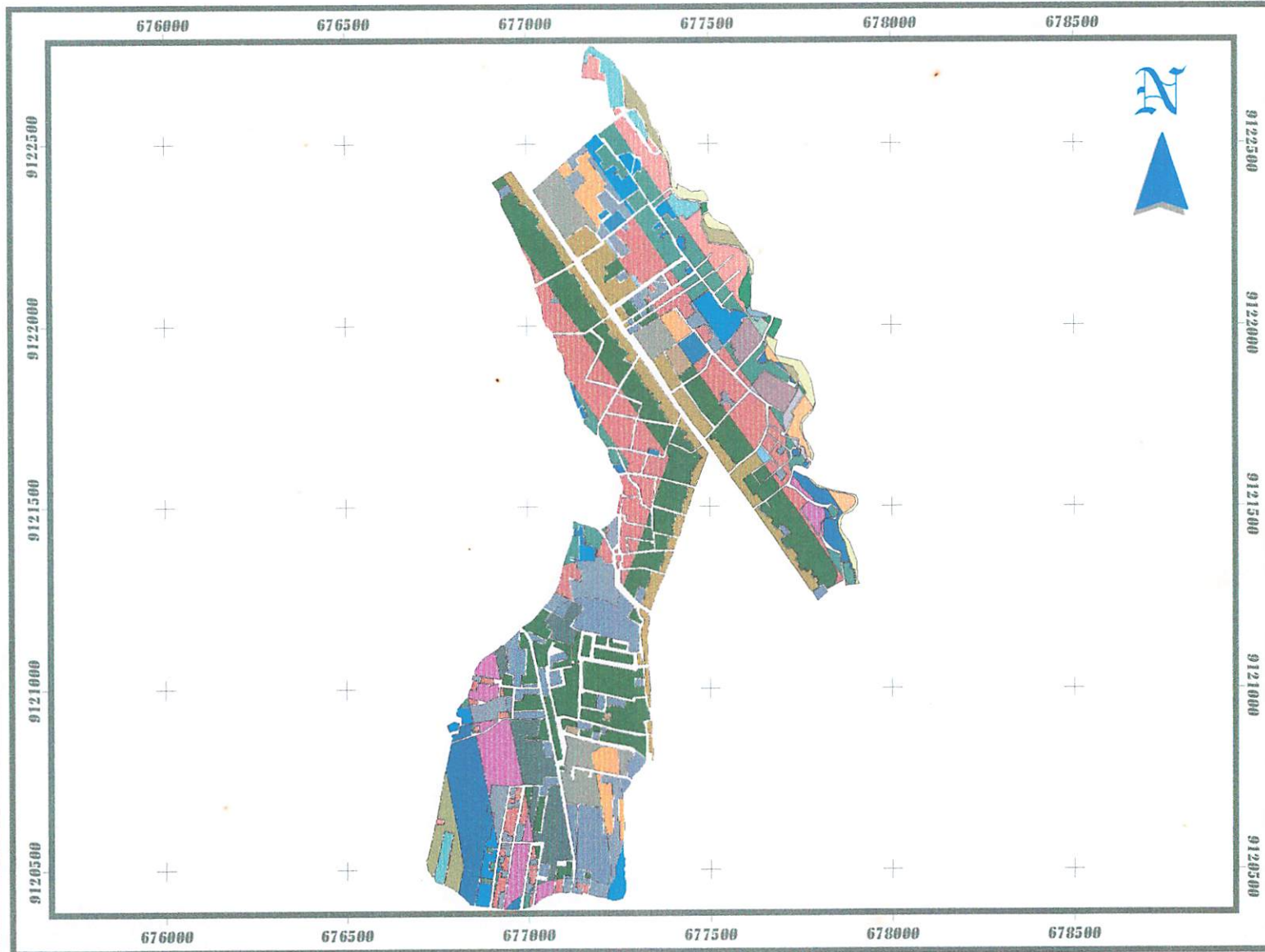
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

LEMBAR ASISTENSI
TUGAS AKHIR

PEMBUATAN PROGRAM UNTUK MENYAJIKAN INFORMASI ZONASI
NILAI TANAH DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN
MAP OBJECT 2.1
(Studi Kasus : Kelurahan Dinoyo)

DOSEN PEMBIMBING I : Ir. Jasmani, M.Kom
NAMA : Fafan Sunarjono
NIM : 97.25.047
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S1

TANGGAL	CATATAN/KETERANGAN	TANDA TANGAN
22/10/04 12	- Tuliskan semua aturan yg berlaku. - Formula ?	
10/11/05	- Dasar teori sesuai kan dgn topik. - Dasar teori VB + MO di tambahkan.	
19/12/05	- Step by step program yg jelas.	
26/1/06	- Prog. OK. - Ace Maqu Hasil	
24/1/06	- Daftar Pustaka ? - Print paper + abstrak.	
16/4/06	Ace jilid	



PETA ZONA NILAI TANAH KELURAHAN DINOYO KECAMATAN LOWOKWARU KOTAMADYA MALANG

Legenda :

<table border="0"> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></td><td>AA</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #87ceeb; border: 1px solid black;"></td><td>AB</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #808000; border: 1px solid black;"></td><td>AC</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #228b22; border: 1px solid black;"></td><td>AD</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #0000ff; border: 1px solid black;"></td><td>AE</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black;"></td><td>AF</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ffa500; border: 1px solid black;"></td><td>AG</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #1e90ff; border: 1px solid black;"></td><td>AH</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ff4500; border: 1px solid black;"></td><td>AI</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #006400; border: 1px solid black;"></td><td>AJ</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #8b4513; border: 1px solid black;"></td><td>AK</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #4682b4; border: 1px solid black;"></td><td>AL</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #696969; border: 1px solid black;"></td><td>AM</td></tr> </table>		AA		AB		AC		AD		AE		AF		AG		AH		AI		AJ		AK		AL		AM	<table border="0"> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black;"></td><td>AN</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #008000; border: 1px solid black;"></td><td>AO</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></td><td>AP</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black;"></td><td>AQ</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black;"></td><td>AR</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ffa500; border: 1px solid black;"></td><td>AS</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #8b4513; border: 1px solid black;"></td><td>AT</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></td><td>AU</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #000080; border: 1px solid black;"></td><td>AV</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #c0c0c0; border: 1px solid black;"></td><td>AW</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black;"></td><td>AX</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #2f4f4f; border: 1px solid black;"></td><td>AY</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ff4500; border: 1px solid black;"></td><td>AZ</td></tr> </table>		AN		AO		AP		AQ		AR		AS		AT		AU		AV		AW		AX		AY		AZ
	AA																																																				
	AB																																																				
	AC																																																				
	AD																																																				
	AE																																																				
	AF																																																				
	AG																																																				
	AH																																																				
	AI																																																				
	AJ																																																				
	AK																																																				
	AL																																																				
	AM																																																				
	AN																																																				
	AO																																																				
	AP																																																				
	AQ																																																				
	AR																																																				
	AS																																																				
	AT																																																				
	AU																																																				
	AV																																																				
	AW																																																				
	AX																																																				
	AY																																																				
	AZ																																																				

JURUSAN TEKNIK GEODESI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2006



PENYAJIAN INFORMASI ZONASI NILAI TANAH KELURAHAN DINOYO KOTA MALANG



File Peta Data Pencarian Bantuan Login Keluar
Cetak

KECAMATAN
LOWOKWARU

KELURAHAN
DINOYO

JARINGAN
JALAN

PENGGUNAAN
LAHAN

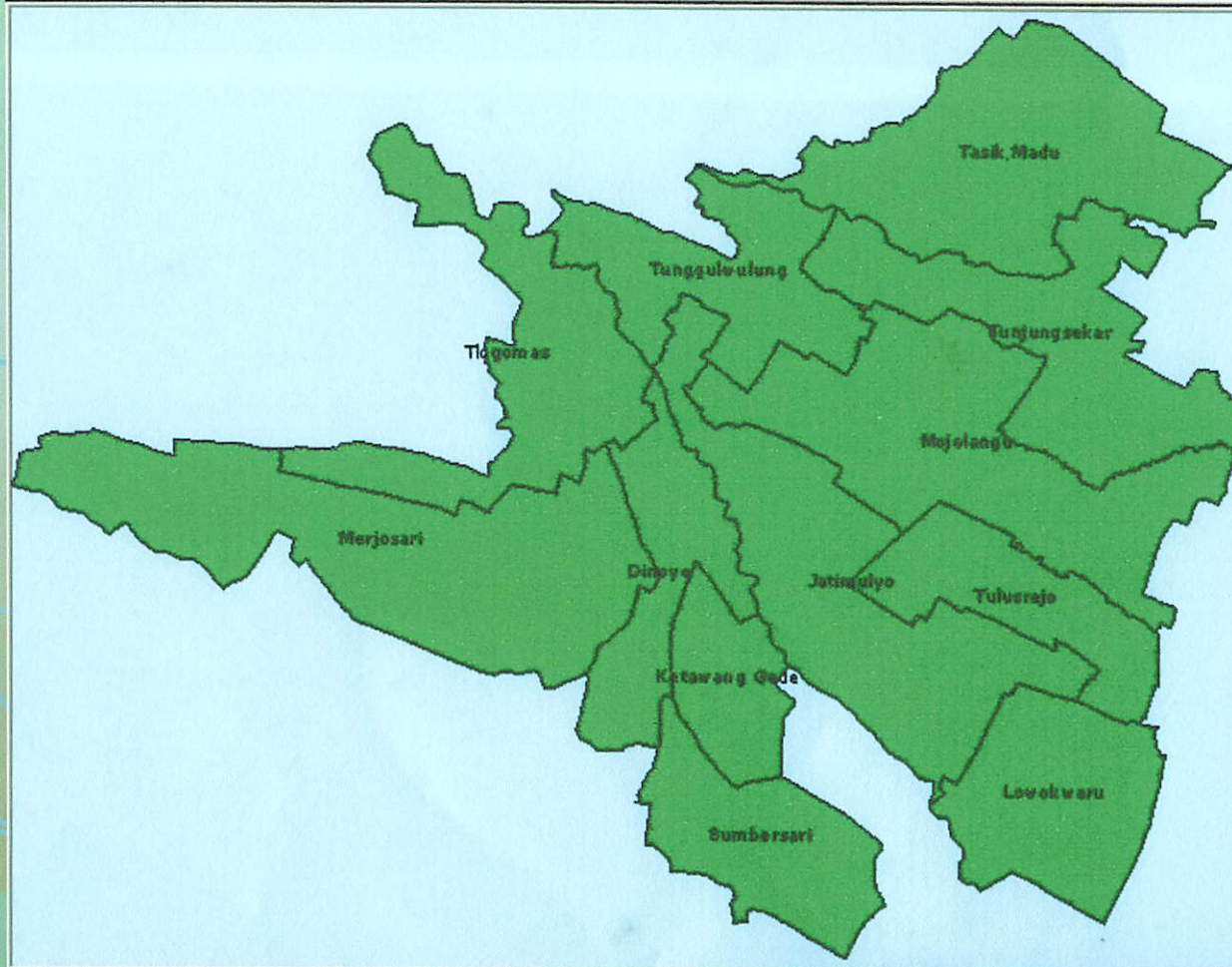
ZONASI NILAI
TANAH

TANGGAL

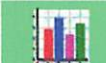
4/15/2006

WAKTU

4:00 AM



HARGA TANAH



GRAFIK



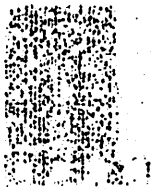
HELP



KELUAR



E: 677260.306 N: 9121870.653



REPORT TO THE BOARD OF DIRECTORS
ON THE STATE OF THE COMPANY



1. The Board of Directors has reviewed the report of the management and is satisfied that the information presented is true and correct.

Dinoyo

Id_kel	Nama_kelur	Luas_wilayah	Jumlah_pen	Id_kec
002	Dinoyo	1149764	16312	050

Jalan

Id_jln	Nama_Jala	Panjang	Leber	Id_kel
2001	Dinoyo Permal	79701,881	5	002
2002	Gajayana	958,649	7	002
2003	Gajayana Gg I	500,043	3	002
2004	Gajayana Gg II	98,982	4	002
2005	Gajayana Gg II A	46,89	3	002
2006	Gajayana Gg III	232,176	4	002
2007	Gajayana Gg IV	258,862	4	002
2008	Gajayana Gg V	170,779	4	002
2009	Gajayana Gg VI	143,623	4	002
2010	Istana Gajayana	1024,789	8	002
2011	Joyo Suko	634,626	4	002
2012	Joyo Mulyo	133,787	4	002
2013	Keramik	122,04	4	002
2014	MT Haryono	2260,971	9	002
2015	MT Haryono IV	112,519	4	002
2016	MT Haryono IX	242,62	4	002
2017	MT Haryono V	287,149	4	002
2018	MT Haryono VI	629,244	4	002
2019	MT Haryono VII	200,13	4	002
2020	MT Haryono VIII	816,995	4	002
2021	MT Haryono X	324,239	4	002
2022	MT Haryono XI	188,32	4	002
2023	MT Haryono XI F	147,349	4	002
2024	MT Haryono XII	388,712	4	002
2025	MT Haryono XIII	315,087	3	002
2026	MT Haryono XIX	254,176	4	002
2027	MT Haryono XV	789,144	4	002

Jalan

Id_jln	Nama_Jala	Panjang	Leber	Id_kel
2028	MT Haryono XVII	256,221	3	002
2029	Perumahan Sigura2	424,853	5	002
2030	Pondok Alam Sigura2	836,069	6	002
2032	Simpang Gajayana	1447,950	6	002
2033	Sunan Ampel	1039,919	4	002
2034	Sunan Kalijaga	1230,163	6	002
2035	Sunan Kalijaga Gg I	186,259	4	002
2036	Sunan Muria	700,147	4	002
2037	Tata Surya	500,759	4	002
2038	Tlogo Indah	939,35	4	002
2040	Yupiter	479,245	4	002

Landuse

Id_pi	Kode_jahan	Penggunaan	Harga_tana	ID_Landuse
1	130	Lahan Kosong	206546	03
10	130	Lahan Kosong	206546	03
100	170	Pemukiman	219152	05
101	170	Pemukiman	219152	05
102	170	Pemukiman	219152	05
103	170	Pemukiman	219152	05
104	170	Pemukiman	219152	05
105	170	Pemukiman	219152	05
106	170	Pemukiman	219152	05
107	170	Pemukiman	219152	05
108	170	Pemukiman	219152	05
109	170	Pemukiman	219152	05
11	130	Lahan Kosong	206546	03
110	170	Pemukiman	219152	05
111	170	Pemukiman	219152	05
112	170	Pemukiman	219152	05
113	170	Pemukiman	219152	05
114	170	Pemukiman	219152	05
115	170	Pemukiman	219152	05
116	170	Pemukiman	219152	05
117	170	Pemukiman	219152	05

