

**PEMBUATAN PROGRAM SISTEM INFORMASI
UNTUK PAJAK BUMI DAN BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC.NET DAN MAP OBJECT 2.1**

(Studi Kasus : Kelurahan Sumbersari, Kec Lowokwaru, Kota Malang)

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

NAMA : GRACE ESTY LQURO

NIM : 03.25.013

**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2010**

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

REKORSAH KEMENTERIAN KEHUTANAN MALAYSIA

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN PROGRAM SISTEM INFORMASI UNTUK PAJAK BUMI DAN BANGUNAN
DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET DAN MAP OBJECT 2.1.

(Studi Kasus: Kelurahan Sumbersari, Kec Lowokwaru, Kota Malang)

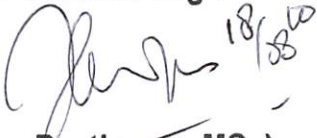
Disusun Oleh:

Grace Esty Louro

03.25.013

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



(Ir. Leo Pantimena, MSc)

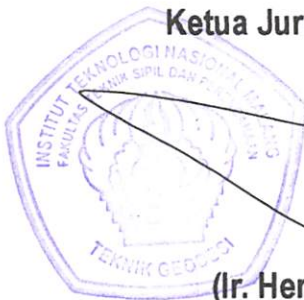
Dosen Pembimbing II



(Edwin Tjahjadi, ST, MGeom. Sc., Ph.D)

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi




(Ir. Hery Purwanto, MSc)

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN PROGRAM SISTEM INFORMASI UNTUK PAJAK BUMI DAN BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET DAN MAP OBJECT 2.1

(Studi Kasus : Kelurahan Sumber Sari, Kec Lowokwaru, Kota Malang)

Disusun Oleh:

Grace Esty Louro

03.25.013

Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dinyatakan Lulus dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi Pada Hari/Tanggal: Jumat / 5 Maret

2010

Panitia Ujian Tugas Akhir

Ketua

Dekan Fakultas

Teknik Sipil dan Perencanaan

(Ir. A. Agus Santoso, MT)

Sekretaris

Ketua Jurusan

Teknik Geodesi

(Ir. Hery Purwanto, MSc)

Anggota Penguji

Penguji I

(Edwin Tjahjadi, ST, MGeom. Sc., Ph.D)

Penguji II

(Ir. Agus Darpono, MT)

Penguji III

(Silvester Sari Sai, MT)

LEMBAR PERSEMBAHAN

" Aku hendak bersyukur kepada-Mu dengan segenap hatiku, di hadapan para ALLAH, aku akan bermazmur bagi-Mu. Aku hendak sujud kearah bait-Mu yang kudus dan memuji nama-Mu, oleh karena kasih-Mu dan oleh karena setia-Mu, sebab Kau buat nama-Mu dan janji-Mu melebihi segala sesuatu."

(MaZmur 138 : 1-2)



Pertama dan terutama aku menyucap syukur kepada Tuhan Jesus Kristus, atas berkat dan anugerahNYA, Aku bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini, segala Puji syukur dan Kemuliaan hanya bagi ENGKAU ALLAH-ku

Ku persembahkan karya tulisku ini untuk orang-orang yang mendukung aku dan selalu mendoakan aku, sampai aku bisa menyelesaikan kuliahku dan karya tulis ini.

Yang pertama : untuk PAPA (Thimothius Tena Bolo, Alm) tercinta " I love you so much" makasih PAPA atas semua dukungan, Dana, dan DOA PAPA, nasehat PAPA ,didikan dan ajaran PAPA, selama PAPA masih di dekat Ghe, sampai Ghe bisa menyelesaikan kuliah ini. Semoga dengan awal keberhasilan Ghe ini,Buat PAPA di sana BANGGA dan TERSENYUM PUAS!

Maafin GHe atas semua kesalahan Ghe dari kecil sampai Ghe kuliah, Maafin Ghe Karena gak bisa ngucapin kata-kata ini di depan PAPA. Tapi Ghe percaya PAPA tahu Isi hati Ghe saat ini.

PAPA selalu Hidup dan ada dalam Hati Ghe dan takakan pernah tergantikan.

I Love You

Dan

"I miss You so Bad"

Yang ke dua : untuk MAMA (Johana Wolo Ate Louro) tersayang, " I love you so much" makasih MAMA atas dukungan dan Doa yang tak pernah henti-hentinya untuk Ghe, nasehat, dan ajaran, perhatian dan pengertian. segalanya untuk Ghe, terimakasih banyak ya Ma. Ghe sayang MAMA.

Keberhasilan ini untuk PAPA dan MAMA tersayang.

Semoga PAPA dan MAMA bangga dan selalu tersenyum.



Yang ke tiga: untuk Kakak-Kakak jagoan Ghe, kak Manasye Yapu Tana Louro, kak Yusuf Romma Louro - S-Hut, kak Gerson Louro – Polri, makasih kakak-kakak tersayang, atas dukungan, support, nasehat dan Doanya. Ghe sayang kakak semuanya. Moga dengan awal keberhasilan Ghe buat kakak-kakak tersayang Bangga dan selalu support Ghe ke depannya.



Yang ke empat: untuk Ade-Ade tercinta, ade Ariance Sakti Raino Louro –Spd dan ade Eviane Louro. I love you my sister. Untuk Bungsu Ku tetap semangat iah..cepat nyusul kita jangan lama-lama kuliahnya. Biar jadi sarjana juga. Amin!

Untuk Ibu Guru satu sama yow..hehehehe

Semoga kita jadi wanita yang hebat ke depannya. Amin!!

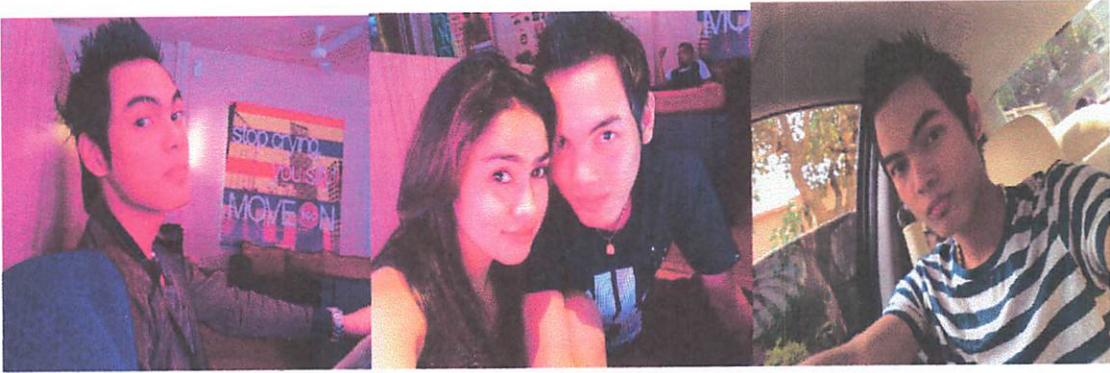


Yang ke Lima: ade Bungsu Thimothius Tena Bolo Louro, makasih atas kasih sayang dan cintanya selama ini, makasih sudah siap selalu Jagain PaPa dan Mama. Jangan Pernah Menyerah, tetap semangat untuk jadi lelaki yang Hebat dan Baik. Dan tetap jadi Ade ku yang Baik. I Love you. Terus tak lupa brother Octa dan Ande, makasih iah atas Dukungan dan perhatiannya.

Makasih sudah setia nemanin PaPa dan MaMa selama ini. Tetap semangat dan sukses selalu.

For the special my boy friend : Aldie Ramadhan,

makasih iah buat Doa dan Dukungannya, kebersamaan, Pengertian , Cinta dan kasih sayang Die selama ini, I love You so much.



Untuk teman-teman ku satu angkatan (Geodesi 2003) fausan, Indra (makasih atas bantuan perbaikan dan tambahan bahan laporan, tanpa kamu sudah tamat riwayatku heheheee), Gandi, Benno, Andi (untuk pinjaman laptopnya makasih banyak iah teman.

kamu selalu mengerti diriku yang pemalas ini), donny, Eddy, Irwansyah, josse (brother terbaik yang pernah ku kenal, makasih atas dukungan dan motivasinya, makasih selalu nemanin ghe revisi ke Pak Leo) Meggy,

Dolly, Dessy, Rossa, Danik, kalian semu teman-teman perjuangan yang baik dan punya tanggung jawab yang besar. Aku bangga telah memiliki kalian semua sebagai sahabat and keluarga Ghe selama di malang.

Semoga kedepannya kita semua sukses dan jadi orang penting.

Semangat....!!

Untuk ade Titin dan Novi maksih banyak atas dukungan dan bantuannya. (Ade titin makasih udah bantu kakak di BAB IV tanpa ade gak tau dech laporannya kaya apa jadinya. huffff masa-masa sulit waktu itu. hehhehe) sukses selalu buat kalian berdua.

Untuk Andika Wijaya makasih banyak atas support dan bantuannya, pengertiannya, pinjaman laptopnya yang berminggu-minggu. Maafkan ghe kalau dah ngecewakan kamu. Makasih banyak iah, Tuhan memberkati.

Untuk kak Dody dan Alben makasih banyak atas bantuan kalian berdua, dari awal pembuatan proposal sampai ghe nyusun semua atas kerja dan bantuan kalian semua.

Tampa bantuannya ghe gak mungkin bisa seminar hasil. Makasih banyak.

Special Ade Ema dan Bungsu Esty, terbaik dan pengertian, makasih atas susu dan sarapannya waktu pagi. Makasih atas suportnya selama ini, makasih dah nemanin kak ghe waktu ujian seminar akhir. I love you dech buat ade-ade terbaik ku.

Untuk my sister tercinta Radith , Ghe sayang Radith, makasih atas bantuan, Doa, dukungan, nasehat, kebersamaannya, makasih udah jadi keluarganya Ghe selama ini semoga kita selalu jadi keluarga yang baik sampai hari Tua. Makasih juga buat Bunda , ade yosy, makasih atas suportnya. Ghe sayang bunda dan de yosy.

Terimakasih buat Keluarga baru Ghe yang tak boleh di lupakan, Ade andro, ade Adhe, Adith,zenita , Fenita,(gendut),dan Galih.

I love you all dan God Bless....!!

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yesus Kristus, atas Kasih dan Kemurahan-NYA, yang selama ini diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul: **"PEMBUATAN PROGRAM SISTEM INFORMASI UNTUK PAJAK BUMI DAN BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET DAN MAP OBJECT 2.1 (Studi Kasus : Kelurahan Sumbersari, Kec Lowokwaru, Kota Malang)**, dengan lancar. Penulisan skripsi ini merupakan tugas akademik yang harus dipenuhi sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Geodesi di Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

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

1. Bapak Dr.Ir Abraham Lomi, MSEE, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Hery Purwanto, MSc, selaku ketua jurusan Teknik Geodesi, FTSP, ITN Malang.
3. Bapak Ir. Leo Pantimena, MSc selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Edwin Tjahjadi, ST, MGeom.Sc.,ph.D selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan tugas akhir dan sekaligus dosen penguji I dalam seminar hasil.
5. Bapak Ir. Agus Darpono, MT selaku dosen penguji II dalam seminar hasil.
6. Bapak Silvester Sari Sai, MT selaku dosen penguji III dalam seminar hasil.
7. Dosen-dosen Jurusan Teknik Geodesi ITN Malang yang telah memberikan materi selama perkuliahan hingga bermanfaat dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Pihak Instansi terkait yang telah membantu dalam pemberian informasi dan penyediaan data untuk mendukung penelitian ini.
9. Bapak **Thimothius Tena Bolo, (Alm)** dan Ibu **Johana Wolo Ate Louro**, kedua Orang Tuaku tercinta.
10. Kakak tersayang **Manasye Y.T.Louro, Yusuf R.M.Louro S.Hut** dan **Gerson Louro, Polri**.
11. Ade tersayang **Ariance S.R.Louro Spd, Eviany Louro** dan **Thimothius T.B.Louro**
12. Seorang yang special terdekat **"Renaldie Ramadhan"**

13. Seluruh teman-teman seangkatan 2003 yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.

14. Semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan mengingat segala keterbatasan yang ada. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak, agar tugas akhir ini dapat tersusun lebih lengkap dan lebih baik lagi.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat sebagai tuntunan ataupun referensi dalam pelaksanaan dan pengembangan aplikasi pemrograman komputer di Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang..

Malang, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pembimbing	
Halaman Pengesahan Panitia Penguji	
Halaman Persembahan	
Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Daftar Gambar	
Daftar Tabel	
Daftar Lampiran	
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan Penelitian.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Manfaat Penelitian.....	2
I.5. Tinjauan Pustaka.....	3
BAB II DASAR TEORI	
II.1. Pengertian Pajak.....	5
II.1.1. Fungsi Pajak.....	5
II.1.2. Pajak Bumi Dan Bangunan.....	6
II.1.3. Pengertian- Pengertian.....	6
II.1.4. Objek Pajak.....	7
II.1.5. Sistem Pengenaan PBB.....	9
II.2. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	10
II.2.1. Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG).....	10
II.2.2. Sub Sistem SIG.....	12

II.2.3. SIG Sistem Pendukung Pengembalian Keputusan.....	14
I.3. Sistem Basis Data.....	15
II.3.1. Pengertian Sistem Basis Data.....	15
II.3.2. Sistem Manajemen Basis Data (SMBD).....	15
II.3.3. Perencanaan Basis data.....	16
II.3.4. Konsep Penyusunan Basis Data.....	17
II.3.5. Keuntungan dan Kekurangan Basis Data.....	17
II.3.6. Komponen Sistem Basis Data.....	20
II.3.7. Strukur Basis Data.....	22
II.3.8. Model Data Sistem Basis Data.....	25
II.3.9. Konsep Hubungan Antara Entitas (E-R).....	25
I.4. Aplikasi Software.....	26
II.4.1. Software ArcView.....	26
I.5. MapObject 2.1.....	27
I.6. Visual Basic. Net.....	29
II.5.1. Tampilan Dasar Visual Basic. Net.....	30
I.7. Konsep Pembuatan Program Pada Visual Basic. Net.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
III.1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	34
III.2. Materi Penelitian.....	34
III.3. Alat Penelitian.....	35
III.4. Pemasukan Data Spasial.....	44
III.5. Membangun Topologi.....	45
III.6. Editing Topologi.....	59
III.7. Export File.....	59
III.8. Hasil Export DWG ke SHP.....	62
III.9. Pengolahan Data Atribut.....	64
III.9.1. Model Data untuk Invertarisasi.....	64
III.9.2. Rancangan Hubungan Antar Entity untuk Basis data Pajak Bumi dan bangunan.....	65
III.9.3. Pembuatan Data Base.....	66
III.9.4. Penggabungan Data Atribut.....	67
III.10. Operasional Shape File (SHP) ke Visual Basic.Net (VBP).....	69
III.11. Visual Basic.Net.....	69
III.11.1. Star.....	69

III.11.2. Tampilan Awal Visual Basic.Net.....	70
III.11.3. Komponen dan Kontrol dalam VB.Net.....	74
III.11.4. Tipe Data dan Operator.....	76
III.11.5. Operator.....	77
III.11.6. Desain Tampilan.....	78
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	84
IV.1. Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).....	85
IV.2. Hasil Pemrosesan Data.....	85
IV.2.1. Hasil Penyusunan Database Nonspasial.....	85
IV.2.2. Hasil Penyusunan Data Spasial.....	86
IV.2.3. Hasil Penggabungan Data	90
IV.2.4. Hasil MapObject 2.1 dan Visual Basic.Net.....	93
IV.3. Hasil Pembuatan Program.....	95
IV.3.1. Pembahasan Hasil Fungsi Navigasi Peta.....	95
IV.3.2. Pembahasan Hasil Query Informasi.....	100
IV.3.3. Pembahasan Hasil Edit Data.....	101
IV.3.4. Hasil Penyajian Program.....	104
IV.3.5. Hasil Integrasi antara MapObject dan Visual Basic.Net.....	107
IV.4. Kendala-Kendala dalam Pembuatan Program dengan Menggunakan Visual Basic.Net.....	108
IV.5. Keuntungan Pembuatan Program dengan Menggunakan Visual Basic.net dan MapObject 2.1.....	109
IV.6. Kelemahan Pembuatan Program Dengan Visual Basic. Net dan MapObject.....	110
BAB V PENUTUP	
V.1. Kesimpulan.....	112
V.2. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tabel Sistem Pengenan PBB.....	8
Gambar 2.2. Gambar Subsistem subsistem SIG.....	10
Gambar 2.3. Basis Data Hirarki.....	22
Gambar 2.4. Struktur Basis Data Network.....	23
Gambar 2.5. Struktur Basis Data Relational.....	24
Gambar 3.1. Diagram Penelitian.....	38
Gambar 3.2. Flowchart Program.....	41
Gambar 3.3. Menu Autocad Map 2004.....	44
Gambar 3.4. Tampilan AutoCad.....	45
Gambar 3.5. Tampilan Menu Layar.....	46
Gambar 3.6. Perintah Extend.....	48
Gambar 3.7. Perintah Trim.....	50
Gambar 3.8. Perintah Fillet.....	51
Gambar 3.9. Perintah Pedit.....	52
Gambar 3.10. Drawing Cleanup.....	53
Gambar 3.11. Object Selection.....	53
Gambar 3.12. Object Conversion.....	53
Gambar 3.13. Cleanup Option.....	53
Gambar 3.14. Kotak Dialog Create Topology Tab Topology Tipe.....	55
Gambar 3.15. Kotak Dialog Create Topology Tab Select Links.....	55
Gambar 3.16. Kotak Dialog Create Topology Tab Select Nodes.....	56
Gambar 3.17. Katok Dialog Create topology Tab Create New Nodes.....	56
Gambar 3.18. Kotak dialog Create.Topology tab Select Centroids.....	57
Gambar 3.19. Kotak dialog Create.Topology Tab Create New Centroids.....	57
Gambar 3.20. Kotak Create Polygon Topology Set Error Markes.....	58
Gambar 3.21. Hasil Pembuatan Topology.....	59
Gambar 3.22. Kotak Dialog Export Location.....	60
Gambar 3.23. Kotak Dialog Export Tab Selection.....	61
Gambar 3.24. Kotak Dialog Export Tab Data.....	61
Gambar 3.25. Kotak Dialog Export Tab Data Setelah Pemilihan Data Atribut...	62
Gambar 3.26. Peta Batas Kelurahan Sumpersari.....	63
Gambar 3.27. Peta Jaringan Jalan.....	63
Gambar 3.28. Peta Persil Tanah.....	64

Gambar 3.29. Skema Hubungan Antar Entity (E-R) untuk Basis Data Pertanahan.....	66
Gambar 3.30. Tampilan Proses Penyusunan Data Atribut.....	67
Gambar 3.31. Tampilan Proses Export Data Atribut.....	68
Gambar 3.32. Penggabungan Data.....	69
Gambar 3.33. Tampilan Awal VB.Net.....	70
Gambar 3.34. Properties.....	72
Gambar 3.35. Penampilan View Code.....	73
Gambar 3.36. Tabel Komponen dan Kotrol dalam Visual Basic.Net.....	74
Gambar 3.37. Tipe Data dan Operator.....	76
Gambar 3.38. Tabel Operator Aritmetika.....	77
Gambar 3.39. Tampilan Desain Visual Basic.Net.....	79
Gambar 3.40. Gambar Intialize Kontrol.....	80
Gambar 3.41. Gambar Kontrol Komponen.....	81
Gambar 3.42. Gambar Kontrol Komponen Toolbox Items.....	81
Gambar 3.43. Gambar Desain Form Pencarian.....	83
Gambar 4.1. Tampilan Data Base Non Spasial.....	86
Gambar 4.2. Tampilan Hasil Editing Peta.....	88
Gambar 4.3. Tampilan Hasil Topologi Peta.....	89
Gambar 4.4. Tampilan Hasil Peta Persil Format.....	90
Gambar 4.5. Tampilan Hasil Join Pada ArcView GIS.....	91
Gambar 4.6. Tampilan Informasi Persil pada ArcView GIS 3.2.....	92
Gambar 4.7. Tampilan Informasi Persil.....	92
Gambar 4.8. Tools Navigasi Peta pada Program.....	96
Gambar 4.9. Tampilan Hasil Perbesaran Peta.....	96
Gambar 4.10. Hasil Tampilan Peta setelah Diperkecil.....	97
Gambar 4.11. Hasil Pergeseran Peta.....	98
Gambar 4.12. Tampilan Ukuran Awal Peta.....	99
Gambar 4.13. Tampilan Pencarian Data Lewat Query.....	100
Gambar 4.14. Tampilan hasil Pencarian Data Menggunakan Query.....	101
Gambar 4.15. Tampilan Form Edit Data.....	102
Gambar 4.16. Tampilan Awal Program.....	103
Gambar 4.17. Tampilan Menu Utama Peta.....	104

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pembangunan dan perkembangan kota Malang memerlukan sumber daya manusia yang handal. Agar memberikan manfaat yang optimal untuk mewujudkan pembangunan kota Malang yang berwawasan, dan bisa menjadi penggerak pembangunan di kota sekitarnya. Sebagai salah satu kota yang sedang berkembang, kegiatan pembenahan/penataan kota terus menerus dilakukan disegala bidang. Selain peningkatan pengadaan prasarana, utilitas umum dan fasilitas sosial. Kota Malang juga perlu berbenah diri dalam hal kebutuhan akan informasi. Salah satunya adalah keterbatasan akan informasi yang tersedia mengenai informasi fasilitas umum Khususnya PBB (Pajak Bumi dan Bangunan), sebagai tempat pembayaran luran rakyat pada Negara. Untuk dapat memberikan informasi PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) perlu suatu kesatuan dari data spasial dan non spasial.

Dengan adanya Sistem Informasi Geografis, dapat dimanfaatkan untuk PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) sebagai alat bantu (tools) yang menangani persoalan pemantauan sistem PBB (Pajak Bumi dan Bangunan). Karena Sistem Informasi Geografis mempunyai kelebihan dalam penyimpanan, pengolahan dan analisis data secara akurat.

Dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis, data mengenai PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) dan data pendukung lainnya dapat disimpan secara efisien serta dapat diakses secara cepat dan mudah. Selanjutnya data tersebut dapat ditampilkan secara digital baik kelayar monitor atau dicetak dikertas dalam bentuk tabel, grafik maupun dalam bentuk peta.

Untuk itu di era komputerisasi ini telah membuka wawasan dan paradigma baru dalam proses pengambilan keputusan dan penyebaran informasi. Dimana penyajian informasi PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) dapat disimpan dan diproses dengan menggunakan bahasa

pemrograman Visual Basic .NET dan MapObject 2.1, dengan Sistem Jaringan, yang mampu menampilkan hubungan pendekatan antara data spasial dan non spasial dalam satu basis data secara baik dan sederhana serta mudah untuk dioperasikan oleh semua pihak yang membutuhkan data informasi tersebut.

I.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

1. Membuat Program dengan menggunakan Visual Basic. NET dan Map Object 2.1 untuk pembuatan Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) Kelurahan Sumbersari yang bersifat informatif, sehingga dapat memudahkan dalam pencarian informasi.
2. Menyusun Sistem Basis Data yang digunakan untuk mendukung pembuatan program penyajian Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) Kelurahan Sumbersari kec. Lowowaru Kota Malang.

I.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan judul dari penelitian ini, maka masalah yang akan dibahas di batasi pada Pembuatan Program Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan di daerah Sumbersari, dengan menggunakan Visual Basic. NET dan Map Objek 2.1.

I.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Membantu kelurahan Sumbersari mengenai Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) sehingga prosesnya menjadi Mudah, Cepat dan Akurat.
2. Dapat dimanfaatkan/memudahkan user/orang/masyarakat dalam pencarian Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dengan menggunakan teknologi komputer.

1.5. Tinjauan Pustaka

Dasar hukum Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) adalah undang-undang No.12 tahun 1985 sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang No.12 tahun 1994. Bumi adalah permukaan bumi yang ada dibawahnya. Permukaan bumi meliputi tanah dan perairan pedalaman (termasuk rawa-rawa, tambak, perairan) serta laut wilayah Republik Indonesia.(Mardiasmo,2006).

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang komputer kebutuhan masyarakat akan informasi terutama di bidang PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) sangatlah penting karena akan mendapatkan informasi yang lengkap, cepat, mudah dan akurat. Oleh karena itu penyajian informasi PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) dapat di kerjakan dengan menggunakan komputer terutama penguasaan terhadap suatu perangkat lunak dalam Sistem Informasi Geografis (SIG), sehingga informasi dapat disajikan dalam program perangkat lunak yang dapat memudahkan pencarian informasi dan memberikan keluwesan kepada masyarakat yang membutuhkan informasi tersebut (Agatrisari,2001)

Sistem Informasi Geografis (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.(Crisman,1997)

Sistem Basis Data adalah kumpulan data dan informasi yang disimpan secara terorganisir dan terintegrasi sehingga mudah digunakan si pengguna dan efisien penyimpanannya. Basis data merupakan inti dari sistem informasi geografis (SIG), (Wayono Teguh, 2003).

SQL Server merupakan database server yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi, SQL Server sebagai pendobrak dan inovasi database modern yang mengetengahkan kemudahan, kecepatan, ketepatan dan kecanggihhan dalam mengelola sebuah database modern berskala kecil, menengah dan besar. (choirul@ilmukomputer.com)

Design Database adalah hal yang sangat penting mendesain database sebelum membuatnya di SQL Server. Untuk membuat desainnya dapat memanfaatkan ERD (Entity Relationship Database). ERD merupakan sebuah permodelan untuk mendesain database yang baik, tanpa ERD maka bisa dipastikan proses pembuatan database berjalan lama dan tidak teratur. (Andy,2003)

BAB II

DASAR TEORI

II.1. Pengertian Pajak

Pajak adalah iuran Rakyat kepada kas Negara berdasarkan Undang-Undang (yang dapat dipaksakan) dengan tiada mendapat jasa timbal (kontraprestasi) yang langsung dapat di tunjukan dan yang digunakan untuk membayar pengeluaran umum. (Mardiasmo, 2006)

Dari defenisi atau pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pajak memiliki unsur-unsur:

1. Iuran Rakyat kepada Negara.

Yang berhak memungut pajak hanyalah Negara. Iuran tersebut berupa uang (bukan barang)

2. Berdasarkan Undang-Undang.

Pajak dipungut berdasarkan atau dengan kekuatan Undang-Undang serta aturan pelaksanaannya.

3. Tanpa jasa timbal atau kontraprestasi dari Negara yang secara langsung dapat di tunjuk.

Dalam pembayaran pajak tidak dapat ditunjukkan adanya kontraprestasi individual oleh pemerintah.

4. Digunakan untuk membiayai rumah tangga Negara, yakni pengeluaran-pengeluaran yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

II.1.1. Fungsi Pajak

Ada dua fungsi pajak, yaitu:

1. Pajak sebagai sumber dana bagi pemerintah untuk membiayai pengeluaran-pengeluarannya

2. Pajak sebagai alat untuk mengatur atau melaksanakan kebijaksanaan pemerintah dalam bidang sosial dan ekonomi.

Contoh:

- a. Pajak yang tinggi dikenakan terhadap minuman keras untuk mengurangi konsumsi minuman keras.
- b. Pajak yang tinggi dikenakan terhadap barang-barang mewah untuk mengurangi gaya hidup yang konsumtif.
- c. Tarif pajak untuk ekspor sebesar 0% untuk mendorong ekspor produk Indonesia di pasaran dunia.

II.1.2. Pajak Bumi dan Bangunan

Dasar Hukum

Dasar Hukum Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) adalah Undang-Undang No. 12 tahun 1985 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang No. 12 tahun 1994.

Asas

1. Memberikan kemudahan dan kesederhanaan.
2. Adanya kepastian Hukum.
3. Mudah dimengerti dan adil
4. Menghindari pajak berganda.

II.1.3. Pengertian-Pengertian

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

Bangunan adalah konstruksi teknik yang di tanam atau diletakan secara tetap pada tanah dan atau Perairan

Termasuk dalam pengertian bangunan adalah:

- a. Jalan lingkungan dalam suatu kesatuan dengan kompleks bangunan.
- b. Jalan tol.
- c. Kolam renang.
- d. Pagar mewah.
- e. Tempat olahraga.
- f. Galangan kapal, dermaga.
- g. Taman mewah.
- h. Tempat penampungan/kilang minyak, air dan gas, pipa minyak.
- i. Fasilitas lain yang memberikan manfaat

II.1.4.Objek Pajak

1. Yang menjadi objek pajak adalah bumi dan atau bangunan.
2. Yang dimaksud dengan klasifikasi bumi dan bangunan adalah mengelompokkan bumi dan bangunan menurut nilai jualnya dan digunakan sebagai pedoman, serta untuk memudahkan perhitungan pajak yang terutang.

Dalam menentukan klasifikasi bumi/tanah diperhatikan faktor-faktor sebagai berikut;

- a. Letak.
- b. Peruntukan.
- c. Pemanfaatan.
- d. Kondisi lingkungan dan lain-lain.

Dalam menentukan klasifikasi bangunan diperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Bahan yang digunakan
- b. Reayasa

c. Letak

d. Kondisi lingkungan dan lain-lain.

3. Pengecualian Objek Pajak

Objek pajak yang tidak dikenakan Pajak Bumi dan Bangunan adalah objek pajak yang digunakan semata-mata untuk melayani kepentingan umum dan tidak untuk mencari keuntungan, antara lain adalah dibidang ibadah, kesehatan, pendidikan, sosial, dan kebudayaan.

4. Tarif Pajak.

Tarif pajak yang dikenakan atas objek pajak adalah sebesar 0,5% (lima per sepuluh persen)

5. Cara menghitung Pajak

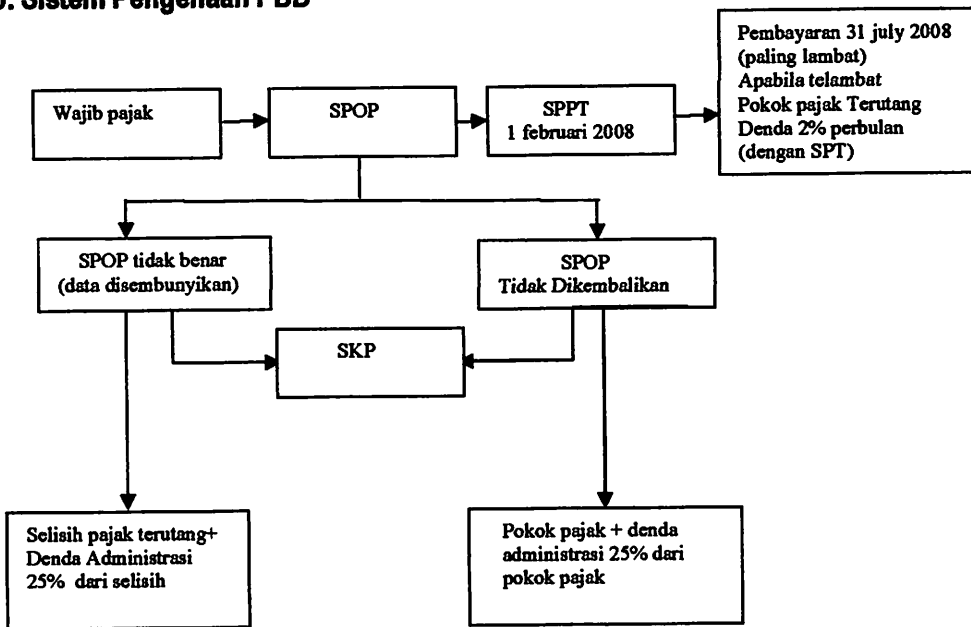
Pajak Bumi dan Bangunan = Tarif Pajak x NJKP (Nilai Jual Kena pajak)

= 0,5% x [persentase NJKP x (NJOP - NJOPTKP)]

(Nilai Jual Kena Pajak x (Nilai Jual Objek Pajak – Nilai Jual Objek Pajak

Tidak Kena Pajak)

I.1.5. Sistem Pengenaan PBB



Gambar : II .1. Tabel System Pengenaan PBB

SPOP hanya diberikan dalam hal:

1. Objek pajak belum terdaftar/data belum lengkap
2. Objek pajak telah terdaftar tetapi data belum lengkap
3. NJOP berubah/pertumbuhan ekonomi
4. Objek pajak dimutasikan/laporan dari instansi yang berkaitan langsung dengan objek pajak.

Keterangan diagram:

- SPOP (Surat Pemberitahuan Objek Pajak)
- SPPT (Surat Pemberitahuan Pajak Terutang)
- SKP (Surat Ketetapan Pajak)

II.2. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem informasi Geografi (SIG) dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang pesat, sehingga banyak pendefinisian SIG sesuai dengan perkembangannya. Dari beberapa pengertian SIG dapat di ambil kesimpulan pendefinisian SIG yaitu sistem berbasis computer yang digunakan untuk membangun, menyimpan, memanupulasi dan menayangkan informasi dengan referensi geografis (Handoyo,1996)

SIG sering disamakan dengan sistem otomatisasi kartografi yang menyimpan peta dalam bentuk digital. Fungsi utama sistem otomatisasi kartografi adalah untuk membuat peta. Sedangkan SIG adalah melakukan analisa, memanupulasi dan menayangkan informasi dengan menggabungkan data spasial dan data non spasial.

II.2.1. Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem berbasis computer guna mendapat, mengolah, menyimpan, menganalisa dan meyajikan informasi geografik berdasarkan georeferensi. SIG dipakai sebagai bahan acuan dalam perencanaan dan mampu mempercepat penyajian data untuk mengelola berdasarkan data dan fakta yang dapat di andalkan.

SIG adalah sebuah sistem untuk menangani secara langsung dan tidak langsung dari spasial data bumi, yang meliputi perolehan, penyimpanan, penegasan, (Validasi), pemeliharaan, manipulasi, analisa, penampilan, dan manajemen data.

SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng update, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi. (Prahasta, 1989)

Pada dasarnya istilah Sistem Informasi Geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok, yaitu sistem, informasi dan geografi. Istilah geografi merupakan bagian dari spasial ruangan. Sedangkan informasi geografi mengandung informasi mengenai tempat-tempat yang terletak dipermukaan bumi, mengenai posisi dimana suatu obyek terletak dipermukaan bumi dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat dipermukaan bumi yang posisinya diberikan dan diberitahu.

Dengan memperhatikan pengertian diatas, maka Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan satu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan obyek-obyek yang terdapat dipermukaan 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.
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.
3. 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 akuisisi, pengelolaan dan penggunaan kartografi.