Landuse

Id_pl	Kode_lahan	Penggunaan	Harga_tana	ID_Landuse
118	170	Pemukiman	219152	05
119	170	Pemukiman	219152	05
12	130	Lahan Kosong	206546	03
120	170	Pemukiman	219152	05
121	170	Pemukiman	219152	05
122	170	Pemukiman	219152	05
123	170	Pemukiman	219152	05
124	170	Pemukiman	219152	05
125	170	Pemukiman	219152	05
126	170	Pemukiman	219152	05
127	170	Pemukiman	219152	05
128	170	Pemukiman	219152	05
129	170	Pemukiman	219152	05
13	130	Lahan Kosong	206546	03
130	170	Pemukiman	219152	05
131	170	Pemukiman	219152	05
132	170	Pemukiman	219152	05
133	170	Pemukiman	219152	05
134	170	Pemukiman	219152	05
135	170	Pemukiman	219152	05
136	170	Pemukiman	219152	05
137	170	Pemukiman	219152	05
138	170	Pemukiman	219152	05
139	170	Pemukiman	219152	05
14	130	Lahan Kosong	206546	03
140	170	Pemukiman	219152	05
141	170	Pemukiman	219152	05
142	170	Pemukiman	219152	05
143	170	Pemukiman	219152	05
144	170	Pemukiman	219152	05
145	170	Pemukiman	219152	05
146	170	Pemukiman	219152	05
147	170	Pemukiman	219152	05
148	170	Pemukiman	219152	05
149	170	Pemukiman	219152	05

Landuse

Id_pl	Kode_lahan	Penggunaan	Harga_tana	ID_Landuse
15	130	Lahan Kosong	206546	03
150	170	Pemukiman	219152	05
151	170	Pemukiman	219152	05
152	170	Pemukiman	219152	05
153	170	Pemukiman	219152	05
154	170	Pemukiman	219152	05
155	170	Pemukiman	219152	05
156	170	Pemukiman	219152	05
157	170	Pemukiman	219152	05
158	170	Pemukiman	219152	05
159	170	Pemukiman	219152	05
16	130	Lahan Kosong	206546	03
160	170	Pemukiman	219152	05
161	170	Pemukiman	219152	05
162	170	Pemukiman	219152	05
163	170	Pemukiman	219152	05
164	170	Pemukiman	219152	05
165	170	Pemukiman	219152	05
166	170	Pemukiman	219152	05
167	170	Pemukiman	219152	05
168	170	Pemukiman	219152	05
169	170	Pemukiman	219152	05
17	130	Lahan Kosong	206546	03
170	170	Pemukiman	219152	05
171	170	Pemukiman	219152	05
172	170	Pemukiman	219152	05
173	170	Pemukiman	219152	05
174	170	Pemukiman	219152	05
175	170	Pemukiman	219152	05
176	170	Pemukiman	219152	05
177	170	Pemukiman	219152	05
178	170	Pemukiman	219152	05
179	170	Pemukiman	219152	05
18	130	Lahan Kosong	206546	03
180	170	Pemukiman	219152	05

Landuse

Kd Pl	Kode Lahan	Penggunaan	Harga tana	ID Landuse
181	170	Pemukiman	219152	05
182	170	Pemukiman	219152	05
183	170	Pemukiman	219152	05
184	170	Pemukiman	219152	05
185	170	Pemukiman	219152	05
186	170	Pemukiman	219152	05
187	170	Pemukiman	219152	05
188	170	Pemukiman	219152	05
189	170	Pemukiman	219152	05
19	130	Lahan Kosong	206546	03
190	170	Pemukiman	219152	05
191	170	Pemukiman	219152	05
192	170	Pemukiman	219152	05
193	170	Pemukiman	219152	05
194	170	Pemukiman	219152	05
195	170	Pemukiman	219152	05
196	170	Pemukiman	219152	05
197	170	Pemukiman	219152	05
198	170	Pemukiman	219152	05
199	170	Pemukiman	219152	05
2	130	Lahan Kosong	206546	03
20	130	Lahan Kosong	206546	03
200	170	Pemukiman	219152	05
201	170	Pemukiman	219152	05
202	170	Pemukiman	219152	05
203	170	Pemukiman	219152	05
204	170	Pemukiman	219152	05
205	170	Pemukiman	219152	05
206	170	Pemukiman	219152	05
207	170	Pemukiman	219152	05
208	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
209	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
21	130	Lahan Kosong	206546	03
210	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
211	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07

Landuse

Kd Pl	Kode Lahan	Penggunaan	Harga tana	ID Landuse
212	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
213	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
214	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
215	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
216	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
217	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
218	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
219	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
22	130	Lahan Kosong	206546	03
220	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
221	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
222	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
223	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
224	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
225	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
226	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
227	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
228	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
229	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
23	130	Lahan Kosong	206546	03
230	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
231	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
232	200	Perdagangan dan Jasa	429062	07
233	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
234	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
235	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
236	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
237	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
238	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
239	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
24	130	Lahan Kosong	206546	03
240	110	Facilities Umum dan Sosial	501723	01
241	190	Pendidikan	337836	06
242	190	Pendidikan	337836	06
243	190	Pendidikan	337836	06

Landuse

Id. pl	Kode lahan	Penggunaan	Harga tana	ID Landuse
244	190	Pendidikan	337836	06
245	140	Pertanian	215441	04
246	140	Pertanian	215441	04
247	140	Pertanian	215441	04
248	140	Pertanian	215441	04
249	140	Pertanian	215441	04
25	130	Lahan Kosong	206546	03
26	130	Lahan Kosong	206546	03
27	130	Lahan Kosong	206546	03
28	130	Lahan Kosong	206546	03
29	130	Lahan Kosong	206546	03
3	130	Lahan Kosong	206546	03
30	130	Lahan Kosong	206546	03
31	130	Lahan Kosong	206546	03
32	130	Lahan Kosong	206546	03
33	130	Lahan Kosong	206546	03
34	130	Lahan Kosong	206546	03
35	130	Lahan Kosong	206546	03
36	130	Lahan Kosong	206546	03
37	130	Lahan Kosong	206546	03
38	130	Lahan Kosong	206546	03
39	130	Lahan Kosong	206546	03
4	130	Lahan Kosong	206546	03
40	130	Lahan Kosong	206546	03
41	130	Lahan Kosong	206546	03
42	130	Lahan Kosong	206546	03
43	130	Lahan Kosong	206546	03
44	130	Lahan Kosong	206546	03
45	130	Lahan Kosong	206546	03
46	130	Lahan Kosong	206546	03
47	130	Lahan Kosong	206546	03
48	130	Lahan Kosong	206546	03
49	130	Lahan Kosong	206546	03
5	130	Lahan Kosong	206546	03
50	130	Lahan Kosong	206546	03

Landuse

Id. pl	Kode lahan	Penggunaan	Harga tana	ID Landuse
51	130	Lahan Kosong	206546	03
52	130	Lahan Kosong	206546	03
53	130	Lahan Kosong	206546	03
54	130	Lahan Kosong	206546	03
55	130	Lahan Kosong	206546	03
56	130	Lahan Kosong	206546	03
57	130	Lahan Kosong	206546	03
58	130	Lahan Kosong	206546	03
59	130	Lahan Kosong	206546	03
6	130	Lahan Kosong	206546	03
60	130	Lahan Kosong	206546	03
61	130	Lahan Kosong	206546	03
62	130	Lahan Kosong	206546	03
63	130	Lahan Kosong	206546	03
64	130	Lahan Kosong	206546	03
65	130	Lahan Kosong	206546	03
66	130	Lahan Kosong	206546	03
67	130	Lahan Kosong	206546	03
68	130	Lahan Kosong	206546	03
69	130	Lahan Kosong	206546	03
7	130	Lahan Kosong	206546	03
70	130	Lahan Kosong	206546	03
71	130	Lahan Kosong	206546	03
72	130	Lahan Kosong	206546	03
73	130	Lahan Kosong	206546	03
74	130	Lahan Kosong	206546	03
75	130	Lahan Kosong	206546	03
76	130	Lahan Kosong	206546	03
77	130	Lahan Kosong	206546	03
78	130	Lahan Kosong	206546	03
79	130	Lahan Kosong	206546	03
8	130	Lahan Kosong	206546	03
80	130	Lahan Kosong	206546	03
81	130	Lahan Kosong	206546	03
82	130	Lahan Kosong	206546	03

Landuse

Id_pl	Kode lahan	Penggunaan	Harga_tana	ID_Landuse
83	130	Lahan Kosong	206546	03
84	130	Lahan Kosong	206546	03
85	130	Lahan Kosong	206546	03
86	140	Pertanian	215441	04
87	120	Industri dan Pergudangan	199754	02
88	120	Industri dan Pergudangan	199754	02
89	140	Pertanian	215441	04
9	130	Lahan Kosong	206546	03
90	140	Pertanian	215441	04
91	140	Pertanian	215441	04
92	140	Pertanian	215441	04
93	140	Pertanian	215441	04
94	140	Pertanian	215441	04
95	140	Pertanian	215441	04
96	140	Pertanian	215441	04
97	140	Pertanian	215441	04
98	140	Pertanian	215441	04
99	170	Pemukiman	219152	05

Harga100

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_jalan	Keturahan
1003	Industri & Pergudangan	199754	MT Haryono XV	Dinoyo
1113	Industri dan pergudangan	199754	MT Haryono IX	Dinoyo

Harga200

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_jalan
1000	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1001	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XV
1007	Pemukiman	219152	MT Haryono XV
1010	Pertanian	215441	MT Haryono XV
1012	Pemukiman	219152	MT Haryono IX
1026	Lahan Kosong	206546	MT Haryono VII
1027	Lahan Kosong	206546	MT Haryono VII
1033	Pemukiman	219152	MT Haryono V
1037	Pertanian	215441	MT Haryono V

Harga200

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_jalan
1039	Lahan Kosong	206546	MT Haryono
1055	Pemukiman	219152	MT Haryono XVII
1056	Pemukiman	219152	MT Haryono XVII
1065	Pemukiman	219152	MT Haryono IX
1067	Pemukiman	219152	MT Haryono IX
1071	Pemukiman	219152	MT Haryono VII
1075	Lahan Kosong	206546	MT Haryono V
1082	Lahan Kosong	206546	Tata Surya
1085	Pemukiman	219152	Tata Surya
1096	Pemukiman	219152	MT Haryono XVII
1098	Pemukiman	219152	MT Haryono XV
1099	Pertanian	215441	MT Haryono VIII
1100	Pertanian	215441	MT Haryono VIII

Harga200

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_jalan
1101	Pertanian	215441	MT Haryono VIII
1102	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1104	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1105	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1106	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1109	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1110	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1112	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XI
1114	Pemukiman	219152	Keramik
1116	Pemukiman	219152	MT Haryono XV
1117	Pemukiman	219152	MT Haryono XI
1123	Pemukiman	219152	MT Haryono VI
1124	Pemukiman	219152	MT Haryono VI
1125	Pemukiman	219152	MT Haryono VI
1126	Pemukiman	219152	MT Haryono VI
1127	Pemukiman	219152	Gajayana Gg I
1128	Pemukiman	219152	Gajayana Gg I
1129	Pemukiman	219152	Gajayana Gg I
1130	Pemukiman	219152	Gajayana Gg III

Haraga200

Kd	Penggunaan	Haraga tana	Nama Jalan
1131	Pemukiman	219152	Gajayana Gg III
1132	Facilitas Umum & Sosi	282173	MT Haryono VI
1134	Pemukiman	219152	MT Haryono XI F
1135	Pemukiman	219152	MT Haryono XI
1137	Pemukiman	219152	MT Haryono IV
1138	Pemukiman	219152	MT Haryono IV
1144	Pemukiman	219152	Gajayana Gg II A
1145	Pemukiman	219152	Gajayana Gg II
1146	Pemukiman	219152	Gajayana Gg IV
1147	Pemukiman	219152	Gajayana Gg IV
1166	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1167	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1168	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XVII
1174	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1180	Pemukiman	219152	MT Haryono XVII
1181	Pemukiman	219152	MT Haryono XVII
1183	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XVII
1186	Pemukiman	219152	MT Haryono XV
1188	Pemukiman	219152	MT Haryono XIII
1190	Facilitas Umum & Sosi	282173	MT Haryono XV
1193	Pemukiman	219152	MT Haryono X
1195	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1197	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1201	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XVII
1204	Pemukiman	219152	MT Haryono VIII
1205	Pemukiman	219152	MT Haryono X
1217	Pemukiman	219152	MT Haryono X
1220	Lahan Kosong	206546	Tata Surya
1221	Pemukiman	219152	Tata Surya
1222	Pemukiman	219152	Tata Surya
1223	Pertanian	215441	Tata Surya
1225	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1226	Lahan Kosong	206546	Tata Surya
1228	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1229	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai

Haraga200

Kd	Penggunaan	Haraga tana	Nama Jalan
1230	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1235	Pemukiman	219152	Tata Surya
1236	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1241	Lahan Kosong	206546	Tata Surya
1242	Lahan Kosong	206546	Tata Surya
1244	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1245	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1246	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1247	Lahan Kosong	206546	Dinoyo Permai
1248	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XIX
1250	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1251	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1253	Pemukiman	219152	Dinoyo Permai
1254	Pemukiman	219152	MT Haryono XIX
1257	Facilitas Umum & Sosi	282173	Dinoyo Permai
1258	Facilitas Umum & Sosi	282173	Dinoyo Permai
1262	Lahan Kosong	206546	Joyo Mulyo
1263	Pemukiman	219152	MT Haryono XII
1265	Lahan Kosong	206546	Tiogo Indah
1267	Lahan Kosong	206546	MT Haryono
1270	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XIX
1271	Lahan Kosong	206546	MT Haryono XIX
1273	Pemukiman	219152	Tiogo Indah
1275	Pemukiman	219152	MT Haryono
1279	Pemukiman	219152	MT Haryono XIX
1280	Pemukiman	219152	MT Haryono XIX
1281	Pemukiman	219152	MT Haryono XIX
1286	Lahan Kosong	206546	Yupier
1298	Pemukiman	219152	Yupier
1317	Pertanian	215441	Dinoyo Permai
1320	Pemukiman	219152	MT Haryono XVII
1321	Pemukiman	219152	MT Haryono XV
1328	Pemukiman	219152	MT Haryono XV
1334	Pemukiman	219152	MT Haryono IX
1336	Pertanian	215441	MT Haryono IX

Harpa200

Id	Penggunaan	Harpa_tana	Nama Jalan
1338	Pemukiman	219152	MT Haryono VII
1339	Pemukiman	219152	MT Haryono V
1341	Pemukiman	219152	MT Haryono V
1342	Pertanian	215441	MT Haryono IX
1345	Pertanian	215441	MT Haryono V
1364	Pemukiman	219152	MT Haryono IX
1378	Pemukiman	219152	MT Haryono
1412	Lahan Kosong	206546	MT Haryono V
1437	Pertanian	215441	Simpang Galayana
1438	Pemukiman	219152	Simpang Galayana
1439	Pemukiman	219152	Simpang Galayana
1440	Pemukiman	219152	Simpang Galayana
1441	Lahan Kosong	206546	Simpang Galayana
1450	Lahan Kosong	206546	Simpang Galayana
1456	Pemukiman	219152	Galayana Gg V
1457	Pemukiman	219152	Galayana Gg V
1458	Pemukiman	219152	Galayana Gg V
1461	Pemukiman	219152	Simpang Galayana
1464	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1465	Pertanian	215441	Sunan Kalijaga
1466	Pertanian	215441	Sunan Kalijaga
1467	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1468	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1469	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1474	Pemukiman	219152	Galayana Gg VI
1475	Pemukiman	219152	Galayana Gg VI
1483	Lahan Kosong	206546	Simpang Galayana
1484	Lahan Kosong	206546	Simpang Galayana
1490	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1491	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1492	Lahan Kosong	206546	Sunan Ampel
1493	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1494	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1495	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1496	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga

Harpa200

Id	Penggunaan	Harpa_tana	Nama Jalan
1497	Lahan Kosong	206546	Istana Galayana
1499	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1500	Lahan Kosong	206546	Sunan Ampel
1501	Pertanian	215441	Sunan Kalijaga
1507	Pemukiman	219152	Simpang Galayana
1508	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1509	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1510	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1511	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1512	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1513	Pemukiman	219152	Sunan Ampel
1514	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1515	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1516	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1517	Pemukiman	219152	Sunan Ampel
1518	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1520	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1521	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1522	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1523	Pemukiman	219152	Istana Galayana
1525	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1526	Pemukiman	219152	Sunan Ampel
1527	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1531	Fasilitas Umum & Sosi	282173	Sunan Ampel
1532	Fasilitas Umum & Sosi	282173	Sunan Ampel
1534	Lahan Kosong	206546	Joyo Suko
1536	Pemukiman	219152	Joyo Suko
1537	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1538	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalijaga
1540	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1542	Pertanian	215441	Joyo Suko
1543	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1544	Pemukiman	219152	Sunan Kalijaga
1547	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1548	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta

Harga200

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_Jalan
1549	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1550	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1551	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1554	Pertanian	215441	Sunan Kalljaga
1555	Pertanian	215441	Sunan Murta
1556	Pertanian	215441	Sunan Kalljaga
1557	Pertanian	215441	Pondok Alam Sigura2
1564	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1565	Pemukiman	219152	Pondok Alam Sigura2
1566	Pemukiman	219152	Pondok Alam Sigura2
1590	Pemukiman	219152	Simpang Gajayana
1584	Lahan Kosong	206546	Istana Gajayana
1586	Lahan Kosong	206546	Istana Gajayana
1588	Lahan Kosong	206546	Sunan Ampel
1589	Lahan Kosong	206546	Sunan Ampel
1590	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalljaga
1591	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalljaga
1592	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalljaga
1593	Lahan Kosong	206546	Sunan Ampel
1594	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalljaga
1596	Pertanian	215441	Sunan Kalljaga
1597	Pertanian	215441	Sunan Murta
1604	Pemukiman	219152	Sunan Ampel
1605	Pemukiman	219152	Sunan Ampel
1606	Pemukiman	219152	Sunan Kalljaga
1608	Pemukiman	219152	Sunan Kalljaga gg I
1627	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1628	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1629	Lahan Kosong	206546	Sunan Murta
1631	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1632	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1633	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1634	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1635	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1637	Lahan Kosong	206546	Pondok Alam Sigura2

Harga200

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_Jalan
1639	Lahan Kosong	206546	Pondok Alam Sigura2
1641	Lahan Kosong	206546	Pondok Alam Sigura2
1642	Lahan Kosong	206546	Pondok Alam Sigura2
1644	Pertanian	215441	Pondok Alam Sigura2
1645	Pemukiman	219152	Pondok Alam Sigura2
1646	Pemukiman	219152	Sunan Murta
1648	Pemukiman	219152	Pondok Alam Sigura2
1650	Pemukiman	219152	Pondok Alam Sigura2
1656	Lahan Kosong	206546	Sunan Ampel
1665	Lahan Kosong	206546	Pondok Alam Sigura2
1667	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalljaga
1668	Lahan Kosong	206546	Sunan Kalljaga
1671	Pemukiman	219152	Sunan Kalljaga
1674	Pemukiman	219152	Sunan Kalljaga
1678	Lahan Kosong	206546	Perumahan Sigura2
1685	Pemukiman	219152	Sunan Kalljaga
1686	Pemukiman	219152	Perumahan Sigura2

Harga300

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_Jalan
1191	Pendidikan	337836	MT Haryono XV
1294	Pendidikan	337836	MT Haryono
1573	Pendidikan	337836	Sunan Ampel

Harga400

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_Jalan
1080	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono VII
1081	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1149	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1150	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1151	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1152	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1153	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1155	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1157	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana

Harga 400

Id	Penggunaan	Harga_tana	Nama_jalan
1158	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1211	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1212	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1255	Perdagangan & Jasa	429062	Dinoyo Permai
1284	Perdagangan & Jasa	429062	Tloto Indah
1288	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1290	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1291	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1293	Perdagangan & Jasa	429062	MT Haryono
1477	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1478	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1529	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1613	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1614	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1615	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana
1616	Perdagangan & Jasa	429062	Gajayana

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS_AREA	NIR	HARGA_TANA	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jala	Nama_kelur	ID_Zonasi
1000	AB	Lahan Kosong	3445,1	206546	165237	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0002
1001	AB	Lahan Kosong	127,353	165237	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0002
1002	AB	Lahan Kosong	121,201	165237	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0002
1003	AR	Industri dan pergudang	1305,988	159803	199754	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0018
1005	AA	Pemukiman	14334,764	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0001
1007	AA	Pemukiman	14,205	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0001
1010	AC	Pertanian	29,391	172353	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0003
1011	AC	Pertanian	3613,193	172353	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Dinoyo permai	Dinoyo	0003
1012	AA	Pemukiman	16,209	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono IX	Dinoyo	0001
1013	AC	Pertanian	1070,621	172353	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Keramik	Dinoyo	0003
1014	AD	Pemukiman	5414,528	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0004
1016	AV	Pertanian	504,49	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0022
1017	AV	Pertanian	224,837	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0022
1018	AQ	Industri dan pergudang	7489,531	179779	199754	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0017
1019	AD	Pemukiman	43,929	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0004
1021	AD	Pemukiman	884,266	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0004

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA TANAH	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama Jasa	Nama ketur	ID Zonasi
1022	AV	Pertanian	160,921	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0022
1023	AE	Lahan Kosong	9470,832	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0005
1026	AF	Lahan Kosong	314,75	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0006
1027	AF	Lahan Kosong	473,313	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0006
1028	AI	Pemukiman	885,931	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0009
1029	AI	Pemukiman	1322,859	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0009
1030	AI	Pemukiman	1682,205	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0009
1032	AI	Pemukiman	1411,474	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0009
1033	AI	Pemukiman	3498,496	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0009
1036	AX	Pertanian	515,746	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0024
1037	AX	Pertanian	229,528	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0024
1038	AX	Pertanian	3082,513	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0024
1039	AL	Lahan Kosong	844,531	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0012
1040	AJ	Pemukiman	19937,098	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0010
1043	AA	Pemukiman	264,29	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0001
1053	AQ	Industri dan pergudang	6041,379	179779	199754	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0017
1055	AD	Pemukiman	1272,539	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0004
1056	AD	Pemukiman	1106,825	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0004
1065	AI	Pemukiman	9426,204	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0009
1067	AI	Pemukiman	1125,031	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0009
1071	AI	Pemukiman	858,274	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0009
1073	AU	Perdagangan & Jasa	1003,467	407609	429062	A22	> 362.000 s/d 426.00	394000	MT Haryono VII	Dinoyo	0021
1075	AL	Lahan Kosong	412,5	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0012
1078	AJ	Pemukiman	1363,758	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0010
1080	AK	Perdagangan & Jasa	5278,22	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono VII	Dinoyo	0011
1081	AK	Perdagangan & Jasa	5211,688	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1082	AB	Lahan Kosong	722,707	165237	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0002
1085	AA	Pemukiman	372,281	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0001
1096	AD	Pemukiman	1653,734	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0004
1098	AD	Pemukiman	808,686	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0004
1099	AV	Pertanian	411,094	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0022
1100	AV	Pertanian	635,52	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0022
1101	AV	Pertanian	545,978	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0022
1102	AD	Pemukiman	2263,311	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0004
1103	AD	Pemukiman	86,747	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0004

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA TANAH	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama Jala	Nama kelur	ID Zonasi
1104	AD	Pemukiman	1330,437	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0004
1105	AD	Pemukiman	994,125	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0004
1106	AD	Pemukiman	467,261	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0004
1108	AE	Lahan Kosong	1576,006	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1109	AD	Pemukiman	3440,04	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1110	AD	Pemukiman	489,46	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1111	AF	Lahan Kosong	3232,584	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0006
1112	AF	Lahan Kosong	711,253	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XI	Dinoyo	0006
1113	AW	Industri dan pergudang	270,085	189766	199754	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0023
1114	AI	Pemukiman	795,554	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Keramik	Dinoyo	0009
1115	AI	Pemukiman	1690,814	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0009
1116	AI	Pemukiman	8132,205	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0009
1117	AI	Pemukiman	388,335	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XI	Dinoyo	0009
1122	AI	Pemukiman	16377,642	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0009
1123	AI	Pemukiman	5975,907	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VI	Dinoyo	0009
1124	AI	Pemukiman	4400,616	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VI	Dinoyo	0009
1125	AI	Pemukiman	3145,193	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VI	Dinoyo	0009
1126	AI	Pemukiman	2795,301	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VI	Dinoyo	0009
1127	AI	Pemukiman	3285,125	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg I	Dinoyo	0009
1128	AI	Pemukiman	1527,136	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg I	Dinoyo	0009
1129	AI	Pemukiman	352,782	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg I	Dinoyo	0009
1130	AI	Pemukiman	4292,933	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg III	Dinoyo	0009
1131	AI	Pemukiman	3087,437	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg III	Dinoyo	0009
1132	AH	Fasilitas Umum & Sosi	392,719	268064	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	MT Haryono VI	Dinoyo	0008
1133	AL	Lahan Kosong	21,09	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XI	Dinoyo	0012
1134	AJ	Pemukiman	7070,584	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XI F	Dinoyo	0010
1135	AJ	Pemukiman	7745,139	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XI	Dinoyo	0010
1136	AJ	Pemukiman	3057,603	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VI	Dinoyo	0010
1137	AJ	Pemukiman	2009,625	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IV	Dinoyo	0010
1138	AJ	Pemukiman	7195,713	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IV	Dinoyo	0010
1140	AJ	Pemukiman	3847,978	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0010
1142	AJ	Pemukiman	5826,78	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg I	Dinoyo	0010
1144	AJ	Pemukiman	333,787	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg II A	Dinoyo	0010
1145	AJ	Pemukiman	3641,25	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg II	Dinoyo	0010
1146	AJ	Pemukiman	871,657	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg IV	Dinoyo	0010

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS_AREA	NIR	HARGA_TANA	KLAS_BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jala	Nama_kekur	ID_Zonasi
1147	AJ	Pemukiman	1352,375	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg IV	Dinoyo	0010
1149	AK	Perdagangan & Jasa	6075,844	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1150	AK	Perdagangan & Jasa	4942,25	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1151	AK	Perdagangan & Jasa	1785,75	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1152	AK	Perdagangan & Jasa	2537,375	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1153	AK	Perdagangan & Jasa	2120,438	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1155	AK	Perdagangan & Jasa	1142,813	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1157	AK	Perdagangan & Jasa	1276,094	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1158	AK	Perdagangan & Jasa	746,875	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1166	AE	Lahan Kosong	20,719	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1167	AE	Lahan Kosong	660,344	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1168	AE	Lahan Kosong	294,875	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0005
1172	AD	Pemukiman	5445,041	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1174	AD	Pemukiman	1232,786	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1177	AD	Pemukiman	8087,279	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1178	AD	Pemukiman	1565,21	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1180	AD	Pemukiman	1000,448	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0004
1181	AD	Pemukiman	1630,495	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0004
1183	AF	Lahan Kosong	74,001	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0006
1184	AI	Pemukiman	3913,643	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0009
1185	AI	Pemukiman	3459,652	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0009
1186	AI	Pemukiman	3459,652	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0009
1188	AI	Pemukiman	1008,016	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIII	Dinoyo	0009
1190	AH	Fasilitas Umum & Sosi	3904,186	268064	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	MT Haryono XV	Dinoyo	0008
1191	AG	Pendidikan	4065,471	320944	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	MT Haryono XV	Dinoyo	0007
1192	AI	Pemukiman	8277,078	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono X	Dinoyo	0009
1193	AI	Pemukiman	3147,209	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono X	Dinoyo	0009
1195	AI	Pemukiman	190,523	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0009
1196	AI	Pemukiman	32,434	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VI	Dinoyo	0009
1197	AI	Pemukiman	2857,813	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0009
1200	AL	Lahan Kosong	66,156	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0012
1201	AL	Lahan Kosong	543,969	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0012
1202	AJ	Pemukiman	887,531	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0010
1204	AJ	Pemukiman	7952,509	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0010
1205	AJ	Pemukiman	1537,268	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono X	Dinoyo	0010

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA TANAH	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama Jala	Nama kelur	ID_Zonasi
1206	AJ	Pemukiman	1167,922	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIII	Dinoyo	0010
1208	AJ	Pemukiman	7500,48	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0010
1209	AJ	Pemukiman	446,531	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VIII	Dinoyo	0010
1211	AK	Perdagangan & Jasa	3223,501	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1212	AK	Perdagangan & Jasa	3594,063	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1215	AT	Fasilitas Umum & Sosl	3348,252	282173	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	MT Haryono XV	Dinoyo	0020
1216	AM	Pendidikan	7423,029	337836	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	MT Haryono	Dinoyo	0013
1217	AJ	Pemukiman	11585,802	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono X	Dinoyo	0010
1220	AB	Lahan Kosong	45,842	165237	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0002
1221	AA	Pemukiman	356,625	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0001
1222	AA	Pemukiman	4229,043	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0001
1223	AC	Pertanian	572,229	172353	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0003
1225	AE	Lahan Kosong	6216,997	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1226	AE	Lahan Kosong	1397,281	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0005
1227	AE	Lahan Kosong	658,658	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0005
1228	AE	Lahan Kosong	412,394	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1229	AE	Lahan Kosong	252,281	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1230	AE	Lahan Kosong	237,813	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0005
1234	AD	Pemukiman	2832,119	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0004
1235	AD	Pemukiman	3154,657	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0004
1236	AD	Pemukiman	1843,688	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0004
1241	AF	Lahan Kosong	3333,097	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0006
1242	AF	Lahan Kosong	147,368	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0006
1243	AF	Lahan Kosong	3019,418	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0006
1244	AF	Lahan Kosong	665,849	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0006
1245	AF	Lahan Kosong	226,469	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0006
1246	AF	Lahan Kosong	1752,781	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0006
1247	AF	Lahan Kosong	259,438	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0006
1248	AF	Lahan Kosong	1773,483	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0006
1250	AI	Pemukiman	12866,487	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0009
1251	AI	Pemuklman	807,336	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0009
1253	AI	Pemuklman	318,875	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0009
1254	AI	Pemuklman	172,353	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0009
1255	AU	Perdagangan & Jasa	316,285	407609	429062	A22	> 362.000 s/d 426.00	394000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0021
1256	AU	Perdagangan & Jasa	308,379	407609	429062	A22	> 362.000 s/d 426.00	394000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0021