II.2.2. Sub Sistem SIG

Sistem informasi Geografi dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut.(Prahasta, 2001):

1. Data Input

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

Adapun data input didalam SIG dapat berupa:

- a. Tabel
- b. Laporan
- c. Pengukuran Lapangan
- d. Data dari peta (tematik, topografi, dan lain-lain).
- e. Citra Satelit
- f. Photo Udara
- g. Data Lainnya

2. Data Output

Bertugas menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy*, seperti : table, grafik, peta dan lain-lain.

Adapun data input didalam SIG dapat berupa:

- a. Peta
- b. Tabel

- c. Laporan
- d. Informasi Digital (*softcopy*)

3. Data Managemen

Bertugas mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut kedalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-Update, dan di-Edit.

Dalam subsistem SIG dapat meliputi:

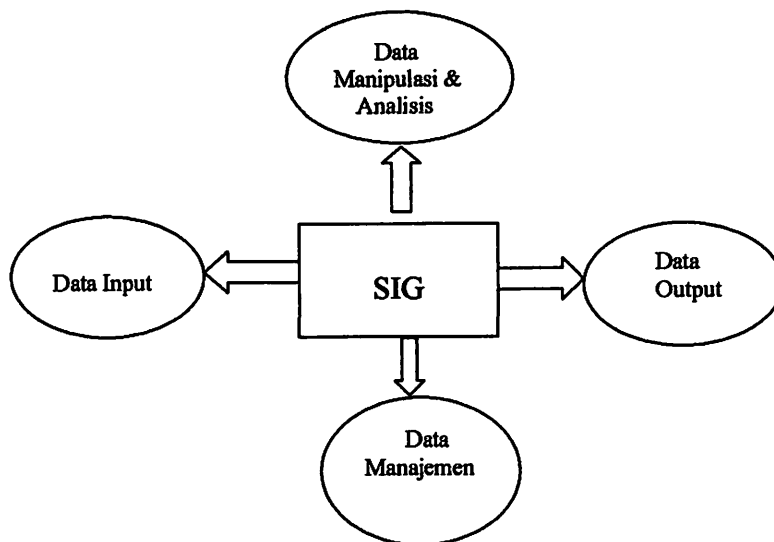
- a. Database
- b. Retrieval
- c. Processing

4. Data Manipulasi dan Analysis

Bertugas menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. selain itu, subsitem ini juga melakukan untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

Dalam subsistem SIG dapat meliputi

- a. Database
- b. Retrieval
- c. Processi



Gambar II.2. subsistem-subsistem SIG

II.2.3. SIG Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan untuk SIG sangat penting sebagai alat pembangunan berkelanjutan dimana, SIG dapat memberikan informasi pada pengambilan keputusan yang digunakan untuk analisis dan penerapan database keuangan.

Pengambilan keputusan ini termasuk pembuatan kebijakan, perencanaan dan pengelolaan yang diaplikasikan secara langsung dengan pertimbangan faktor-faktor penyebabnya. Misalnya faktor penyebab dari manusia, dimana manusia merupakan elemen pada pengambilan keputusan, yang akan memberikan akibat pada lingkungan seperti peningkatan pemakaian sumber daya alam, industri, urbanisasi, dll. Akibat yang terjadi pada manusia ini akan berpengaruh pada perubahan lingkungan. Penginderaan jauh sangat berguna untuk pemahaman yang baik atas akibat pada manusia dengan perubahan lingkungan, selain penginderaan jauh juga membangun database.

Lingkungan yang dipantau oleh penginderaan jauh dapat memberikan umpan balik pada manusia melalui analisis dan pengkajian dengan SIG untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Dalam hal ini, penginderaan jauh harus diintegrasikan dengan SIG. (Prayitno,2003).

II.3. Sistem Basis Data

II.3.1. Pengertian Sistem Basis Data

Basis Data adalah penggunaan secara bersama data yang dimiliki oleh suatu perusahaan, diperlukan sistem yang dapat mengatur penggunaan data tersebut secara efektif, mudah, dan aman.

Basis data juga dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang sesuatu 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, symbol, 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 Database, FoxBase, MS Excel. Kumpulan data dengan arti yang implisit tersebut dinamakan *basis data*, (Walijayanto, 2000)

II.3.2. Sistem Manajemen Basis Data (SMBD)

Sistem manajemen basis data (SMBD) sangat bervariasi dan tidak sedikit jumlahnya. Selain itu, perbedaan atau batas-batas antara SMBD dengan sistem basis data sering kali tidak jelas. SMBD akan berarti paket perangkat lunak (*tampa basis data*) *general purpose* (*pre-written*

computer program) yang digunakan untuk membangun sistem basis data tertentu. Dengan demikian, menurut pustaka ini SMDB adalah bagian dari sistem basis data.

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. Basis data manajemen system atau sistem manajemen basis data adalah tempat penyimpanan data beserta *users interface* yang dipersiapkan untuk manipulasi dan administrasi basis data (Ade,2000)

II.3.3. Perencanaan Basis Data

Perencanaan basis data dilakukan dengan tujuan antara lain untuk:

- 1) Memberikan informasi sesuai dengan yang diperlukan oleh pemakai untuk aplikasi tertentu.
- 2) Memberikan keterangan tentang persyaratan pemrosesan dan kemampuan sistem, seperti lama pengaksesan data, kapasitas memori yang harus ada, dan sebagainya.
- 3) Mempermudah pemahaman terhadap struktur informasi yang tersedia dalam basis data.

Tujuan diatas untuk dipenuhi secara mutlak tidak mudah. Hal ini disebabkan pada perancangan basis data dimulai dengan pendefinisian persyaratan yang seadanya. Sebaliknya, hasil rancangan dari basis data merupakan pendefinisian skema yang kompak dan tidak mudah untuk diubah jika sistem basis data diimplementasikan. Oleh karena itu, diperlukan tahapan proses perancangan basis data yang dapat diharapkan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan.

II.3.4. Konsep Penyusunan Basis Data

Dalam model rasional, data-data yang diimplementasikan dalam bentuk tabel dimana tabel ini merupakan bentuk dua dimensi yang terdiri dari baris dan kolom. Baris dikenal sebagai record dan kolom dikenal sebagai field. Perpotongan antara baris dan kolom memuat suatu nilai data. Setiap kolom dalam tabel tersebut berelasi dengan kolom yang lain. Relasi yang terjadi bisa satu ke satu, satu ke banyak, banyak ke banyak (Suprpto, 2000)

Dalam memahami sebuah tabel didalam basis data konsep yang perlu diperhatikan adalah:

1. Duplikasi data (data yang sama atau double), merupakan sebuah data yang mempunyai dua atau lebih nilai yang sama tetapi tidak boleh dihapus karena informasi itu akan hilang.
2. Redundant (pengumpulan yang berlebihan), merupakan sebuah atribut yang mempunyai dua atau lebih nilai yang sama tetapi boleh menghapusnya, karena informasi tidak akan hilang dengan cara memisahkan tabel yang dibuat lebih dari satu tabel.
3. repeating groups (pengulangan), merupakan perpotongan baris dan kolom yang terdiri dari nilai ganda)

II.3.5. Keuntungan dan Kekurangan Basis Data

Bila di badingkan dengan system pemrosesan file yang di dukung oleh system koperasi konvensional, maka penggunaan basis data akan memperoleh keuntungan-keuntungan seperti berikut

1. Pemusatan control data

Dengan satu DBMS di bawa control satu orang atau kelompok dapat menjamin terpeliharanya standar kualitas data dan keamanan pembatasan pemakaian. Disamping itu adanya konflik dalam persyaratan pemakaian data dapat di netralkan, 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 control data yang terjaga. Fasilitas penanganan data dalam DBMS juga memberikan 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 di simpan dalam computer.

4. Kemudahan dalam pembuatan program aplikasi yang 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

System basis data saat ini menyediakan jendela pemakai, sehingga pemakai 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 di control

Dalam pemrosesan berkas untuk tidak aplikasi menggunakan berkas-berkas yang terpisah. Sehingga tidak jarang akan menghasilkan jarak yang rangkap (*redundant*). Hal demikian menyebabkan pemborosan biaya. Sedangkan tujuan penggunaan basis data salah satunya adalah apabila melakukan penambahan data pada salah satu berkas, maka berkas yang lain dengan sendirinya juga ikut diperbaharui. DBMS dapat di gunakan untuk menurunkan tingkat *redundancy* dan

Pengelolaan proses pembaharuan data.

7. Pandangan pemakai (*users views*)

DBMS dapat memberikan kemudahan untuk membuat dan memelihara jendela pemakai (*user interface*) sesuai dengan pandangan pemakai terhadap basis data.

Sehingga ada kemungkinan basis data yang di akses sama, tetapi jendela pemakai akan berbeda disesuaikan dengan pemahaman tiap pemakai terhadap basis data 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

System basis data lebih kompleks di banding proses berkas. Menurut teori, semakin kompleks suatu system 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.3.6. Komponen Sistem Basis Data

Dalam system basis data komponen-komponen pokok dapat dibagi mejadi lima bagian, yaitu:

1. Data

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

- a. Sifat terpadu, berarti berkas-berkas data yang ada basis data saling terkait, tetapi kelebihan data tidak 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 system *multiuser* (kebalikan dari system *singleuser*, yakni satu system yang hanya memungkinkan satu orang yang bisa mengakses suatu data pada satu waktu.

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak dalam DBMS berkedudukan antara basis data (data yang disimpan dalam har diks) dan pengguna. Perangkat lunak inilah yang berperan melayani permintaan-permintaan pengguna, dimana perangkat ini mempunyai kemampuan utama sebagai berikut

- a. Kemampuan memasukan 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. Computer 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

Dapat di klasifikasikan 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/ Basis data 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

5. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia merupakan orang yang dapat menjalankan system basis data secara maksimal dengan mengembangkan aplikasi sesuai dengan bidang kerja masing-masing. Secara global kelima komponen diatas tersebut dapat diminimalkan menjadi tiga komponen yang kompak dalam penggunaannya. Komponen-komponen tersebut meliputi data, system (perangkat keras dan lunak) dan sumber daya manusia (pelaksana). Banyak yang menyebut bahwa peranan dalam komponen sumberdaya manusia (pelaksana) dan

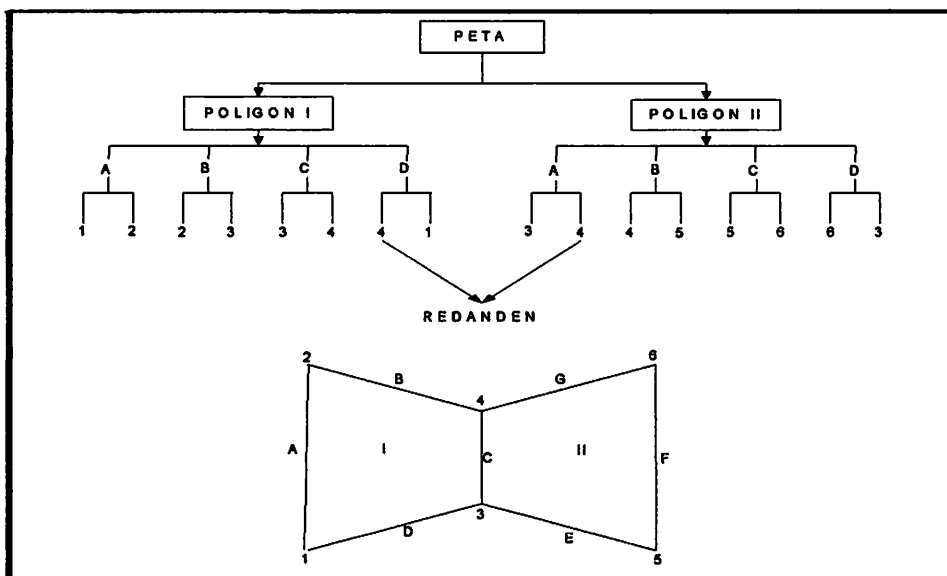
prosedur sebagai *istitusional Framework* yang memegang peranan yang sangat penting dalam pengoperasian system basis data tersebut.

II.3.7. Struktur Basis Data

Sebelum membicarakan penyusunan satu system basis data, maka yang di tinjau dalam pembuatan sisitem basis data aalah sebagai berikut.

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

Contohnya dari struktur basisdata hirarki dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

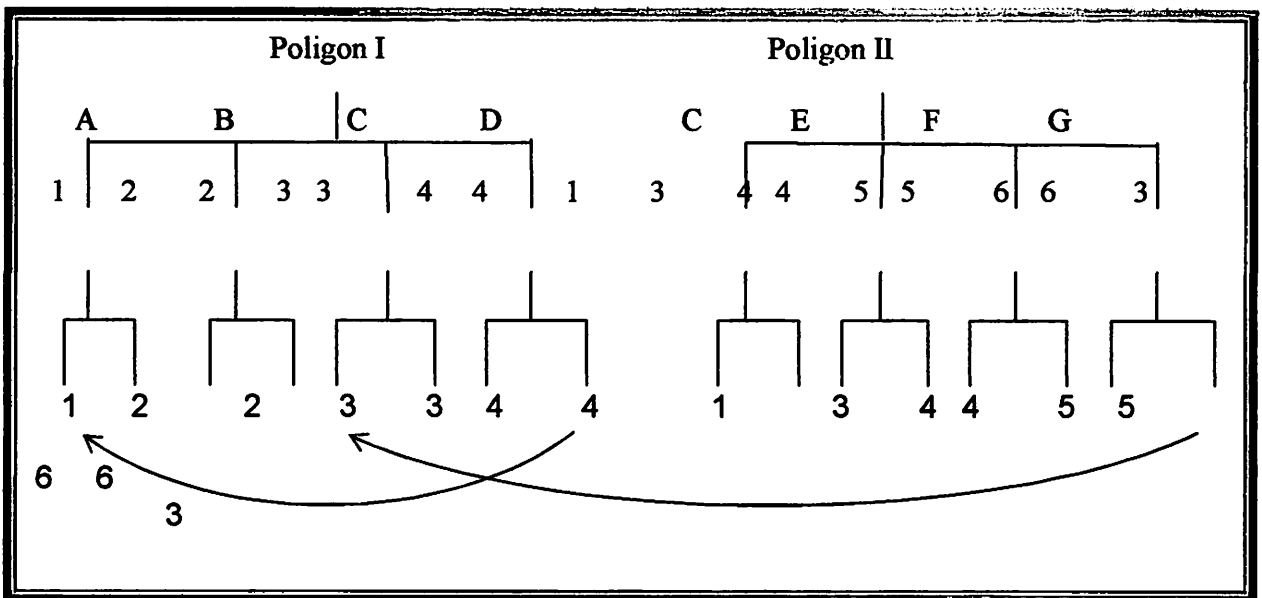


Gambar II .3. Basis Data Hirarki

2. Struktur basis data *Network*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya :

- a. Struktur basis datanya berupa pohon (seoranganak 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 dai basisdata adalah kompleks.
- f. Lebih fleksibel didalam query data, tetapi lebih sedikit kompleks

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



Gambar II.4 Struktur Basis Data Network

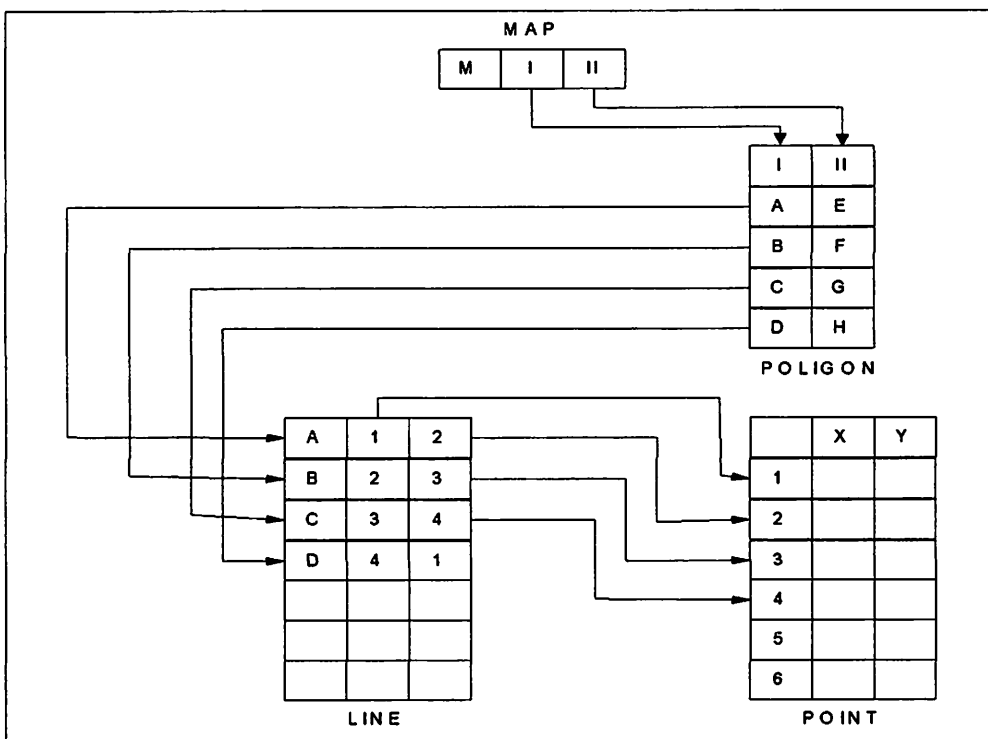
3. Struktur basis data *Relational*, merupakan model yang paling sederhana, sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna serta yang paling populer pada saat ini.

Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua yang disebut relasi atau tabel, dengan masing-masing relasi tersusun atau baris dan atribut.

Beberapa karakteristik basis data relational diantaranya :

- a. Penggunaan desain metodologi
- b. Struktur basis datanya yang *simple* dan sederhana (semua data disimpan didalam duadimensional tabel).
- c. Semua basis datanya yang *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 muda
- f. Sangat baik dan *standart query Languange* (SQL)

Contoh dari struktur basisdata relational:



Gambar II.5 Struktur Basis Data Relational

4. Struktur basis data *object oriented*, mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya:
 - a. Sangat cocok untuk satu persoalan atau situasi yang sangat kompleks
 - b. Teknologi masa depan yang menjanjikan
 - c. Masih sedikit yang tersedia di pasaran

II.3.8. Model Data Sistem Basis Data

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

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

II.3.9. Konsep Hubungan Antara 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 lain, aturannya adalah sebagai berikut
 - a. Bila kedua entitinya *obligatory* maka hanya dibuat satu tabel
 - b. Bila satu *entity* di *obligatory* dan yang satu lagi *non obligatory*, maka harus dibuat dua tabel masing-masing untuk *entity* tersebut. Kemudian tempatkan *identifier* dari *entity non obligatory* ke *entity obligatory*.

- c. Bila kedua entitinya *non obligatory*, maka harus dibuat tiga 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* lainnya, aturannya adalah sebagai berikut.
 - a. Bila kedua entitinya *obligatory*, maka hanya dibuat dua tabel, masing-masing untuk *entity* tersebut. Kemudian tempatkan *identifier* dari *entity* derajat satu ke *entity* derajat N.
 - b. Bila *entity* derajat banyak *non obligatory*, maka harus dibuat tiga 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* lainnya. Aturannya adalah bila kedua entitinya *non obligatory*, maka hanya dibuat tiga tabel. Dua tabel untuk masing-masing *entity* tersebut dan satu tabel untuk hubungan.

Entity relationship (E-R) diagramnya harus diuraikan dari derajat hubungan (M:N) menjadi derajat hubungan {1:N} dan {N:1}

II.4. Aplikasi Software

II.4.1. Software ArcView

ESRI melalui ArcView dalam perkembangan teknologi informasi sekaligus GIS mempersiapkan suatu layanan produk yang mampu untuk memenuhi kebutuhan para profesional GIS maupun non- GIS. Dengan demikian ArcView merupakan suatu "wadah" yang didalamnya terdiri dari sejumlah komponen GIS yang saling terkait.

II.5. MapObject 2.1

MapObject 2.1. merupakan salah satu komponen yang di kombinasikan dari obyek basis data dalam SIG yang berguna untuk menyajikan peta. Aplikasi yang digunakan dispesifikasikan terhadap keperluan atau perintah yang dijalankan dalam Visual Basic.Net.

MapObject 2.1 berisi ActiveX Control (OCX), yang merupakan Map Control dengan tersedianya lebih dari 50 *ActiveX Automation Objects ActiveX* sehingga dapat digunakan dalam *standar 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 standar basi 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. (ESRU, MapObject Online reference, 2001)

Selain bisa dijalankan dengan program Visual Basic.Net, MapObject 2.1 juga bisa dijalankan dengan bahasa pemrograman yang lain, antara lain :

Visual C++ version 6

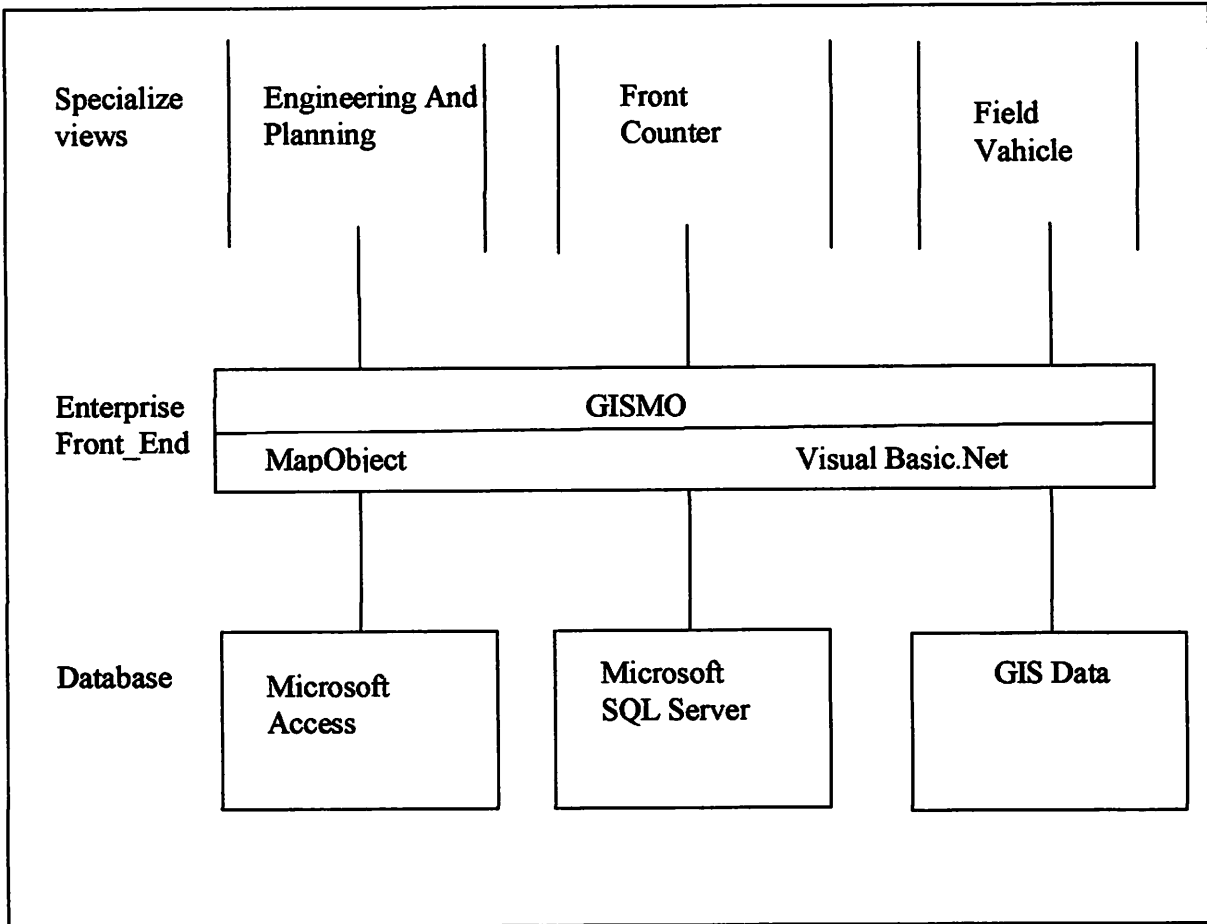
Delphi version 5

PowerBuilder version 7

Borland C++ Builder version 5

Dalam MapObject didukung oleh ActiveX Data Object (ADO) yang merupakan model basisdata dari Microsoft dengan fungsi sebagai alat untuk menjalankan Universal Data Acces (UDA). Tujuan dari UDA agar pemrograman Visual Basic.Net dapat mengikuti standart basis data yang digunakan sebagai alat untuk menghubungkan data dari berbagai sumber data. Dalam MapObject dapat dibuat tabel object dedngan menghubungkan data dari Microsoft Access yang

menggunakan Microsoft Jet 4.0 OLEDB Provider dan Server Up Addresslate untuk mnggabungkan informasi ke dalam Shapefile.



Adapun fungsi dan peranan MapObject antara lain:

- ❑ Menampilkan sebuah peta dengan bermacam-macam layer peta seperti jalan, persil, batas administrasi, simbolisasi dan lain sebagainya.
- ❑ Memperbesar atau memperkecil tampilan gambar dan menggeser gambar
- ❑ Membuat *Query* dan *update* data
- ❑ Memberikan label pada feature yang ada
- ❑ Menampilkan dan menggambar dari image foto udara atau citra satelit
- ❑ Dapat dilakukannya kombinasi dari berbagai komponen aplikasi yang ada

- ❑ Membuat file dengan format ESRI dan masih banyak lagi fungsi dari MapObject
- ❑ Menampilkan secara dinamik data real time atau time series

Untuk menghubungkan MapObject 2.1 ke Visual Basic.Net , jalankan program Visual Basic.Net sampai pada pembuatan Project baru. Visual Basic.Net memberikan fasilitas untuk menambahkan komponen ActiveX dengan cara mengklik kanan mouse pada *toolbox* atau melalui menu object dan kemudian memilih perintah *components*.

Menghubungkan MapObject 2.1 ke Visual Basic.Net dengan menggunakan ActiveX Map Object pada *form* kerja di Visual Basic.Net , harus terlebih dahulu menambahkan komponen ActiveX MapObject itu sendiri pada system operasi yang bekerja, misalnya system operasi windows.

II.6. Visual Basic. NET

Visual Basic. NET merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi dengan menggunakan Visual Studio . NET. Bahasa pemrograman ini sangat mudah digunakan, walau bukan hal itu yang menjadi unggulan utama bahasa ini. Visual Studio . NET merupakan suatu environment terintegrasi untuk membangun, melakukan uji coba (*testing*), dan debugging berbagai macam aplikasi, yang dalam hal ini aplikasi-aplikasi Windows, Aplikasi-Aplikasi Web, Class-Class dan control kostum, bahkan aplikasi-aplikasi Console. Visual basic.NET menyediakan beberapa tool untuk otomatisasi proses development. Yaitu visual tool untuk melakukan beberapa operasi pemrograman dan desain umum, dan fasilitas-fasilitas lain yang dapat digunakan untuk menuntaskan masalah-masalah pemrograman. (Andy, 2003)

Visual Basic . NET mampu mengatasi masalah disekitar pengembangan aplikasi berbasis Windows sekaligus menghilangkan pemakaian file. Dll beserta versi komponen. Mikrosoft . NET mempunyai kemudahan dari kemiripan kode untuk berbagai macam bahasa pemrograman yang diusung hal ini akan mempermudah bagi pengembang yang mempunyai latar belakang bahasa

yang berbeda untuk menguasai .NET. Adanya fasilitas penggunaan bug yang baik dan real time background compiler. Hal ini menyebabkan developer Visual Basic .NET dapat mengetahui kesalahan kode yang terjadi secara cepat dan tepat. Visual Basic .NET menyediakan model pemrograman data akses Active Data Object (ADO) ditamba dengan XML baru yang berbasis Microsoft ADO.NET. adanya fasilitas Windows form designer memungkinkan pengembangan memperoleh aplikasi desktop dalam waktu yang singkat dan fasilitas penyusun kode otomatis sehingga terlihat lebih rapi. Adanya fasilitas aplikasi berbasis Web, menggunakan form Web yang baru sehingga pengembangan dapat dengan mudah membangun aplikasi berbasis Web yang berjalan di browser dan platform manapun. Designer HTML yang baru menggunakan intellisensi Statement untuk tag HTML dan User Interface (UI) yang terpisah dengan kode-kode yang lebih efisien.

Microsoft .NET Framework dibuat untuk dipasangkan dengan windows 2000 dengan keunggulan memonitor kelaikan dari aplikasi yang sedang berjalan dan mengisolasi dari tiap aplikasi. Microsoft .NET Framework mendukung lebih dari 29 bahasa pemrograman. kemungkinan pengembang memilih bahasa pemrograman yang tepat sesuai dengan latar belakang pemrogramannya.

//6.1. Tampilan Dasar Visual Basic .NET

Visual Basic .NET akan menampilkan suatu jendela yang luas sebagai ruang kerjanya. Seperti yang sudah dijelaskan bahwa Visual Basic .NET mempunyai lingkungan pengembangan yang terintegrasi atau sering disebut dengan IDE. Lingkungan besar yang terdiri dari beberapa bagian kecil ini menyediakan tool untuk mendesain, menjalankan dan mencari kesalahan program dari aplikasi yang dibuat. Lingkungan ini mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

1. Docking

Berfungsi sebagai tempat peletakan bagian IDE sehingga dapat menempel dengan bagian lain yang berdekatan. Untuk dapat menempelkan elemen layar ke elemen lainnya, tempelkan sisi-sisi elemen dan secara otomatis akan menempel pada tempat yang diinginkan.

2. Floating

Elemen-elemennya dapat digeser-geser keposisi mana saja. Untuk dapat menggeser elemen layar, lakukan klik dan tahan tombol mouse pada judul (title bar) dan geser ke lokasi yang diinginkan.

3. Sizable

Elemen atau jendela dapat diubah-ubah ukurannya yaitu dengan melakukan klik dan tahan tombol mouse pada sisinya, lalu geser hingga ukurannya berubah sesuai dengan yang diinginkan.

Dengan melihat sifat-sifat yang ada, maka dapat dengan mudah memindahkan, menggeser, memperbesar, atau memperkecil ukuran suatu komponen layar Visual Basic .NET.

II.7. Konsep Pembuatan program Pada Visual Basic .NET

Langka penyusunan program pada Visual Basic .NET secara garis besar adalah:

1) 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.

2) Penataan Property

Property Visual Basic .NET adalah mekanisme normal untuk menjelaskan atribut-atribut obyek. Setiap obyek Visual Basic .NET memiliki Property tertentu yang settingnya mengontrol tampilan obyek dalam suatu aplikasi. Penataan ini meliputi pengaturan border style, nama, warna, font dan lain-lain. sebagai contoh property visible suatu obyek bias diset ke true dan false (obyek tampak dan tidak tampak pada suatu aplikasi yang dijalankan).

3) Prosedur Event

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

```
Private Sub Command1_Click
```

Baris kode program di atas menunjukkan penggunaan event Click pada obyek Command1, yang mempunyai irit apabila obyek command1 di-klik maka kode program yang terletak dibawah baris kode program tersebut akan dijalankan.

4) Menulis Kode

Menentukan perintah-perintah dalam visual basic, pernyataan-pernyataan yang mengontrol operasi program yang merupakan jantung pemrograman.

Termasuk juga deklarasi variable yaitu menyisihkan tempat untuk nilai dalam memori computer.

```
Private Sub Command1_Click0
```

```
    Picture1.visible = true
```

```
End Sub
```

Private Sub Command2_Click0

 Picture1.Visible = False

End Sub

5) Menjalankan program

Setelah 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.

Dari beberapa program yang digunakan diatas akan menghasilkan cara program yang baik, cepat, akurat dan mudah dalam mengerjakan system Pembuatan Program Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Deskripsi Lokasi penelitian

Kelurahan Sumbersari merupakan kelurahan dari kecamatan Lowokwaru Malang-Jawa Timur dengan batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kelurahan Ketawanggede (Kec. Lowokwaru)
- Sebelah Selatan : Kelurahan Gadingkasri dan Oro-oro Dowo (Kec. Klojen)
- Sebelah Barat : Kelurahan Karang Basuki (Kec. Sukun)
- Sebelah Timur : Kelurahan Penanggungan (Kec. Klojen)

Secara Administratif Kelurahan Sumbersari dengan Luas 1370359,282 M²/137,036 Ha.