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA_TANA	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jala	Nama_kelur	ID_Zonasi
1257	AH	Fasilitas Umum & Sosi	434,438	268064	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0008
1258	AH	Fasilitas Umum & Sosi	1934,625	268064	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0008
1259	AG	Pendidikan	12327,177	320944	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Tata Surya	Dinoyo	0007
1262	AF	Lahan Kosong	283,203	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Joyo Mulyo	Dinoyo	0006
1263	AI	Pemukiman	1371,183	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XII	Dinoyo	0009
1265	AL	Lahan Kosong	778,656	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tlogo Indah	Dinoyo	0012
1266	AL	Lahan Kosong	180,808	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0012
1267	AL	Lahan Kosong	512,906	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0012
1268	AL	Lahan Kosong	1284,298	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0012
1270	AL	Lahan Kosong	228,656	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0012
1271	AL	Lahan Kosong	183,188	206546	208546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0012
1273	AJ	Pemukiman	913,969	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tlogo Indah	Dinoyo	0010
1274	AJ	Pemukiman	16233,587	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XII	Dinoyo	0010
1275	AJ	Pemukiman	1974,328	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0010
1278	AJ	Pemukiman	113,209	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0010
1279	AJ	Pemukiman	1081,344	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0010
1280	AJ	Pemukiman	161,295	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0010
1281	AJ	Pemukiman	290,031	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XIX	Dinoyo	0010
1284	AK	Perdagangan & Jasa	6836,19	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Tlogo Indah	Dinoyo	0011
1288	AK	Perdagangan & Jasa	4456,906	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1289	AK	Perdagangan & Jasa	10463,399	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1290	AK	Perdagangan & Jasa	3683,469	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1291	AK	Perdagangan & Jasa	859,375	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1293	AK	Perdagangan & Jasa	155,781	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	MT Haryono	Dinoyo	0011
1294	AM	Pendidikan	15390,448	337836	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	MT Haryono	Dinoyo	0013
1296	AB	Lahan Kosong	2902,879	165237	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Yupiter	Dinoyo	0002
1298	AA	Pemukiman	2921,25	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Yupiter	Dinoyo	0001
1304	AF	Lahan Kosong	2034,432	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0006
1306	AL	Lahan Kosong	1398,387	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Tata Surya	Dinoyo	0012
1314	AO	Pemukiman	450,217	164364	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0015
1315	AN	Pertanian	356,913	161581	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Tata Surya	Dinoyo	0014
1317	AN	Pertanian	1763,2	161581	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Dinoyo Permai	Dinoyo	0014
1318	AP	Lahan Kosong	868,68	154910	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0016
1320	AO	Pemukiman	2364,211	164364	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0015
1321	AO	Pemukiman	246,188	164364	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0015

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA TANAH	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama Jala	Nama kejur	ID_Zonasi
1322	AO	Pemukiman	1234,452	164364	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0015
1323	AN	Pertanian	4926,171	161581	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0014
1324	AN	Pertanian	511,937	161581	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XVII	Dinoyo	0014
1325	AO	Pemukiman	201,905	164364	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono XV	Dinoyo	0015
1328	AW	Pemukiman	43,318	186279	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0023
1329	AS	Pertanian	925,609	183125	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono XV	Dinoyo	0019
1334	AW	Pemukiman	246,259	186279	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0023
1335	AS	Pertanian	4539,582	183125	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0019
1336	AV	Pertanian	362,766	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0022
1337	AD	Pemukiman	556,195	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0004
1338	AD	Pemukiman	160,232	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0004
1339	AD	Pemukiman	1085,754	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0004
1340	AD	Pemukiman	1315,964	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0004
1341	AD	Pemukiman	625,876	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0004
1342	AV	Pertanian	28,561	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0022
1344	AV	Pertanian	8777,806	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0022
1345	AV	Pertanian	324,166	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0022
1346	AI	Pemukiman	557,974	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0009
1361	AS	Pertanian	42,109	183125	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono VII	Dinoyo	0019
1364	AW	Pemukiman	350,495	186279	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0023
1367	AS	Pertanian	2480,604	183125	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0019
1373	AD	Pemukiman	1404,709	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0004
1378	AI	Pemukiman	57,295	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono	Dinoyo	0009
1391	AW	Pemukiman	2156,655	186279	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono IX	Dinoyo	0023
1412	AA	Lahan Kosong	69,419	175564	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono V	Dinoyo	0001
1417	AE	Lahan Kosong	138,105	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	MT Haryono V	Dinoyo	0005
1423	AZ	Pertanian	29,023	129265	215441	A28	> 114.000 s/d 142.00	128000	MT Haryono IX	Dinoyo	0026
1424	AP	Lahan Kosong	155,132	144582	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono V	Dinoyo	0016
1425	AN	Pertanian	732,11	150809	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono V	Dinoyo	0014
1429	AO	Pemukiman	91,814	164364	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono	Dinoyo	0015
1431	AN	Pertanian	2992,263	161581	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	MT Haryono	Dinoyo	0014
1435	AE	Lahan Kosong	1933,053	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0005
1437	AV	Pertanian	852,875	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0022
1438	AD	Pemukiman	2728,327	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0004
1439	AD	Pemukiman	2008,016	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0004

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS_AREA	NIR	HARGA_TANA	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jala	Nama_ketur	ID_Zonasi
1440	AD	Pemukiman	118,281	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0004
1441	AF	Lahan Kosong	1890,615	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0006
1442	AF	Lahan Kosong	11718,476	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0006
1450	AF	Lahan Kosong	1542,971	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0006
1454	AI	Pemukiman	1393,36	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0009
1455	AI	Pemukiman	3748,636	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0009
1456	AI	Pemukiman	981,385	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg V	Dinoyo	0009
1457	AI	Pemukiman	71,011	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg V	Dinoyo	0009
1458	AI	Pemukiman	1069,798	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg V	Dinoyo	0009
1459	AI	Pemukiman	656,05	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg VI	Dinoyo	0009
1461	AI	Pemukiman	253,721	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0009
1462	AI	Pemukiman	92,656	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0009
1463	AF	Lahan Kosong	4744,812	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0006
1464	AF	Lahan Kosong	317,875	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0006
1465	AX	Pertanian	3285,602	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0024
1466	AX	Pertanian	3077,406	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0024
1467	AI	Pemukiman	555,531	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0009
1468	AI	Pemukiman	309,844	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0009
1469	AI	Pemukiman	209,463	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0009
1470	AI	Pemukiman	487,796	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0009
1473	AJ	Pemukiman	936,778	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg V	Dinoyo	0010
1474	AJ	Pemukiman	3525,751	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg VI	Dinoyo	0010
1475	AJ	Pemukiman	3563,209	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Gajayana Gg VI	Dinoyo	0010
1477	AK	Perdagangan & Jasa	1103,969	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1478	AK	Perdagangan & Jasa	3067	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1483	AL	Lahan Kosong	824,281	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0012
1484	AL	Lahan Kosong	19875,003	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0012
1485	AL	Lahan Kosong	1400,029	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0012
1490	AL	Lahan Kosong	5176,75	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1491	AL	Lahan Kosong	673,438	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1492	AL	Lahan Kosong	971,625	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0012
1493	AL	Lahan Kosong	1375,25	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1494	AL	Lahan Kosong	1165,094	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1495	AL	Lahan Kosong	270,531	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1496	AL	Lahan Kosong	1239,688	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA TANAH	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jaja	Nama_kelur	ID_Zonasi
1497	AL	Lahan Kosong	796,5	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0012
1498	AL	Lahan Kosong	583,93	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1499	AL	Lahan Kosong	1633,938	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1500	AL	Lahan Kosong	701,562	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0012
1501	AY	Pertanian	6379,313	215441	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0025
1502	AY	Pertanian	2078,741	215441	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0025
1504	AY	Pertanian	13901,262	215441	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0025
1507	AJ	Pemukiman	757,188	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0010
1508	AJ	Pemukiman	3316,906	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1509	AJ	Pemukiman	1279,469	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1510	AJ	Pemukiman	3139,094	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1511	AJ	Pemukiman	1317,75	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1512	AJ	Pemukiman	644,938	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1513	AJ	Pemukiman	4396,594	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0010
1514	AJ	Pemukiman	689,625	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1515	AJ	Pemukiman	2846,719	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1516	AJ	Pemukiman	12269,5	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1517	AJ	Pemukiman	7648,719	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0010
1518	AJ	Pemukiman	722	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1519	AJ	Pemukiman	545,506	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1520	AJ	Pemukiman	1540,928	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1521	AJ	Pemukiman	2810,5	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1522	AJ	Pemukiman	2881,594	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1523	AJ	Pemukiman	10122,75	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0010
1525	AJ	Pemukiman	122,798	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1526	AJ	Pemukiman	826,313	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0010
1527	AJ	Pemukiman	1605,906	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1529	AK	Perdagangan & Jasa	2788,3	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1531	AT	Fasilitas Umum & Sosi	336,156	282173	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	Sunan Ampel	Dinoyo	0020
1532	AT	Fasilitas Umum & Sosi	566,125	282173	282173	A24	> 262.000 s/d 308.00	285000	Sunan Ampel	Dinoyo	0020
1534	AB	Lahan Kosong	3928,219	165237	206546	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Joyo Suko	Dinoyo	0002
1535	AC	Pertanian	13756,716	172353	215441	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Joyo Suko	Dinoyo	0003
1536	AA	Pemukiman	305,156	175322	219152	A27	> 142.000 s/d 178.00	160000	Joyo Suko	Dinoyo	0001
1537	AE	Lahan Kosong	1550,352	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0005
1538	AE	Lahan Kosong	621,531	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0005

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA_TANA	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jala	Nama_ketur	ID_Zonasi
1539	AE	Lahan Kosong	3534,213	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0005
1540	AE	Lahan Kosong	238,713	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0005
1541	AV	Pertanian	34852,639	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Joyo Suko	Dinoyo	0022
1542	AV	Pertanian	1576,037	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Joyo Suko	Dinoyo	0022
1543	AD	Pemukiman	313,751	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0004
1544	AD	Pemukiman	113,389	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0004
1546	AF	Lahan Kosong	4252,438	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1547	AF	Lahan Kosong	290,281	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1548	AF	Lahan Kosong	77,75	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1549	AF	Lahan Kosong	441,25	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1550	AF	Lahan Kosong	889,438	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1551	AF	Lahan Kosong	607,594	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1554	AX	Pertanian	16779,704	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0024
1555	AX	Pertanian	77,938	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0024
1556	AX	Pertanian	1036,775	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0024
1557	AX	Pertanian	1384,009	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0024
1560	AI	Pemukiman	370,119	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0009
1562	AI	Pemukiman	205,361	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0009
1564	AI	Pemukiman	657,594	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0009
1565	AI	Pemukiman	1176,348	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009
1566	AI	Pemukiman	2136,813	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009
1567	AF	Lahan Kosong	6488,89	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0006
1572	AG	Pendidikan	4923,054	320944	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0007
1573	AG	Pendidikan	4736,853	320944	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Sunan Ampel	Dinoyo	0007
1580	AI	Pemukiman	326,406	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Simpang Gajayana	Dinoyo	0009
1584	AL	Lahan Kosong	425,063	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0012
1586	AL	Lahan Kosong	1027,597	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Istana Gajayana	Dinoyo	0012
1588	AL	Lahan Kosong	186,719	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0012
1589	AL	Lahan Kosong	372,25	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0012
1590	AL	Lahan Kosong	15934,48	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0012
1591	AL	Lahan Kosong	2169,688	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0012
1592	AL	Lahan Kosong	894,487	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0012
1593	AL	Lahan Kosong	2174,813	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0012
1594	AL	Lahan Kosong	1295,688	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0012
1596	AY	Pertanian	14672,818	215441	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalljaga	Dinoyo	0025

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS AREA	NIR	HARGA TANA	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama Jala	Nama kelur	ID_Zonasi
1597	AY	Pertanian	1738,336	215441	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0025
1604	AJ	Pemukiman	980	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0010
1605	AJ	Pemukiman	4602,43	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0010
1606	AJ	Pemukiman	134,5	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1607	AJ	Pemukiman	663,027	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0010
1608	AJ	Pemukiman	1940,219	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga gg I	Dinoyo	0010
1609	AJ	Pemukiman	388,313	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1613	AK	Perdagangan & Jasa	937,625	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1614	AK	Perdagangan & Jasa	230,875	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1615	AK	Perdagangan & Jasa	477,875	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1616	AK	Perdagangan & Jasa	642,562	429062	429062	A21	> 426.000 s/d 501.00	464000	Gajayana	Dinoyo	0011
1619	AM	Pendidikan	14774,873	337836	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Sunan Ampel	Dinoyo	0013
1620	AM	Pendidikan	1855,697	337836	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Sunan Ampel	Dinoyo	0013
1621	AM	Pendidikan	204,997	337836	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0013
1627	AE	Lahan Kosong	68,214	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0005
1628	AE	Lahan Kosong	174,388	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0005
1629	AE	Lahan Kosong	2402,469	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0005
1631	AD	Pemukiman	173,531	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0004
1632	AD	Pemukiman	83,279	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0004
1633	AD	Pemukiman	282,188	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0004
1634	AD	Pemukiman	405,51	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0004
1635	AD	Pemukiman	383,25	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0004
1637	AF	Lahan Kosong	693,812	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0006
1638	AF	Lahan Kosong	190,911	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0006
1639	AF	Lahan Kosong	259,368	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0006
1640	AF	Lahan Kosong	353,143	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0006
1641	AF	Lahan Kosong	442,206	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0006
1642	AF	Lahan Kosong	600,344	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0006
1644	AX	Pertanian	7082,738	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0024
1645	AI	Pemukiman	391,696	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009
1646	AI	Pemukiman	300,563	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Muria	Dinoyo	0009
1647	AI	Pemukiman	623,596	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009
1648	AI	Pemukiman	1040,884	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009
1649	AI	Pemukiman	1562,49	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009
1650	AI	Pemukiman	18,585	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009

Zonasi

ID	ZONA	PENGUNAAN	LUAS_AREA	NIR	HARGA_TANA	KLAS BUMI	KLASIFIKAS	NJOP	Nama_Jala	Nama_kefur	ID_Zonasi
1655	AG	Pendidikan	1576,854	320944	337836	A23	> 308.000 s/d 362.00	335000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0007
1656	AL	Lahan Kosong	764,519	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Ampel	Dinoyo	0012
1664	AL	Lahan Kosong	43,569	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0012
1665	AL	Lahan Kosong	912,344	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0012
1666	AL	Lahan Kosong	35,219	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0012
1667	AL	Lahan Kosong	877,919	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1668	AL	Lahan Kosong	147,737	206546	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0012
1670	AJ	Pemukiman	453,867	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0010
1671	AJ	Pemukiman	1551,252	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1672	AJ	Pemukiman	15,799	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0010
1674	AJ	Pemukiman	209,906	219152	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0010
1675	AE	Lahan Kosong	65,112	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0005
1676	AV	Pertanian	861,618	193897	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0022
1677	AD	Pemukiman	638,834	197237	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0004
1678	AE	Lahan Kosong	4279,993	185891	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Perumahan Sigura-Gura	Dinoyo	0005
1680	AF	Lahan Kosong	1959,006	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Perumahan Sigura-Gura	Dinoyo	0006
1681	AF	Lahan Kosong	90,338	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0006
1682	AF	Lahan Kosong	919,299	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0006
1683	AF	Lahan Kosong	840,138	196219	206546	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0006
1684	AX	Pertanian	2151,306	204669	215441	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0024
1685	AI	Pemukiman	775,748	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Sunan Kalijaga	Dinoyo	0009
1686	AI	Pemukiman	609,938	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Perumahan Sigura-Gura	Dinoyo	0009
1687	AI	Pemukiman	248,268	208194	219152	A26	> 178.000 s/d 223.00	200000	Pondok Alam Sigura-gu	Dinoyo	0009

A. Menjalankan Login

```
Private PassOK As Boolean
Private Sub Form_Load()
    PassOK = False
End Sub
Private Sub Option1_Click()
    If Text1.text = "Sunarjo" And Text2.text = "G" Then
        PassOK = True
    Else
        MsgBox "Password yang anda masukan salah, silahkan coba kembali", vbOKOnly, "Error"
    End If
End Sub
Private Sub Option2_Click()
```

```
End
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    If PassOK = True Then
        Label3.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
```

B. Menampilkan Peta Kecamatan Lowokwaru, Kelurahan Dinoyo, Jaringan Jalan, Penggunaan Lahan, Zona Nilai Tanah,

```
Public Sub LoadLayer()
    Dim MyLayer As MapLayer
    Map1.Layers.Clear
    Select Case Nama_Wilayah
        Case "DINOYO"
            Set MyLayer = New MapLayer
            MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("dinoyo")
            MyLayer.Symbol.Color = moCyan
            Map1.Layers.Add MyLayer
        Case "LANDUSE"
            Set MyLayer = New MapLayer
            MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("landuse")
            MyLayer.Symbol.Color = moGreen
            Map1.Layers.Add MyLayer
            WamaLayer "landuse", "Penggunaan"
        Case "ZONASI"
            Set MyLayer = New MapLayer
            MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("zonasi")
            MyLayer.Symbol.Color = moMagenta
            Map1.Layers.Add MyLayer
            WamaLayer "Zonasi", "Zona"
        Case "Lowokwaru"
            Set MyLayer = New MapLayer
            MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Lowokwaru")
            MyLayer.Symbol.Color = moGreen
            Map1.Layers.Add MyLayer
            WamaLayer "Lowokwaru", "Kelurahan"
    End Select
    If Tampilkan_Jalan = True Then
        Set MyLayer = New MapLayer
        MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("jalan")
```

```
MyLayer.Symbol.Color = moRed
Map1.Layers.Add MyLayer
SetMapTip MyLayer, "Nama_ajala"
End If
If List1.Selected(0) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_100")
    MyLayer.Symbol.Color = moYellow
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
If List1.Selected(1) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_200")
    MyLayer.Symbol.Color = moRed
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
If List1.Selected(2) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_300")
    MyLayer.Symbol.Color = moGreen
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
If List1.Selected(3) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_400")
    MyLayer.Symbol.Color = moBlue
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
Map1.Refresh
Set MyLayer = Nothing
End Sub
```

C. Menjalankan Cetak Peta

```
Private Sub MenuCetak_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            Cetak.Show
        Case 1
            Cetak.Show
    End Select
End Sub
```

D. Menampilkan Data Kelurahan Dinoyo

```
Option Explicit
Private rsKelurahan As DAO.Recordset
Private strSQL As String
```

```
Public Sub GetSelectedData(ID_kel As String)
    Load Me
    rsKelurahan.FindFirst "id_kel = " & ID_kel & ""
```

```

        If rsKelurahan.NoMatch Then
            GoTo ErrTrap:
        End If
        FreshDataKelurahan
        Me.Show vbModal
        Exit Sub
    ErrTrap:
        Unload Me
    End Sub
    Public Function GetFoundData(ID_kel As String) As Boolean
        rsKelurahan.FindFirst "id_kel = " & ID_kel & ""
        If rsKelurahan.NoMatch Then
            GetFoundData = False
        Else
            GetFoundData = True
            FreshDataKelurahan
        End If
    End Function
    Private Sub FreshDataKelurahan()
        Me.txtKelurahan(0).text = rsKelurahan("Id_kel")
        Me.txtKelurahan(1).text = rsKelurahan("Nama_kelur")
        Me.txtKelurahan(2).text = rsKelurahan("Luas_wilayah")
        Me.txtKelurahan(3).text = rsKelurahan("Jumlah_pen")
    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 ShowLocation()
        Dim recs As MapObjects2.Recordset
        Dim shp As Object
        Dim rect As MapObjects2.Rectangle

```

```

        Dim exp As String
        If Tampilkan_Kelurahan = True Then
            Tampilkan_Kelurahan = "dinoyo"
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "id_kel = " & rsKelurahan.Fields("Id_kel") & ""
        Set recs =
            MenuUtama.Map1.Layers("dinoyo").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, 3 ' flash the state
        End If
    End Sub
    Private Sub Form_Load()
        strSQL = "SELECT Dinoyo.Id_kel, Dinoyo.Nama_kelur,
            Dinoyo.Luas_wilayah, Dinoyo.Jumlah_pen,
            Dinoyo.Id_kec " & _
            "FROM Dinoyo ORDER BY Dinoyo.Nama_kelur"
        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
    Private Sub Command1_Click()
        Unload Me
    End Sub

```

E. Menampilkan 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_jln=" & ID_Jalan & ""
    If rsJalan.NoMatch Then
        GoTo ErrTrap:
    End If
    FreshDataJalan
    Me.Show vbModal
    Exit Sub
    ErrTrap:
        Unload Me
    End Sub
    Public Function GetFoundData(ID_Jalan As String) As Boolean

        rsJalan.FindFirst "Id_jln = " & ID_Jalan & ""

        If rsJalan.NoMatch Then
            GetFoundData = False
        Else
            GetFoundData = True
            FreshDataJalan
        End If
    End Function
    Private Sub FreshDataJalan()
        Me.TxtJalan(0).text = rsJalan("Id_jln")
        Me.TxtJalan(1).text = rsJalan("Nama_Jala")

```

```

        Me.TxtJalan(2).text = rsJalan("Panjang")
        Me.TxtJalan(3).text = rsJalan("Lebar")
    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 cmdJalan_Click(Index As Integer)
        Select Case Index
            Case 0
                rsJalan.MoveFirst
                FreshDataJalan
            Case 1
                rsJalan.MovePrevious
                If rsJalan.BOF Then rsJalan.MoveNext
                FreshDataJalan
            Case 2
                rsJalan.MoveNext
                If rsJalan.EOF Then rsJalan.MovePrevious
                FreshDataJalan
            Case 3
                rsJalan.MoveLast
                FreshDataJalan
            Case 4
                Unload Me
            Case 5
                CariWilayah.Show vbModal, Jalan
        End Select
    End Sub

```

```

        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 Tampilkan_Jalan = False Then
        Tampilkan_Jalan = True
        MenuUtama.LoadLayer
    End If
    exp = "Id_jln = " & rsJalan.Fields("Id_jln")
    Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("Jalan").SearchExpression(exp)
    If Not recs.EOF Then
        Set shp = recs.Fields("Shape").Value
        Set rect = shp.Extent
    End If
End Sub

```

```

        rect.ScaleRectangle 7
        Set MenuUtama.Map1.Extent = rect
        MenuUtama.Map1.Refresh
        MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 3
    End If
    Me.Show vbModal
End Sub
Private Sub Form_Load()
    strSQL = "SELECT Jalan.Id_jln, Jalan>Nama__Jala,
        Jalan.Panjang, Jalan.Lebar " & _
        "FROM Jalan ORDER BY Jalan>Nama__Jala"
    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

```

F. Menampilkan Data Penggunaan Lahan

```

Option Explicit
Private rsLanduse As DAO.Recordset
Private strSQL As String
Public Sub GetSelectedData(ID_Lahan As String)
    Load Me
    rsLanduse.FindFirst "Id_pl =" & ID_Lahan & ""
    If rsLanduse.NoMatch Then
        GoTo ErrTrap:
    End If
    FreshDataLandUse
    Me.Show vbModal
    Exit Sub
ErrTrap:
    Unload Me
End Sub
Private Sub FreshDataLandUse()
    Me.txtPL.text = rsLanduse("Id_pl")
    Me.txtLandUse(0).text = rsLanduse("KODE_LAHAN")
    Me.txtLandUse(1).text = rsLanduse("Penggunaan")
    Me.txtLandUse(2).text = rsLanduse("Harga_tana")
End Sub
Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
    Dim i As Byte
    For i = 0 To Me.txtLandUse.Count - 1
        Me.txtLandUse(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 Nama_Wilayah <> "LANDUSE" Then
        Nama_Wilayah = "LANDUSE"
        MenuUtama.LoadLayer
    End If
    exp = "Id_pl = " & rsLanduse.Fields("Id_pl")
    Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("Landuse").SearchExpression(exp)
    If Not recs.EOF Then
        Set shp = recs.Fields("Shape").Value
    End If
End Sub

```

```

        Set rect = shp.Extent
        rect.ScaleRectangle 5
        Set MenuUtama.Map1.Extent = rect 'zoom to state
        MenuUtama.Map1.Refresh 'force redraw of map
        MenuUtama.Map1.FlashShape shp, 10 ' flash the state
    End If
    Me.Show
End Sub
Private Sub cmdLanduse_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            rsLanduse.MoveFirst
            FreshDataLandUse
        Case 1
            rsLanduse.MovePrevious
            If rsLanduse.BOF Then
                rsLanduse.MoveNext
            End If
            FreshDataLandUse
        Case 2
            rsLanduse.MoveNext
            If rsLanduse.EOF Then
                rsLanduse.MovePrevious
            End If
            FreshDataLandUse
        Case 3
            rsLanduse.MoveLast
            FreshDataLandUse
        Case 4
            Unload Me
            CariWilayah.Show vbModal, LandUse
        Case 5
            ShowLocation
        Case 6
            Unload Me
    End Select
End Sub
Private Sub cmdPL_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            Frame(0).Visible = False
            Frame(1).Visible = True
        Case 1
            Frame(0).Visible = True
            Frame(1).Visible = False
        Case 2
            Frame(0).Visible = False
            Frame(1).Visible = True
        Case 3
            Frame(0).Visible = True
            Frame(1).Visible = False
        Case 4
            Frame(0).Visible = False
            Frame(1).Visible = True
        Case 5
            Frame(0).Visible = True
            Frame(1).Visible = False
        Case 6
            Frame(0).Visible = False
            Frame(1).Visible = True
    End Select
End Sub

```

```

    LockTextBox False
Case 1
If de.rsLanduse.State = adStateOpen Then de.rsLanduse.Close
de.LandUse
Set DataReport1.DataSource = de.rsLanduse
DataReport1.Refresh
DataReport1.Show vbModal, LandUse
Case 2
If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo,
"Konfirmasi") = vbYes Then
strSQL = "UPDATE Landuse " & _
"SET Penggunaan = " & txtLandUse(1).text & ", " & _
"Harga_tana = " & txtLandUse(2).text & " " & _
"WHERE id_pl = " & TxtPL.text & " "
dbESIG.Execute strSQL
End If
FreshDataLandUse

```

```

Case 3
Frame(0).Visible = True
Frame(1).Visible = False
LockTextBox True
End Select
End Sub
Private Sub Form_Load()
strSQL = "SELECT landuse.Id_pl, landuse.KODE_LAHAN,
landuse.Penggunaan, " & _
"landuse.Harga_tana, landuse.ID_Landuse " & _
"FROM Master_Landuse INNER JOIN landuse ON
Master_Landuse.ID_Landuse = landuse.ID_Landuse"
Set rsLanduse = dbESIG.OpenRecordset(strSQL,
dbOpenDynaset)
FreshDataLandUse
LockTextBox True
End Sub

```

G. Menampilkan Data Zonasi Nilai Tanah

```

Option Explicit
Private rsZonasi As DAO.Recordset
Private strSQL As String
Public Sub GetSelectedData(ID As String)
Load Me
rsZonasi.FindFirst "ID = " & ID & ""
If rsZonasi.NoMatch Then
GoTo ErrTrap:
End If
FreshDataZonasi
Me.Show vbModal
Exit Sub
ErrTrap:
Unload Me
End Sub
Public Function GetFoundData(ID As String) As Boolean
rsZonasi.FindFirst "ID = " & ID & ""
If rsZonasi.NoMatch Then
GetFoundData = False
Else
GetFoundData = True
FreshDataZonasi
End If
End Function
Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
For i = 0 To Me.txtZona.Count - 1
Me.txtZona(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 Nama_Wilayah <> "ZONASI" Then
Nama_Wilayah = "ZONASI"
MenuUtama.LoadLayer
End If
exp = "ID = " & rsZonasi.Fields("ID")
Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("zonasi").SearchExpression(exp)
If Not recs.EOF Then
Set shp = recs.Fields("Shape").Value
Set rect = shp.Extent

```

```

rect.ScaleRectangle 5
Set MenuUtama.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
End Sub
Private Sub cmdZonasi_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
Frame(0).Visible = False
Frame(1).Visible = True
LockTextBox False
Case 1
If de.rsZonasi.State = adStateOpen Then de.rsZonasi.Close
de.Zonasi
Set DataReport2.DataSource = de.rsZonasi
DataReport2.Refresh
DataReport2.Show vbModal, Zonasi
Case 2
If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo,
"Konfirmasi") = vbYes Then
strSQL = "UPDATE Zonasi " & _
"SET PENGGUNAAN = " & txtZona(2).text & ", " & _
"LUAS_AREA = " & txtZona(3).text & ", " & _
"NIR = " & txtZona(4).text & ", " & _
"HARGA_TANA = " & txtZona(5).text & ", " & _
"KLAS_BUMI = " & txtZona(6).text & ", " & _
"KLASIFIKAS = " & txtZona(7).text & ", " & _
"NJOP = " & txtZona(8).text & " " & _
"WHERE ID = " & txtZona(0).text & " "
dbESIG.Execute strSQL
End If
FreshDataZonasi
Case 3
Frame(0).Visible = True
Frame(1).Visible = False
LockTextBox True
End Select
End Sub
Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
Select Case Index
Case 0
rsZonasi.MoveFirst
FreshDataZonasi
Case 1

```

```

rsZonasi.MovePrevious
If rsZonasi.BOF Then
    rsZonasi.MoveNext
End If
FreshDataZonasi
Case 2
    rsZonasi.MoveNext
    If rsZonasi.EOF Then
        rsZonasi.MovePrevious
    End If
    FreshDataZonasi
Case 3
    rsZonasi.MoveLast
    FreshDataZonasi
Case 4
    Unload Me
    PencarianZonasi.Show vbModal, Zonasi
Case 5
    ShowLocation
Case 6
    Unload Me
End Select
End Sub
Private Sub FreshDataZonasi()
Me.txtZona(0).text = rsZonasi("ID")
Me.txtZona(1).text = rsZonasi("ZONA")

```

```

Me.txtZona(2).text = rsZonasi("PENGGUNAAN")
Me.txtZona(3).text = rsZonasi("LUAS_AREA")
Me.txtZona(4).text = rsZonasi("HARGA_TANA")
Me.txtZona(5).text = rsZonasi("NIR")
Me.txtZona(6).text = rsZonasi("KLAS_BUMI")
Me.txtZona(7).text = rsZonasi("KLASIFIKAS")
Me.txtZona(8).text = rsZonasi("NJOP")
Me.txtZona(9).text = rsZonasi("Nama_Jala")
Me.txtZona(10).text = rsZonasi("Nama_kelur")
End Sub
Private Sub Form_Load()
    strSQL = "SELECT zonasi.ID, zonasi.ZONA,
    zonasi.PENGGUNAAN, zonasi.LUAS_AREA, " & _
        "zonasi.NIR, zonasi.HARGA_TANA, zonasi.KLAS_BUMI,
    zonasi.KLASIFIKAS, " & _
        "zonasi.NJOP, zonasi>Nama__Jala, onasi>Nama_kelur,
    Master_Zona.ID_Zonasi, Dinoyo.Id_kel " & _
        "FROM (Dinoyo INNER JOIN Master_Zona ON
    Dinoyo.Id_kel=Master_Zona.Id_kel) INNER JOIN zonasi ON
    (Dinoyo>Nama_kelur=zonasi>Nama_kelur) AND
    (Master_Zona.ID_Zonasi=zonasi.ID_Zonasi) "
    Set rsZonasi = dbESIG.OpenRecordset(strSQL, dbOpenDynaset)
    FreshDataZonasi
    LockTextBox True
End Sub

```

H. Menampilkan Data Harga Tanah