III.2. Materi Penelitian

Data yang digunakan untuk penelitian Pembuatan Sistem Informasi obyek dan sarana penunjangnya meliputi:

1. Data spasial yang digunakan adalah:

- Peta PBB kelurahan Sumbersari skala 1 : 1000, Tahun Keluaran 2008
- Peta Administrasi skala 1 : 1000, Tahun Keluaran 2008
- Peta Jaringan Jalan skala 1:1000, Tahun Keluaran 2008

2. Data non spasial / data atribut terdiri dari:

a. Obyek kelurahan meliputi:

- Id Kelurahan
- Nama Kelurahan

b. Obyek Jalan meliputi:

- Nama Jalan

c. Obyek Persil meliputi:

- Bangunan
- Nama pemilik Bangunan
- RW / RT
- Luas
- Jumlah pajak

III.3. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian penyajian obyek Pajak Bumi dan Bangunan ini, meliputi:

1. Perangkat Lunak meliputi:

- a. Program SIG Meliputi ArcView**
- b. Program Map Objects 2.1**
- c. Program Visual Basic .NET**

2. Perangkat Keras meliputi:

- a. CPU (Central Processing Unit)**
- b. Monitor 17 inc**
- c. Keyboard Phontic**
- d. Mouse**
- e. Disk drive 2.6 MB**
- f. Hardisk 160 GB**

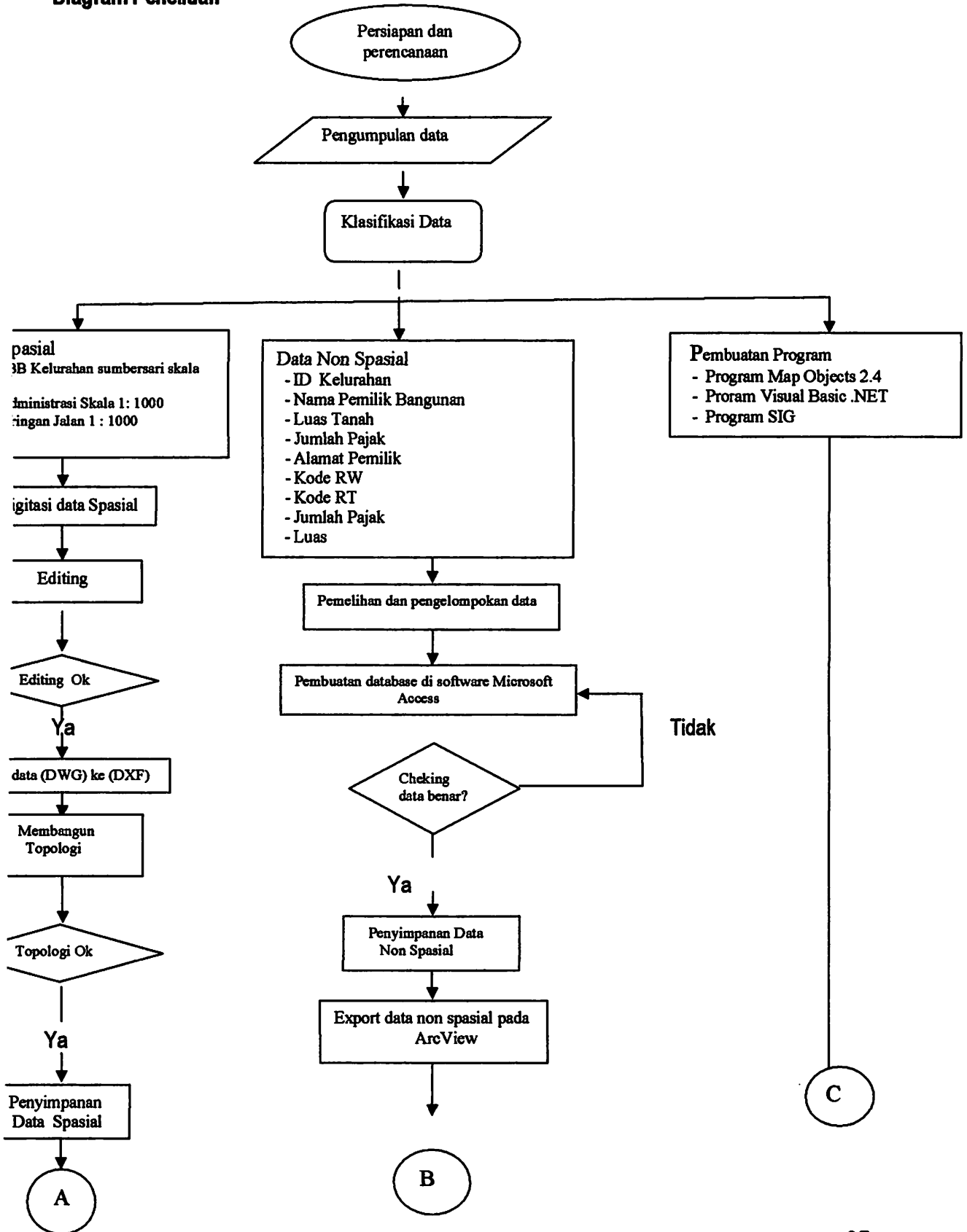
g. Kamera

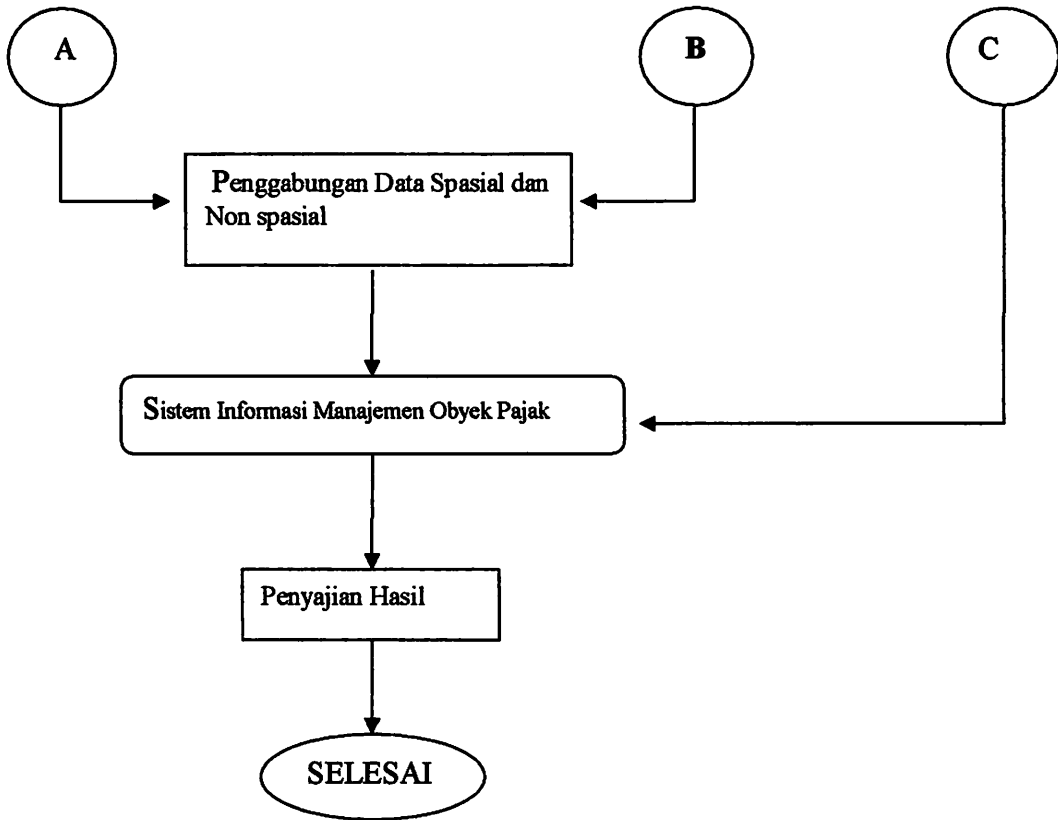
h. CDRW Room

i. Stavolt

j. printer

Diagram Penelitian





Gambar 3.1. Diagram Penelitian

Keterangan diagram alur penelitian:

1. Persiapan

Pada tahap persiapan ini merupakan tahap yang sangat berperan dalam keberhasilan penelitian, karena pada tahap ini berisikan perencanaan penelitian yang meliputi program yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian.

2. Pengumpuln data

Tahap ini brisikan pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian baik itu data spasial maupun data non spasial. Adapun data yang digunakan adalah sbb:

a. Data spasial

Data spasial pada penelitian ini yaitu Peta PBB kelurahan sumbersari, Peta Administrasi, Peta Jaringan Jalan, Peta persil Kelurahan Sumbersari skala 1 : 1000.

b. Data non spasial yaitu data sarana dan prasarana penunjang operasional dalam Pembuatan Sistem Informasi PBB. Untuk pembuatan database digunakan sorftware Microsoft Access.

3. Digitasi

Proses digitasi lakukan untuk input data spasial

4. Editing hasil Digitasi

Editing dilakukan untuk memperbaiki peta hasil digitasi dengan menggunakan perintah-perintah yang ada pada menu AutoCad Map 2004i.

5. Export Data

Export ini dilakukan untuk mendapat data dengan format yang sebelumnya adalah DWG, karena untuk dapat membuka dan membaca data pada program ArcInfo diperlukan data dengan format DXF.

6. Membangun Topologi

Untuk dapat mendapatkan hubungan spasial dengan feature pada peta digital, digambarkan dengan menggunakan topologi melalui perintah *build dan clean*.

7. Editing Topologi

Editing topologi digunakan untuk memperbaiki kesalahan yang dibuat ketika digitasi peta.

Jika tidak terjadi kesalahan maka proses dilanjutkan dengan menyimpan data spasial.

8. Pembuatan Database

Untuk pembuatan database pada Microsoft Access dilakukan pengeditan lagi jika ada kesalahan dan jika tidak terjadi kesalahan dilanjutkan dengan penyimpanan data nonspasial.

9. Export Data Nonspasial

Yaitu proses export data nonspasial ke ArcView, dengan extension.dbf

10. Penggabungan Data

Penggabungan data atau join item adalah penggabungan data spasial dan nonspasial (data atribut). Penggabungan ini dilakukan pada software Arcview. Sehingga data tersebut sudah dalam format *.shp. file-file data shp ini akan digunakan dalam proses selanjutnya.

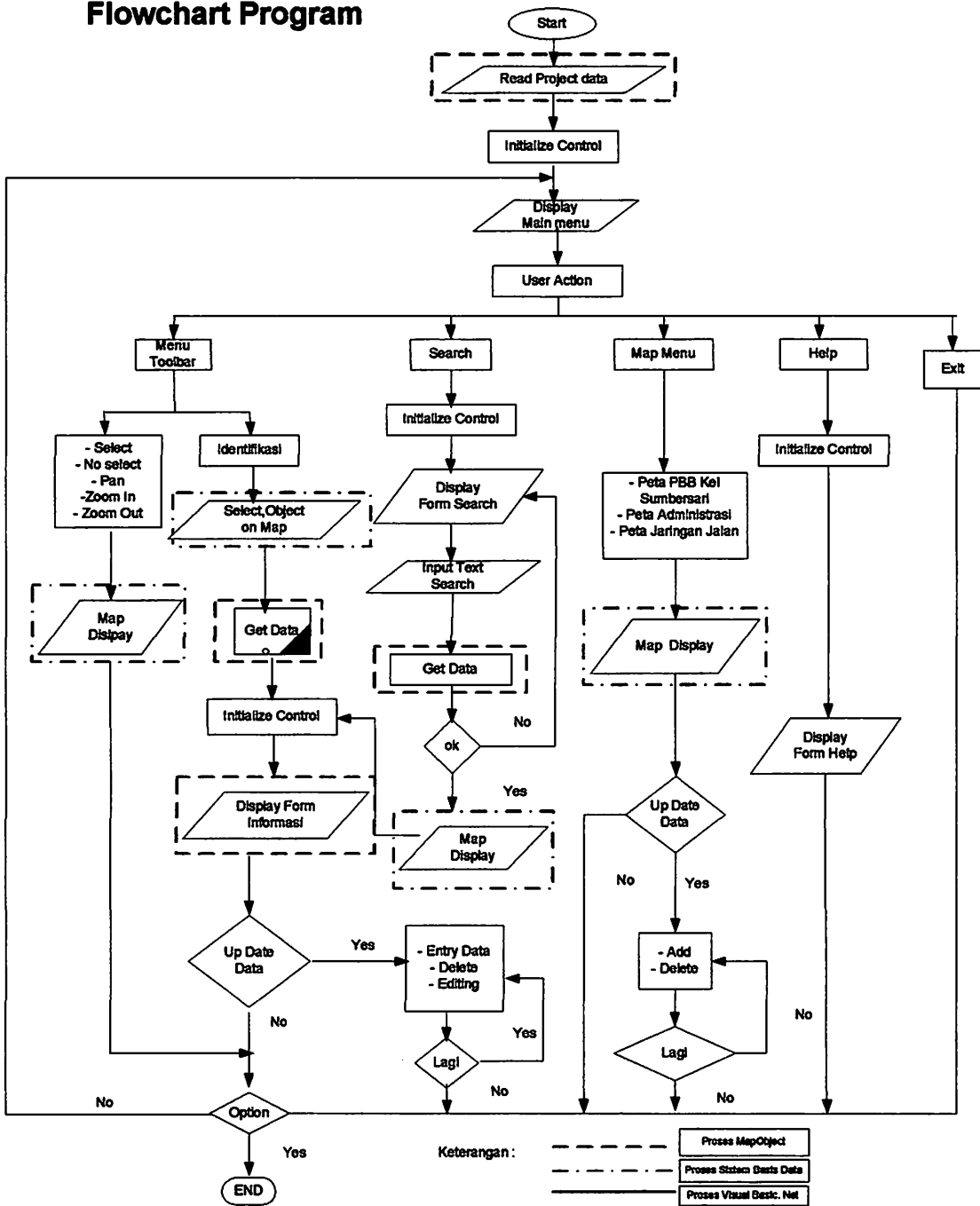
11. Proses Pembuatan program

Suatu pekerjaan pembuatan program dengan menggunakan software Visual .NET dan Map Object 2.1 untuk menampilkan perintah-perintah atau memudahkan dalam pembuatan Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bumi.

12. Penyajian Hasil

Penyajian program yang telah dibuat untuk pembuatan Sistem Informasi pajak Bumi dan Bangunan, serta informasi yang dipunyainya.

Flowchart Program



Gambar 3.2. Flowchart Program

Keterangan Flowchart Program :

1. Start, memulai program

2. Read project Data

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

3. Initialize Control

Sub sistem ini tahap mengenali perintah (control) untuk menjalankan program.

4. Display Form

Sub sistem yang digunakan untuk menampilkan form (tampilan dari pembacaan data Spasial)

5. User Action

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

6. Menu Toolbar

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

7. Search

Menu perintah pencarian dalam visual Basic .NET sesuai dengan perintah yang dijalankan.

8. Map Menu

Icon yang berfungsi untuk menjalankan perintah dan menampilkan peta yang ada diprogram.

9. Help

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

10. Input Query

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

11. Updating Data

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

12. Display Form Informasi

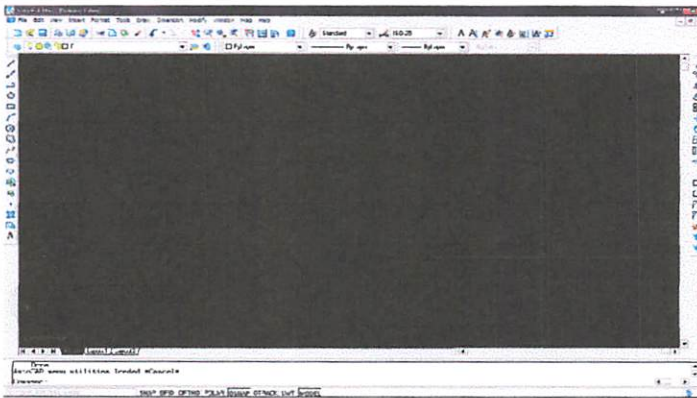
Sub sistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data dalam bentuk soft copy seperti : tabel, peta, dll

13. Option

Sub sistem ini merupakan pilihan dalam mengoperasikan program sudah selesai atau belum.

III.4. Pemasukan Data Spasial

Pemasukan data spasial adalah proses merubah data analog menjadi digital dengan cara mendigitasi peta tersebut dengan menggunakan software AutoCad Map 2004. Tampilan jendela software AutoCad Map 2004 dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 3.3. Menu AutoCad Map 2004

Adapun tahap-tahap merubah data analog menjadi data digital antara lain sebagai berikut:

1. Scaning

Data peta analog melalui proses scanning dengan alat scanner akan merubah data peta analog menjadi data peta raster.

2. Transformasi Koordinat

Data peta yang telah berbentuk raster yang masih didalam system koordinat geodetic di rubah ke system Proyeksi Transver Mercator sebesar 3° (TM 3°) dengan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan beberapa titik koordinat pada peta dengan koordinat geodetic yang sudah ada.
- b. Dengan menggunakan software trans pro titik-titik koordinat local diatas di transformasi menjadi koordinat TM 3°

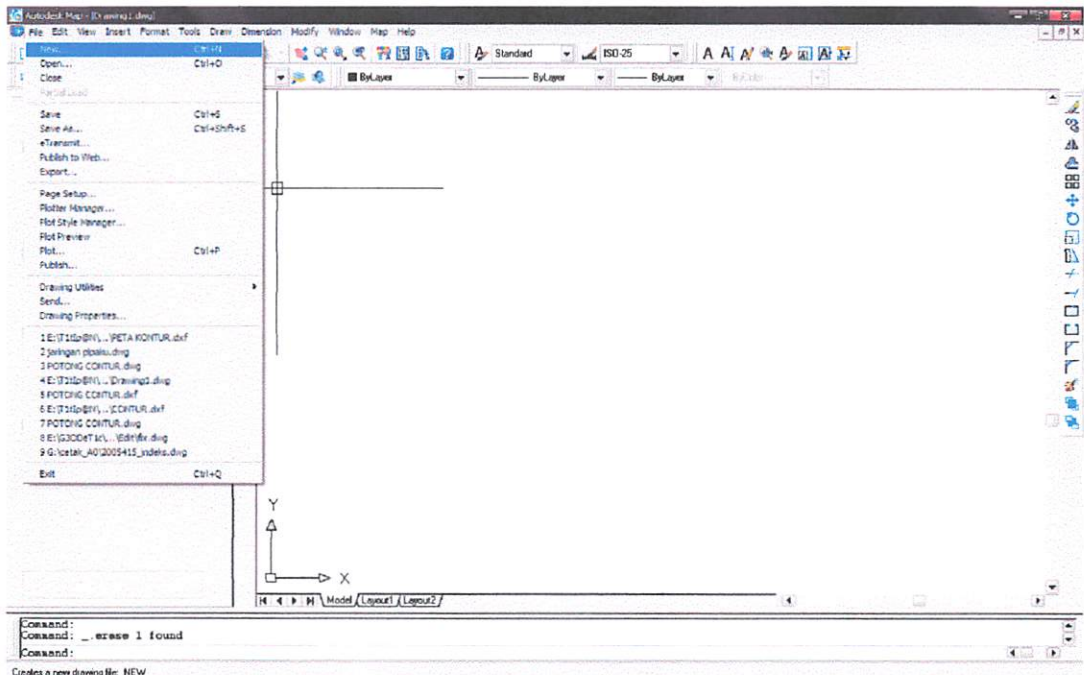
c. Kemudian proses selanjutnya dikerjakan dalam AutoCad

3. Pendigitasian

Pada proses ini yang dilakukan membuat obyek vector dengan jalan mendigit data raster atau digitasi on screen yang dilakukan pada software AutoCad yaitu sebagai berikut:

a. Buka AutoCad Map 2004

Tampilan layer AutoCad Map 2004



Gambar 3.4. tampilan AutoCad

Setelah proses diatas akan muncul tampilan AutoCad Map 2004, yang terdiri dari beberapa toolbar, baris status/bagian bawah, layar gambar dan jendela perintah (commad)

b. Penggunaan Perintah

Penggunaan perintah dalam pelaksanaan operasional kerja dilakukan dengan menu, toolbar dan pengetikan perintah pada commad line.

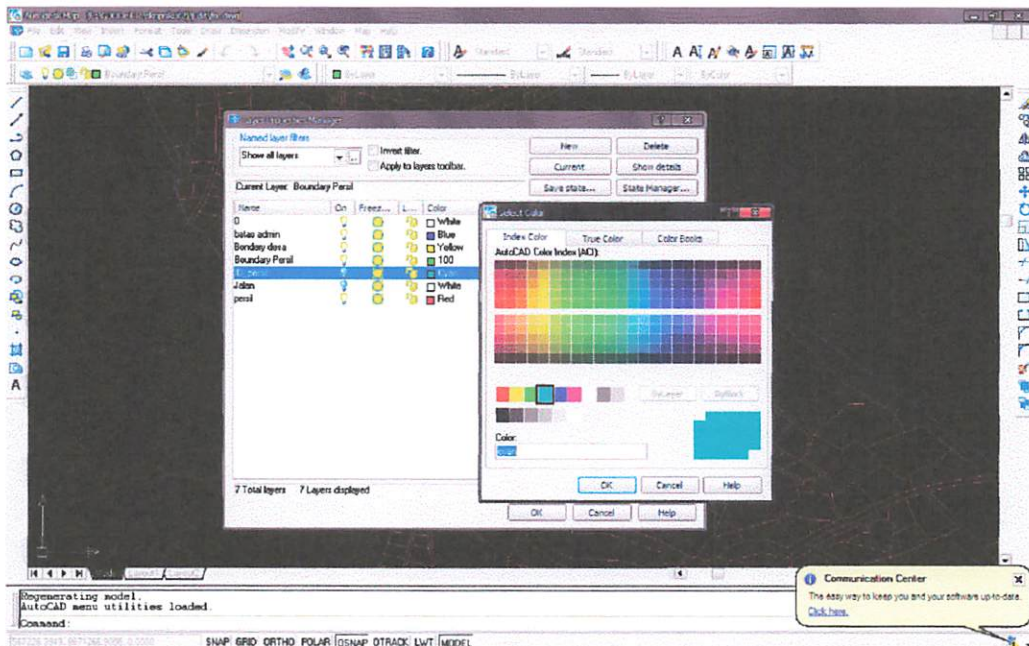
c. Membuka File

Untuk membuka gambar yang tersimpan pada Harddisk atau CD. Dapat dipilih menu file, pilih open atau lebih singkatnya mengklik icon pada toolbar, lalu browse untuk memilih lokasi mana file gambar tadi berada.

d. Pembuatan Layer

➤ Membuat Layer Baru

Buka menu **Layer** dari menu **Format**, atau klik dari toolbar



Gambar 3.5. tampilan menu layer

Keterangan :

New : untuk membuat layer baru

Delete : untuk menghapus layer baru

0 (on/of) : untuk menghidupkan dan mematikan layer

F (Freeze/Thaw : untuk membuka atau menutup layer (Freeze : layer tidak ditampilkan di layer, thaw : Layer di ditampilkan di Layer)

L (Lock/Unlock) : untuk mengunci layer sehingga object yang digambar dengan layer ini tidak dapat diseleksi atau membebaskan (gambar kunci terbuka) suatu layer sehingga object yang digambar dengan layer ini dapat diseleksi kembali.

C (Color) : untuk memilih warna

L (Linetype) : untuk memilih pola garis

Dalam keadaan awal hanya terdapat pola garis continuous tetapi AutoCad menyediakan beberapa pola garis dalam file ACADICO.LIN. untuk memilih pola garis, harus menyiapkan (Load) pola yang diperlukan dalam kotak select linetype. Apabila memilih keseluruhan pola dilakukan **Select All**.

➤ **Memberlakukan Layer (Layer Current)**

Layer dibuat untuk menggambarkan berbagai kondisi (warna, pola, garis, dan lain-lain).

Memberlakukan suatu layer dapat juga dilakukan melalui Object properties Toolbar

➤ **Membuat Object dengan Layer Current**

Untuk mengganti layer, pilih Object dan tandai object kemudian pilih **make Object's Layer Current** pada object property toolbar.

e. Proses Editing

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

Perintah-perintah yang digunakan untuk proses editing peta adalah:

a. **Extend**

Digunakan untuk memperpanjang suatu obyek gambar sampai batas yang ditentukan.

Command : Extend

<enter>

Select boundary edges....

Select object: 1 found

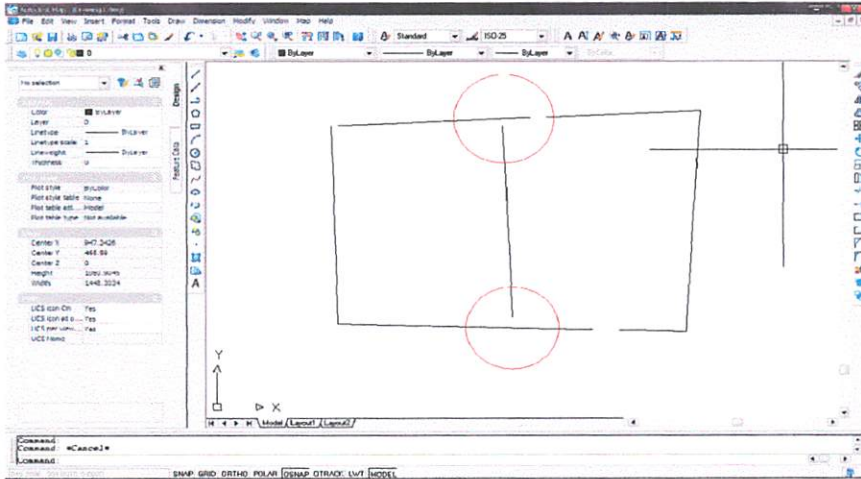
Select object:

<enter>

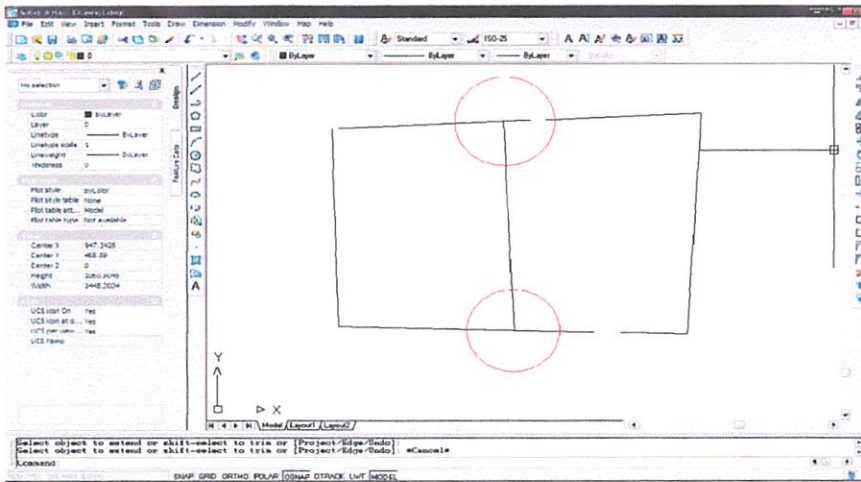
Select object to extend or [Project/Edge/Undo]:

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

<enter>



sebelum Extend



Sesudah Extend

Gambar 3.6. Perintah Extend

1. Trim

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

Command :Trim

<enter>

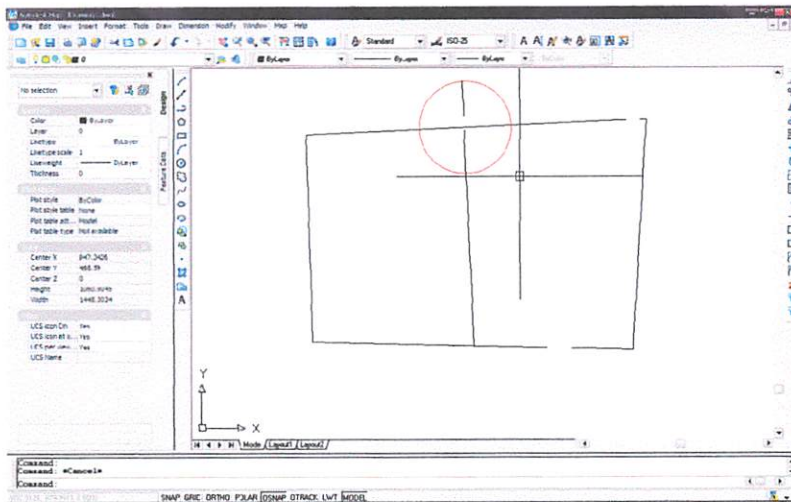
Select cutting edges.....

Select Object:

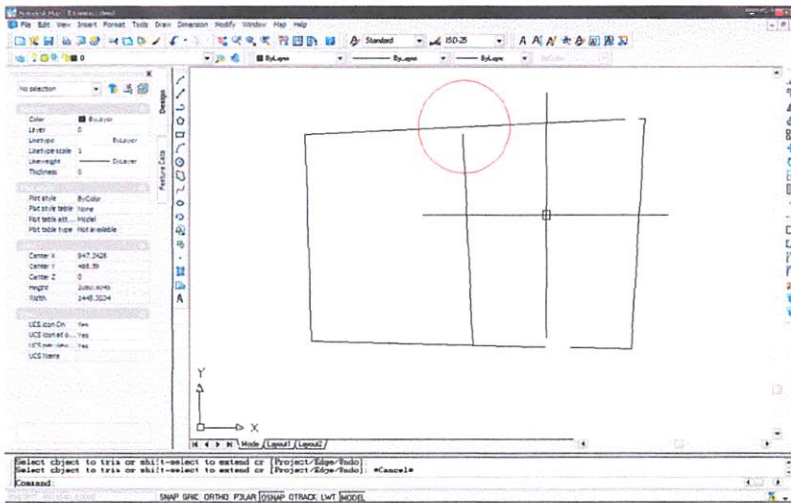
Select object to extend or [Project/Edge/Undo]:

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

<enter>



Sebelum di Trim



Gambar 3.7. Perintah Trim

2. Fillet

Digunakan untuk memperhalus pertemuan antara garis dengan radius tertentu.

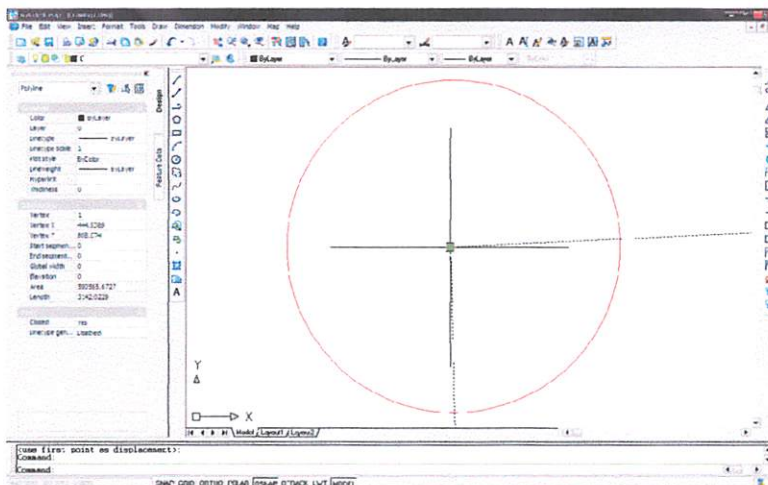
Command : Fillet

<enter>

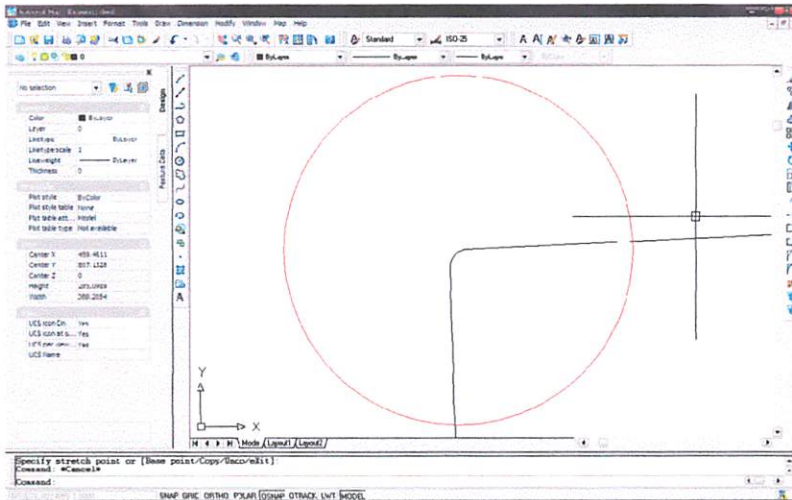
Current setting: Mode = TRIM, Radius = 10.000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]:

Select second object:



Sebelum Fillet



Sesudah Fillet

Gambar 3.8. Perintah Fillet

3. Pedit

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

Command : pedit

<enter>

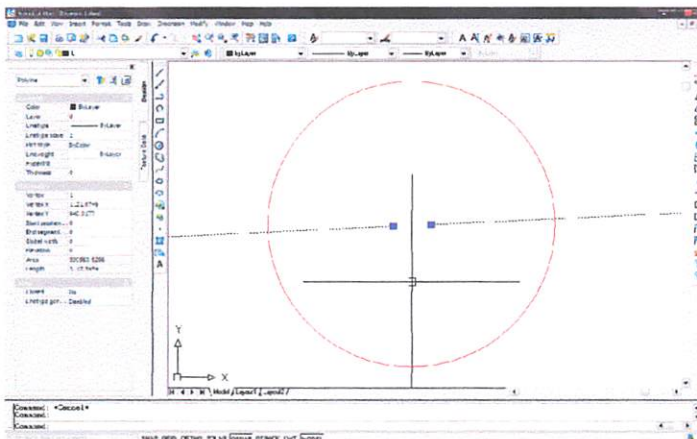
Select polyline:

[Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo]: J

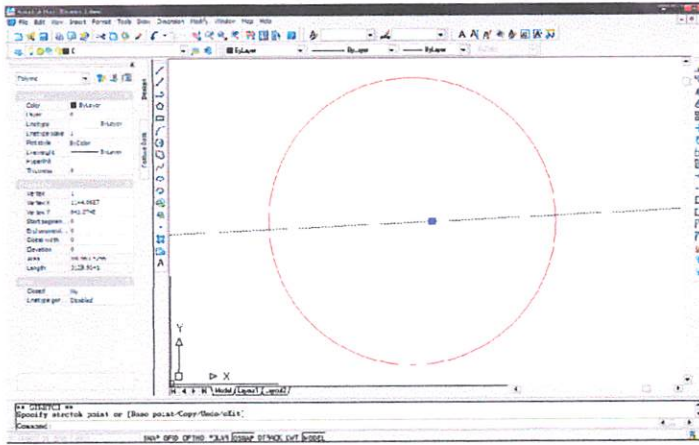
Select object: 1 found

Select object: 1 found, 2 total

Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo]: <enter>



Sebelum di pedit



Sesudah Pedit

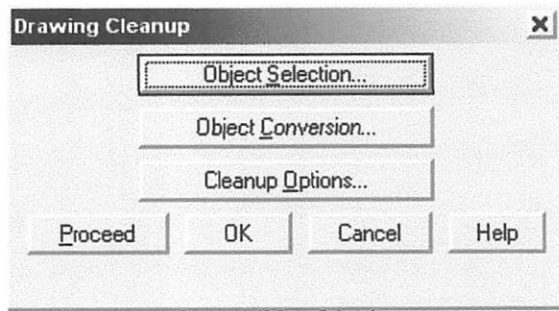
Gambar 3.9. Perintah Pedit

III. 5. Membangun Topologi

Untuk mendapatkan hubungan spasial antara *feature* pada peta digital, digambarkan dengan menggunakan topologi. Proses pembuatan topologi ini membantu untuk mengidentifikasi kesalahan yang terdapat pada data, misal : Arc yang tidak berhubungan dengan arc lainnya dan poligon yang tidak tertutup. Dalam pembuatan topologi ini menggunakan dua cara yaitu *CLEAN* dan *BUILD*.