```

Option Explicit
Private rsHarga100 As DAO.Recordset
Private strSQL As String
Private i As Long
Public Sub GetSelectedData(ID As String)
    Load Me
    rsHarga100.FindFirst "Id =" & ID & ""
    If rsHarga100.NoMatch Then
        GoTo ErrTrap:
    End If
    FreshDataHarga100
    Me.Show vbModal
    Exit Sub
ErrTrap:
    Unload Me
End Sub
Public Function GetFoundData(ID As String) As Boolean
    rsHarga100.FindFirst "Id =" & ID & ""
    If rsHarga100.NoMatch Then
        GetFoundData = False
    Else
        GetFoundData = True
        FreshDataHarga100
    End If
End Function
Private Sub FreshDataHarga100()
    Me.Tag = rsHarga100("Id")
    Me.txtHt(0).text = rsHarga100("Id")
    Me.txtHt(1).text = rsHarga100("Penggunaan")
    Me.txtHt(2).text = rsHarga100("Harga_tana")
    Me.txtHt(3).text = rsHarga100("Nama_jalan")
End Sub
Private Sub LockTextBox(ByVal LockText As Boolean)
Dim i As Byte
For i = 0 To Me.txtHt.Count - 1
    Me.txtHt(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 MenuUtama.List1.Selected(0) = False Then
        MenuUtama.List1.Selected(0) = False
        MenuUtama.LoadLayer
    End If
    exp = "Id =" & rsHarga100.Fields("ID")
    Set recs =
    MenuUtama.Map1.Layers("Harga_100").SearchExpression(exp)
    If Not recs.EOF Then
        Set shp = recs.Fields("Shape").Value
        Set rect = shp.Extent
        rect.ScaleRectangle 5
        Set MenuUtama.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
End Sub
Private Sub cmdHarga_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            rsHarga100.MoveFirst
            FreshDataHarga100
        Case 1
            rsHarga100.MovePrevious
            If rsHarga100.BOF Then
                rsHarga100.MoveNext
            End If
            FreshDataHarga100
        Case 2
            rsHarga100.MoveNext
    End Select

```

```

If rsHarga100.EOF Then
    rsHarga100.MovePrevious
End If
FreshDataHarga100
Case 3
    rsHarga100.MoveLast
    FreshDataHarga100
Case 4
    Unload Me
    CariHargaTanah.Show vbModal
Case 5
    ShowLocation
Case 6
    Unload Me
End Select
End Sub
Private Sub cmdHt1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            Frame(0).Visible = False
            Frame(1).Visible = True
            LockTextBox False
        Case 1
            If de.rsHarga100.State = adStateOpen Then
                de.rsHarga100.Close
                de.Harga100
                Set DataReport3.DataSource = de.rsHarga100
                DataReport3.Refresh
            
```

```

DataReport3.Show vbModal, Harga_Tanah100
Case 2
    If MsgBox("Data akan disimpan?", vbQuestion + vbYesNo,
        "Konfirmasi") = vbYes Then
        strSQL = "UPDATE Harga100 " & _
            "SET Penggunaan = " & txtHt(1).text & ", " & _
            "Harga_tana = " & txtHt(2).text & " " & _
            "WHERE Id = " & Me.Tag & ""
        dbESIG.Execute strSQL
    End If
    FreshDataHarga100
Case 3
    Frame(0).Visible = True
    Frame(1).Visible = False
    LockTextBox True
End Select
End Sub
Private Sub Form_Load()
    strSQL = "SELECT Harga100.Id, Harga100.Penggunaan,
        Harga100.Harga_tana, Harga100>Nama_jalan,
        Harga100.Kelurahan " & _
        "FROM Harga100 "
    Set rsHarga100 = dbESIG.OpenRecordset(strSQL,
        dbOpenDynaset)
    FreshDataHarga100
    LockTextBox True
End Sub

```

I. Menampilkan Pencarian Wilayah

```

Private RSHASIL As DAO.Recordset
Private strSQL As String
Private i As Long
Private Sub Iwhasil_Init(strkategori As String, strTextCari As String)
    Dim MyItem As ListItem
    With IwHasil
        .View = IwReport
        .FullRowSelect = True
        .GridLines = True
        .LabelEdit = IwManual
        .ColumnHeaders.Clear
        Select Case strkategori
            Case "DINOYO"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID_KEL", 1000, IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "KELURAHAN", 2000,
                    IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "LUAS_WILAYAH", 1500,
                    IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "JUMLAH_PENDUDUK", 1500,
                    IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID_kec", 1500, IwColumnLeft
                strSQL = "SELECT Dinoyo.Id_kel, Dinoyo>Nama_kelur,
                    Dinoyo.Luas_wilayah, Dinoyo.Jumlah_pen, Dinoyo.Id_kec " & _
                    "FROM Dinoyo ORDER BY Dinoyo>Nama_kelur"
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Dinoyo>Nama_kelur 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_kel")
                    MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama_kelur")
                    MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Luas_wilayah")
                    MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Jumlah_pen")
                    MyItem.SubItems(5) = RSHASIL("Id_kec")
                    MyItem.Tag = RSHASIL("Id_kel")
                    i = i + 1
                    RSHASIL.MoveNext
                Wend
            Case "JALAN"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID_JALAN", 1000,
                    IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 2000,
                    IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "PANJANG", 2000,
                    IwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "LEBAR", 2000, IwColumnLeft
                strSQL = "SELECT Jalan.Id_jln, Jalan>Nama__Jala,
                    Jalan.Panjang, Jalan.Lebar " & _
                    "FROM Jalan "
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Jalan>Nama__Jala 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_jln")
                    MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama__Jala")
                
```

```

                MyItem.text = CStr(i + 1) & ". "
                MyItem.SubItems(1) = RSHASIL("Id_kel")
                MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama_kelur")
                MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Luas_wilayah")
                MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Jumlah_pen")
                MyItem.SubItems(5) = RSHASIL("Id_kec")
                MyItem.Tag = RSHASIL("Id_kel")
                i = i + 1
                RSHASIL.MoveNext
            Wend
        Case "JALAN"
            .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, IwColumnLeft
            .ColumnHeaders.Add , , "ID_JALAN", 1000,
                IwColumnLeft
            .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 2000,
                IwColumnLeft
            .ColumnHeaders.Add , , "PANJANG", 2000,
                IwColumnLeft
            .ColumnHeaders.Add , , "LEBAR", 2000, IwColumnLeft
            strSQL = "SELECT Jalan.Id_jln, Jalan>Nama__Jala,
                Jalan.Panjang, Jalan.Lebar " & _
                "FROM Jalan "
            If strTextCari <> "" Then
                strSQL = strSQL & "WHERE Jalan>Nama__Jala 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_jln")
                MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("Nama__Jala")
            
```

```

        MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("Panjang")
        MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("Lebar")
        MyItem.Tag = RSHASIL("Id_jln")
        i = i + 1
        RSHASIL.MoveNext
    Wend
    Case "LANDUSE"
        .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "ID_PL", 1000, lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "PENGGUNAAN", 2000,
lvwColumnLeft
        .ColumnHeaders.Add , , "HARGA TANAH", 2000,
lvwColumnLeft
        strSQL = "SELECT Master_Landuse.ID_Landuse,
landuse.ID_PL, landuse.KODE_LAHAN, landuse.PENGGUNAAN,
landuse.HARGA_TANA " & _
        "FROM Master_Landuse INNER JOIN landuse ON
Master_Landuse.ID_Landuse = landuse.ID_Landuse "
        If strTextCari <> "" Then
            strSQL = strSQL & "WHERE Landuse.Penggunaan
LIKE '" & strTextCari & "' "
        End If
        strSQL = strSQL & "ORDER BY Landuse.ID_PL"
        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_PL")
            MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("PENGGUNAAN")
            MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("HARGA_TANA")
            MyItem.Tag = RSHASIL("ID_PL")
            i = i + 1
            RSHASIL.MoveNext
        Wend
    End Select
End With
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    If Option1(0).Value Then
        lvwhasil_Init "DINOYO", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(1).Value Then
        lvwhasil_Init "JALAN", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(2).Value Then
        lvwhasil_Init "LANDUSE", txtPencarian.text
    End If
End Sub
Private Sub ShowData()
    Me.Hide
    If Option1(0).Value Then
        Tampilkan_Kelurahan = True
        MenuUtama.LoadLayer
        frmDinoyo.GetSelectedData lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option1(1).Value Then
        Tampilkan_Jalan = True
        MenuUtama.LoadLayer
        Jalan.GetSelectedData lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option1(2).Value Then
        Tampilkan_Landuse = True
        MenuUtama.LoadLayer
        LandUse.GetSelectedData lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)

```

```

    End If
    Unload Me
End Sub
Private Sub ShowLocation()
    Me.Hide
    Dim recs As MapObjects2.Recordset
    Dim shp As Object
    Dim rect As MapObjects2.Rectangle
    Dim exp As String
    If Option1(0).Value Then
        Tampilkan_Kelurahan = True
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID_KEL " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1) & ""
        Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("dinoyo").SearchExpression(exp)
    ElseIf Option1(1).Value Then
        Tampilkan_Jalan = True
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "Id_jln = " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
        Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("jalan").SearchExpression(exp)
    ElseIf Option1(2).Value Then
        Tampilkan_Landuse = True
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID_PL = " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
        Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("landuse").SearchExpression(exp)
    End If
    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, 7 ' flash the state
    End If
    Me.Show vbModal, MenuUtama
End Sub
Private Sub cmdPencarian_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            ShowLocation
        Case 1
            ShowData
        Case 2
            Unload Me
    End Select
End Sub
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As
Integer)
    Set RSHASIL = Nothing
End Sub
Private Sub Option1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            lvwhasil_Init "DINOYO", ""
        Case 1
            lvwhasil_Init "JALAN", ""
        Case 2
            lvwhasil_Init "LANDUSE", ""
    End Select
End Sub

```

J. Menampilkan Pensarian Zonasi

```
Private RSHASIL As DAO.Recordset
Private strSQL As String
Private i As Long
Private Sub lwvhasil_Init(strkategori As String, strTextCari As String)
    Dim MyItem As ListItem
    With lwvhasil
        .View = lwvReport
        .FullRowSelect = True
        .GridLines = True
        .LabelEdit = lwvManual
        .ColumnHeaders.Clear
        Select Case strkategori
            Case "ZONASI"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID", 750, lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ZONA", 750, lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "PENGGUNAAN", 1500,
lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "LUAS AREA", 1200,
lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NIR", 750, lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "HARGA TANAH", 1200,
lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "KLAS BUMI", 1200,
lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "KLASIFIKASI", 1500,
lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NJOP", 750, lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "JALAN", 1500, lwvColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "KELURAHAN", 1200,
lwvColumnLeft
                strSQL = "SELECT zonasi.ID, zonasi.ZONA,
zonasi.PENGGUNAAN, " & _
                    "zonasi.LUAS_AREA, zonasi.NIR,
zonasi.HARGA_TANA, " & _
                    "zonasi.KLAS_BUMI, zonasi.KLASIFIKAS, " & _
                    "zonasi.NJOP, zonasi>Nama__Jala,
zonasi>Nama_kelur " & _
                    "FROM zonasi "
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Zonasi.ZONA 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")
                    MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("ZONA")
                    MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("PENGGUNAAN")
                    MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("LUAS_AREA")
                    MyItem.SubItems(5) = RSHASIL("NIR")
                    MyItem.SubItems(6) = RSHASIL("HARGA_TANA")
                    MyItem.SubItems(7) = RSHASIL("KLAS_BUMI")
                    MyItem.SubItems(8) = RSHASIL("KLASIFIKAS")
                    MyItem.SubItems(9) = RSHASIL("NJOP")
                    MyItem.SubItems(10) = RSHASIL("Nama__Jala")
                    MyItem.SubItems(11) = RSHASIL("Nama_kelur")
                    MyItem.Tag = RSHASIL("ID")
                    i = i + 1
                    RSHASIL.MoveNext
                Wend
            End Select
        End With
    End Sub
Private Sub Command1_Click()
    If Option1(0).Value Then
        lwvhasil_Init "ZONASI", txtPencarian.text
    End If
End Sub
Private Sub ShowData()
    Me.Hide
    If Option1(0).Value Then
        Tampilkan_Zonasi = True
        MenuUtama.LoadLayer
        Zonasi.GetSelectedData lwvhasil.SelectedItem.SubItems(1)
    End If
    Unload Me
End Sub
Private Sub ShowLocation()
    Me.Hide
    Dim recs As MapObjects2.Recordset
    Dim shp As Object
    Dim rect As MapObjects2.Rectangle
    Dim exp As String
    If Option1(0).Value Then
        Tampilkan_Zonasi = True
        MenuUtama.LoadLayer
        exp = "ID " & lwvhasil.SelectedItem.SubItems(1) & ""
        Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("zonasi").SearchExpression(exp)
    End If
    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, 7 'flash the state
    End If
    Me.Show vbModal, MenuUtama
End Sub
Private Sub cmdPencarian_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            ShowLocation
        Case 1
            ShowData
        Case 2
            Unload Me
    End Select
End Sub
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As
Integer)
    Set RSHASIL = Nothing
End Sub
Private Sub Option1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            lwvhasil_Init "ZONASI", ""
    End Select
End Sub
```

K. Menampilkan Pencarian Harga Tanah

```
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 "100.000 - 199.000"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID", 1000, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "PENGUNAAN", 2000,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "HARGA_TANAH", 1500,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 1500,
lvwColumnLeft
                strSQL = "SELECT Harga100.ID,
Harga100.PENGUNAAN, Harga100.HARGA_TANA,
Harga100.NAMA_JALAN " & _
"FROM Harga100 "
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Harga100.PENGUNAAN
LIKE "" & strTextCari & "" "
                End If
                strSQL = strSQL & "ORDER BY Dinoyo.ID_KEL"
                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")
                    MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("PENGUNAAN")
                    MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("HARGA_TANA")
                    MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("NAMA_JALAN")
                    MyItem.Tag = RSHASIL("ID")
                    i = i + 1
                    RSHASIL.MoveNext
                Wend
            Case "200.000 - 299.000"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID", 1000, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "PENGUNAAN", 2000,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "HARGA_TANAH", 1500,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 1500,
lvwColumnLeft
                strSQL = "SELECT Harga200.ID,
Harga200.PENGUNAAN, Harga200.HARGA_TANA,
Harga200.NAMA_JALAN " & _
"FROM Harga200 "
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Harga200.PENGUNAAN
LIKE "" & strTextCari & "" "
                End If
                strSQL = strSQL & "ORDER BY Harga200.ID"
                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")
                    MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("PENGUNAAN")
                    MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("HARGA_TANA")
                    MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("NAMA_JALAN")
                    MyItem.Tag = RSHASIL("ID")
                    i = i + 1
                    RSHASIL.MoveNext
                Wend
            Case "300.000 - 399.000"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID", 1000, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "PENGUNAAN", 2000,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "HARGA_TANAH", 1500,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 1500,
lvwColumnLeft
                strSQL = "SELECT Harga300.ID,
Harga300.PENGUNAAN, Harga300.HARGA_TANA,
Harga300.NAMA_JALAN " & _
"FROM Harga300 "
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Harga300.PENGUNAAN
LIKE "" & strTextCari & "" "
                End If
                strSQL = strSQL & "ORDER BY Harga300.ID"
                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")
                    MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("PENGUNAAN")
                    MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("HARGA_TANA")
                    MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("NAMA_JALAN")
                    MyItem.Tag = RSHASIL("ID")
                    i = i + 1
                    RSHASIL.MoveNext
                Wend
            Case "400.000 - 499.000"
                .ColumnHeaders.Add , , "NO.", 500, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "ID", 1000, lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "PENGUNAAN", 2000,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "HARGA_TANAH", 1500,
lvwColumnLeft
                .ColumnHeaders.Add , , "NAMA_JALAN", 1500,
lvwColumnLeft
                strSQL = "SELECT Harga400.ID,
Harga400.PENGUNAAN, Harga400.HARGA_TANA,
Harga400.NAMA_JALAN " & _
"FROM Harga400 "
                If strTextCari <> "" Then
                    strSQL = strSQL & "WHERE Harga400.PENGUNAAN
LIKE "" & strTextCari & "" "
```

```

End If
    strSQL = strSQL & "ORDER BY Harga400.ID"
    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")
        MyItem.SubItems(2) = RSHASIL("PENGGUNAAN")
        MyItem.SubItems(3) = RSHASIL("HARGA_TANA")
        MyItem.SubItems(4) = RSHASIL("NAMA_JALAN")
        MyItem.Tag = RSHASIL("ID")
        i = i + 1
        RSHASIL.MoveNext
    Wend
End Select
End With
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    If Option1(0).Value Then
        lvwhasil_Init "100.000 - 199.000", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(1).Value Then
        lvwhasil_Init "200.000 - 299.000", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(2).Value Then
        lvwhasil_Init "300.000 - 399.000", txtPencarian.text
    ElseIf Option1(3).Value Then
        lvwhasil_Init "400.000 - 499.000", txtPencarian.text
    End If
End Sub
Private Sub ShowData()
    Me.Hide
    If Option1(0).Value Then
        MenuUtama.List1.Selected(0) = True
        MenuUtama.LoadLayer
        Harga_Tanah100.GetSelectedData
        lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option1(1).Value Then
        MenuUtama.List1.Selected(1) = True
        MenuUtama.LoadLayer
        Harga_Tanah200.GetSelectedData
        lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option1(2).Value Then
        MenuUtama.List1.Selected(2) = True
        MenuUtama.LoadLayer
        Harga_Tanah300.GetSelectedData
        lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
    ElseIf Option1(3).Value Then
        MenuUtama.List1.Selected(3) = True
        MenuUtama.LoadLayer
        Harga_Tanah400.GetSelectedData
        lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1)
    End If
    Unload Me
End Sub
Private Sub ShowLocation()
    Me.Hide
    Dim recs As MapObjects2.Recordset
    Dim shp As Object
    Dim rect As MapObjects2.Rectangle
    Dim exp As String

```

```

If Option1(0).Value Then
    MenuUtama.List1.Selected(0) = True
    MenuUtama.LoadLayer
    exp = "ID = " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1) & ""
    Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("Harga_100").SearchExpression(exp)
Elseif Option1(1).Value Then
    MenuUtama.List1.Selected(1) = True
    MenuUtama.LoadLayer
    exp = "ID = " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1) & ""
    Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("Harga_200").SearchExpression(exp)
Elseif Option1(2).Value Then
    MenuUtama.List1.Selected(2) = True
    MenuUtama.LoadLayer
    exp = "ID = " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1) & ""
    Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("Harga_300").SearchExpression(exp)
Elseif Option1(3).Value Then
    MenuUtama.List1.Selected(3) = True
    MenuUtama.LoadLayer
    exp = "ID = " & lvwHasil.SelectedItem.SubItems(1) & ""
    Set recs =
MenuUtama.Map1.Layers("Harga_400").SearchExpression(exp)
End If
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, MenuUtama
End Sub
Private Sub cmdPencarian_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            ShowLocation
        Case 1
            ShowData
        Case 2
            Unload Me
    End Select
End Sub
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
    Set RSHASIL = Nothing
End Sub
Private Sub Option1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            lvwhasil_Init "100.000 - 199.000", ""
        Case 1
            lvwhasil_Init "200.000 - 299.000", ""
        Case 2
            lvwhasil_Init "300.000 - 399.000", ""
        Case 3
            lvwhasil_Init "400.000 - 499.000", ""
    End Select
End Sub

```

L. Menampilkan Bantuan

```
Private Sub Form_Load()
```

```
Web1.Navigate App.Path & "\Help\index.html"
End Sub
```

M. Menampilkan Tentang Pembuat Program

```
Private Sub Command1_Click()
    TentangFrm.Height = 6200 'Mengubah ukuran tinggi form
End Sub
Private Sub Form_Load()
    TentangFrm.Height = 2900 'mengubah ukuran tinggi form
    Tgl = str(Day(Date))
    Bln = str(Month(Date))
    Thn = str(Year(Date))
    Label1.Caption = "Hari ini: " + Tgl + "-" + Bln + "-" + Thn
End Sub
```

N. Menampilkan Analisa Grafik

```
Private Sub Command1_Click()
    Unload Me
End Sub
```

O. Menampilkan Input Data

```
Private Sub CmdKELuar_Click()
    Unload Me
    MenuUtama.Show
End Sub
Private Sub CmdSimpan_Click()
    Frame1.Caption = "INPUT HARGA_100"
    MenuUtama.Map1.MousePointer = moCross
    MenuUtama.Refresh
    MenuUtama.Show
End Sub
```

```
Private Sub TxtIdTanah_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        openrec "***, "harga100 where id =" & TxtIdTanah.text & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            MsgBox "DATA SUDAH ADA !!!", vbCritical, "INFORMASI"
        Else
            TxtPeng.SetFocus
        End If
    End If
End Sub
```

P. Menampilkan Input Jalan

```
Private Sub CmdKELuar_Click()
    Unload Me
    MenuUtama.Show
End Sub

Private Sub CmdSimpan_Click()
    Frame1.Caption = "INPUT JALAN"
    MenuUtama.Map1.MousePointer = moCross
    MenuUtama.Refresh
    MenuUtama.Show
End Sub
```

```
Private Sub TxtIdJalan_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        openrec "***, "jalan where id_jln =" & TxtIdJalan.text & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            MsgBox "DATA SUDAH ADA !!!", vbCritical, "INFORMASI"
        Else
            TxtNamaJalan.SetFocus
        End If
    End If
End Sub
```

Q. Menampilkan Menu Utama

```
Option Explicit
Public strMapUnits As String
Dim m_mapTip As New MapTip
Dim ShowMapTip As Boolean
Private Sub WamaLayer(strNamaLayer As String, strPembeda As String)
    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
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_Wilayah
```

```

Case "DINOYO"
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("dinoyo")
    MyLayer.Symbol.Color = moCyan
    Map1.Layers.Add MyLayer
Case "LANDUSE"
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("landuse")
    MyLayer.Symbol.Color = moGreen
    Map1.Layers.Add MyLayer
    WamaLayer "landuse", "Penggunaan"
Case "ZONASI"
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("zonasi")
    MyLayer.Symbol.Color = moMagenta
    Map1.Layers.Add MyLayer
    WamaLayer "Zonasi", "Zona"
Case "Lowokwaru"
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Lowokwaru")
    MyLayer.Symbol.Color = moGreen
    Map1.Layers.Add MyLayer
    WamaLayer "Lowokwaru", "Kelurahan"
End Select
If Tampilkan_Jalan = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("jalan")
    MyLayer.Symbol.Color = moRed
    Map1.Layers.Add MyLayer
    SetMapTip MyLayer, "Nama__jala"
End If
If List1.Selected(0) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_100")
    MyLayer.Symbol.Color = moYellow
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
If List1.Selected(1) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_200")
    MyLayer.Symbol.Color = moRed
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
If List1.Selected(2) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_300")
    MyLayer.Symbol.Color = moGreen
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
If List1.Selected(3) = True Then
    Set MyLayer = New MapLayer
    MyLayer.GeoDataset = DC.FindGeoDataset("Harga_400")
    MyLayer.Symbol.Color = moBlue
    Map1.Layers.Add MyLayer
End If
Map1.Refresh
Set MyLayer = Nothing
End Sub
Private Sub CmdHelp_Click()
    FrmHelp.Show vbModal
End Sub
Private Sub cmdMenu_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            Nama_Wilayah = "DINOYO"

```

```

Case 1
    If Tampilkan_Jalan = True Then
        Tampilkan_Jalan = False
    Else
        Tampilkan_Jalan = True
    End If
Case 2
    Nama_Wilayah = "LANDUSE"
Case 3
    Nama_Wilayah = "ZONASI"
Case 4
    Nama_Wilayah = "Lowokwaru"
End Select
LoadLayer
End Sub
Private Sub Command2_Click()
    Analisa.Show vbModal
End Sub
Private Sub form_mousemove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
End Sub
Private Sub CmdKEluar_Click()
    End
End Sub
Private Sub Form_Load()
    Nama_Wilayah = "Lowokwaru"
    Tampilkan_Jalan = False
    ShowMapTip = True
    With List1
        .Clear
        .AddItem "100-200", 0
        .AddItem "201-300", 1
        .AddItem "301-400", 2
        .AddItem "401-500", 3
        .Selected(0) = False
        .Selected(1) = False
        .Selected(2) = False
        .Selected(3) = False
        .ListIndex = 0
    End With
   .opendata
    LoadLayer
End Sub
Sub Doldentify(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 List1.Selected(List1.ListIndex) = False Then
    MsgBox "Layer " & List1.List(List1.ListIndex) & " tidak aktif", vbInformation, "Konfirmasi"
    Exit Sub
End If
Select Case List1.ListIndex
    Case 0
        Set MyLayer = Map1.Layers("Harga_100")
    Case 1
        Set MyLayer = Map1.Layers("Harga_200")
    Case 2
        Set MyLayer = Map1.Layers("Harga_300")
    Case 3
        Set MyLayer = Map1.Layers("Harga_400")
End Select
Set MyPoint = Map1.ToMapPoint(X, Y)

```

```

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
    Map1.FlashShape shp, 5
    Select Case List1.ListIndex
        Case 0
            Harga_Tanah100.GetSelectedData recs("Id")
        Case 1
            Harga_Tanah200.GetSelectedData recs("Id")
        Case 2
            Harga_Tanah300.GetSelectedData recs("ID")
        Case 3
            Harga_Tanah400.GetSelectedData recs("ID")
    End Select
End If
End Sub
Private Sub List1_ItemCheck(Item As Integer)
    LoadLayer
End Sub
Private Sub Map1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X
As Single, Y As Single)
    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
            DIdentify X, Y
        Case moArrow
            DIdentifyWilayah X, Y
        Case moCross
            Dim tl As MapObjects2.TrackingLayer
            Dim recs As MapObjects2.Recordset
            Set tl = Map1.TrackingLayer
            tl.SymbolCount = 3
            If FormInputJalan.Frame1.Caption = "INPUT JALAN" Then
                Set recs = Map1.Layers("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__Jala").Value =
FormInputJalan.TxtNamaJalan.text
                recs.Fields("Panjang").Value =
FormInputJalan.TxtPanjang.text
                recs.Fields("Lebar").Value = FormInputJalan.TxtLebar.text
                recs.Update
                Map1.TrackingLayer.Refresh True
                tl.ClearEvents
                Map1.Refresh
                openrec "", "jalan where id_jln = " &
FormInputJalan.TxtIdJalan.text & ""

```

```

If myrec.RecordCount = 0 Then
    myrec.AddNew
    myrec.Fields("id_jln") = FormInputJalan.TxtIdJalan.text
    myrec.Fields("nama__jala") =
FormInputJalan.TxtNamaJalan.text
    myrec.Fields("panjang") = FormInputJalan.TxtPanjang.text
    myrec.Fields("lebar") = FormInputJalan.TxtLebar.text
    myrec.Fields("id_kel") = "002"
    myrec.Update
End If
Unload FormInputJalan
End If
If FormInputLanduse.Frame1.Caption = "INPUT
PENGUNAAN LAHAN" Then
    Set recs = Map1.Layers("landuse").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_pl").Value =
FormInputLanduse.TxtIdLandUse.text
    recs.Fields("Kode_lahan").Value =
FormInputLanduse.TxtKodeLahan.text
    recs.Fields("Penggunaan").Value =
FormInputLanduse.TxtPenggunaan.text
    recs.Fields("Harga_tana").Value =
FormInputLanduse.TxtHargaTanah.text
    recs.Update
    Map1.TrackingLayer.Refresh True
    tl.ClearEvents
    Map1.Refresh
    openrec "", "Landuse where Id_pl = " &
FormInputLanduse.TxtIdLandUse.text & ""
    If myrec.RecordCount = 0 Then
        myrec.AddNew
        myrec.Fields("id_pl") =
FormInputLanduse.TxtIdLandUse.text
        myrec.Fields("kode_lahan") =
FormInputLanduse.TxtKodeLahan.text
        myrec.Fields("penggunaan") =
FormInputLanduse.TxtPenggunaan.text
        myrec.Fields("harga_tana") =
FormInputLanduse.TxtHargaTanah.text
    End If
    Unload FormInputLanduse
End If
If FormInputHarga.Frame1.Caption = "INPUT HARGA_100"
Then
    Set recs = Map1.Layers("Harga_100").Records
    Set polygraphic = Map1.TrackPolygon
    tl.AddEvent polygraphic, 2
    recs.AddNew
    Set recs.Fields("Shape").Value = polygraphic
    recs.Fields("Id").Value = FormInputHarga.TxtIdTanah.text
    recs.Fields("Penggunaan").Value =
FormInputHarga.TxtPeng.text
    recs.Fields("Harga_tana").Value =
FormInputHarga.TxtHarga.text
    recs.Fields("Nama_jalan").Value =
FormInputHarga.TxtJalan.text
    recs.Update
    Map1.TrackingLayer.Refresh True
    tl.ClearEvents
    Map1.Refresh

```

```

openrec "", "harga100 where id = " &
FormInputHarga.TxtIdTanah.text & ""
If myrec.RecordCount = 0 Then
myrec.AddNew
myrec.Fields("id") = FormInputHarga.TxtIdTanah.text
myrec.Fields("penggunaan") =
FormInputHarga.TxtPeng.text
myrec.Fields("harga_tana") =
FormInputHarga.TxtHarga.text
myrec.Fields("nama_jalan") =
FormInputHarga.TxtJalan.text
myrec.Update
End If
Unload FormInputHarga
End If
If FormInputHarga200.Frame1.Caption = "INPUT HARGA_200"
Then
Set recs = Map1.Layers("Harga_200").Records
Set polygraphic = Map1.TrackPolygon
tl.AddEvent polygraphic, 2
recs.AddNew
Set recs.Fields("Shape").Value = polygraphic
recs.Fields("Id").Value = FormInputHarga200.TxtIdTanah.text
recs.Fields("Penggunaan").Value =
FormInputHarga200.TxtPeng.text
recs.Fields("Harga_tana").Value =
FormInputHarga200.TxtHarga.text
recs.Fields("Nama_jalan").Value =
FormInputHarga200.TxtJalan.text
recs.Update
Map1.TrackingLayer.Refresh True
tl.ClearEvents
Map1.Refresh
openrec "", "harga200 where id = " &
FormInputHarga.TxtIdTanah.text & ""
If myrec.RecordCount = 0 Then
myrec.AddNew
myrec.Fields("id") = FormInputHarga200.TxtIdTanah.text
myrec.Fields("penggunaan") =
FormInputHarga200.TxtPeng.text
myrec.Fields("harga_tana") =
FormInputHarga200.TxtHarga.text
myrec.Fields("nama_jalan") =
FormInputHarga200.TxtJalan.text
myrec.Update
End If
Unload FormInputHarga200
End If
If FormInputHarga300.Frame1.Caption = "INPUT HARGA_300"
Then
Set recs = Map1.Layers("Harga_300").Records
Set polygraphic = Map1.TrackPolygon
tl.AddEvent polygraphic, 2
recs.AddNew
Set recs.Fields("Shape").Value = polygraphic
recs.Fields("Id").Value = FormInputHarga300.TxtIdTanah.text
recs.Fields("Penggunaan").Value =
FormInputHarga300.TxtPeng.text
recs.Fields("Harga_tana").Value =
FormInputHarga300.TxtHarga.text
recs.Fields("Nama_jalan").Value =
FormInputHarga300.TxtJalan.text
recs.Update
Map1.TrackingLayer.Refresh True
tl.ClearEvents

```