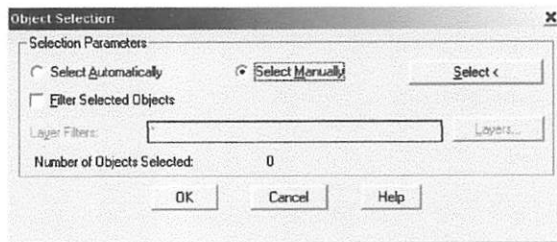
Tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam pembuatan topologi adalah sebagai berikut:

- 1) Membuka program AutoCad terlebih dahulu, kemudian pilih icon *map* pada menu bar, lalu pilih *tools*, lalu lanjutkan dengan memilih *drawing cleanup*. Fungsi dari pada tahap diatas adalah untuk mengecek kesalahan yang timbul dalam penggambaran, sebelum masuk dalam proses topologi



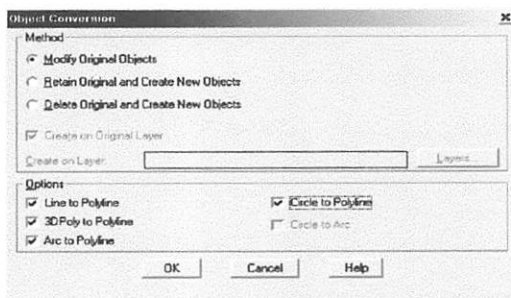
Gambar 3.10

- a. Lanjutkan dengan memilih ketiga tahap yang tersedia pada tampilan Drawing Up secara berurutan, seperti pada gambar 3.7
- b. Klik *Object Selection*, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.1.2, kemudian klik *Select Manually*. Setelah muncul tanda *Select* pada *Kursor*, lakukan select pada peta, kemudian klik kanan dan klik OK



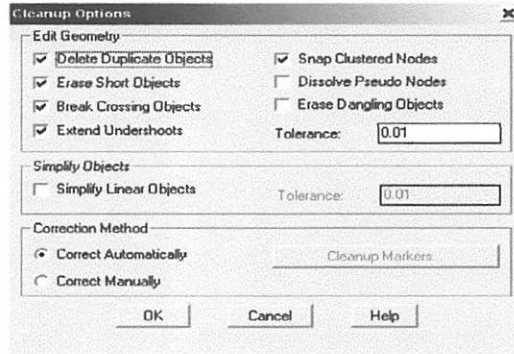
Gambar 3.11.

- c. Klik *Object Conversion*, sehingga tampilan pada gambar 3.8 muncul, lalu klik tipe data yang diinginkan yaitu *Line to Polyline*, *3Dpoly to Polyline*, *Arc to Polyline*, dan *Circle to Polyline*, kemudian klik OK



Gambar 3.12.

- d. Klik *Cleanup Option*. Pilih *Delete Duplucates Object*, *Errese Short Object*, *Break Clossing Object*, *Extend Undershoots*, dan *Snap Clusterd Nodes*. Klik OK



Gambar 3.13

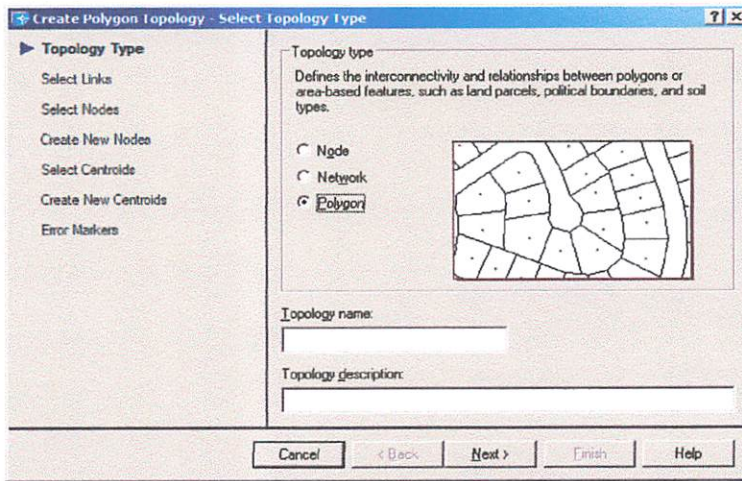
- e. Setelah kembali ke tampilan awal Drawing Cleanup, klik *Proced*, maka proses Cleanup telah selesai.

2) Pebentukan Topologi

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

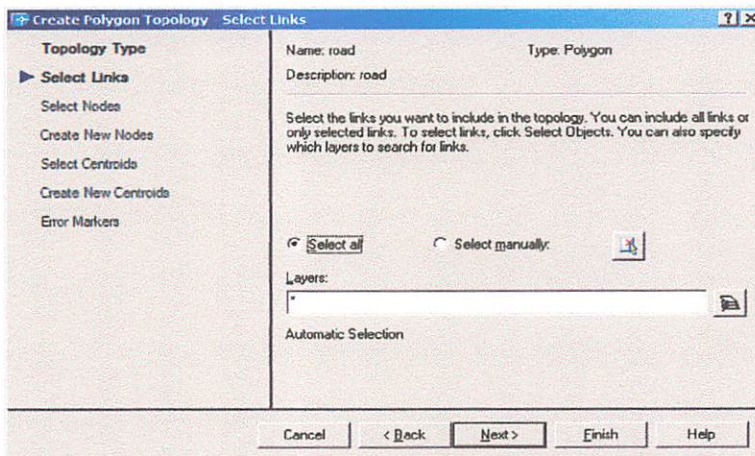
Tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam pembuatan topologi adalah sebagai berikut :

1. Membuka data peta di AutoCAD Map 2004.
2. Menutup semua layer dan hanya mengaktifkan layer yang akan dibuat topologinya, misalnya layer batas administrasi dan Jalan.
3. Pilih menu **Map** → **Topology** → **Create...** sehingga tampil kotak dialog Create Topology seperti gambar di bawah ini.



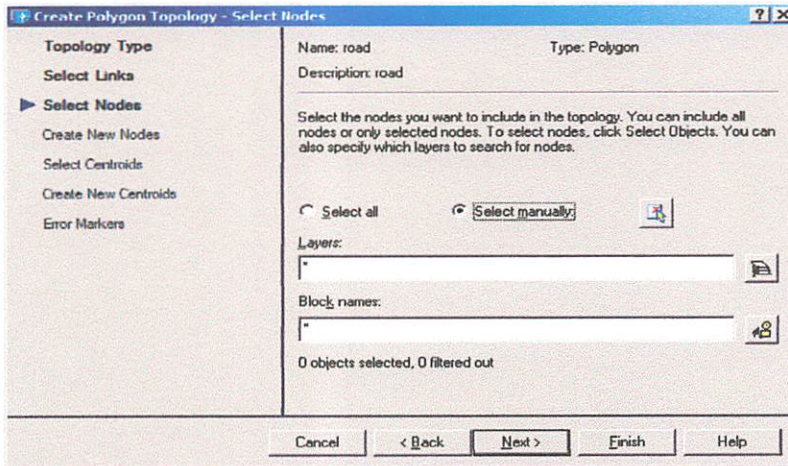
Gambar 3.14. Kotak Dialog Create Topology Tab Topology Type

4. Pada tab **Topology Type**, masukkan tipe, nama, dan deskripsi topologi. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan ke tab **Select Links**.



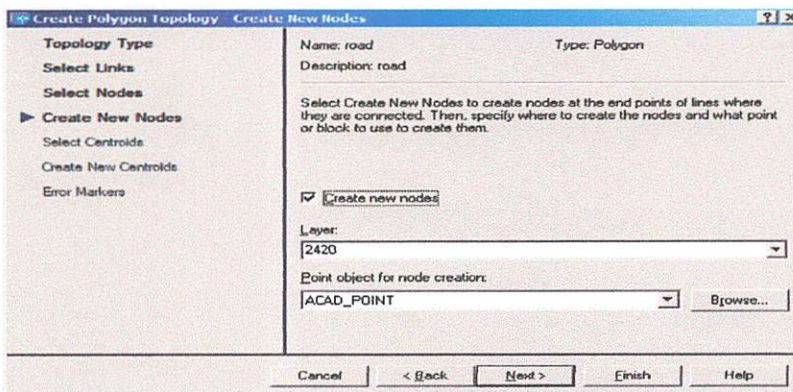
Gambar 3.15. Kotak Dialog Create Topology Tab Select Links

5. Pada tab **Select Links**, pilih **Select all**. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan ke tab **Select Nodes**.



Gambar 3.16. Kotak Dialog Create Topology Tab Select Nodes

6. Pada tab **Select Nodes**, pilih **Select all**. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan ke tab **Create New Nodes**.

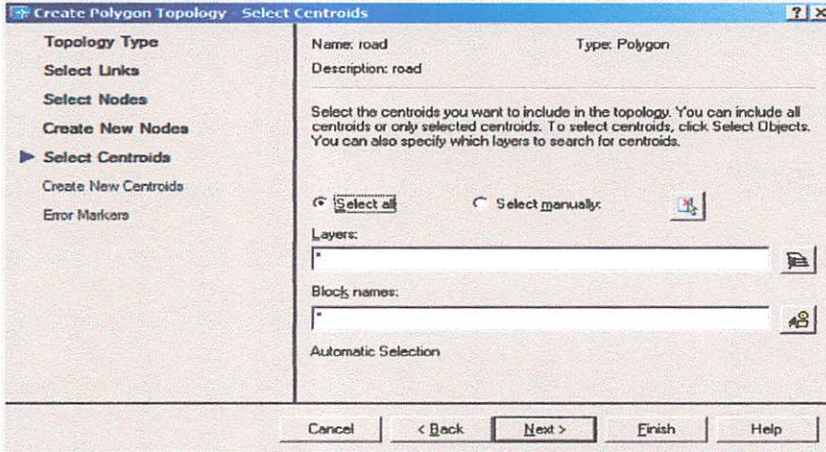


Gambar 3.17

Gambar 3.14. Kotak Dialog Create Topology Tab Create New Nodes

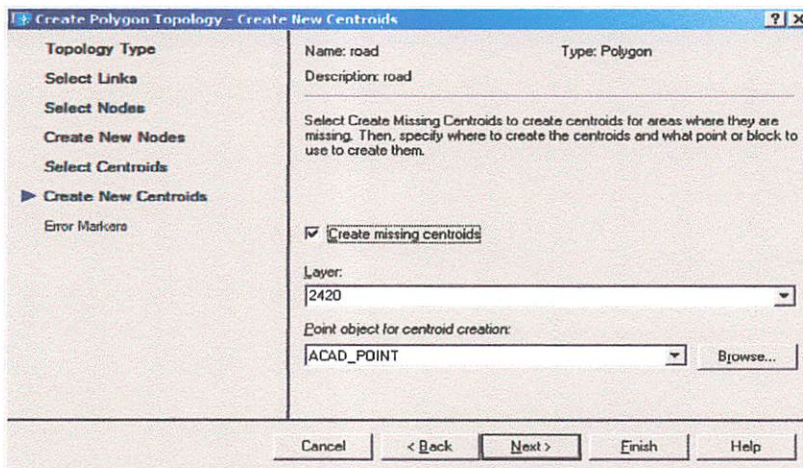
7. Pada tab **Create New Nodes**, aktifkan bagian **Create new nodes**. Pada bagian **Layer**, pilih layer **Jalan**, sedangkan pada bagian **Point object for node creation**, pilih **ACAD_POINT**.

Klik tombol **Next** untuk melanjutkan ke tab **Select Centroids**.



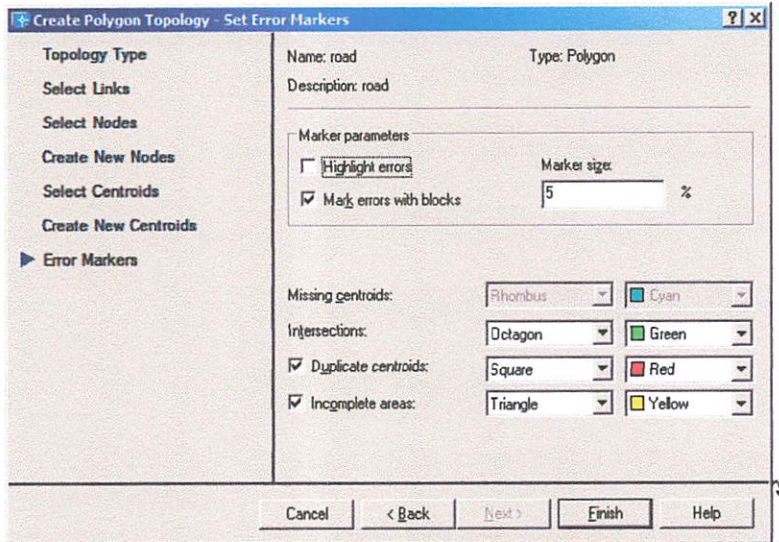
Gambar 3.18. Kotak Dialog Create Topology Tab Select Centroids

8. Pada tab **Select Centroids**, pilih **Select all**. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan ke tab **Create New Centroids**.



Gambar 3.19. Kotak Dialog Create Topology Tab Create New Centroids

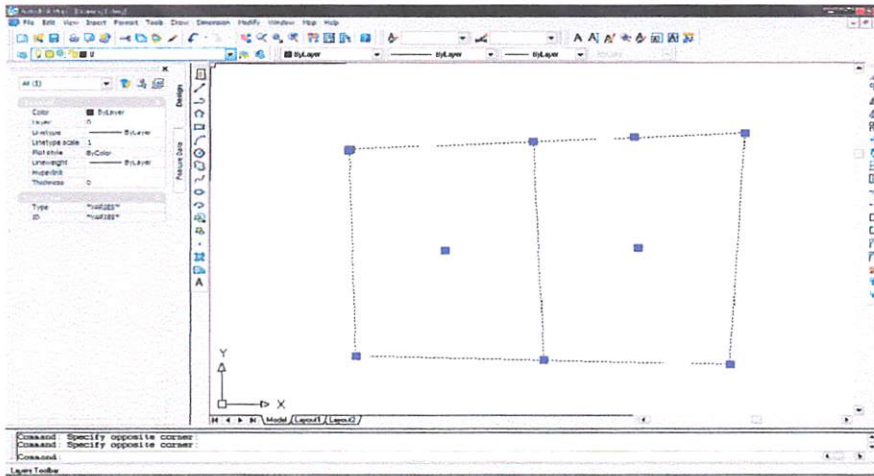
9. Pada tab **Create New Centroids**, aktifkan bagian **Create new centroids**. Pada bagian **Layer**, pilih layer **Jalan**, sedangkan pada bagian **Point object for centroid creation**, pilih **ACAD_POINT**. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan ke tab **Error Markers**.



Gambar 3.20. Create Polygon Topology Set Error Markers

10. Pada tab **Error Markers**, aktifkan bagian **Highlight errors** dan **Mark errors with blocks**. Isi bagian **Marker size** dengan 1 %. Aktifkan juga bagian **Duplicate centroids** dan **Incomplete areas**. Pilih bentuk dan warna untuk menandai tiap jenis kesalahan (perpotongan, sentroid ganda, maupun area yang tidak lengkap). Klik tombol **Finish** untuk menutup dialog dan menampilkan hasil pembuatan topologi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.18

11. Apabila pembuatan topologi berhasil, maka akan terdapat tanda berupa titik sentroid di tengah area yang dibuat topologinya.



Gambar 3.21. Hasil Pembuatan Topologi

III.6. Editing Topologi

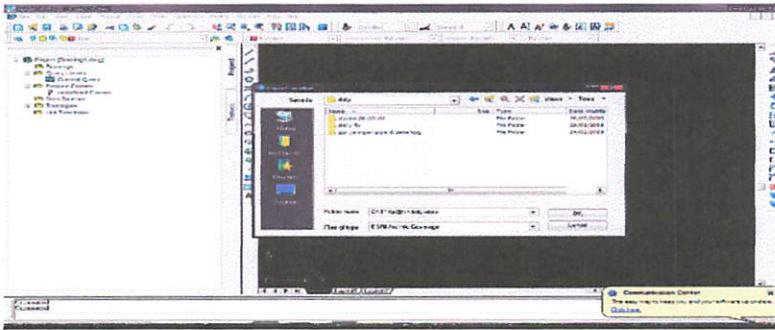
Editing topologi merupakan salah satu tahap yang sangat penting dalam pembangunan data base, editing ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang dibuat ketika digitasi peta. Jika kesalahan ini tidak diperbaiki dengan benar, maka perhitungan luas, analisa data peta berikutnya tidak valid.

III.7. Export File

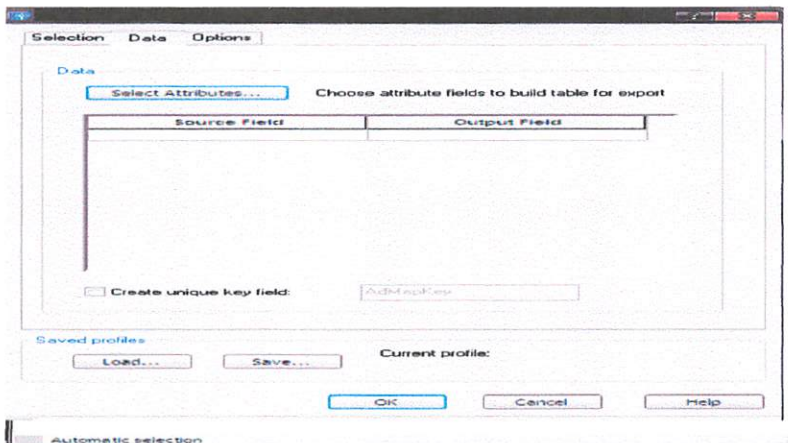
Export ini dilakukan untuk mengubah data yang sebelumnya berformat DWG menjadi data dengan format (*.shp) agar bisa dibuka/dibaca dengan program ArcView dan dapat berinteraksi

dengan Autocadmap. Adapun langkah-langkah untuk mengekspor data dengan format DWG menjadi berformat (*.shp) adalah sebagai berikut :

1. Dengan data topologi yang masih terbuka pada AutoCAD Map, pilih menu **Map** → **Tools** → **Export...** Pada kotak dialog **Export Location** (Gambar 3.17), tentukan lokasi penyimpanan dan nama file yang baru dalam format (tipe) ESRI Shape (*.shp). Klik tombol **OK**, maka akan ditampilkan kotak dialog **Export Tab selection**.

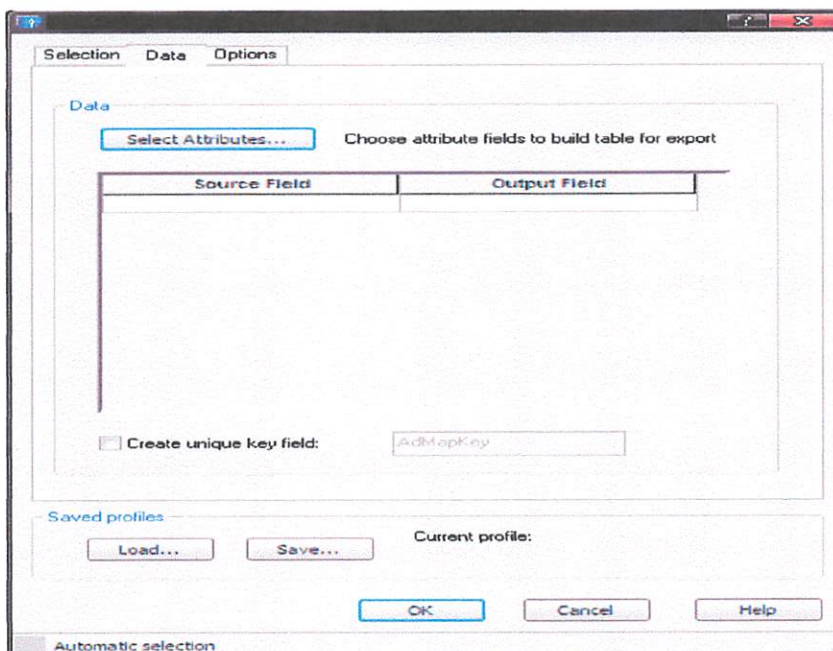


Gambar 3.22. Kotak Dialog Export Location



Gambar 3.23. Kotak Dialog Export Tab Selection

2. Pada tab **Selection**, pada bagian **Object type** pilih tipe obyek yang akan diekspor (misalnya poligon untuk batas administrasi kelurahan). Pada bagian **Select objects to export**, pilih **Select all**. Pada bagian **Select polygon topology to export** pilih topologi poligon yang akan diekspor (misalnya topologi batas kecamatan dengan nama **desa region**).



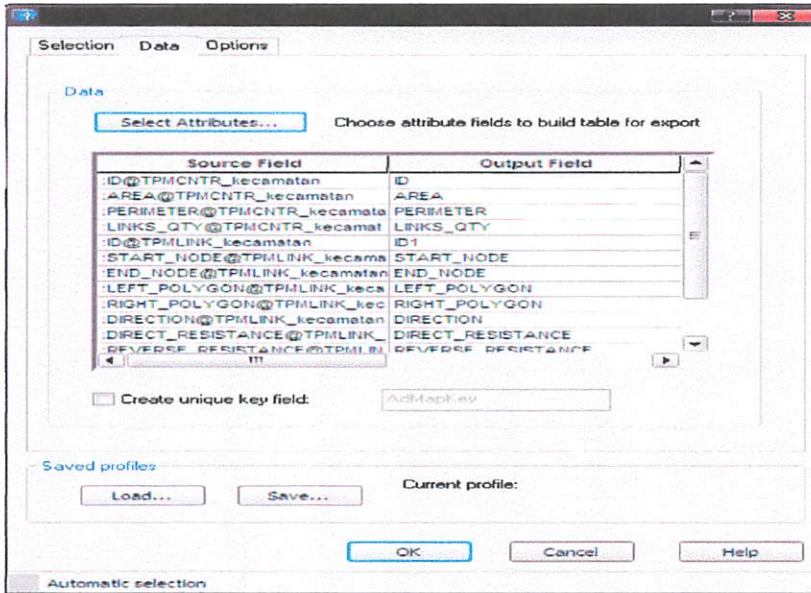
Gambar 3.24. Kotak Dialog Export Tab Data

3. Pada kotak dialog **Select Attributes** list **Expression**, pilih data atribut (non spasial) yang akan disertakan.

Misalnya untuk data topologi administrasi kota:

Buka list **Topologies** dengan meng-klik tanda **+** di sampingnya. Kemudian di bawah list **Topologies**, buka list **Polygon: desa_region** kemudian buka list **Polygon Centroid** di bawahnya. Beri tanda cek (✓) pada ID, Area, dan Parameter untuk menyertakan data ID, luas, dan keliling poligon. Klik tombol **OK**, maka pada kotak dialog **Export** tab **Data** akan

ditampilkan *field* sumber dan *field* hasil (*output*) data atribut yang disertakan, seperti pada Gambar 3.26



Gambar 3.25. Kotak Dialog Export Tab Data Setelah Pemilihan Data Atribut

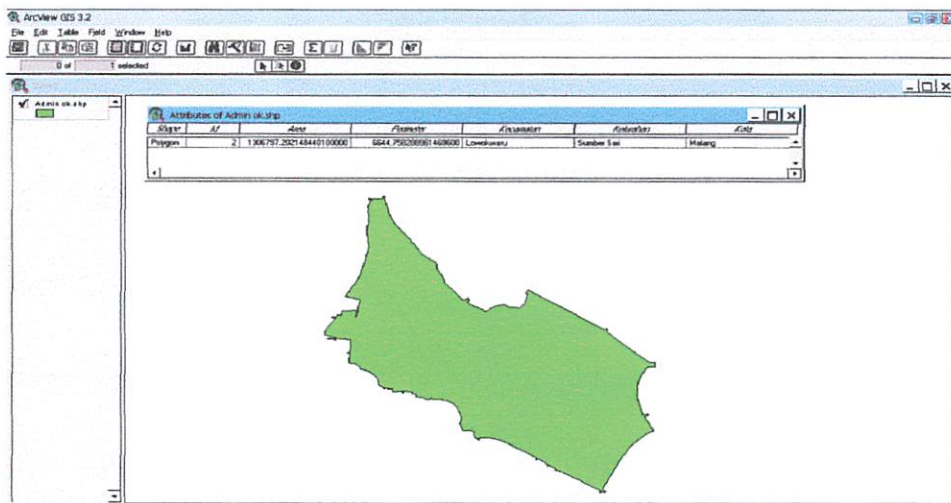
1. Pada tab **Options** bagian **Other**, beri tanda cek (√) pada **Treat closed polylines as polygons** jika ingin mengubah *polyline* tertutup menjadi poligon. Klik tombol **OK** untuk menutup dialog dan mengkonversi data.

III.8. Hasil Eksport DWG ke SHP

Data spasial yang digunakan dalam pemrograman Visual Basic. Net dan Map Object 2.1 pada penelitian ini adalah data spasial yang berekstensi SHP, maka hasil eksport file dari DWG ke SHP antara lain:

1. Peta Batas Kelurahan SumberSari

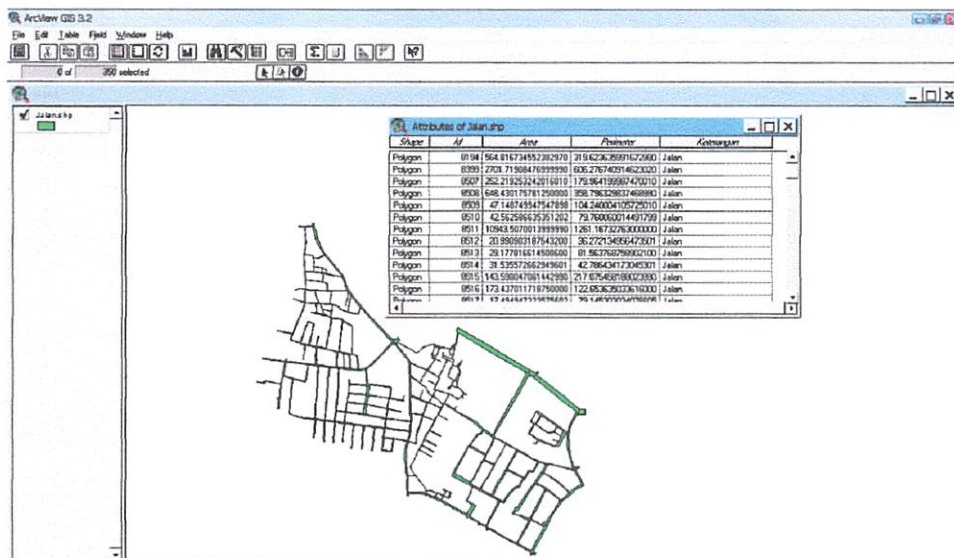
Merupakan Peta batas kelurahan sumberSari yang ada dalam kota Malang dengan di sajikan beserta data atribut pendukungnya yaitu data atribut nama Rukun Tetangga dan luasnya.



Gambar 3.26. Peta Batas Kelurahan SumberSari

2. Peta Jaringan Jalan

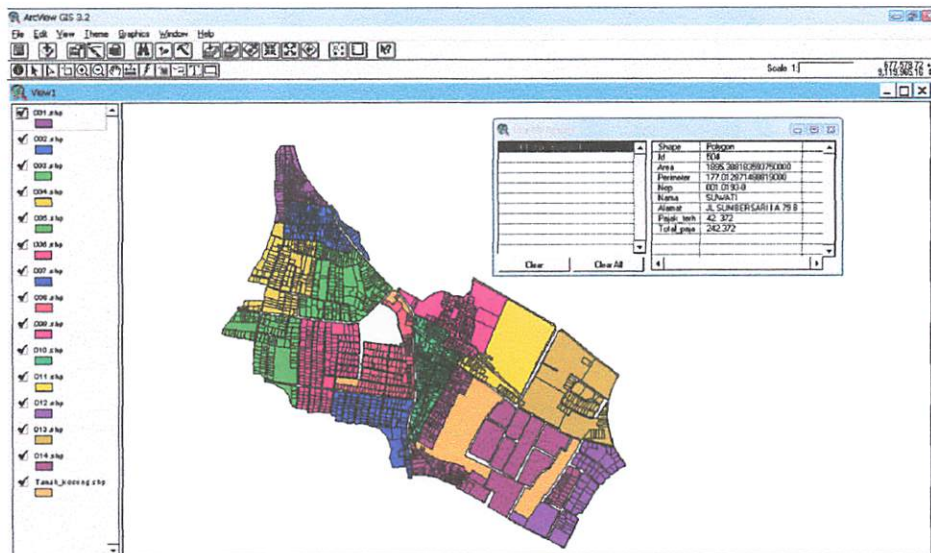
Merupakan peta jaringan jalan yang ada di kelurahan sumberSari dengan di lengkapi dengan data atribut pendukungnya, nama jalan.



Gambar 3.27. Peta Jaringan Jalan

3. Peta Persil Tanah

Merupakan peta yang menyajikan persil atau bidang-bidang tanah yang berada di kelurahan sumber Sari.



Gambar 3.28. Peta Persil Tanah

III.9. Pengolahan Data Atribut

Dalam penyusunan data base terjadi dua proses yaitu proses desain eksternal dan proses desain internal, dimana proses desain eksternal meliputi penentuan entity, pembuatan diagram entity relationship, penentuan interprise rule, dan untuk proses desain internal meliputi pembuatan tabel, normalisasi tabel serta pembuatan query.

III.9.1. Model data untuk inventarisasi, dilihat dari karakteristiknya yaitu menyimpan informasi tentang bidang tanah dan hubungannya dengan pemiliknya serta semua hal yang berhubungan dengan tanah maka objek-objek tersebut dapat dimodelkan berdasarkan entity-entity beserta atributnya sebagai berikut

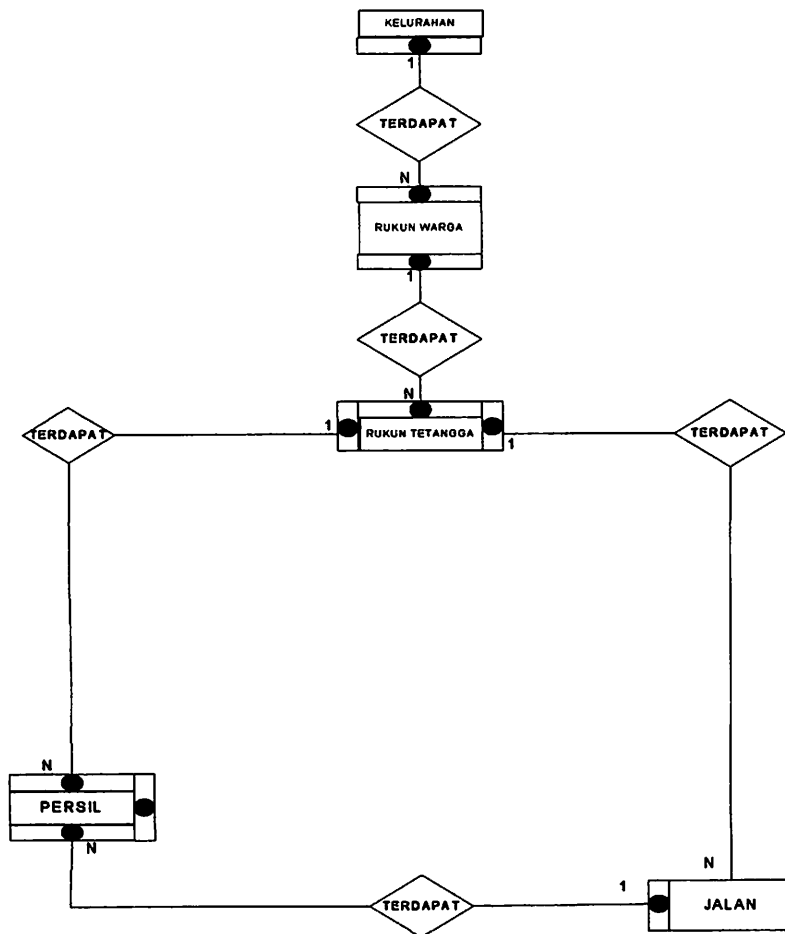
1. Kelurahan: Nama Kelurahan
2. Jalan: Nama Jalan
3. Data persil: Nomor Persil, Nama pemilik, Luas Tanah, Letak Tanah

Adapun untuk enterprise rule dari entity di atas adalah sebagai berikut:

1. Satu wilayah kelurahan terdapat beberapa Rukun Warga
2. Satu Rukun Warga terdapat beberapa Rukun Tetangga
3. Satu Kelurahan terdapat beberapa jalan
4. Satu ruas jalan terdapat beberapa persil tanah
5. Satu persil tanah terletak pada satu ruas

III.9.2. Rancangan Hubungan Antar Entity untuk Basis data Pajak Bumi dan Bangunan

Skema hubungan antar entity yang digunakan untuk penyusunan basis data gambar 3.1 entity peta persil merupakan representasi dari bidang tanah (persil) hasil digitasi lembar peta persil_ID dan luas. Tiap polygon mempunyai persil_ID yang tunggal yang merupakan elemen kunci (identifier) dari persil yang bersangkutan dalam basis data spasial.