```

Map1.Refresh
openrec "", "harga300 where id = " &
FormInputHarga.TxtIdTanah.text & ""
If myrec.RecordCount = 0 Then
myrec.AddNew
myrec.Fields("id") = FormInputHarga300.TxtIdTanah.text
myrec.Fields("penggunaan") =
FormInputHarga300.TxtPeng.text
myrec.Fields("harga_tana") =
FormInputHarga300.TxtHarga.text
myrec.Fields("nama_jalan") =
FormInputHarga300.TxtJalan.text
myrec.Update
End If
Unload FormInputHarga300
End If
If FormInputHarga400.Frame1.Caption = "INPUT HARGA_400"
Then
Set recs = Map1.Layers("Harga_400").Records
Set polygraphic = Map1.TrackPolygon
tl.AddEvent polygraphic, 2
recs.AddNew
Set recs.Fields("Shape").Value = polygraphic
recs.Fields("Id").Value = FormInputHarga400.TxtIdTanah.text
recs.Fields("Penggunaan").Value =
FormInputHarga400.TxtPeng.text
recs.Fields("Harga_tana").Value =
FormInputHarga400.TxtHarga.text
recs.Fields("Nama_jalan").Value =
FormInputHarga400.TxtJalan.text
recs.Update
Map1.TrackingLayer.Refresh True
tl.ClearEvents
Map1.Refresh
openrec "", "harga400 where id = " &
FormInputHarga.TxtIdTanah.text & ""
If myrec.RecordCount = 0 Then
myrec.AddNew
myrec.Fields("id") = FormInputHarga400.TxtIdTanah.text
myrec.Fields("penggunaan") =
FormInputHarga400.TxtPeng.text
myrec.Fields("harga_tana") =
FormInputHarga400.TxtHarga.text
myrec.Fields("nama_jalan") =
FormInputHarga400.TxtJalan.text
myrec.Update
End If
Unload FormInputHarga400
End If
Case moArrowQuestion
Dim exp As String
Dim a, b, c, fld As Variant
Dim jwb As String
If Tampilkan_Jalan = True Then
If Map1.Layers("jalan").shapeType = moPolygon Then
Set recs =
Map1.Layers("jalan").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y),
moPointInPolygon, "")
Else
Set recs =
Map1.Layers("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_jala
    Next fld
End If
jwb = MsgBox("JALAN " + b + " DIHAPUS ???", vbYesNo,
"INFORMASI")
If jwb = vbYes Then
    exp = "id_jln = " & a
    Set recs = Map1.Layers("jalan").SearchExpression(exp)
    recs.MoveFirst
    Do While Not recs.EOF
        recs.Delete
        recs.MoveNext
    Loop
    Map1.Layers("jalan").BuildIndex True
    Map1.Refresh
    openrec "***, "jalan where id_jln = " & a & ""
    If myrec.RecordCount <> 0 Then
        myrec.Delete
    End If
End If
End If
If Nama_Wilayah = "LANDUSE" Then
    If Map1.Layers("landuse").shapeType = moPolygon Then
        Set recs =
Map1.Layers("landuse").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y),
moPointInPolygon, "")
    Else
        Set recs =
Map1.Layers("landuse").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_pl
            b = recs!Penggunaan
        Next fld
    End If
    jwb = MsgBox("LANDUSE " + b + " DIHAPUS ???", vbYesNo,
"INFORMASI")
    If jwb = vbYes Then
        exp = "id_pl = " & a
        Set recs = Map1.Layers("landuse").SearchExpression(exp)
        recs.MoveFirst
        Do While Not recs.EOF
            recs.Delete
            recs.MoveNext
        Loop
        Map1.Layers("landuse").BuildIndex True
        Map1.Refresh

        openrec "***, "landuse where id_pl = " & a & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            myrec.Delete
        End If
    End If
End If
If List1.Selected(0) = True Then
    If Map1.Layers("harga_100").shapeType = moPolygon Then
        Set recs =
Map1.Layers("harga_100").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y),
moPointInPolygon, "")
    Else

```

```

        Set recs =
Map1.Layers("harga_100").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
            b = recs!Penggunaan
        Next fld
    End If
    jwb = MsgBox("HARGA_100 " + b + " DIHAPUS ???",
vbYesNo, "INFORMASI")
    If jwb = vbYes Then
        exp = "id = " & a
        Set recs =
Map1.Layers("harga_100").SearchExpression(exp)
        recs.MoveFirst
        Do While Not recs.EOF
            recs.Delete
            recs.MoveNext
        Loop
        Map1.Layers("harga_100").BuildIndex True
        Map1.Refresh
        openrec "***, "harga100 where id = " & a & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            myrec.Delete
        End If
    End If
End If
If List1.Selected(1) = True Then

    If Map1.Layers("harga_200").shapeType = moPolygon Then
        Set recs =
Map1.Layers("harga_200").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y),
moPointInPolygon, "")
    Else
        Set recs =
Map1.Layers("harga_200").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
            b = recs!Penggunaan
        Next fld
    End If
    jwb = MsgBox("HARGA_200 " + b + " DIHAPUS ???",
vbYesNo, "INFORMASI")
    If jwb = vbYes Then
        exp = "id = " & a
        Set recs =
Map1.Layers("harga_200").SearchExpression(exp)
        recs.MoveFirst
        Do While Not recs.EOF
            recs.Delete
            recs.MoveNext
        Loop
        Map1.Layers("harga_200").BuildIndex True
        Map1.Refresh
        openrec "***, "harga200 where id = " & a & ""
        If myrec.RecordCount <> 0 Then
            myrec.Delete
        End If
    End If
End If
End If

```

```

If List1.Selected(2) = True Then
    If Map1.Layers("harga_300").shapeType = moPolygon Then
        Set recs =
    Map1.Layers("harga_300").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y),
    moPointInPolygon, "")
        Else
            Set recs =
    Map1.Layers("harga_300").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
                b = recs!Penggunaan
            Next fld
        End If
        jwb = MsgBox("HARGA_300 " + b + " DIHAPUS ???",
vbYesNo, "INFORMASI")
        If jwb = vbYes Then
            exp = "id = " & a
            Set recs =
    Map1.Layers("harga_300").SearchExpression(exp)
            recs.MoveFirst
            Do While Not recs.EOF
                recs.Delete
                recs.MoveNext
            Loop
            Map1.Layers("harga_300").BuildIndex True
            Map1.Refresh
            openrec "", "harga300 where id = " & a & ""
            If myrec.RecordCount <> 0 Then
                myrec.Delete
            End If
        End If
    End If
    If List1.Selected(3) = True Then
        If Map1.Layers("harga_400").shapeType = moPolygon Then
            Set recs =
    Map1.Layers("harga_400").SearchShape(Map1.ToMapPoint(X, Y),
    moPointInPolygon, "")
            Else
                Set recs =
    Map1.Layers("harga_400").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
                    b = recs!Penggunaan
                Next fld
            End If
            jwb = MsgBox("HARGA_400 " + b + " DIHAPUS ???",
vbYesNo, "INFORMASI")
            If jwb = vbYes Then
                exp = "id = " & a
                Set recs =
    Map1.Layers("harga_400").SearchExpression(exp)
                recs.MoveFirst
                Do While Not recs.EOF
                    recs.Delete
                    recs.MoveNext
                Loop
                Map1.Layers("harga_400").BuildIndex True
                Map1.Refresh
                openrec "", "harga400 where id = " & a & ""

```

```

If myrec.RecordCount <> 0 Then
    myrec.Delete
End If
End If
End If
End Select
End Sub
Public Sub DoldentifyWilayah(X As Single, Y As Single)
Dim MyLayer As New MapLayer
Dim MyPoint As New Point
Dim recs As MapObjects2.Recordset
Dim shp As Variant
If Tampilkan_Jalan = True Then
    Set MyLayer = Map1.Layers("Jalan")
Else
    Select Case Nama_Wilayah
        Case "DINOYO"
            Set MyLayer = Map1.Layers("dinoyo")
        Case "LANDUSE"
            Set MyLayer = Map1.Layers("landuse")
        Case "ZONASI"
            Set MyLayer = Map1.Layers("zonasi")
        Case "Lowokwaru"
            Set MyLayer = Map1.Layers("lowokwaru")
    End Select
End If
Set MyPoint = Map1.ToMapPoint(X, Y)
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
    Map1.FlashShape shp, 5
    If Tampilkan_Jalan = True Then
        Jalan.GetSelectedData recs("id_jln")
    Else
        Select Case Nama_Wilayah
            Case "DINOYO"
                frmDinoyo.GetSelectedData recs("id_kel")
            Case "LANDUSE"
                LandUse.GetSelectedData recs("ID_PL")
            Case "ZONASI"
                Zonasi.GetSelectedData recs("ID")
            Case "Lowokwaru"
                Lowokwaru.GetSelectedData recs("id_kec")
        End Select
    End If
End If
End Sub
Public Sub DoldentifyNama_Wilayah(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
Set MyLayer = Map1.Layers("Lowokwaru")
Set MyPoint = Map1.ToMapPoint(X, Y)
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, 7 ' flash the state'
        Lowokwaru.GetSelectedData recs("Id_kec")
    End If
End Sub
Private Sub Map1_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X
As Single, Y As Single)
On Error Resume Next
    Dim curPoint As MapObjects2.Point
    Dim curX As Double
    Dim curY As Double
    Set curPoint = Map1.ToMapPoint(X, Y)
    curX = curPoint.X
    curY = curPoint.Y
    Dim cx As String, cy As String
    cx = Format(curX, "0.000")
    cy = Format(curY, "0.000")
    Label6.Caption = "E: " & cx & " N: " & cy
End Sub
Private Sub SSTab1_DblClick()
    Select Case SSTab1.Tab
        Case 6
            If MsgBox("Anda yakin mau keluar dari aplikasi ini?",
vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes Then
                End
            End If
        End Select
End Sub
Private Sub SSTab2_DblClick()
    Select Case SSTab2.Tab
        Case 0
            If Nama_Wilayah <> "DINOYO" Then
                Nama_Wilayah = "DINOYO"
                MenuUtama.LoadLayer
            End If
        Case 1
            If Tampilkan_Jalan = True Then
                Tampilkan_Jalan = False
            Else
                Tampilkan_Jalan = True
            End If
        Case 2
            If Nama_Wilayah <> "LANDUSE" Then
                Nama_Wilayah = "LANDUSE"
                MenuUtama.LoadLayer
            End If
        Case 3
            If Nama_Wilayah <> "ZONASI" Then
                Nama_Wilayah = "ZONASI"
                MenuUtama.LoadLayer
            End If
        Case 4
            If Nama_Wilayah <> "Lowokwaru" Then
                Nama_Wilayah = "Lowokwaru"
                MenuUtama.LoadLayer
            End If
        End Select
    LoadLayer
End Sub
Private Sub SSTab3_DblClick()
    CommonDialog1.ShowPrinter

```

```

End Sub
Private Sub SSTab4_DblClick()
    Select Case SSTab4.Tab
        Case 0
            frmDinoyo.Show vbModal
        Case 1
            Jalan.Show vbModal
        Case 2
            LandUse.Show vbModal
        Case 3
            Zonasi.Show vbModal
        Case 4
            Lowokwaru.Show vbModal
    End Select
End Sub
Private Sub SSTab5_DblClick()
    Select Case SSTab5.Tab
        Case 0
            CariWilayah.Show 'vbModal
        Case 1
            PencarianZonasi.Show
        Case 2
            PencarianZonasiJalan.Show
        Case 3
            CariHargaTanah.Show
    End Select
End Sub
Private Sub SSTab6_DblClick()
    Select Case SSTab6.Tab
        Case 0
            FrmHelp.Show vbModal
        Case 1
            TentangFrm.Show vbModal
    End Select
End Sub
Private Sub SSTab7_DblClick()
    Login.Show
    Me.Hide
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Image2.Left = Image2.Left - 50
    Label1.Left = Label1.Left - 50
    If Image2.Left < -10000 Then
        Image2.Left = 13800
        Label1.Left = 14500
    End If
End Sub
Private Sub Timer2_Timer()
    If Image2.Visible Then
        Image2.Visible = True
        Image2.Visible = False
    Else
        Image2.Visible = True
    End If
End Sub
Private Sub Timer3_Timer()
    Label1.ForeColor = RGB(Rnd * 255, Rnd * 255, Rnd * 255)
End Sub
Private Sub tmrToolTip_Timer()
    If ShowMapTip = True Then m_mapTip.Timer ' m_mapTip.Timer
End Sub
Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As
MSComctlLib.Button)
    Dim MyLayer As MapLayer
    Dim MyFont As New StdFont

```

```

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
Case 7
    Dim r
    Screen.MousePointer = vbHourglass
    MyFont.Name = "Verdana"
    If Nama_Wilayah = "DINOYO" Then
        MyFont.Size = 10
        Set MyLayer = Map1.Layers("dinoyo")
        MyLayer.Renderer = New LabelRenderer
        MyLayer.Renderer.Field = "Nama_Kelur"
        MyLayer.Renderer.Symbol(0).Height = 75
        MyLayer.Renderer.AllowDuplicates = True
        Set MyLayer.Renderer.Symbol(0).Font = MyFont
    End If
    If Nama_Wilayah = "Lowokwaru" Then
        MyFont.Size = 10
        Set MyLayer = Map1.Layers("Lowokwaru")
        MyLayer.Renderer = New LabelRenderer
        MyLayer.Renderer.Field = "Kelurahan"
        MyLayer.Renderer.Symbol(0).Height = 100
        MyLayer.Renderer.AllowDuplicates = True
        Set MyLayer.Renderer.Symbol(0).Font = MyFont
    End If
    Map1.Refresh

```

```

Screen.MousePointer = vbDefault
Case 8
    If Nama_Wilayah = "DINOYO" Then
        Set Map1.Layers("dinoyo").Renderer = Nothing
    End If
    If Nama_Wilayah = "Lowokwaru" Then
        Set Map1.Layers("Lowokwaru").Renderer = Nothing
    End If
Case 10
    If Nama_Wilayah = "LANDUSE" Then
        FormInputLanduse.Show , MenuUtama
    End If
    If Tampilkan_Jalan = True Then
        FormInputJalan.Show , MenuUtama
    End If
    If List1.Selected(0) = True Then
        FormInputHarga.Show , MenuUtama
    End If
    If List1.Selected(1) = True Then
        FormInputHarga200.Show , MenuUtama
    End If
    If List1.Selected(2) = True Then
        FormInputHarga300.Show , MenuUtama
    End If
    If List1.Selected(3) = True Then
        FormInputHarga400.Show , MenuUtama
    End If
Case 11
    Map1.MousePointer = moArrowQuestion
End Select
Map1.Refresh
End Sub
Private Sub Toolbar2_ButtonClick(ByVal Button As
MSComctlLib.Button)
    Zona.Show vbModal
End Sub

```