Gambar 3.29. Skema hubungan antar entity (E-R) untuk basis data pertanahan

III.9.4. Pembuatan Database

Sebelum melakukan penyusunan data atribut terlebih dahulu dilakukan pemilihan dan pengelompokan data berdasarkan jenis dan macamnya, kemudian dilakukan proses penyusunan data atribut. Proses pekerjaan ini sangat penting dimana kesalahan pada tahap ini akan menyebabkan kesalahan yang lebih besar pada tahap pekerjaan selanjutnya dan pemberian informasi tidak teratur dan akurat. Adapun langkah kerjanya adalah sebagai berikut:

1. Aftikan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan dari menu *File* pilih *New*
2. Isikan tabel sesuai tujuan pembuatan data atribut seperti pada gambar berikut

Tampilan jendela untuk proses penyusunan data atribut terdapat pada

Tampilan jendela untuk proses penyusunan data atribut terdapat pada gambar 3.33

A	B	C	D	E	F	G	H	
1	ID	AREA	PERIMETER	NOP	NAMA	ALAMAT	PAJAK_TERHUTANG	TOTAL_PAJAK
2	361	69.269042968750000	32.423055832397300				384.670	584.670
3	362	247.379062812500000	70.939015708008900	001.0145-0	MARSILAN	JL SUMBERSARI II 51	133.960	333.960
4	363	233.398671975000000	84.250805900179100				363.232	563.232
5	364	480.294921875000000	103.533637211976000				270.672	470.672
6	365	205.130371093750000	59.039229513209300				54.000	254.000
7	366	137.682617187500000	53.672626319235900				54.450	254.450
8	367	63.032226562500000	33.537715471876200				20.873	220.873
9	368	107.657226562500000	41.851422188214900				56.200	256.200
10	369	403.031738281250000	91.528643582022300				75.400	275.400
11	370	374.950195312500000	89.120335296894200				10.300	210.300
12	371	393.027343750000000	92.887738951459900	001.0146-0	H ANWAR	JL SUMBERSARI II 52	42.178	242.178
13	372	490.370117187500000	100.203236232273000	001.0148-0	RIYANTO	JL SUMBERSARI II 47B	42.320	242.320
14	373	1439.017089843750000	151.354035499113000				37.740	237.740
15	374	183.422363291250000	56.006256118449600	001.0153-0	SULIKAH	JL SUMBERSARI I B 29	46.210	249.210
16	375	405.093750000000000	93.914549182929800	001.0158-0	MUSRIPAH PURYANTO	JL SUMBERSARI I A 53	106.100	306.100
17	376	190.904785156250000	55.818684789045300				48.049	248.049
18	377	113.770607812500000	43.465861664937400	001.0151-0	MUJIATI	JL SUMBERSARI I B 24	24.094	224.094
19	378	85.031730281250000	39.242699801203600	001.0156-0	HERIYANTO	JL SUMBERSARI I B 26	19.160	219.160
20	379	76.492187500000000	38.436691991643000	001.0157-0	HAJAH SANAH	JL SUMBERSARI I B 26A	50.400	250.400
21	380	78.472656250000000	37.896079345532800	001.0155-0	DJUMAIN	JL SUMBERSARI I B 25	15.270	215.270
22	381	205.047363281250000	57.553809889955400	001.0152-0	SATUPAH	JL SUMBERSARI I B 23	42.350	242.350
23	382	240.955664062500000	63.111644719796200	001.0154-0	SUMIRAH	JL SUMBERSARI I B 27	39.705	239.705
24	383	720.802734375000000	111.723459342594000				96.400	296.400
25	384	493.636230488750000	95.362033988421100	001.0178-0	UIN DEPAG RI	JL SUNAN DRAJAD II 2	34.595	234.595
26	385	440.701660156250000	99.309504748221800	001.0177-0	ABDUL MUDJIB	JL SUNAN DRAJAD II	26.060	226.060
27	386	259.071777343750000	66.935774593577000	001.0161-0	BURKHORI	JL SUNAN DRAJAD II	22.235	222.235
28	387	300.743652343750000	78.776245170311300	001.0160-0	SUDJAK DRS	JL SUMBERSARI I A 24 C	38.030	238.030
29	388	182.129371652500000	60.103745333851100	001.0162-0	CHRISTIANA RITA KURNIAWATI	JL SUMBERSARI I A 55	73.335	273.335
30	389	205.111328125000000	64.841776892135400	001.0163-0	MARDILAN	JL SUMBERSARI I A 56	60.010	260.010
31	390	195.125000000000000	55.891743372159300	001.0164-0	JUNADI GANI, DRS	JL SUNAN DRAJAD II	73.700	273.700
32	391	16.602539625000000	16.300114126320800				18.750	218.750
33	392	87.654785156250000	37.703973988475400	001.0186-0	MASYKUR	JL SUMBERSARI I A 57	44.033	244.033
34	393	243.842277343750000	62.956863949423600	001.0189-0	DRS ARIF FURCON	JL SUNAN DRAJAD II	35.514	235.514
35	394	101.775878906250000	41.619093043939700	001.0167-0	MASYKUR	JL SUMBERSARI I A 58	54.775	294.775
36	395	189.677148137500000	65.874710181977800	001.0173-0	DIAJI H DRS	JL SUNAN DRAJAD II	63.006	263.006

Gambar 3.30. Tampilan Proses Penyusunan Data Atribut

Setelah penyusunan data atribut selesai, maka dilakukan proses *editing* untuk data tersebut.

Dimana hal ini dilakukan untuk data yang sudah disusun agar tidak terdapat kesalahan.

Setelah itu dilanjutkan dengan proses *checking* data atribut, apabila masih ada data yang kurang

maka dilakukan penyusunan data atribut kembali. Jika sudah lengkap dan benar maka

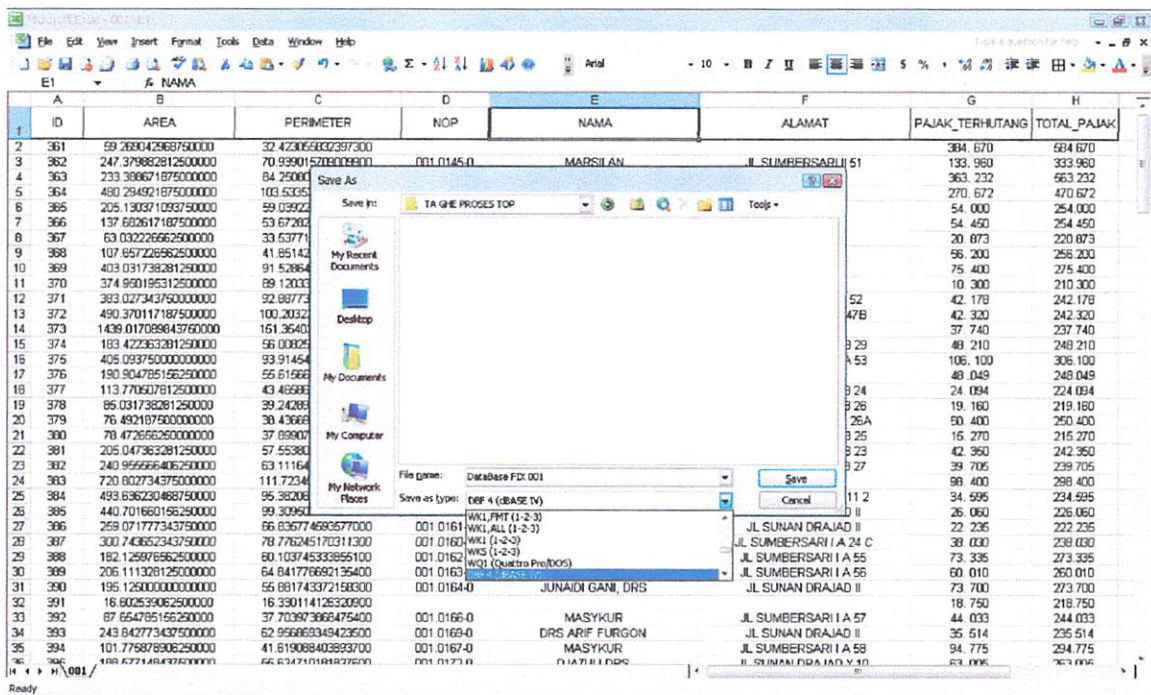
dilanjutkan pada proses *export* data atribut, dimana *export* data dari *Microsoft Excel* ke

ArcView dengan extention *.dbf. Adapun langkah kerjanya sebagai berikut:

Pilih menu file lalu klik submenu *Save as*

Save as type pilih *dbf 4 (dbase IV)*, kemudian klik *save*

Tampilan jendela proses *export* data atribut terdapat pada gambar 3.34.

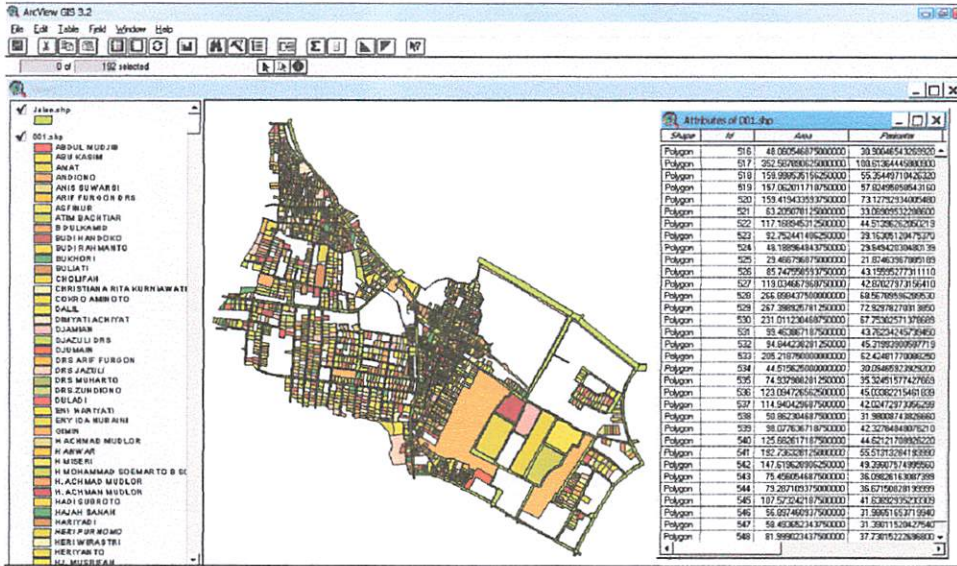


Gambar 3.31. tampilan proses export data atribut

III.9.5. Penggabungan Data Atribut

Penggabungan data atau *join item* adalah untuk menggabungkan data atribut (dalam *database*) dengan data spasial. Penggabungan data ini dilakukan pada *software ArcView*, yang di-*join* adalah ID dari masing-masing data, sehingga dapat dilakukan analisa berdasarkan 2 data yang telah digabungkan tersebut. Adapun cara penggabungannya adalah sebagai berikut:

- Mengaktifkan software ArcView
- Klik new pada kotak dialog Untitled, akan tampil View 1, setelah itu klik Add Theme
- Memilih coverage yang akan ditampilkan pada kotak View 1, kemudian klik Ok
- Klik Theme table, maka akan tampil atribut dari coverage
- Klik Tables pada Untitled, kemudian klik add dan memilih file dari database
- Klik ID dari file database, kemudian klik ID Attribute of (nama klik join, untuk menggabungkan dua ID dari data tersebut
- Tampilan jendela untuk menggabungkan data terdapat pada gambar 3.35



Gambar 3.32 Penggabungan Data

Semua data spasial maupun data non spasial akan digabungkan dan diimplementasikan pada suatu program dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.NET dan MapObject 2.4 yang secara global dapat digambarkan sebagai berikut:

III.10. Operasional Shape File (SHP) ke Visual Basic.NET (VBP)

Setelah data spasial dan non spasial digabungkan (join item) dalam bentuk SHP File, kemudian diintegrasikan ke dalam sistem informasi manajemen file yang berfungsi sebagai Query terhadap Visual Basic.NET

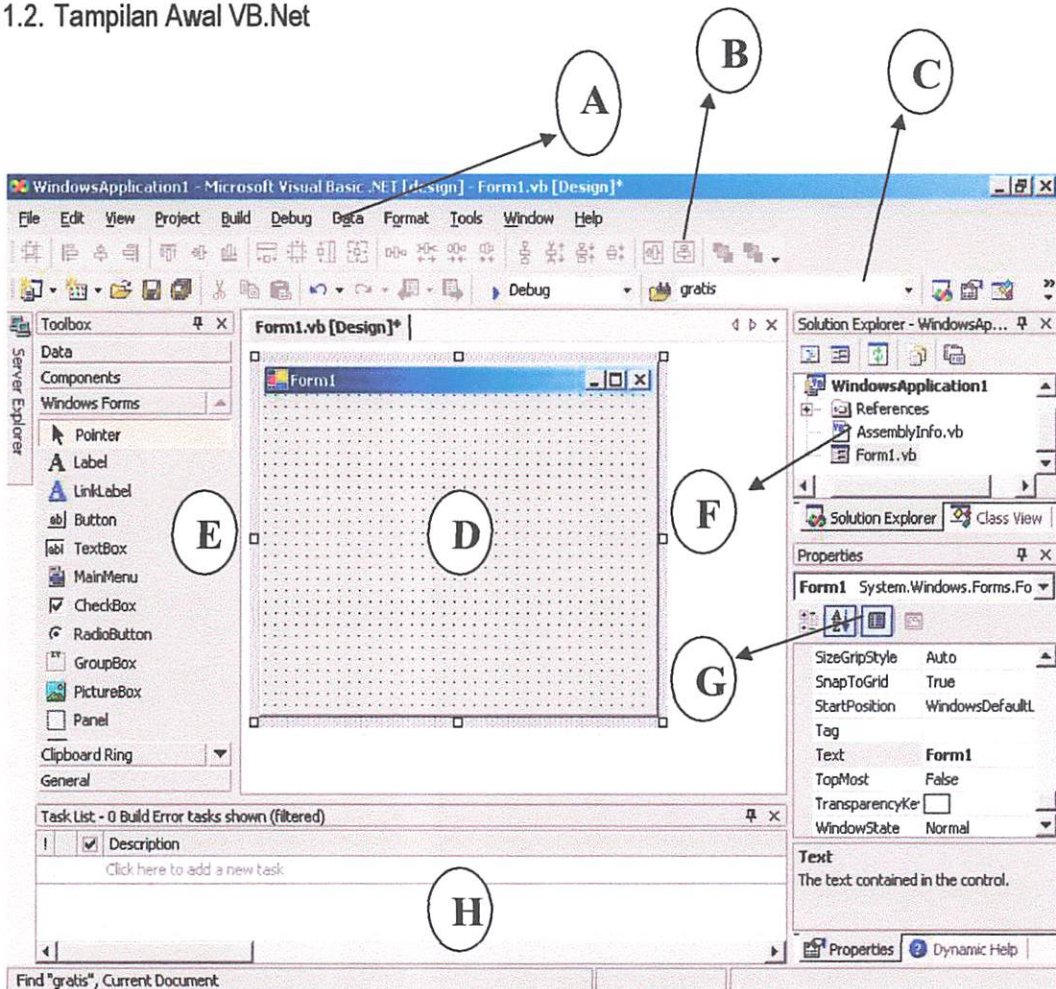
III.11. Visual Basic.Net

III.11.1. Start

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

- Jalankan program Visual Basic .NET yang telah ada pada OS (Operating Sistem) yang digunakan (dalam penelitian ini peneliti menggunakan OS Windows), bila program Visual Basic.NET belum ada, maka installah terlebih dahulu.
- Setelah program Visual Basic.NET dijalankan, maka akan tampil kotak dialog *New Project*, kemudian pilihlah *Standart.exe* dan diakhiri dengan menekan tombol *Open*

III.11.2. Tampilan Awal VB.Net

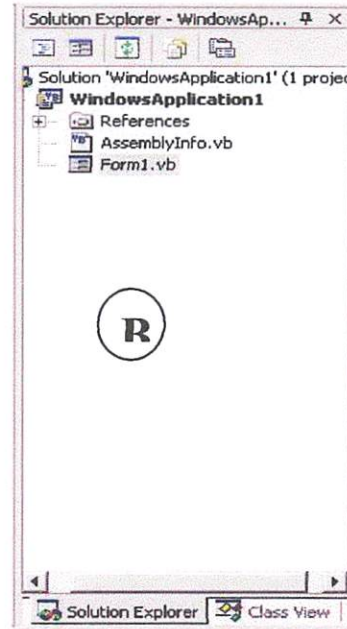
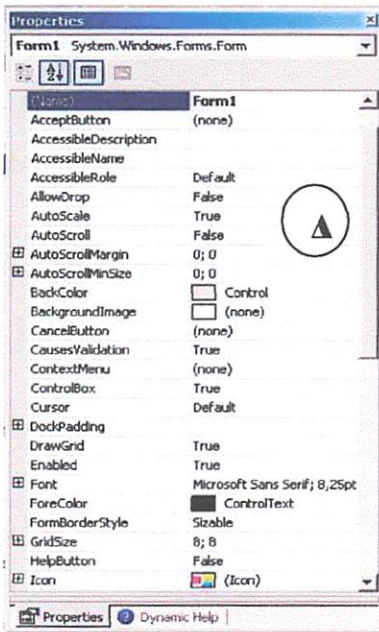


Gambar 3.33. Tampilan Awal VB.Net

Dalam VB.Net ini terdapat beberapa tampilan baru dibandingkan dengan versi sebelumnya yaitu VB 6.0. Gambar di atas adalah tampilan dasar VB.Net ketika di jalankan. Di sana terdapat beberapa bagian, yaitu :

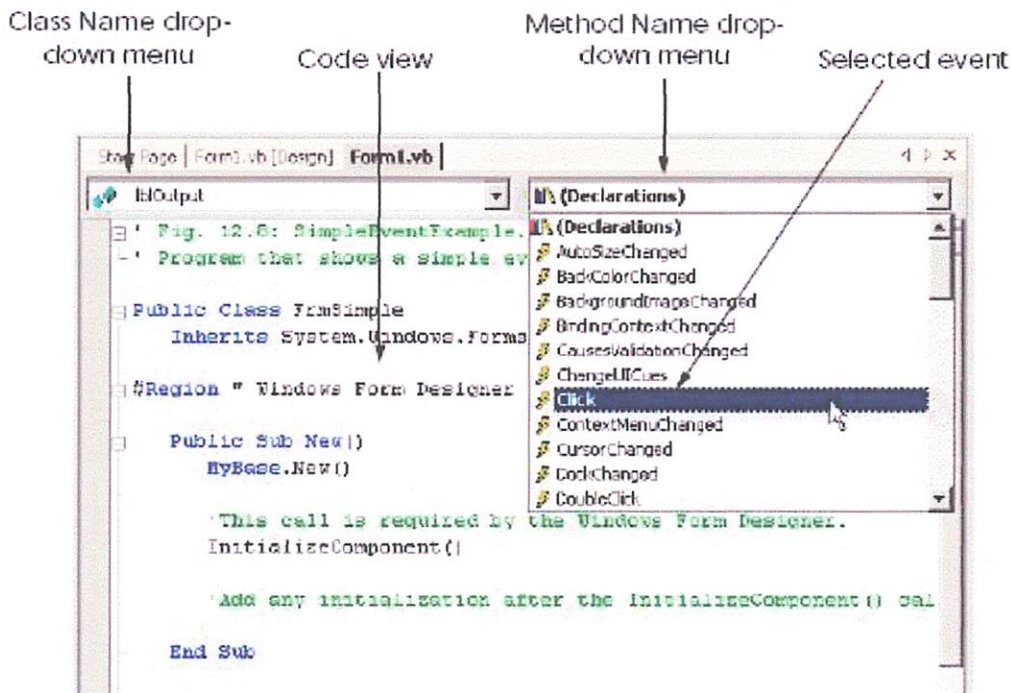
- A. Area A – Menubar – area ini terdiri dari daftar pilihan menu: File, edit, view, project, build, debug, data, tools, format, window, dan help.
- B. Area B – Layout Bar – area ini berisi segala tombol – tombol perintah untuk pengaturan tata letak control – control dan komponen yang terdapat di dalam form.
- C. Area C – Toolbars – area ini menampung banyak tombol – tombol perintah yang berhubungan dengan pekerjaan anda, seperti menyimpan pekerjaan, membuka project, membuat project baru, copy, cut, paste, melakukan undo atau redo, dan lain sebagainya.
- D. Area D – area utama/Docking area/area kerja – Pada area ini, form desain maupun kode program ditampilkan. Area ini juga dinamakan docking area karena dalam area ini terdapat beberapa window (toolbox, property, dan lain sebagainya) yang menempel (Docking) serta sifatnya yang dapat di geser dan dilepas – tempel.
- E. Area E – Toolbox – melalui area inilah kita dapat menambahkan objek kontrol pada form desain. Jika jendela ini tidak nampak, anda dapat mengaktifkannya melalui menu view kemudian klik pada Toolbox.
- F. Area F – Window Solution Explorer – Berfungsi untuk menampilkan informasi (file/form, folder, referensi, class, dan window – window lain yang berhubungan dengan aplikasi yang sedang dibuat) yang terkait dengan aplikasi / project program yang sedang dibuka atau dibuat.

- G. Area G – Window Property – Melalui jendela ini, properti setiap objek ditampilkan dan dapat ditentukan juga nilai – nilai atau atributnya.
- H. Area H – Task list (build error) – Pada area ini setiap error pada penulisan kode program dan eksekusi program ditampilkan deskripsi pesan kesalahannya. Sehingga dapat membantu programmer dalam mencari error dan memperbaikinya.



Gambar . 3.34. Properties

Pada gambar A di atas, merupakan sebuah contoh tampilan property window untuk form1 beserta dengan nilai – nilai dan atribut – atribut yang dimiliki form1 tersebut. Sedangkan pada gambar B di atas, merupakan window solution explorer milik project1, yaitu project yang sedang dibuat.



Gambar 3.35. Pemilihan View Code

Pada gambar di atas merupakan gambar ketika kita melakukan klik kanan pada Area D di atas kemudian klik pada pilihan view code. Maka akan nampak kode – kode program pada setiap komponen. Pada jendela ini kita dapat mengatur semua penulisan kode program, memilih event yang akan dipakai, dan memilih komponen apa yang dibutuhkan untuk dituliskan kode perintahnya.

III.11.3. Komponen dan Kontrol dalam VB.Net

Beberapa macam jenis komponen / kontrol yang terdapat pada VB.Net:

Component / Control	Description
Label	Sebuah area yang mana icon atau teks yang tidak dapat diedit ditampilkan
Textbox	Area yang digunakan user untuk memasukan input data dari keyboard. Area ini juga dapat digunakan untuk menampilkan informasi.
Button	Area yang mentrigger sebuah event ketika diklik.
CheckBox	Sebuah komponen yang mempunyai status apakah dicentang atau tidak
ComboBox	Sebuah daftar drop-down dari beberapa item yang dapat digunakan oleh user untuk membuat seleksi apakah dengan mengklik sebuah item dalam daftar atau mengetiknya dalam box tersebut.
ListBox	Sebuah area di mana sebuah daftar dari beberapa item ditampilkan. User dapat membuat seleksi dengan mengklik pada item yang mana saja.
Panel	Kontainer untuk menampung beberapa komponen / kontrol.
Scrollbar	Komponen untuk memungkinkan user mengakses range dari suatu elemen yang secara normal tidak cukup / tidak muat untuk ditampilkan secara penuh dalam satu kontainer dengan cara menggulungnya ke atas atau bawah.
Menus	Komponen yang digunakan untuk membuat menubar pada Form.
LinkLabels	Sebuah label yang mempunyai fungsi untuk me-Link ke suatu tempat seperti yang terdapat pada suatu situs web.
ListBoxes and CheckedListBoxes	Digunakan untuk menampilkan daftar dari beberapa item di mana user dapat memilihnya atau tidak, CheckListBox adalah ListBox yang mempunyai checkbox. Item yang berada di dalamnya dapat berisi apa saja yang anda kehendaki.
ListViews	Kontrol ListView menampilkan satu set item dengan beberapa pilihan cara menampilkannya. Seperti ditampilkan dalam bentuk detail, list, dan lain sebagainya.

Multiple-Document-Interface (MDI) Windows	<p>Kontrol ini digunakan untuk memfasilitasi pembuatan form di dalam form, seperti pada tampilan microsoft word, ataupun adobe photoshop. Form yang terluar / yang terbesar dinamakan Parent Window, dan setiap form lain yang berada di dalamnya dinamakan Child Window.</p> <p>Hanya diperbolehkan satu Child Window saja yang aktif walaupun Parent Window memiliki banyak Child Window. Child Window pun juga tidak dapat memiliki anggota Child Window.</p> <p>Untuk membuat MDI form, create a new Form dan set property IsMDIContainer menjadi True.</p> <p>kemudian, create a child form class untuk dimasukkan ke dalam form. Untuk membuatnya, right-click project Solution Explorer, kemudian pilih Add Windows Form... dan beri nama.</p> <p>Contoh kode program untuk memasukkan Child Window ke dalam Parent Window:</p> <pre>Dim frmChild As New ChildFormClass() frmChild.MdiParent = frmParent frmChild.Show()</pre>
Windows Forms	<p>Merupakan sebuah objek Form tempat kita mendesain aplikasi yang dibuat</p>
PictureBoxes	<p>Komponen untuk tempat menampung dan menampilkan objek gambar.</p>

Control	Description
GroupBox	<p>Komponen untuk Membuat grup dari kumpulan beberapa komponen lainnya. Komponen ini menampilkan garis border dan menampilkan nama grupnya pada sisi atas.</p>
HScrollBar	<p>Bentuk scrollbar yang horizontal.</p>
ImageList	<p>Komponen untuk menampung bentuk gambar berupa icon.</p>

Control	Description
MonthCalendar	Komponen untuk membuat kalender.
NumericUpDown	Kontrol / komponen yang digunakan untuk menampung sebuah daftar angka pada range tertentu di mana user dapat memilihnya dengan mengurutkan satu persatu atau menuliskannya pada box tersebut.
ProgressBar	Kontrol untuk menampilkan suatu progress dari proses yang sedang terjadi.
StatusStrip	Kontrol untuk membuat status bar pada Form.
TabControl	Kontrol untuk membuat beberapa pengelompokan halaman dalam Form memakai Tab-Tab yang dapat didesain oleh user.
Timer	Kontrol untuk mentrigger suatu event atau fungsi pada setiap perubahan waktu.
TrackBar	Mirip pada fungsi kegunaan ScrollBar, namun kontrol ini biasanya digunakan untuk menambah atau mengurangi suatu nilai tertentu. Misalnya dalam penggunaan untuk sebagai pengatur volume speaker.
VScrollBar	Bentuk scrollbar yang vertikal.

Gambar 3.36. Tabel Komponen dan Kontrol dalam VB.Net

III.11.4. Tipe Data dan Operator

Tipe Data	Jangkauan	Ukuran Memori
Boolean	True atau False	2 byte
Date	1 Januari 0001 sampai 31 Desember 9999	8 byte
String	0 atau kosong sampai dengan 2 milyar karakter unicode (karakter yang didukung sistem operasi)	10 bytes + (2 * panjang string)
Byte	0 – 255	1 byte
Char	0 – 65535	2 byte
Short (int16)	-32768 sampai 32767	2 byte
Integer (int32)	-2,147,483,648 sampai 2,147,483,647	4 byte
Long (int64)	-9,223,372,036,854,775,808 sampai 9,223,372,036,854,775,807	8 byte
Single	-3.402823E38 sampai -1.401298E-45 untuk bilangan negative. 1.401298E-45 sampai 3.402823E38 untuk bilangan	4 byte

	positive.	
Double	-1.79769313486231E308 sampai -4.94065645841247E-324 untuk bilangan negative. 4.94065645841247E-324 sampai 1.79769313486232E308 untuk bilangan positive.	8 byte
Decimal	+/- 79,228,162,514,264,337,593,543,950, 335 Tanpa nilai desimal; +/- 7.9228162514264337593543950335 Untuk nilai yang berada di sebelah kiri 0; Nilai terkecil adalah +/- 0.00000000000000000000000001	12 byte

Gambar 3.37. Tipe Data dan Kontrol

III.11.5. Operator

➤ Operator penugasan :

Operator penugasan merupakan operator yang berfungsi untuk memasukkan suatu data ke dalam suatu variabel. Simbol dari operator ini adalah " = " (sama dengan).

➤ Operator aritmetika

Operator	Operasi	Contoh
^	Pemangkatan	$5^2 = 25$
-	Tanda negatif	$X = -10$
*	Perkalian	$4 * 3 = 12$
/	Pembagian	$6 / 3 = 2$
\	Pembagian integer (pembagian dengan pembulatan ke bawah)	$5 / 2 = 2$
Mod	Modulus (sisa hasil bagi)	$10 \text{ Mod } 4 = 2$
+	Penjumlahan	$3 + 2 = 5$
-	Pengurangan	$3 - 2 = 1$

➤ Operator perbandingan

Operator	Operasi
=	Sama dengan
<>	Tidak sama dengan
<	Lebih kecil
>	Lebih besar
<=	Lebih kecil atau sama dengan
>=	Lebih besar atau sama dengan

➤ Operator logika

Operator	Keterangan
And	Logika dan
Or	Logika atau
Not	Logika not
Xor	Logika Exclusive Or
AndAlso	Logika dan – juga
OrElse	Logika atau - tidak

Gambar 3.38. Tabel Operator Aritmetika

➤ Hasil dari VB.NET adalah sebagai berikut.

Hasil dari Visual Basic.Net akan menampilkan awal langkah program di mulai, dengan cara mengklik layar utama, maka akan tampil form yang menampilkan layer visual Basic.Net dengan cara klik Form start debudding maka akan muncul menu visual Basic.Net.

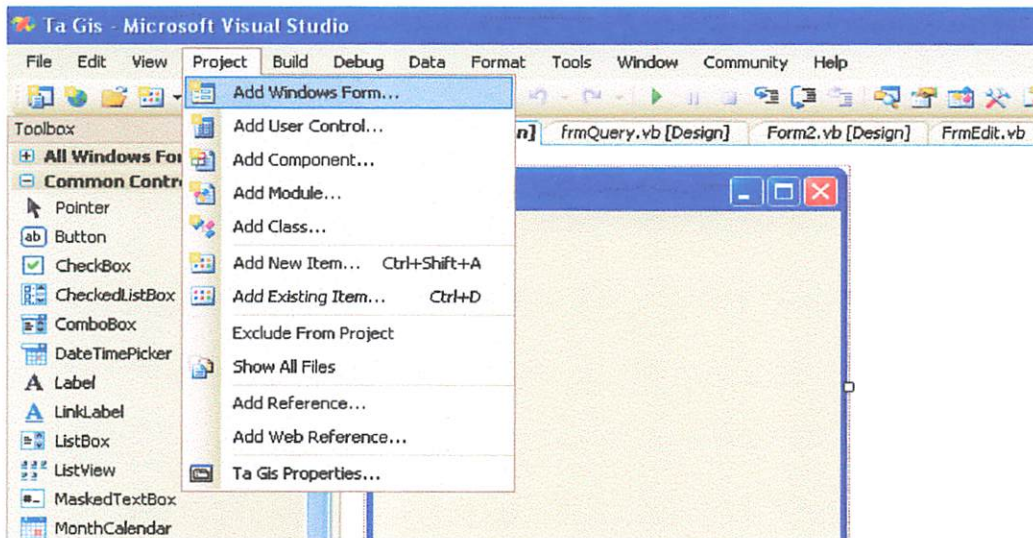
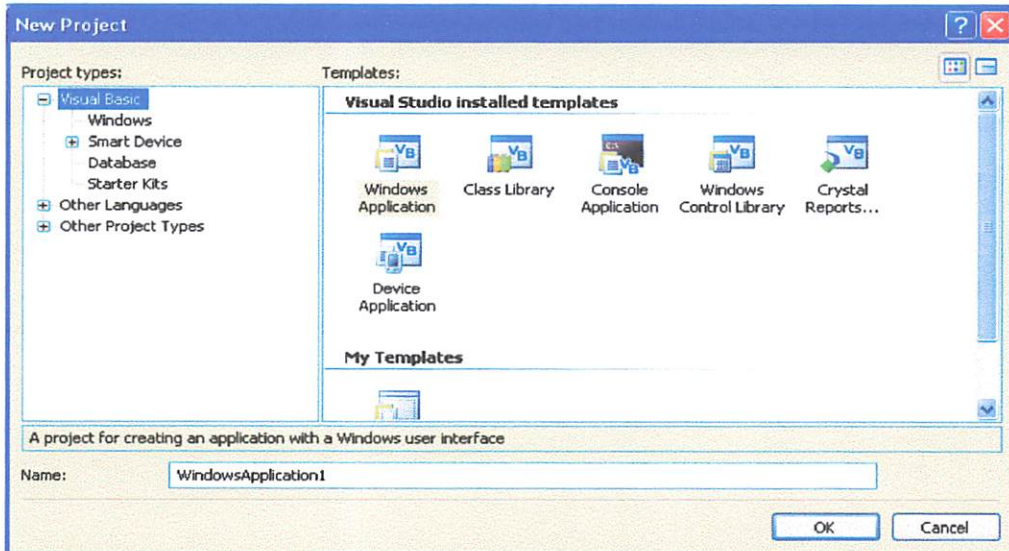
III.11.16. Desain Tampilan

- Star

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

- Jalankan Program Visual Basic.Net yang telah ada pada OS (Operating Sistem) yang digunakan (dalam penelitian ini penelitian menggunakan OS Windows), bila program Visual Basic.Net belum ada, maka installah terlebih dahulu.

- Setelah program Visual Basic.Net dijalankan, maka akan tampil kotak dialog New Project, kemudian pilihlah standart.exe dan diakhiri dengan menekan tombol open.

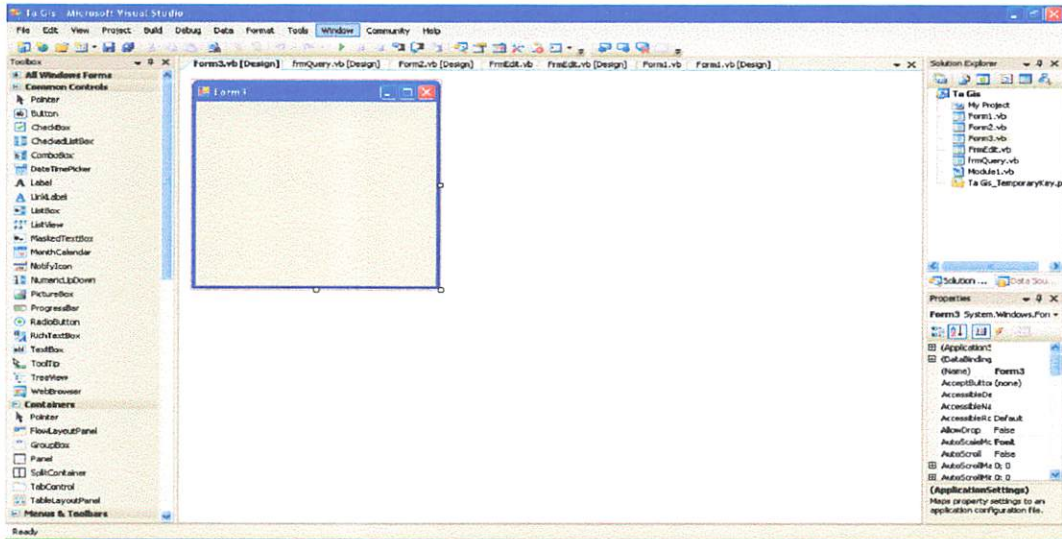


Gambar3.39. tampilan Desain Visual Basic.Net

- Initialize Kontrol

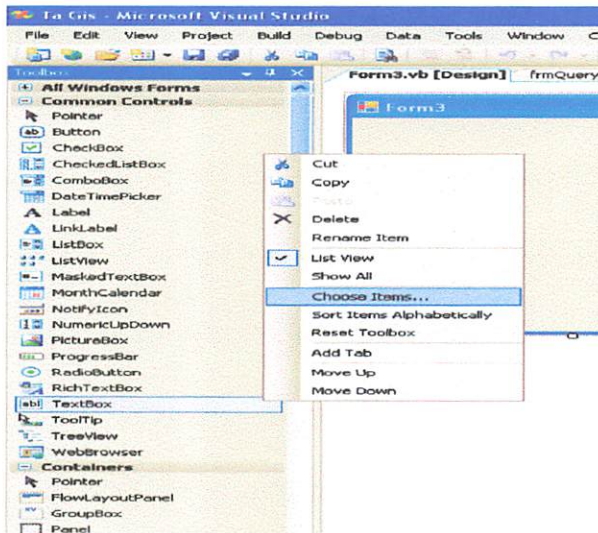
Pada initialize control ini merupakan pengenalan dan pemanggilan program Visual Basic.Net pada kontrol-kontrol dapat dilakukan dengan cara:

1. Pada menu Visual Basic.Net, pilih menu project kemudian klik component, atau dengan menekan control T(^T)
2. Maka akan tampil kotak dialog components

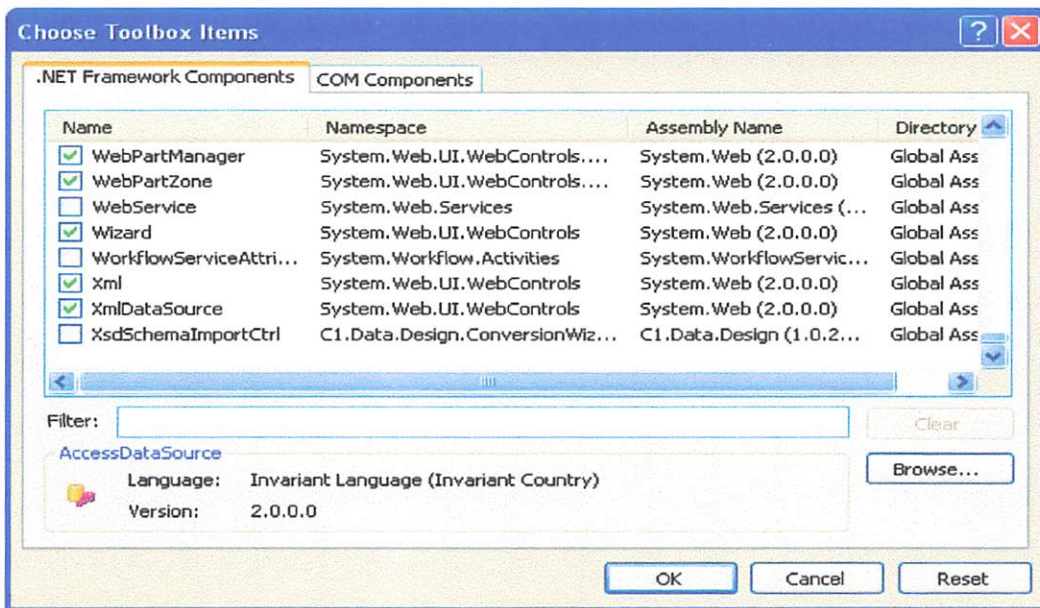


Gambar. 3.40. Intialize Kontrol

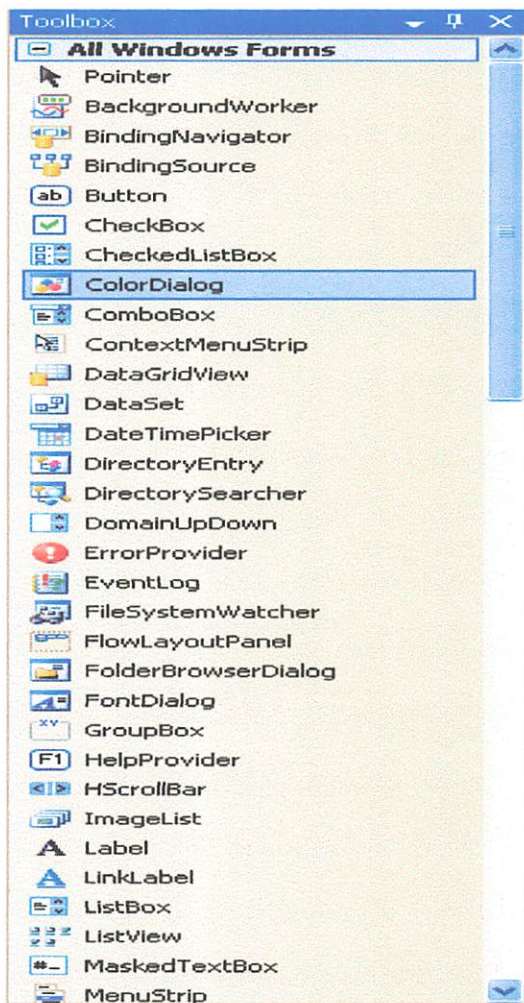
Dari langkah di atas maka akan ada tanda kontrol komponen yang akan digunakan dalam menampilkan form informasi seperti berikut:

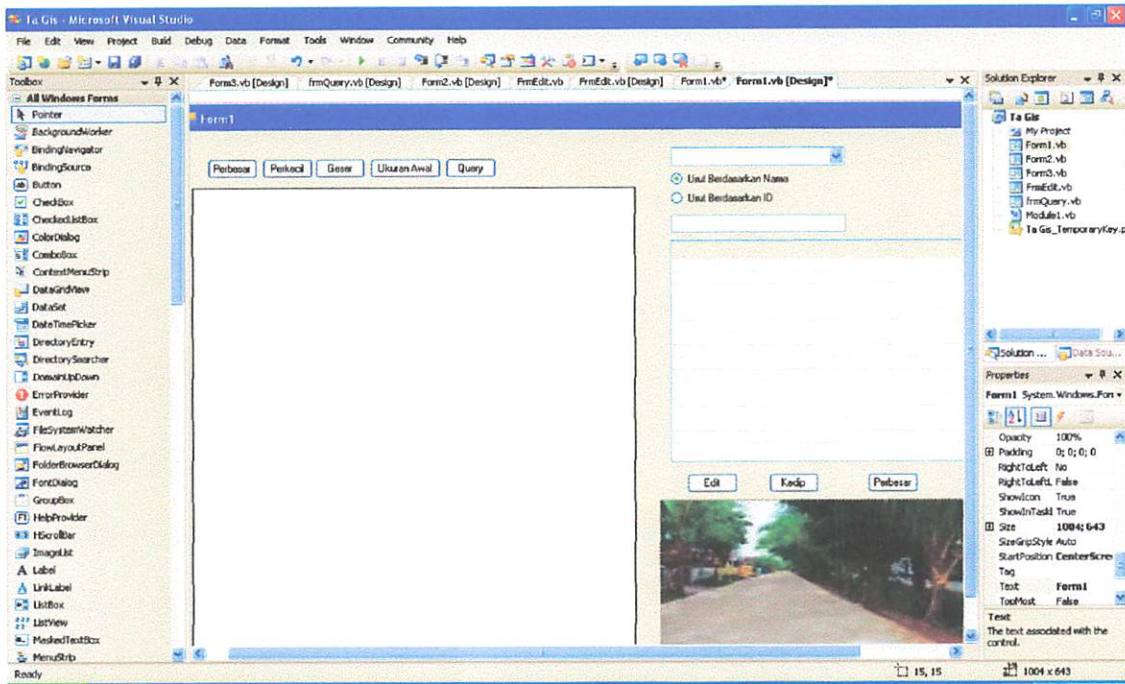


Gambar 3.41. Kontrol Komponen

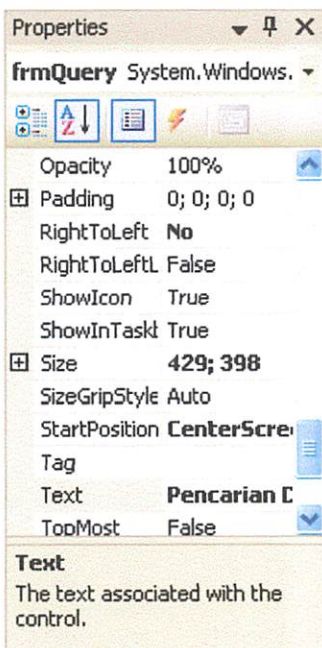


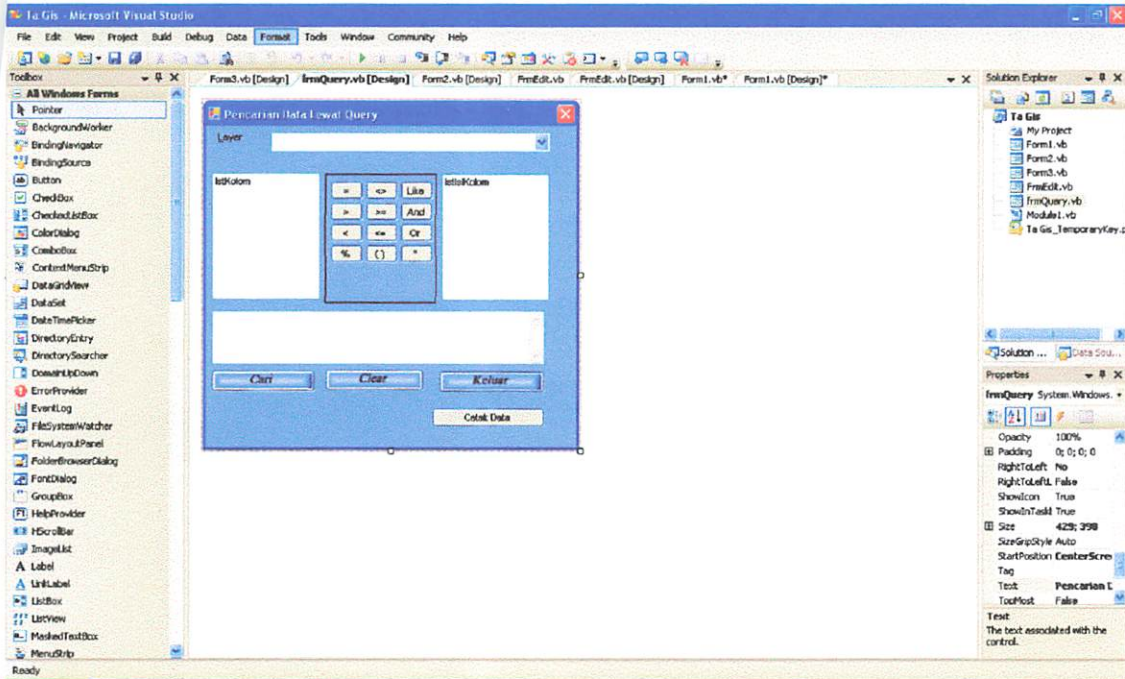
Gambar 3.42. kontrol komponen toolbox items





Untuk mendesain program yang berfungsi untuk pencarian suatu obyek (persil, nama pemilik, data-data Pajak Bumi dan Bangun lainnya). Langkah-langkah untuk mendesain program pencarian ini adalah: Dengan membuat form dan desainlah form tersebut seperti pada gambar berikut ini, dengan ketentuan-ketentuan pada gambar.





Gambar 3.43 desain form pencarian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1. Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

Untuk dapat memberikan informasi PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) perlu suatu kesatuan dari data spasial dan non spasial. Dengan adanya Sistem Informasi Geografis, dapat dimanfaatkan untuk PBB sebagai alat bantu (tools) yang menangani persoalan pemantauan sistem PBB. Karena Sistem Informasi Geografis mempunyai kelebihan dalam penyimpanan, pengolahan dan analisis data secara akurat.

Dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis, data mengenai PBB dan data pendukung lainnya dapat disimpan secara efisien serta dapat diakses secara cepat dan mudah. Selanjutnya data tersebut dapat ditampilkan secara digital baik kelayar monitor atau dicetak dikertas dalam bentuk tabel, grafik maupun dalam bentuk peta.

Hasil dari semua proses kerja pada tugas akhir ini adalah suatu paket program untuk Pembuatan Program Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan dengan menggunakan Visual basic.Net dan Map Object 2.1. Pemilihan perangkat lunak Visual Basic.Net ini karena Visual Basic. Net mampu mengatasi masalah disekitar pengembangan aplikasi berbasis Windows. Visual Basic. Net mempunyai kemudahan dari kemiripan kode untuk berbagai macam bahasa pemrograman yang diusung hal ini akan mempermudah bagi pengembang yang mempunyai latar belakang bahasa yang berbeda untuk menguasai. Visual Basic. Net. Adanya fasilitas penggunaan bug yang baik dan real time background compiler. Hal ini menyebabkan developer Visual Basic. Net dapat mengetahui kesalahan kode yang terjadi secara cepat dan tepat.

Dengan menggunakan Visual Basic.Net dan MapObject akan mempermudah proses pencarian formasi mengenai Pajak Bumi dan Bangunan di kelurahan Sumbersari, karena proses pencarian data di kelurahan sumpersari masih dalam proses manual, sehingga dengan adanya Proses pembuatan Visual Basic.Net ini bisa mempermudah pencarian informasi mengenai Pajak Bumi dan Bangunan, studi kasus pada daerah kelurahan Sumbersari Kota Malang- Jawa Timur, dengan Jumlah persil keseluruhan pada kelurahan sumpersari sebanyak 2929 buah dan luas wilayah sebesar 1370359,282 M2/137,036 Ha yang disajikan dengan format data spasial beserta data atributnya. Dalam proses pembuatannya melalui beberapa proses sehingga di dapat hasil yang seperti sekarang ini.

IV.2. Hasil Pemrosesan Data

IV.2.1 Hasil Penyusunan Database Nonspasial

Penyusunan database ini dilakukan dengan software Microsoft Excel 2003. Sebelum tahapan penyusunan database non-spasial ini, telah dilakukan pemilihan dan klasifikasi database terlebih dahulu. Pemilihan software Microsoft Excel 2003 dalam penyusunan database ini karena mempertimbangkan beberapa faktor, seperti :

- Microsoft Excel merupakan salah satu *software* yang cukup *familiar* dan sudah sering digunakan sehingga lebih mudah dalam melakukan penyusunan database yang teratur ke dalam *field – field* tertentu.
- Microsoft Excel memiliki fasilitas ekspor file ke dalam banyak ekstensi, salah satunya ke dalam format (*.dbf) yang merupakan format database yang mendukung untuk dapat dijoinkan dengan data spasial dalam proses *join data* pada software ArcView 3.2.

Hasil penyusunan database non-spasial pada Microsoft Excel 2003, dapat dilihat sebagai berikut :

ID	AREA	PERIMETER	NOP	NAMA	ALAMAT	PAJAK TER	TOTAL PA
2	524 113 927246093750000	52.036312056472300	002.0093-0	KAMAH	JL SUMBERSARI III B IIIB /1	22.447	222.4
3	526 197 734375000000000	80.576226388309000	002.0091-0	TASELIM	JL SUMBERSARI III B 166	31.688	231.6
4	526 80 427246093750000	37.726391170211000	002.0089-0	TAKRIP	JL SUMBERSARI III B 155	26.165	226.1
5	527 109 646996093750000	41.810396110433200	002.0095-0	B NAPSISYAH	JL SUMBERSARI III - B - 15	74.999	274.9
6	526 107 81 1523437500000	47.216509673093400	002.0094-0	JOKO SUBAGIO	JL SUMBERSARI III B 161	19.460	219.4
7	529 106 233966718750000	43.417223179361100	002.0083-0	SUNARLIN	JL SUMBERSARI III B 161 A	60.833	260.8
8	530 97 002929697500000	53.932217697746500	002.0080-0	MIATIN	JL SUMBERSARI III B 31	38.540	238.5
9	531 109 900691405250000	49.757844403026300	002.0091-0	MIATIN	JL SUMBERSARI III B 31- A	25.709	226.7
10	532 60 190917968750000	31.122212290105200	002.0082-0	DIANI	JL SUMBERSARI III B 163	29.140	229.1
11	533 72 164062600000000	36.676246666984200	002.0001-0	SUEB HARIO NO	JL SUMBERSARI III B 136 A	16.250	216.2
12	534 111 946289052500000	61.413386473395800	002.0004-0	RANU ASMORO	JL SUMBERSARI III B 136 A	50.236	260.2
13	536 55 329599843750000	36.932890367447600	002.0002-0	SUNOTO	JL SUMBERSARI III B 136	48.252	248.2
14	536 92 522949218750000	42.957248193276200	002.0094-0	NAWI SURYONO	JL SUMBERSARI III B 149	30.418	230.4
15	537 87 392099843750000	39.878915221670700	002.0095-0	NAPSISYAH	JL SUMBERSARI III B 45	25.710	225.7
16	536 24 998925781250000	21.790549223009500	002.0089-0	SUNDRI	JL SUMBERSARI III B 42	28.910	228.9
17	539 59 464355469750000	33.466438759906000	002.0086-0	TUNJUN	JL SUMBERSARI III B 130	55.400	265.4
18	540 52 430634032500000	28.996370541631300	002.0009-0	TEINTREM	JL SUMBERSARI III B 131	38.830	238.8
19	541 109 790039062500000	49.213516308964100	002.0006-0	HUSIN A M	JL SUMBERSARI III B 134	32.001	232.0
20	542 56 408691408250000	37.843604235178800	002.0005-0	SOETI JOKO	JL SUMBERSARI III B 136	30.172	230.1
21	543 54 999511718750000	32.933487281519000	002.0010-0	GIRAN	JL SUMBERSARI III B 127	40.436	240.4
22	544 130 186059693750000	45.667768951782600	002.0011-0	NY PONI	JL SUMBERSARI III B 126	46.094	246.0
23	545 183 337890625000000	59.019757266573100	002.0009-0	SAURI	JL SUMBERSARI III B 128	65.075	265.0
24	546 73 723144631250000	34.573047390731400	002.0097-0	ANTON SUMARJONO	JL SUMBERSARI III B 166	209.500	409.5
25	547 166 020507812500000	63.886306322302000	002.0012-0	SIANAH	JL SUMBERSARI III B 124	68.155	268.1
26	548 116 846214843750000	49.562524938416800	002.0079-0	SRIATI	JL SUMBERSARI III B - 117	137.250	337.2
27	549 81 086378936250000	41.499052712176300	002.0014-0	DULMANAN	JL SUMBERSARI III B 120	29.853	229.8
28	550 130 926757812500000	47.362483652976500	002.0013-0	SETIONO	JL SUMBERSARI III B 122	28.830	228.8
29	551 105 674804887500000	47.270451771352800			JL SUMBERSARI III B 122	74.650	274.6
30	552 65 721679687500000	33.070792995124200			JL SUMBERSARI III B 122	63.836	263.8
31	553 52 340620312500000	34.834081117503500	002.0070-0	KASEMI	JL SUMBERSARI III B 23	159.726	369.7
32	554 69 129334531250000	32.649645263827700	002.0076-0	WATIYEM	JL SUMBERSARI III B 169	32.995	232.9
33	556 87 367910158250000	40.643828248486700	002.0075-0	B TAMURAH	JL SUMBERSARI III B 107	21.180	221.1
34	556 109 290039062500000	43.566304650615400	002.0077-0	SAMPE	JL SUMBERSARI III B 167	64.200	264.2
35	557 27 196773437500000	21.504398969160000	002.0074-0	H MAKSUM ARIF	JL SUMBERSARI III B - 26	43.314	243.3
36	558 41 726552530000000	34.336750496577200	002.0071-0	SUPARMAN	JL SUMBERSARI III B 24	58.170	258.1

Gambar 4.1 Tampilan Database Non-spasial

Database ini akan disimpan dalam format data (*.dbf) agar dapat digunakan dalam proses *join item* dengan data spasialnya pada software ArcView GIS 3.2.

IV.2.2 Hasil Penyusunan Data Spasial

Dalam pembuatan program ini, data spasial yang digunakan, meliputi :

- Peta PBB kelurahan Sumbersari skala 1 : 1000, Tahun Keluaran 2008
- Peta Administrasi skala 1 : 1000, Tahun Keluaran 2008
- Peta Jaringan Jalan skala 1:1000, Tahun Keluaran 2008

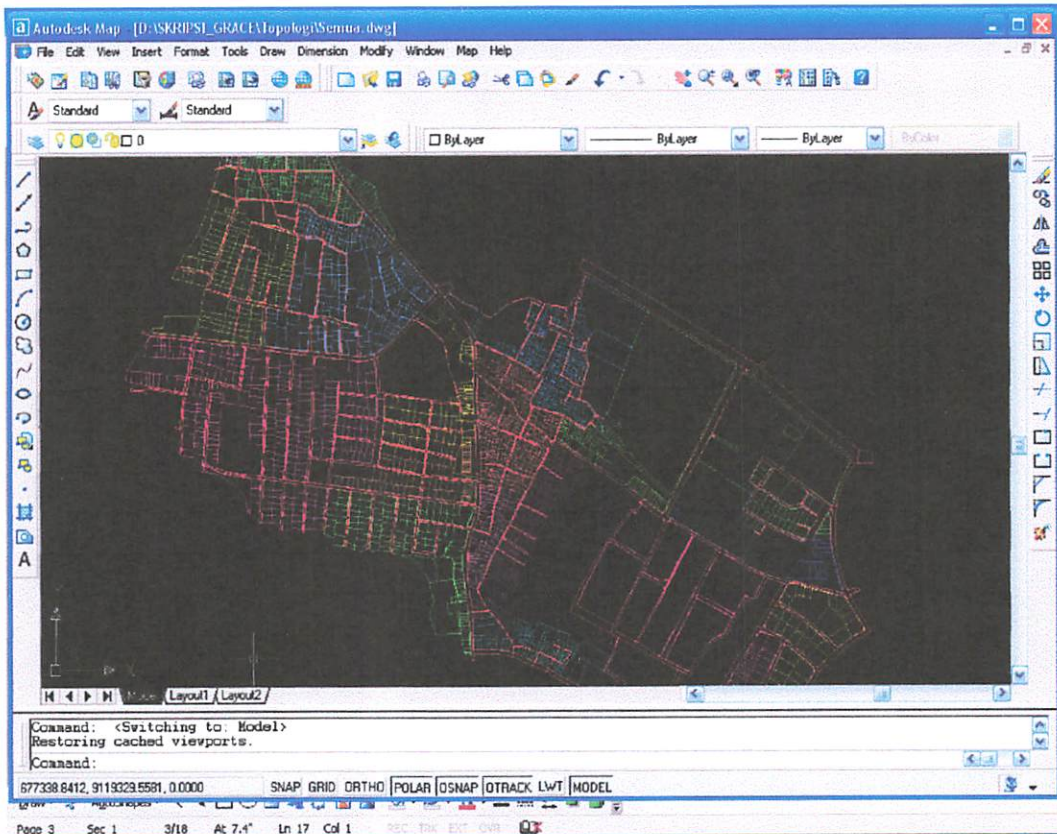
Data spasial yang digunakan dalam program ini, adalah data peta dalam format (*.shp). Untuk mendapat peta PBB kelurahan Sumbersari skala 1: 1000 dalam format (*.shp) ini, telah melalui tahapan digitasi, editing dan topologi peta serta ekspor data pada software Autocad.

a. Pembahasan Hasil Digitasi

Digitasi merupakan proses merubah dari data analog menjadi data digital. Karena data spasial Peta Persil Kelurahan Sumbersari diperoleh dalam bentuk analog atau cetakan, maka harus dilakukan proses digitasi untuk memperoleh file Peta dalam bentuk digital sehingga dapat digunakan dalam membangun program ini. Proses digitasi seluruhnya dilakukan dengan software Autocad. Metode yang digunakan adalah metode On Screen karena dengan metode ini mempermudah proses dalam digitasi peta.

b. Hasil Editing Peta

Editing peta dilakukan untuk memperbaiki atau mengecek kesalahan pada peta hasil digitasi. Peta yang telah melalui proses editing adalah peta yang dalam bentuk analog atau cetakan. Layer-layer yang melalui proses editing antara lain: jalan, persil, dan batas kelurahan. Peta yang melalui proses editing adalah sebagai berikut :

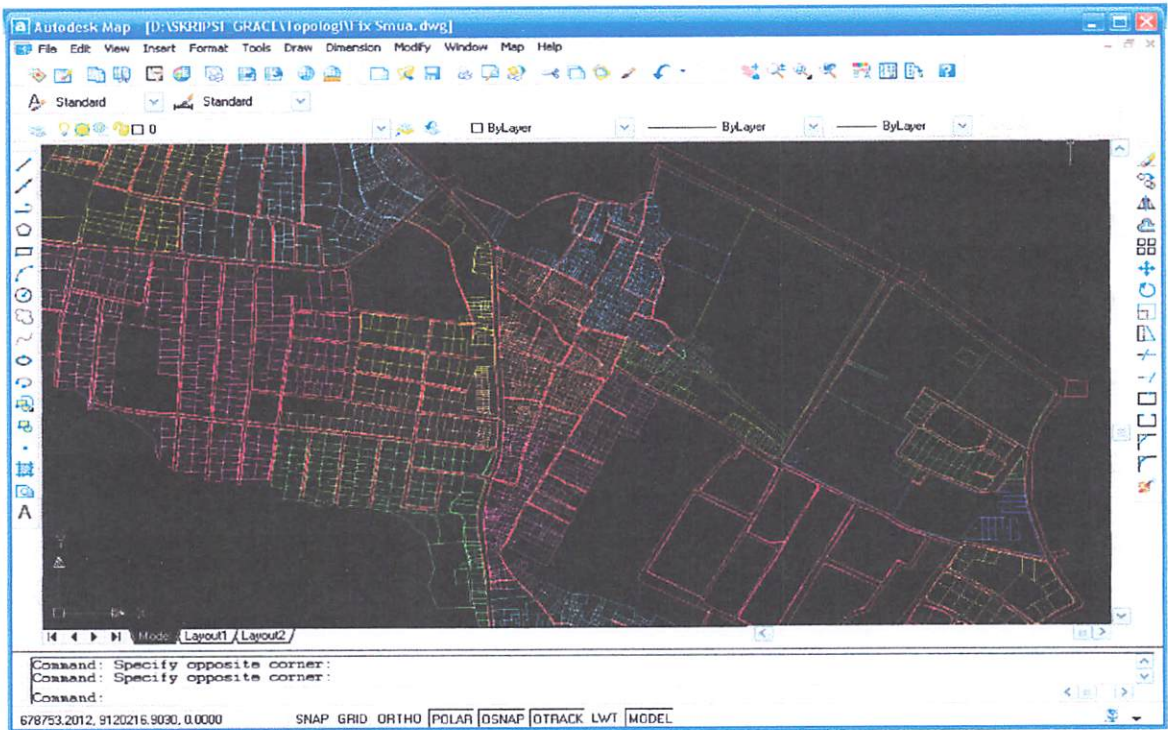


Gambar 4.2

Tampilan Hasil Editing Peta

c. Hasil Topologi Peta

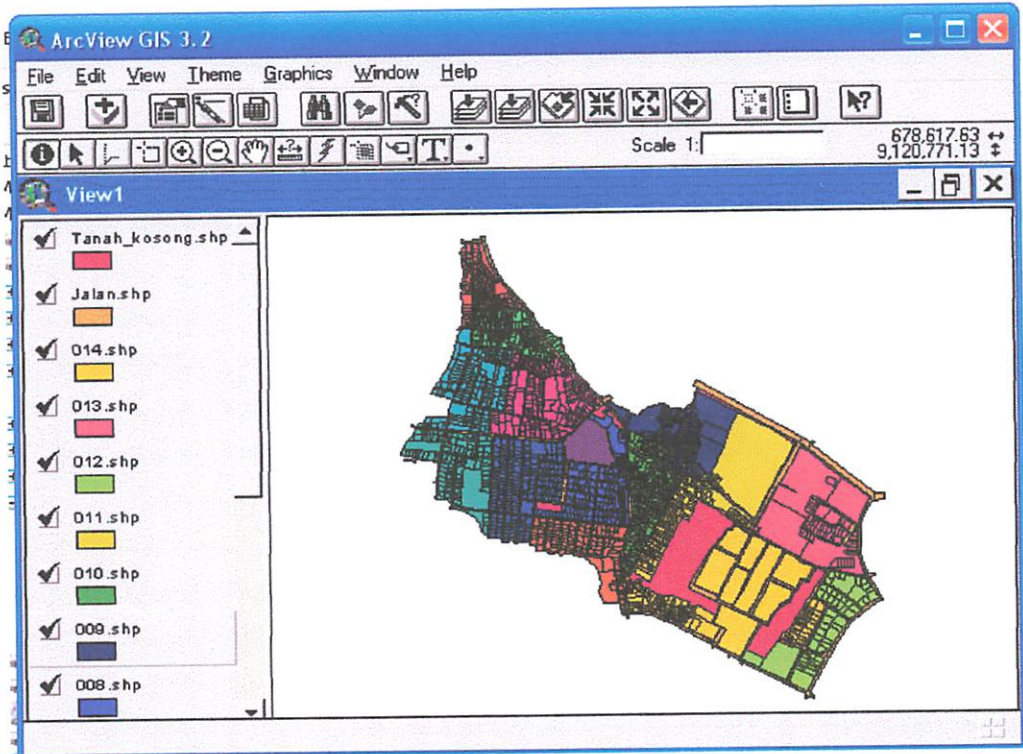
Untuk mendapatkan hubungan spasial dengan feature pada peta digital, digambarkan dengan menggunakan topologi melalui perintah *bulid* dan *clean*. Hasil topologi peta sebagai berikut :



Gambar 4.3
Tampilan Hasil Topologi Peta

d. Hasil Eksport data dari format (*.dwg) ke format (*.shp)

Export data ini dilakukan dengan software autocad. Hasil yang diperoleh setelah proses ini adalah Peta persil Kelurahan Summersari dalam format (*.shp) yang akan digunakan dalam proses selanjutnya, pada software ArcView GIS 3.2. adapun hasil tampilan peta format (*.shp) pada software ArcView GIS 3.2. sebagai berikut:



Gambar 4.4

Tampilan Hasil Peta Persil format (*.shp)

IV.2.3 Hasil Penggabungan Data (*Join Item*)

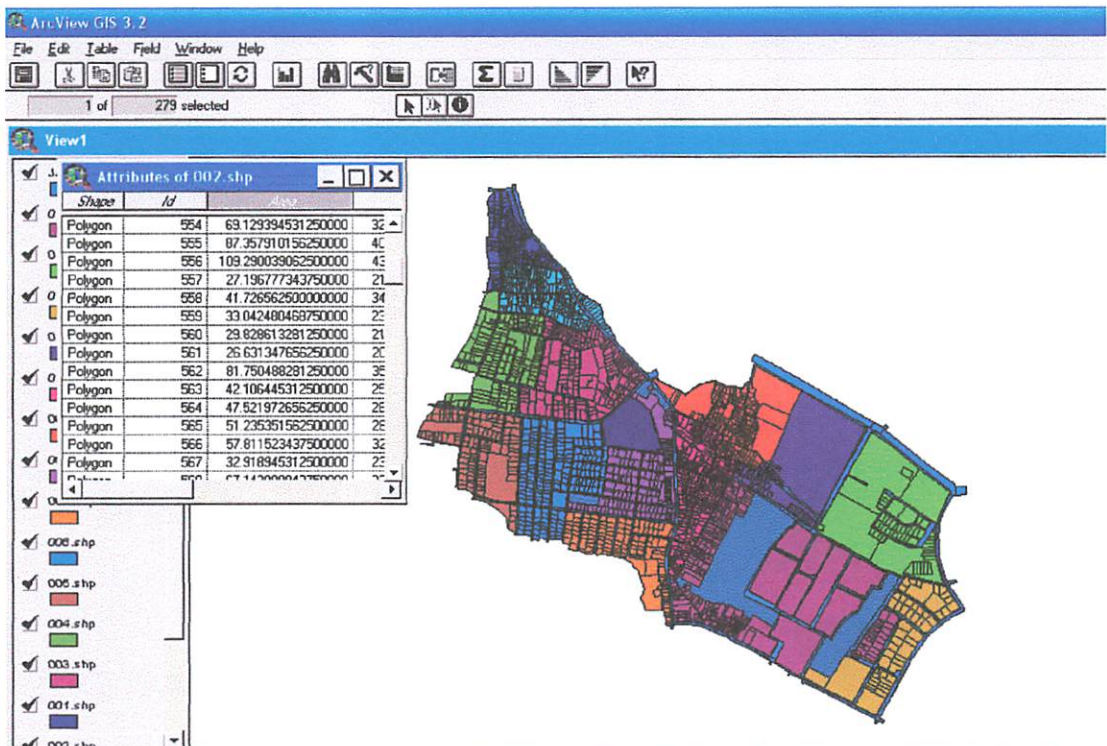
Proses join item merupakan penggabungan antara data spasial dan data atribut sehingga data spasial mempunyai atribut sesuai databasenya.

Join item mempunyai syarat dalam dua tabel yang akan digabungkan mempunyai ID yang sama antara data spasial dengan data non spasial yaitu ID persil. Seperti telah disebutkan sebelumnya, proses penggabungan data (*join item*) ini berupa data spasial yang meliputi peta PBB kelurahan sumber Sari, peta administrasi, peta jaringan jalan, peta persil kelurahan sumber Sari yang berskala 1:1000 dan data non spasial berupa data sarana dan

prasarana penunjang operasional dalam pembuatan system Informasi Pajak Bumi dan Bangunan, dilakukan dengan software ArcView GIS 3.2.

Dalam menampilkan data spasial dan melakukan *join item*, dipilih software ArcView GIS 3.2. karena ArcView GIS 3.2. Merupakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berbasiskan sistem operasi Windows dengan fasilitas – fasilitas yang sangat membantu dalam pemrosesan data. Fasilitas – fasilitas yang ada pada software ini, akan memberi kemudahan melakukan pemrosesan data yang meliputi visualisasi, meng-*explore*, menjawab query (baik basis data spasial maupun non spasial), maupun menganalisis data secara geografis.

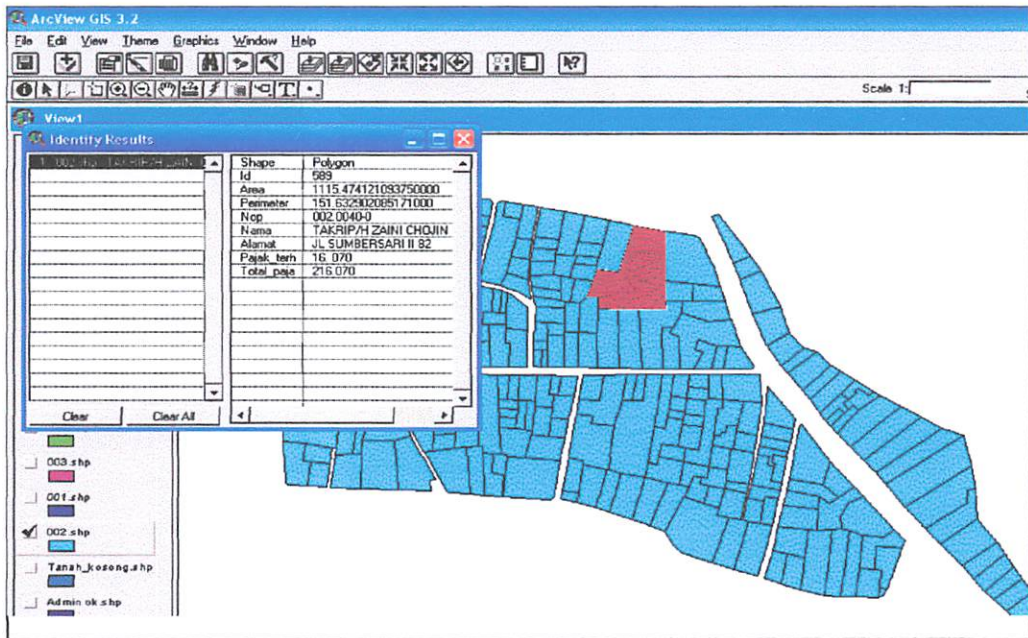
Dari proses *Join item*, hasil yang diperoleh sebagai berikut :



Gambar 4.5

Tampilan Hasil Join Data pada ArcView GIS 3.2

Setelah proses join data, maka tiap data persil akan memiliki informasi atau atribut yang melekat pada spasial yang bersangkutan. Misalkan pada gambar berikut, untuk RT 002,

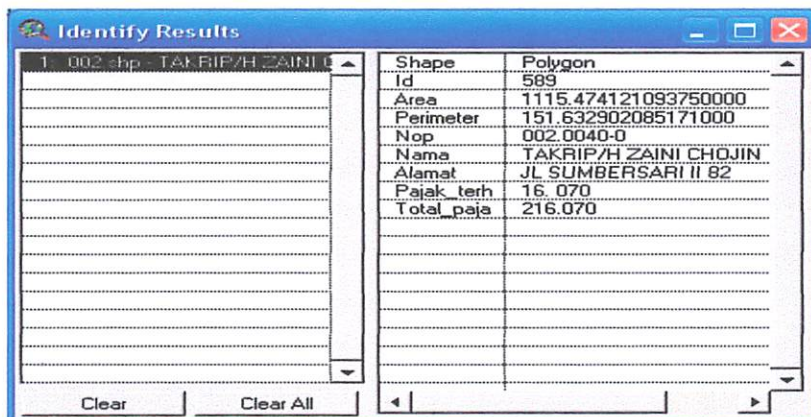


Gambar 4.6

Tampilan Informasi Persil pada ArcView GIS 3.2

kita dapat melihat informasi dari tiap persil dengan menekan tool *identify* pada ArcView GIS 3.2.

Informasi yang melekat pada persil terpilih sesuai gambar di atas, adalah :



Gambar 4.7

Informasi Persil

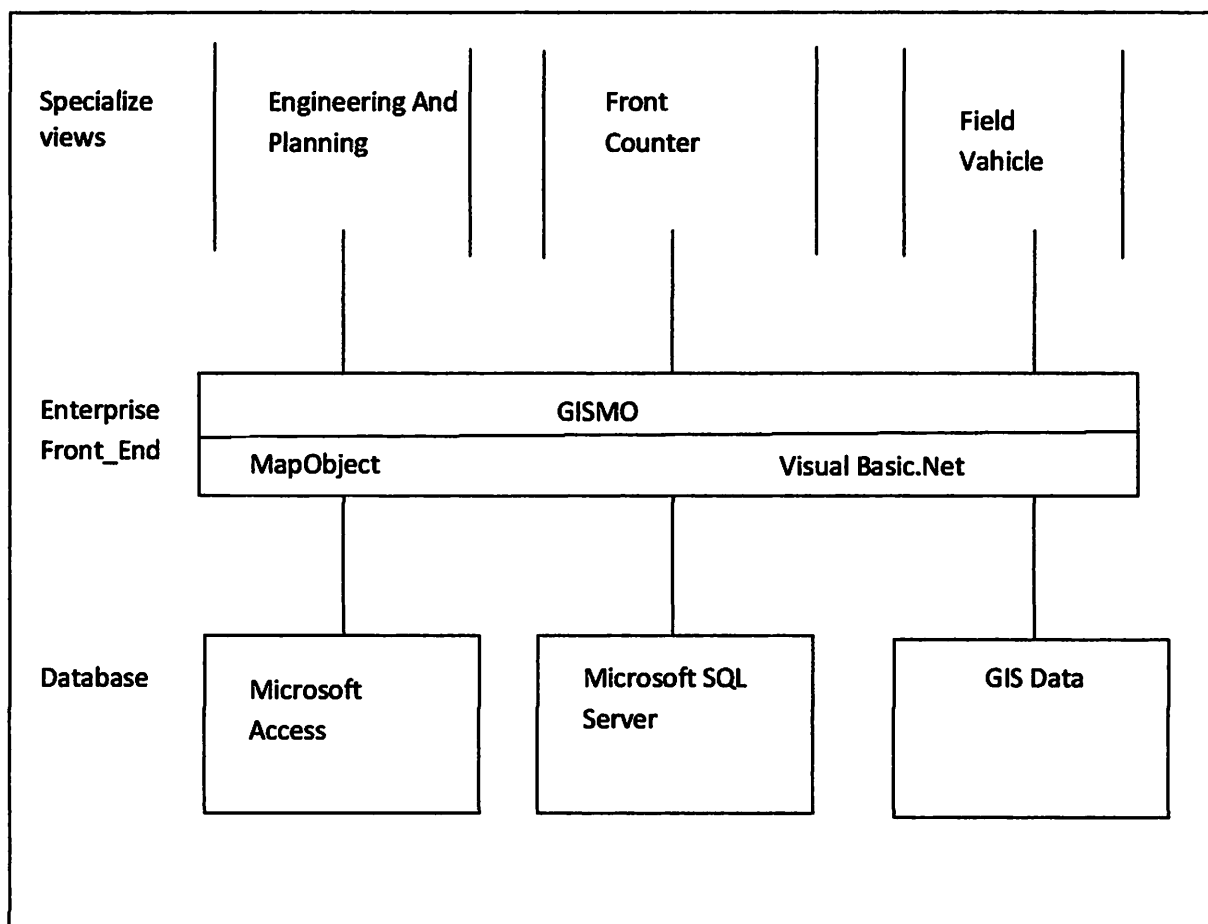
masing – masing item pada atribut di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- **Shape** : Poligon, menunjukkan bentuk atau tipe data spasial yaitu poligon.
- **Id** : 589, menunjukkan Id dari persil yang dipilih.
- **Area** : 1115.47412109375, menunjukkan luas persil.
- **Nop** : 002.0040-0, merupakan nomor obyek pajak.
- **Nama** : TAKRIP/H ZAINI CHOJIN, merupakan nama pemilik persil.
- **Alamat** : JL SUMBERSARI II 82, merupakan alamat lokasi persil.
- **Pajak_terhutang** : 16. 070, menunjukkan besarnya jumlah pajak terhutang
- **Total_pajak** : 216.07, merupakan jumlah pajak yang harus dibayar.

IV.2.4. Hasil MapObject 2.1 dan Visual Basic.Net

Pada penyajian hasil program adalah gabungan antara dua program antara lain Visual Basic.Net dan MapObject 2.1. MapObject adalah salah satu fasilitas yang tersedia didalam Visual Basic.Net yaitu fasilitas ActiveX kontrol yang berupa file kontrol tambahan yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang di buat. Diantara ActiveX control tersebut adalah MapObject yang merupakan salah satu komponen Visual Basic.Net yang berekstensi OCX yang mempunyai struktur program dan basis data tersendiri. MapObject merupakan fasilitas dari Visual Basic.Net yang berguna untuk pengolahan data spasial/peta yang diolah dan konterol melalui source code dengan bahasa pemrograman Visual Basic.Net.

Dalam MapObject didukung oleh ActiveX Data Object (ADO) yang merupakan model basisdata dari Microsoft dengan fungsi sebagai alat untuk menjalankan Universal Data Acces (UDA). Tujuan dari UDA agar pemrograman Visual Basic.Net dapat mengikuti standart basis data yang digunakan sebagai alat untuk menghubungkan data dari berbagai sumber data. Dalam MapObject dapat dibuat tabel object dedngan menghubungkan data dari Microsoft Access yang menggunakan Microsoft Jet 4.0 OLEDB Provider dan Server Up Addréalate untuk mnggabungkan informasi ke dalam Shapefile.



Adapun fungsi dan peranan MapObject antara lain:

- 1 Menampilkan sebuah peta dengan bermacam-macam layer peta seperti jalan, persil, batas administrasi, simbolisasi dan lain sebagainya.
- 2 Memperbesar atau memperkecil tampilan gambar dan menggeser gambar
- 3 Membuat *Query* dan *update* data
- 4 Memberikan label pada feature yang ada
- 5 Menampilkan dan menggambar dari image foto udara atau citra satelit
- 6 Dapat dilakukannya kombinasi dari berbagai komponen aplikasi yang ada
- 7 Membuat file dengan format ESRI dan masih banyak lagi fungsi dari MapObject
- 8 Menampilkan secara dinamik data real time atau time series

Untuk menghubungkan MapObject 2.1 ke Visual Basic.Net , jalankan program Visual Basic.Net sampai pada pembuatan Project baru. Visual Basic.Net memberikan fasilitas untuk menambahkan komponen ActiveX dengan cara mengklik kanan mouse pada *toolbox* atau melalui menu object dan kemudian memilih perintah *components*.

Menghubungkan MapObject 2.1 ke Visual Basic.Net dengan menggunakan ActiveX Map Object pada *form* kerja di Visual Basic.Net , harus terlebih dahulu menambahkan komponen ActiveX MapObject itu sendiri pada system operasi yang bekerja, misalnya system operasi windows.

Dalam penelitian ini MapObject mempunyai peranan dalam menampilkan data-data spasial dalam format Shp yang digunakan dalam penelitian ini.

Format data yang bisa dibaca oleh Visual Basic.Net dan MapObject adalah format data yang sudah dalam bentuk *Shp

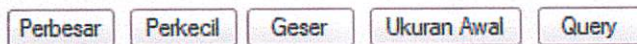
3. Hasil Pembuatan Program

IV.3.1 Pembahasan Hasil Fungsi Navigasi Peta

Proses pembuatan program dirancang mampu :

1. Menampilkan peta persil kelurahan sumbersari berdasarkan data PBB tahun 2008.
2. Mampu melakukan pencarian data persil kelurahan sumbersari berdasarkan ID
3. Mampu melakukan pembaharuan data dengan melakukan editing data pada program.
4. Pada program peta bisa di perbesar dan diperkecil melalui tolls navigasi yang ada pada program.

Fungsi navigasi peta yang ditampilkan dalam program ini meliputi:

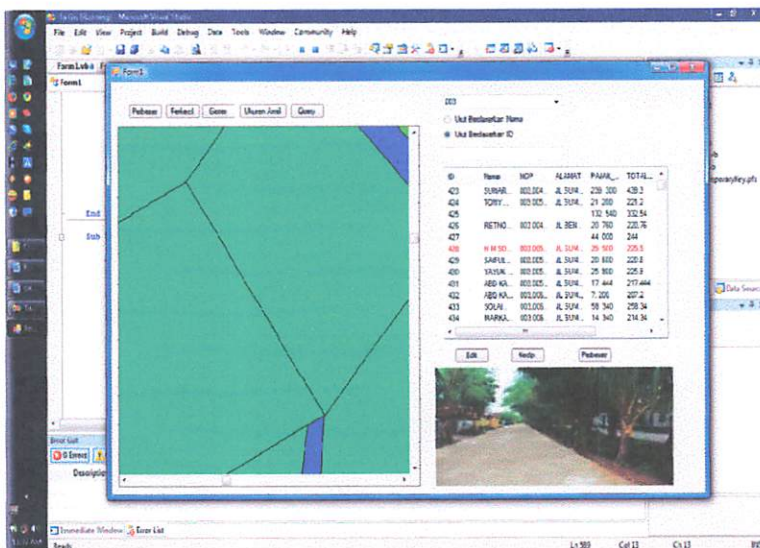


Gambar 4.8

Tools Navigasi Peta pada Program

Masing – masing *tools* navigasi di atas, mempunyai fungsi sebagai berikut :

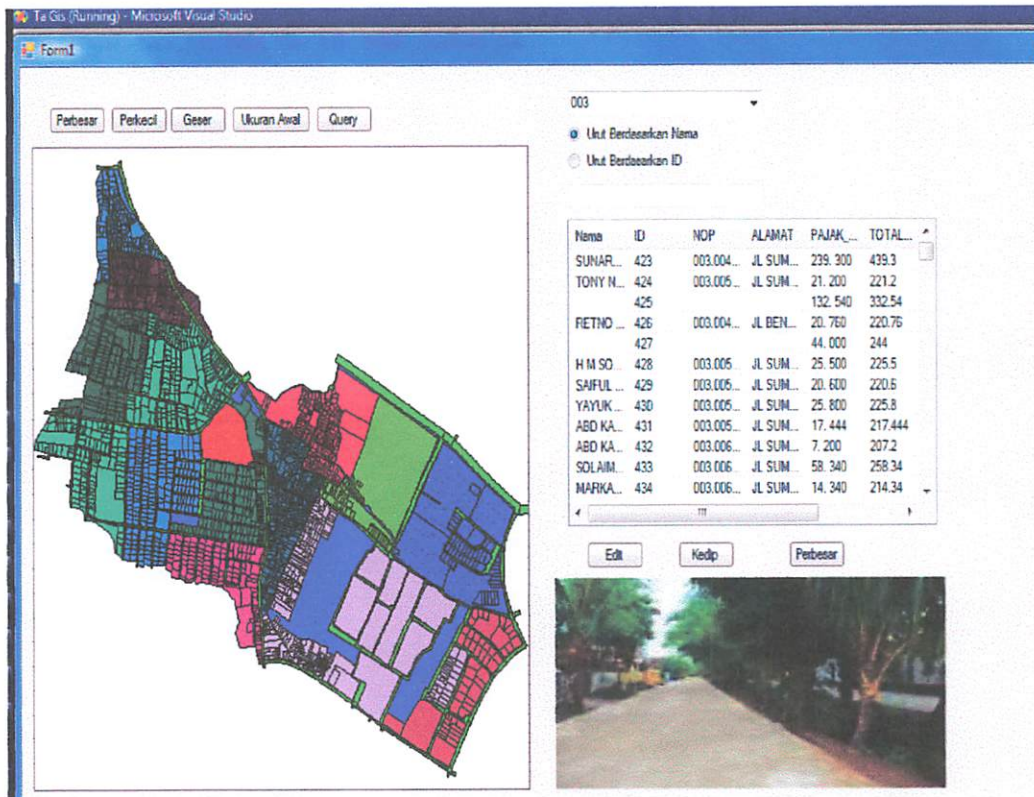
1. Perbesar, merupakan *tool* navigasi yang berfungsi untuk memperbesar tampilan peta. Adapun tampilan hasil perbesaran peta dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.9

Hasil Perbesaran Peta

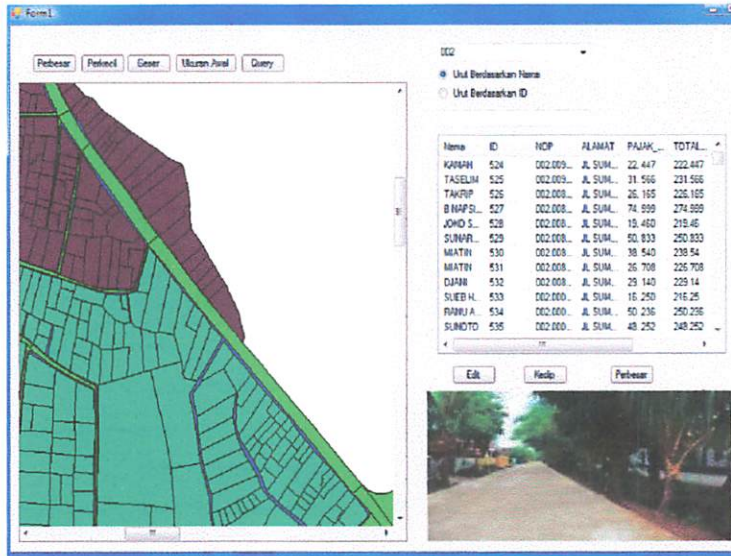
2. Perkecil, merupakan *tool* navigasi yang berfungsi untuk memperkecil tampilan peta. Adapun tampilan hasil tampilan peta setelah di perkecil dengan tool ini adalah sebagai berikut:



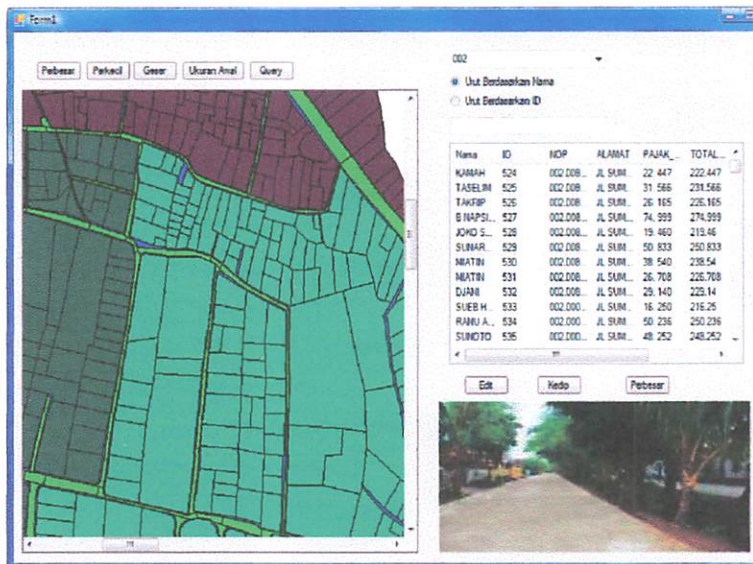
Gambar 4.10

Hasil Tampilan Peta setelah Diperkecil

3. Geser, merupakan *tool* navigasi yang berfungsi untuk mencari lokasi persil yang kita inginkan dengan menggeser peta yang telah diperbesar sebelumnya. Tampilannya sebagai berikut :

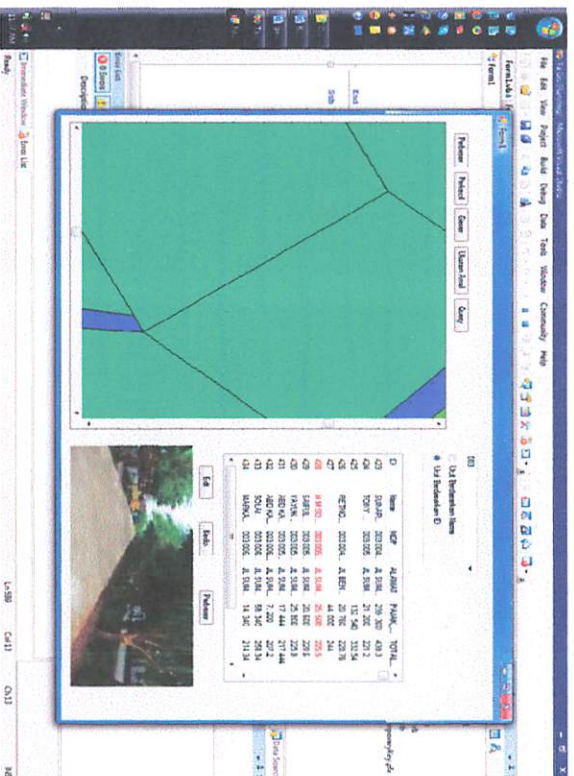


Tampilan peta setelah digeser

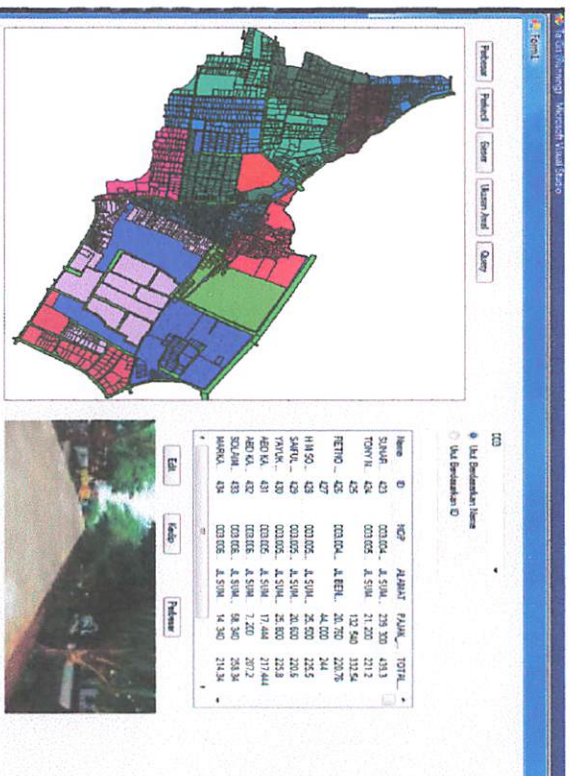


Gambar 4.11
Hasil Pergeseran Peta

4. Ukuran Awal merupakan *tool* navigasi yang berfungsi untuk mengembalikan peta ke ukuran awal peta. Tampilannya sebagai berikut :



Tampilan ukuran awal peta



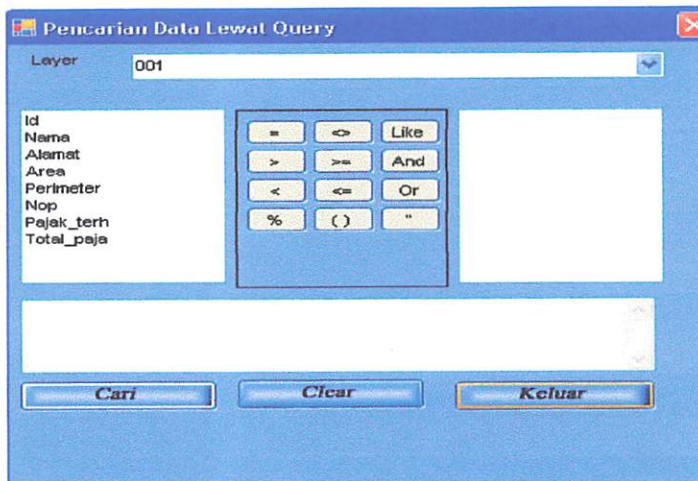
Gambar 4.12

Tampilan Ukuran Awal Peta

5. Query pencarian mengidentifikasi dan mendapatkan informasi mengenai feature serta untuk melakukan pemilihan feature-feature secara interaktif. Penjelasan mengenai *tool* ini dapat dilihat dalam sub bab pembahasan hasil query informasi.

IV.3.2 Pembahasan Hasil Query Informasi

Untuk kepentingan tertentu dibutuhkan informasi mengenai data-data apa saja yang tercakup dalam peta. Untuk mengetahui secara spesifik suatu informasi, dapat dilakukan Query. Hasil query untuk menyajikan informasi persil pada program ini, dapat diperoleh dengan memilih salah satu referensi seperti Id, Nama, Alamat, Area, Perimeter, NOP, pajak terhutang, total pajak untuk melakukan pencarian. Misalnya dengan referensi NOP, diperoleh hasil query sebagai berikut:



Gambar 4.13. Tampilan pencarian data lewat query

ID	NAMA	ALAMAT	PAJAK TERHITUNG	TOTAL PAJAK	AREA
408	H MOHAMMAD SOEMARTO B SC	JL SUNAN DRAJAD NO 1 MALANG	16.490	216.49	418.986816406

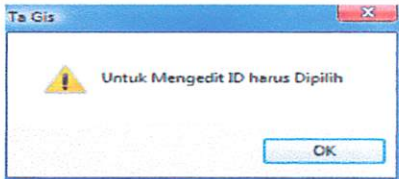
Gambar 4.14 Tampilan hasil pencarian data menggunakan query

Selain melakukan query berdasarkan referensi tertentu yang kita inginkan, program ini juga memiliki fasilitas untuk menandai persil yang ingin kita ketahui posisinya pada peta. Apabila kita memilih satu persil sesuai dengan ID yang dimilikinya maka kita dapat melihat posisinya pada peta dimana ditandai dengan *blink* pada persil yang bersangkutan serta dapat pula dilakukan perbesaran (zooming) pada persil tersebut.

IV.3.3 Pembahasan Hasil Edit Data

Salah satu fungsi interaktif dari peta ini adalah memiliki fasilitas untuk edit data. Semua data dan informasi persil dalam program ini dapat diubah atau diedit. Form yang digunakan untuk mengedit data, dapat ditampilkan dengan mengklik pada tool edit hingga tampil form edit data kemudian kita dapat mengedit data sesuai dengan yang kita inginkan.

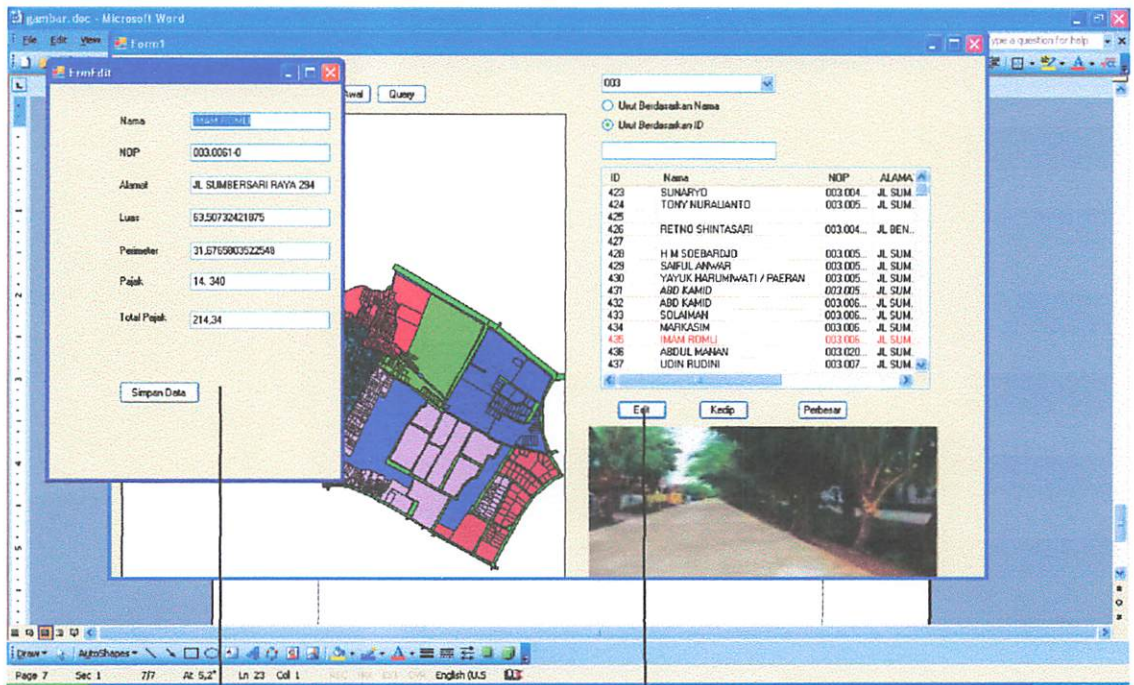
Khusus untuk pengeditan data hanya dapat dilakukan berdasarkan ID. Apabila kita ingin mengedit satu data persil, maka terlebih dahulu dipilih data berdasarkan ID. Jika kita tidak memilih berdasarkan ID persil, akan muncul tanda peringatan pada program seperti berikut :



Adapun data-data persil yang dapat di edit atau di ubah pada form ini adalah sebagai berikut

- Nama pemilik Persil
- NOP (Nomor Obyek Pajak)
- Alamat Persil
- Luas Persil
- Pajak Terhutang
- Total Pajak

Adapun hasil tampilan proses pengeditan data pada program ini adalah sebagai berikut:



Form edit data

Tool untuk menampilkan form edit

Gambar 4.15

Tampilan Form Edit Data

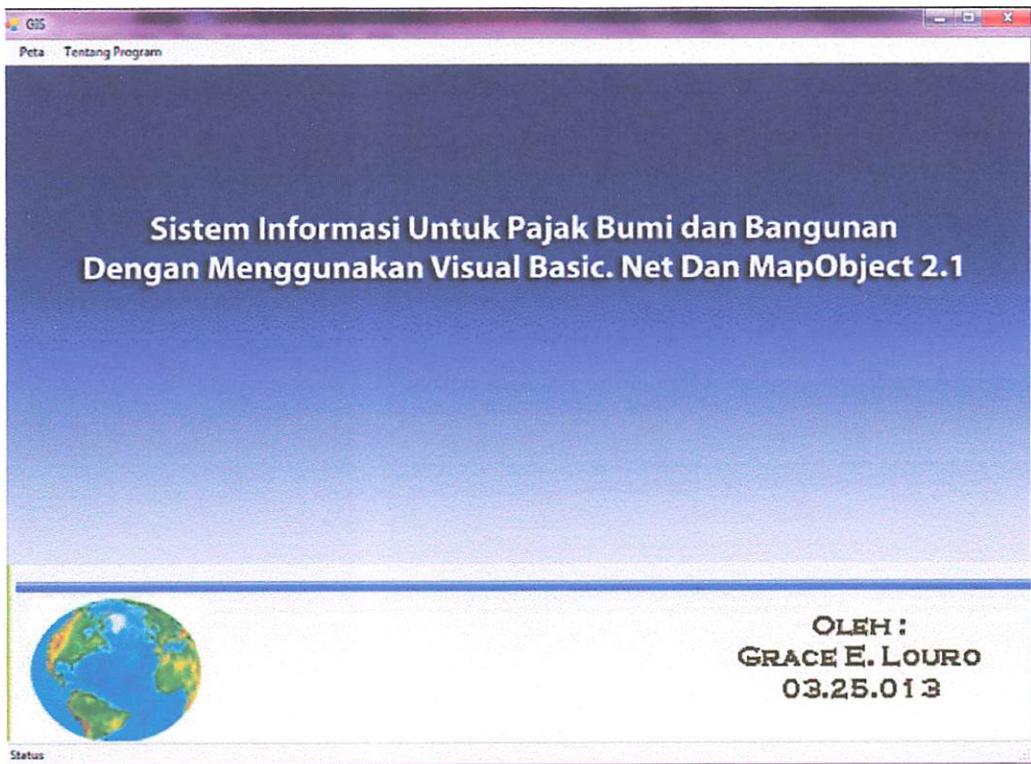
Apabila kita memilih satu persil untuk di edit, maka pada form edit data akan ditampilkan informasi – informasi yang telah melekat pada persil tersebut. Informasi – informasi ini dapat kita edit atau kita ganti dengan data yang baru. Data baru akan otomatis akan di tambahkan kepada base setelah kita mengklik tool simpan data pada form.

IV.3.4 Hasil Penyajian Program

Menu utama dari aplikasi ini, yaitu berupa peta batas administrasi Kelurahan Sumber Sari serta dilengkapi dengan peta jaringan jalan, peta persil dan juga berupa informasi Pajak Bumi dan Bangunan. Menu utama ini juga menyediakan fasilitas pencarian dan bantuan untuk menolong pengguna dalam menjalankan aplikasi ini.

1. Tampilan Awal Program

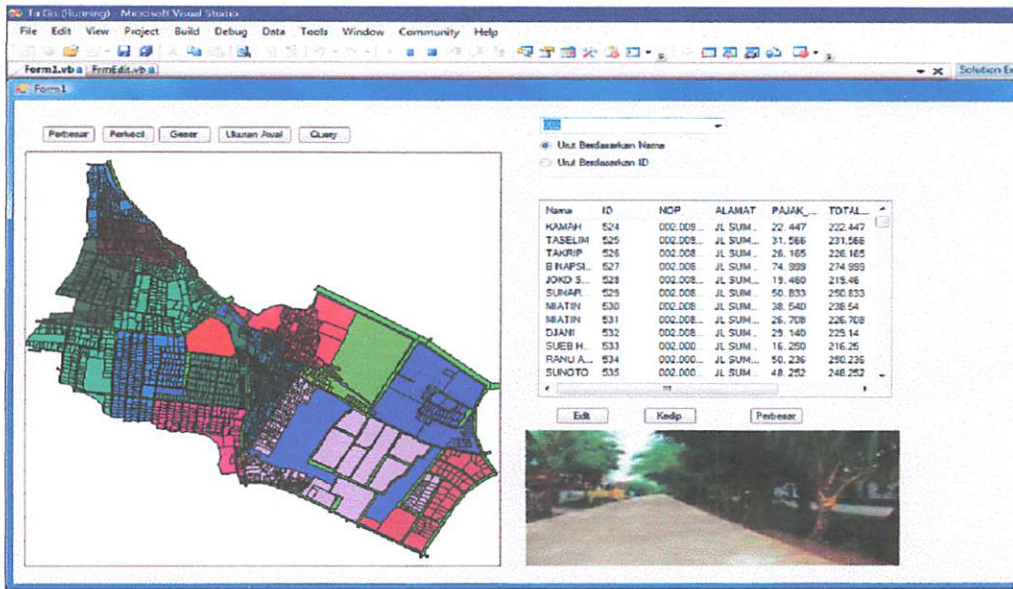
Program Visual Basic.net tidak bisa berdiri sendiri, sehingga jika ingin membuka program ini, harus menginstal VB.Net terlebih dahulu pada sistem operasi komputer. Apabila telah terinstal, maka program dapat kita tampilkan dengan mengklik tombol *start debugging*



Gambar 4.16

Tampilan awal program

Dengan demikian akan muncul tampilan awal program sebagai berikut :

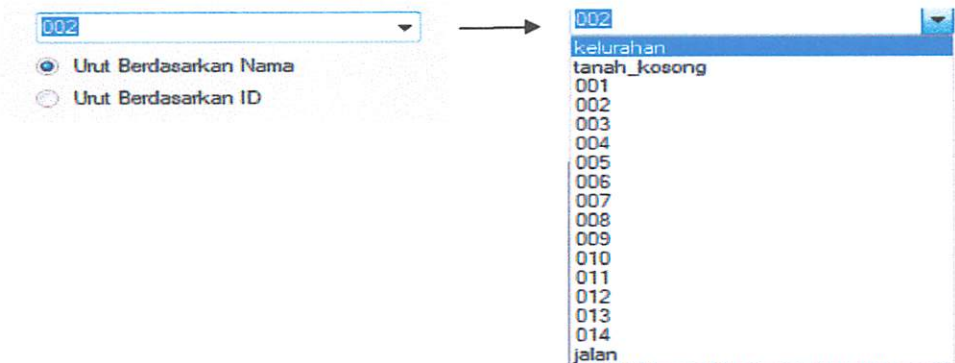


Gambar 4.17. Tampilan Menu Utama Peta

2. Fasilitas pada Menu Utama

- Pencarian dan Pemilihan Data

Data – data dalam database yang disimpan pada program ini, dapat ditampilkan berdasarkan klasifikasi tertentu, misalnya berdasarkan Kelurahan, RT, ataupun Nama jalan. Selain itu data – data ini dapat diurutkan berdasarkan Nama pemilik persil maupun ID persil.



- Pada contoh tampilan data di atas, apabila kita memilih dan mencari data berdasarkan RT 002 maka tampil seluruh data persil yang terdapat pada RT yang bersangkutan seperti tampilan berikut :

Nama	ID	NOP	ALAMAT	PAJAK_...	TOTAL...
KAMAH	524	002.009...	JL SUM...	22. 447	222.447
TASELIM	525	002.009...	JL SUM...	31. 566	231.566
TAKRIP	526	002.008...	JL SUM...	26. 165	226.165
B NAPSI...	527	002.008...	JL SUM...	74. 999	274.999
JOKO S...	528	002.008...	JL SUM...	19. 460	219.46
SUNAR...	529	002.008...	JL SUM...	50. 833	250.833
MIATIN	530	002.008...	JL SUM...	38. 540	238.54
MIATIN	531	002.008...	JL SUM...	26. 708	226.708
DJANI	532	002.008...	JL SUM...	29. 140	229.14
SUEB H...	533	002.000...	JL SUM...	16. 250	216.25
RANU A...	534	002.000...	JL SUM...	50. 236	250.236
SUNOTO	535	002.000...	JL SUM...	48. 252	248.252

Dari hasil pengumpulan data berdasarkan data informasi Pajak Bumi dan Bangunan kelurahan sumpersari keluaran tahun 2008, maka pada kelurahan Sumpersari diketahui Informasi Pajak Bumi dan Bangunan adalah dengan jumlah persil 2929 dengan luas area 1370359,282 M2/137,036 Ha.S

- **Fasilitas Tambahan untuk Peta Interaktif**



Ketiga icon di atas membuat peta yang ditampilkan akan lebih interaktif, khususnya untuk editing data dan query peta.

IV.3.5 Hasil Integrasi antara MapObject dan Visual Basic.Net

Dalam membangun program ini MapObject dan Visual Basic.Net memiliki fungsi yang saling berkaitan. Software MapObject berperan dalam membaca data yang digunakan yaitu data spasial dalam format ESRI *.shp dengan bermacam-macam layer peta seperti jalan, persil, batas administrasi, simbolisasi dan lain sebagainya serta memanggil data – data tersebut pada tahapan pembuatan program. Sedangkan VB.net merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun program termasuk dalam membuat penyajian program. Data spasial yang didefinisikan dengan Map Object kemudian akan diikutkan pada perancangan program dengan bahasa pemrograman Visual Basic.net.

4. Kendala-Kendala Dalam Pembuatan Program Dengan Menggunakan Visual Basic.net

• Kendala-kendala dalam pembuatan program dengan menggunakan Visual Basic.net, antara lain :

1. Kendala dalam menjalankan program Visual Basic.Net ini adalah pada saat informasi lainnya tidak bisa di tampilkan dalam program tersebut.
2. Kendala pada tahap pembuatan program dengan Visual Basic.Net desain tampilan program secara keseluruhan seperti penempatan tombol-tombol perintah sehingga terlihat sesuai dengan objek menu yang ada pada form.
3. Kendala pada pengeditan berdasarkan nama, menunjukkan satu perintah error, dan hanya bisa mengedit sesuai dengan ID.
4. Bila terjadi kesalahan pada penulisan program, biasanya Visual basic.net akan mengenalinya dengan menunjukkan suatu pesan ataupun arah cursor.
5. Program Visual Basic.net tidak bisa berdiri sendiri,jika ingin membuka program harus menginstal VB.Net terlebih dahulu.

• Kendala-kendala dalam pembuatan program dengan menggunakan MapObject 2.1 antara lain :

1. Ketergantungan yang sangat erat terhadap kontrol-kontrol MapObject membuat para programmer didalam penulisan program masi terpaku pada alur pemograman MapObject, sehingga menjadi kendala.
2. Program MapObject 2.1 dan Visual Basic.Net kurang kompitibel atau sistem kerjanya kurang mensuport antara satu dengan lainnya secara baik.
3. MapObject tidak bisa secara totalitas mensuport sistem kerja Visual Basic.Net

4. Diharapkan seorang programmer memiliki pengetahuan maupun pustaka yang lebih banyak tentang penulisan kode program.

1.5. Keuntungan Pembuatan Program Dengan Menggunakan Visual Basic.Net 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.net, 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. Dapat membuat suatu program pada bidang-bidang keilmuan, seperti bidang geodesi
3. Perintah-perintah yang digunakan untuk menjalankan program yang dihasilkan oleh Visual Basic.net dapat diganti dengan bahasa Indonesia (menghasilkan program yang berbasis bahasa Indonesia), sehingga pemakai dapat dengan mudah mengerti dan menjalankan program tersebut.
4. Karena Visual Basic.Net merupakan bahasa pemrograman yang familiar, banyak perusahaan-perusahaan pembuat program yang memberi fasilitas pengembangan (Open Source Code) untuk para pengembang program
5. Fasilitas-fasilitas kontrol pada Visual Basic.net yang digunakan dalam pembuatan program cukup banyak

MapObject merupakan suatu program berbasis GIS yang memberikan fasilitas bagi pengembang (Open Source Code), yang dapat digunakan oleh pengembang dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.net

MapObject dapat menampilkan sebuah peta dengan bermacam-macam layer peta seperti jalan, batas administrasi, dan lain sebagainya.

Dengan menggunakan bahasa Visual Basic.net, dapat di tambahkan fasilitas Memperbesar atau memperkecil (Zooming) gambar dan menggeser gambar (Pan) pada program yang dibuat.

IV.6. Kelemahan Pembuatan Program Dengan Visual Basic.net dan MapObject

Adapun kelemahan pembuatan program dengan menggunakan Visual Basic.net 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 dilakukan 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 di dalam penulisan kode program
3. Kurangnya sumber daya manusia juga mempengaruhi kelemahan di dalam pembuatan program dengan Visual Basic.net dan MapObject

MapObject tidak bisa menampilkan semua informasi dari Visual Basic.net sesuai dengan program yang direncanakan dari awal.

Visual Basic.Net dan MapObject kurang fleksibel/sejalan dalam menampilkan informasi sesuai dengan pencarian yang diinginkan oleh user,karena MapObject tidak biasa mensupport langkah kerja dari Visual basic.Net secara keseluruhan.

BAB V

PENUTUP

1 Kesimpulan

Dengan adanya kemajuan teknologi, maka komputer dapat digunakan dalam pembuatan sistem basisdata spasial maupun basisdata non spasial dalam menyajikan informasi Pajak Bumi dan Bangunan, khususnya untuk Kelurahan Sumbersari. Dari pelaksanaan tugas akhir ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- ❑ Setelah melakukan penelitian ini hasil yang diperoleh berupa program aplikasi dengan menggunakan Visual Basic. NET dan Map Object 2.1 untuk pembuatan Sistem Informasi Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) Kelurahan Sumbersari yang bersifat informatif, sehingga dapat memudahkan dalam pencarian informasi berupa informasi NOP, Nama Pemilik Persil, Alamat Pemilik, Luas Persil, dan Pajak Terhutang
- ❑ Pada program Informasi Pajak Bumi dan Bangunan ini menampilkan bagian – bagian sebagai berikut :
 - a. Pada menu data menampilkan informasi tentang data kelurahan sumbersari, data Jalan dan data persil.
 - b. 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 persil.
 - c. Dengan adanya menu bantuan diharapkan bisa memudahkan pengguna dalam menjalankan aplikasi program.

- ❏ Pada kelurahan sumpasari jumlah persil adalah 2929 dan luas area adalah 1370359,282 M2/137,036 Ha.

V.2. Saran

1. Paket program yang dihasilkan dari penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, masih terdapat kekurangan seperti :

- a. kelengkapan data
- b. keterbatasan software, dimana integrasi antara MapObject 2.1 ke Visual Basic.Net masih kurang compatible. Selain itu untuk menghubungkan MapObject 2.1 ke Visual Basic.Net dengan menggunakan ActiveX Map Object pada *form* kerja di Visual Basic.Net , harus terlebih dahulu menambahkan komponen ActiveX MapObject itu sendiri pada system operasi yang bekerja, misalnya system operasi windows.

Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil yang lebih sempurna masi perlu dikembangkan lagi. Akan tetapi program ini bisa dijadikan titik awal dari program dan langkah baiknya bila dikembangkan lagi oleh peneliti selanjutnya.

2. Di harapkan peran serta dari pengguna program ini sehingga program yang dihasilkan akan lebih baik khususnya dalam penyajian informasi persil.

DAFTAR PUSTAKA

Ikbar, A. 2005. *Visual Basic.Net. Belajar Praktis Melalui Berbagai Tutorial dan Tips*, Informatika. Bandung.

Andy, 2003. *Design Database*, penerbit Andi. Yogyakarta.

Andy, 2003. *Beralih ke pemrograman Visual basic .NET.* penerbit Andi. Yogyakarta.

AspMap-Mapping component for ASP & ASP.NET, Internet Explorer.

Boediyanto, E. *Pengenalan Sistem Informasi Geografis.* [Http://www.infoGIS.com](http://www.infoGIS.com)

Handoyo, S. 1997. *Modul Sistem Informasi Geografis*, Institut Teknologi Nasional. Malang.

Kartasasmita, H. 1985. *Penjelasan dan komentar Pajak Penghasilan*, Yayasan Bina Pajak. Jakarta.

Korth, 1991 *Sistem Manajemen Basisdata.*

Mardiasmo. 2006. *Perpajakan, edisi revisi.* Penerbit Andy. Yogyakarta.

Prayitro, 3003. *Analisis dan Pengkajian Sistem Informasi Geografi.* Penerbit Andi. Yogyakarta

Prahasta, E. 2001. *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis.* Informatika Bandung.

Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1994 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang pajak Bumi dan Bangunan.

Suprpto, 2000. *Konsep Penyusunan Database.* Informatika Bandung.

Wahyon, 2003 *Basis Data merupakan inti dari Sistem Informasi Geografi.* Penerbit Andi. Yogyakarta.

Walijiyanto, 2000 *Sistem Basis Data, J&J Learning, Yogyakarta.*

LAMPIRAN

```
Public NotInheritable Class frmAbout
```

```
    Private Sub AboutBox1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e  
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load  
        ' Set the title of the form.  
        'Dim ApplicationTitle As String  
        'If My.Application.Info.Title <> "" Then  
        '    ApplicationTitle = My.Application.Info.Title  
        'Else  
        '    ApplicationTitle =  
System.IO.Path.GetFileNameWithoutExtension(My.Application.Info.Assembly  
Name)  
        'End If  
        'Me.Text = String.Format("About {0}", ApplicationTitle)  
        ' Initialize all of the text displayed on the About Box.  
        ' TODO: Customize the application's assembly information in  
the "Application" pane of the project  
        '    properties dialog (under the "Project" menu).  
        'Me.LabelProductName.Text = My.Application.Info.ProductName  
        'Me.LabelVersion.Text = String.Format("Version {0}",  
My.Application.Info.Version.ToString)  
        'Me.LabelCopyright.Text = My.Application.Info.Copyright  
        'Me.LabelCompanyName.Text = My.Application.Info.CompanyName
```

```
End Sub
```

```
    Private Sub OKButton_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e  
As System.EventArgs) Handles OKButton.Click  
        Me.Close()  
    End Sub
```

```
End Class
```

```

Public Class Form1
    ' Bismillaah
    Dim Pencarian As String
    Dim indekFoto As Long, indekFilm As Long
    Dim JenisLayer As String
    Dim kataSql As String
    Dim rsPencarian As MapObjects2.Recordset

    Dim kataCari As String
    Dim listSebelumnya As Integer
    Dim simbolPencarian As New MapObjects2.Symbol
    Dim tandaPencarian As Boolean

    Private Sub AxMap1_DrawingCanceled(ByVal sender As System.Object,
    ByVal e As System.EventArgs)

        End Sub

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
    System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        tandaPencarian = False
        tandaLoad = True

        Dim dc As New MapObjects2.DataConnection
        dc.Database = "c:\Peta"

        Dim layer As New MapObjects2.MapLayer

        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("kelurahan")
        AxMap1.Layers.Add(layer)

        layer = New MapObjects2.MapLayer()
        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("tanah_kosong")
        AxMap1.Layers.Add(layer)

        layer = New MapObjects2.MapLayer()
        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("jalan")
        AxMap1.Layers.Add(layer)

        layer = New MapObjects2.MapLayer()
        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("014")
        AxMap1.Layers.Add(layer)

        layer = New MapObjects2.MapLayer()
        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("013")
        AxMap1.Layers.Add(layer)

        layer = New MapObjects2.MapLayer()
        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("012")
        AxMap1.Layers.Add(layer)

        layer = New MapObjects2.MapLayer()
        layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("011")
        AxMap1.Layers.Add(layer)
    
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("010")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("009")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("008")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("007")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("006")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("005")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("004")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("003")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("002")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
layer = New MapObjects2.MapLayer()  
layer.GeoDataset = dc.FindGeoDataset("001")  
AxMap1.Layers.Add(layer)
```

```
cboJenis.Items.Add("kelurahan")  
cboJenis.Items.Add("tanah_kosong")
```

```
cboJenis.Items.Add("001")  
cboJenis.Items.Add("002")  
cboJenis.Items.Add("003")  
cboJenis.Items.Add("004")  
cboJenis.Items.Add("005")
```

```
cboJenis.Items.Add("006")  
cboJenis.Items.Add("007")
```

```
cboJenis.Items.Add("008")
cboJenis.Items.Add("009")
cboJenis.Items.Add("010")
```

```
cboJenis.Items.Add("011")
cboJenis.Items.Add("012")
cboJenis.Items.Add("013")
cboJenis.Items.Add("014")
```

```
cboJenis.Items.Add("jalan")
```

```
cboJenis.SelectedIndex = 0
```

```
tandaLoad = False
```

```
With simbolPencarian
```

```
    .SymbolType = MapObjects2.SymbolTypeConstants.moFillSymbol
```

```
' moFillSymbol ' = Map1.Layers("kabupaten").Symbol.SymbolType
```

```
    '.Color = System.Drawing.Color.Yellow
```

```
    '.OutlineColor = System.Drawing.Color.Red
```

```
    .Style = 1
```

```
    .Size = 8
```

```
End With
```

```
Pencarian = "NAMA"
```

```
Call IsiListView()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdPerbesar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal  
e As System.EventArgs) Handles cmdPerbesar.Click
```

```
    tandaPerbesar = True
```

```
    tandaPerkecil = False
```

```
    tandaPan = False
```

```
    AxMap1.MousePointer =
```

```
MapObjects2.MousePointerConstants.moZoomIn
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdPerkecil_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal  
e As System.EventArgs) Handles cmdPerkecil.Click
```

```
    tandaPerbesar = False
```

```
    tandaPerkecil = True
```

```
    tandaPan = False
```

```
    AxMap1.MousePointer = MapObjects2.MousePointerConstants.moZoom
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmGesar_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles cmGesar.Click
```

```
    tandaPerbesar = False
```

```
    tandaPerkecil = False
```

```
    tandaPan = True
```



```

AxMap1.MousePointer = MapObjects2.MousePointerConstants.moPan
End Sub

Private Sub AxMap1_MouseDownEvent(ByVal sender As Object, ByVal e
As AxMapObjects2._DMapEvents_MouseDownEvent)
    If tandaPerbesar = True Then
        AxMap1.Extent = AxMap1.TrackRectangle
        'RefreshScale ScaleBar1, Map1
    ElseIf tandaPerkecil = True Then
        Dim rect As MapObjects2.Rectangle
        rect = AxMap1.Extent
        rect.ScaleRectangle(2)
        AxMap1.Extent = rect
        'RefreshScale ScaleBar1, Map1
    ElseIf tandaPan = True Then
        AxMap1.Pan()
    End If
End Sub

Sub IsiListView()

    'On Error GoTo AdaSalah

    'Me.Cursor = System.Windows.Forms.Cursors.WaitCursor

    Dim layer As New MapObjects2.MapLayer
    Dim rsTemp As MapObjects2.Recordset ' .Recordset

    '    Set layer.GeoDataset =
KoneksiPeta.FindGeoDataset(cboJenis)
    '    Set rsTemp = layer.Records

    'Dim rsTes As mapobjects2.Recordset
    'Dim simbol2 As New mapobjects2.Symbol

    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
Pencarian. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
Map1.Layers().SearchExpression. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    'If cboJenis.Text = "kel_kupang_fix" Then

        If cboJenis.Text = "kelurahan" Or cboJenis.Text = "jalan" Or
cboJenis.Text = "tanah_kosong" Then
            rsTemp =
AxMap1.Layers._Item(cboJenis.Text).SearchExpression("") 'Pencarian & "
<>'ascbsgcccddfgdbdhms7888' ORDER BY " & Pencarian & " ASC")
        Else

```



```

        rsTemp = AxMap1.Layers._Item(cboJenis.Text -
1).SearchExpression("") 'Pencarian & " <>'ascbsbgccddfgdbdhdms7888'
ORDER BY " & Pencarian & " ASC")
        'indekLayer = CLng(cboJenis.Text)
    End If

    'MsgBox(cboJenis.Text)
    'Else
    'rsTemp = AxMap1.Layers._Item(1).SearchExpression("")
'Pencarian & " <>'ascbsbgccddfgdbdhdms7888' ORDER BY " & Pencarian & "
ASC")
    'End If
    'rsTemp =
AxMap1.Layers._Item(cboJenis.SelectedIndex).SearchExpression("")
'Pencarian & " <>'ascbsbgccddfgdbdhdms7888' ORDER BY " & Pencarian & "
ASC")

    BuatHeaderListView(rsTemp)

    'MsgBox lvLaporan.ColumnHeaders.Count
    'MsgBox lvLaporan.ColumnHeaders(1).Text

    Dim i As Integer
    'Dim li As System.Windows.Forms.ListViewItem

    Dim li As New ListViewItem("item1", 0)

    Do While rsTemp.EOF = False

        For i = 0 To lvLaporan.Columns.Count - 1

            'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of
object Pencarian. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
            'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection
lvLaporan.ColumnHeaders has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'

            If UCase(lvLaporan.Columns.Item(i).Text) = Pencarian
Then
                li =
lvLaporan.Items.Add(rsTemp.Fields._Item(Pencarian).Value)
            Else
                'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection
lvLaporan.ColumnHeaders has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'

```

```
On Error Resume Next
```

```
li.SubItems.Add(rsTemp.Fields._Item(lvLaporan.Columns.Item(i).Text).Value)
```

```
End If
```

```
Next
```

```
'MsgBox(rsTemp.Fields.Item("nama").ValueAsString)
```

```
rsTemp.MoveNext()
```

```
Loop ' Dari Do While rsTemp.EOF = False
```

```
'UPGRADE_ISSUE: Unable to determine which constant to upgrade  
vbNormal to. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="B3B44E51-  
B5F1-4FD7-AA29-CAD31B71F487"'
```

```
'UPGRADE_ISSUE: Form property Form1.MousePointer does not  
support custom mousepointers. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="45116EAB-  
7060-405E-8ABE-9DBB40DC2E86"'
```

```
'Me.Cursor = vbNormal
```

```
Exit Sub
```

```
AdaSalah:
```

```
'UPGRADE_ISSUE: Unable to determine which constant to upgrade  
vbNormal to. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="B3B44E51-  
B5F1-4FD7-AA29-CAD31B71F487"'
```

```
'UPGRADE_ISSUE: Form property Form1.MousePointer does not  
support custom mousepointers. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="45116EAB-  
7060-405E-8ABE-9DBB40DC2E86"'
```

```
'Me.Cursor = vbNormal
```

```
End Sub
```

```
Sub BuatHeaderListView(ByRef rsPeta As MapObjects2.Recordset)
```

```
Dim indekFoto As Object
```

```
Dim indekFilm As Object
```

```
'On Error GoTo AdaSalah
```

```
' Clear the contents of the ListView control.
```

```
lvLaporan.Items.Clear()
```

```
lvLaporan.Columns.Clear()
```

```
' Create the ColumnHeader collection.
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
Pencarian. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
If UCase(Pencarian) = "NAMA" Then
```

```
    ' BUAT nama jadi yang pertama
```

```
    'For iterasi = 1 To rsPeta.Fields.Count - 1
```

```
        ' If UCase(rsPeta.Fields.Item(iterasi)._Value) = "NAMA"
```

```
Then
```

```
        ' 'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default
property of object fld.Name. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
        lvLaporan.Columns.Add(rsPeta.Fields.Item(iterasi).Name)
```

```
        ' End If
```

```
    'Next
```

```
    ' '' BUAT id jadi yang kedua
```

```
    'For Each fld In rsPeta.Fields._NewEnum
```

```
        ' 'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of
object fld.Name. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
        ' If UCase(fld.Name) = "ID" Then
```

```
            ' 'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default
property of object fld.Name. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
            lvLaporan.Columns.Add(fld.Name)
```

```
        ' End If
```

```
    'Next fld
```

```
    lvLaporan.Columns.Add("Nama")
```

```
    lvLaporan.Columns.Add("ID")
```

```
End If
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
Pencarian. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
If UCase(Pencarian) = "ID" Then
```

```
    lvLaporan.Columns.Add("ID")
```

```
    lvLaporan.Columns.Add("Nama")
```

```
End If
```

```
If UCase(cboJenis.Text) = "JALAN" Then
```

```
    lvLaporan.Columns.Add("Keterangan")
```



```
lvLaporan.Columns.Add("AREA")
lvLaporan.Columns.Add("PERIMETER")
```

```
ElseIf UCase(cboJenis.Text) = "KELURAHAN" Then
    lvLaporan.Columns.Add("Kelurahan")
    lvLaporan.Columns.Add("Kecamatan")
    lvLaporan.Columns.Add("Kota")
```

```
lvLaporan.Columns.Add("AREA")
lvLaporan.Columns.Add("PERIMETER")
```

```
ElseIf UCase(cboJenis.Text) = "TANAH_KOSONG" Then
    lvLaporan.Columns.Add("Keterangan")
```

```
lvLaporan.Columns.Add("AREA")
lvLaporan.Columns.Add("PERIMETER")
```

```
Else
```

```
lvLaporan.Columns.Add("NOP")
lvLaporan.Columns.Add("ALAMAT")
lvLaporan.Columns.Add("PAJAK_TERH")
lvLaporan.Columns.Add("TOTAL_PAJA")
```

```
lvLaporan.Columns.Add("AREA")
lvLaporan.Columns.Add("PERIMETER")
```

```
End If
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
indekFilm. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
indekFilm = 0
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
indekFoto. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
indekFoto = 0
```

```
Exit Sub
```

AdaSalah:

```
End Sub
```

```
Private Sub optNama_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles optNama.Click
```

```
Pencarian = "NAMA"
```

```
IsiListView()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub optID_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles optID.Click
```

```
Pencarian = "ID"
```

```
IsiListView()
```

```
End Sub
```

```

Private Sub cmdKedip_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles cmdKedip.Click
    JenisLayer = cboJenis.Text
    If Pencarian = "NAMA" Then
        kataSql = Pencarian & "=" & kataCari & ""
    Else
        kataSql = Pencarian & "=" & kataCari & ""
    End If

    If cboJenis.Text = "kelurahan" Or cboJenis.Text = "jalan" Or
cboJenis.Text = "tanah_kosong" Then
        rsPencarian = AxMap1.Layers.Item(JenisLayer). _
SearchExpression(kataSql)
    Else
        rsPencarian = AxMap1.Layers.Item(JenisLayer - 1). _
SearchExpression(kataSql)
    End If

    Kelip()

End Sub

```

```

Private Sub lvLaporan_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles lvLaporan.Click
    On Error Resume Next

    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
listSebelumnya. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection lvLaporan.ListItems
has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'
    lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).ForeColor =
System.Drawing.Color.Black
    'lvLaporan.Items.Item(
    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
listSebelumnya. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection lvLaporan.ListItems
has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'
    'lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).Font =
VB6.FontChangeBold(lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).Font, False)

    'Item.ForeColor = vbRed

```

```

lvLaporan.FocusedItem.ForeColor = System.Drawing.Color.Red
'lvLaporan.FocusedItem.Font =
VB6.FontChangeBold(lvLaporan.FocusedItem.Font, True)
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
KataCari. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
kataCari = lvLaporan.FocusedItem.Text
kataCariGlobal = kataCari
'MsgBox(kataCari)
lvLaporan.FocusedItem.Selected = False

```

```

'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection
lvLaporan.SelectedItem has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'

```

```

'IsiDataFilmFoto(lvLaporan.FocusedItem.SubItems(indekFoto).Text)
listSebelumnya = lvLaporan.FocusedItem.Index '.in
lvLaporan.SelectedItem.Index

```

```

'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
listSebelumnya. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
listSebelumnya = lvLaporan.FocusedItem.Index

```

```

'Besar()

```

```

End Sub

```

```

Private Sub Kelip()

```

```

On Error Resume Next
Dim shp As Object
'Map1.Extent = Map1.FullExtent

```

```

shp = rsPencarian.Fields.Item("Shape").Value
'AxMap1.Refresh()

```

```

AxMap1.FlashShape(shp, 2) ' flash the state
'Perbesar

```

```

End Sub

```

```

Private Sub AxMap1_AfterLayerDraw(ByVal sender As Object, ByVal e
As AxMapObjects2._DMapEvents_AfterLayerDrawEvent) Handles
AxMap1.AfterLayerDraw

```

```

AxMap2.TrackingLayer.Refresh(True)

```

```

If tandaPencarian = True Then
AxMap1.DrawShape(rsPencarian, simbolPencarian)
tandaPencarian = False

```

```

End If

```

```

End Sub

```



```
Private Sub AxMap1_DrawingCanceled_1(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles AxMap1.DrawingCanceled
```

```
End Sub
```

```
Private Sub AxMap1_MouseDownEvent1(ByVal sender As Object, ByVal e  
As AxMapObjects2._DMapEvents_MouseDownEvent) Handles  
AxMap1.MouseDownEvent
```

```
    If tandaPerbesar = True Then  
        AxMap1.Extent = AxMap1.TrackRectangle
```

```
        'RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
    ElseIf tandaPerkecil = True Then
```

```
        Dim rect As MapObjects2.Rectangle
```

```
        rect = AxMap1.Extent
```

```
        rect.ScaleRectangle(2)
```

```
        AxMap1.Extent = rect
```

```
        'RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
    ElseIf tandaPan = True Then
```

```
        AxMap1.Pan()
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub optNama_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles optNama.CheckedChanged
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txtPencarian_TextChanged(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles txtPencarian.TextChanged
```

```
    Dim li As System.Windows.Forms.ListViewItem
```

```
    li = lvLaporan.FindItemWithText(txtPencarian.Text, True, 0,
```

```
True)
```

```
    If li Is Nothing Or Trim(txtPencarian.Text) = "" Then
```

```
        'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of  
object listSebelumnya. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-  
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
        'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection  
lvLaporan.ListItems has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-  
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'
```

```
        lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).ForeColor =  
System.Drawing.Color.Black
```

```
        'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of  
object listSebelumnya. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-  
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
        'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection  
lvLaporan.ListItems has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-  
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'
```

```
        'lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).Font =  
VB6.FontChangeBold(lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).Font, False)
```



```
Exit Sub
End If
```

```
    li.Checked = True
    'UPGRADE_WARNING: MSComctlLib.ListItem method li.EnsureVisible
has a new behavior. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6BA9B8D2-
2A32-4B6E-8D36-44949974A5B4"'
    li.EnsureVisible()
    li.Selected = True

    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
listSebelumnya. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection lvLaporan.ListItems
has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'
    lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).ForeColor =
System.Drawing.Color.Black
    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
listSebelumnya. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection lvLaporan.ListItems
has changed from 1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'

    lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).Font =
VB6.FontChangeBold(lvLaporan.Items.Item(listSebelumnya).Font, False)

    Item.ForeColor = vbRed

    li.ForeColor = System.Drawing.Color.Red

    'li.Font = VB6.FontChangeBold(li.Font, True)
    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
KataCari. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    kataCari = li.Text
    li.Selected = False
    'UPGRADE_WARNING: Lower bound of collection li has changed from
1 to 0. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A3B628A0-
A810-4AE2-BFA2-9E7A29EB9AD0"'
    'IsiDataFilmFoto(li.SubItems(indekFoto).Text)

    'listSebelumnya = lvLaporan.SelectedItem.Index
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object  
listSebelumnya. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-  
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
listSebelumnya = li.Index
```

```
Exit Sub
```

```
AdaSalah:
```

```
'Call PesanKesalahan(" txtPencarian_Change ")
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Axlegend1_AfterSetLayerVisible(ByVal sender As Object,  
ByVal e As AxMO21legend.__legend_AfterSetLayerVisibleEvent)
```

```
AxMap1.Refresh()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cboJenis_SelectedIndexChanged(ByVal sender As  
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles  
cboJenis.SelectedIndexChanged
```

```
If tandaLoad = True Then
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
If optNama.Checked = True Then
```

```
Pencarian = "NAMA"
```

```
Else
```

```
Pencarian = "ID"
```

```
End If
```

```
If cboJenis.Text = "kelurahan" Or cboJenis.Text = "jalan" Or  
cboJenis.Text = "tanah_kosong" Then
```

```
Else
```

```
indekLayer = CLng(cboJenis.Text)
```

```
End If
```

```
Call IsiListView()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Perbesar()
```

```
'On Error Resume Next
```

```
Dim RECT2 As Object
```

```
Dim shapex As Double
```

```
Dim shapey As Double
```

```
Dim deltax As Double
```

```
Dim deltay As Double
```

```
If rsPencarian.Fields.Item("shape").Type =  
MapObjects2.SymbolTypeConstants.moPointSymbol Then
```

```
'On Error GoTo keluar
```

```
RECT2 = AxMap1.Extent
```

```
shapex = rsPencarian.Fields.Item("shape").Value.x
```

```
shapey = rsPencarian.Fields.Item("shape").Value.y
```



```

Private Sub AxMap2_AfterTrackingLayerDraw(ByVal sender As Object,
ByVal e As AxMapObjects2._DMapEvents_AfterTrackingLayerDrawEvent)
Handles AxMap2.AfterTrackingLayerDraw
Dim sym As MapObjects2.Symbol
sym = Nothing
'sym.Style = MapObjects2.SymbolTypeConstants.moFillSymbol
sym.SymbolType = MapObjects2.SymbolTypeConstants.moFillSymbol '
moFillSymbol ' = Map1.Layers("kabupaten").Symbol.SymbolType
'.Color = System.Drawing.Color.Yellow
'.OutlineColor = System.Drawing.Color.Red
sym.Style = 1
sym.Size = 8
'sym.OutlineColor = System.Drawing.Color.Red
'sym.Style = moTransparentFill
AxMap2.DrawShape(AxMap1.Extent, sym)
End Sub

Private Sub cmdQuery_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles cmdQuery.Click
frmQuery.Show()

End Sub

Private Sub cmdEdit_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles cmdEdit.Click
If cboJenis.Text = "kelurahan" Or cboJenis.Text = "jalan" Or
cboJenis.Text = "tanah_kosong" Then
MsgBox("Layer Ini Tidak Bisa Diedit",
MsgBoxStyle.Exclamation)
Exit Sub
End If

If optID.Checked = False Then
MsgBox("Untuk Mengedit ID harus Dipilih",
MsgBoxStyle.Exclamation)
Exit Sub
End If

FrmEdit.Show()
End Sub
End Class

```



```
Public Class frmPrinter
```

```
    Private Sub frmPrinter_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Me.Load  
        'C1PrintPreview1.tex()  
        CetakData()  
    End Sub
```

```
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles cmdPrint.Click  
        CetakData()  
    End Sub  
    Sub CetakData()  
        Doc.PageHeader.Height = 0  
        Doc.PageFooter.Height = 0
```

```
        ' create table object  
        Dim rt As New C1.C1PrintDocument.RenderTable(Doc)  
        ' add columns  
        rt.Columns.AddSome(8)  
        ' slightly enlarge width of all columns comparing to default  
        rt.Columns.AllWidths = rt.Columns(0).Width * 1.1
```

```
        ' Define Header  
        ' add row to the Header part of the table  
        rt.Header.Rows.Add()  
        ' set background color of the Header  
        'rt.Header.Style.BackColor = Color.FromArgb(0, 128, 128)  
        ' fill out cells of the Header with a text
```

```
        'FillBand(rt.Header, "Header ")  
        rt.Header.Cell(0, 0).RenderText.Text = "ID "  
        rt.Header.Cell(0, 1).RenderText.Text = "NAMA"  
  
        rt.Header.Cell(0, 2).RenderText.Text = "ALAMAT "  
        rt.Header.Cell(0, 3).RenderText.Text = "PAJAK TERHITUNG"  
        rt.Header.Cell(0, 4).RenderText.Text = "TOTAL PAJAK"
```

```
        rt.Header.Cell(0, 5).RenderText.Text = "AREA "  
        rt.Header.Cell(0, 6).RenderText.Text = "PERIMETER"  
        rt.Header.Cell(0, 7).RenderText.Text = "NOP"
```

```
        Dim konter As Long  
        konter = 0
```

```
        RecKirim.MoveFirst()  
        Do While RecKirim.EOF = False  
            rt.Body.Rows.AddSome(1)  
            rt.Body.Cell(konter, 0).RenderText.Text =  
RecKirim.Fields.Item("Id").ValueAsString  
            rt.Body.Cell(konter, 1).RenderText.Text =  
RecKirim.Fields.Item("Nama").ValueAsString
```

```

        rt.Body.Cell(konter, 2).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Alamat").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 3).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Pajak_terh").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 4).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Total_paja").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 5).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Area").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 6).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Perimeter").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 7).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Nop").ValueAsString
        RecKirim.MoveNext()
        konter = konter + 1

```

Loop

```

' Define Body
' add rows to the Body part of the table

'rt.Body.Rows.AddSome(2)
'rt.Body.Cell(0, 0).RenderText.Text = "Isi baris"

'' fill out cells of the Body with a text
''FillBand(rt.Body, "")
'' set font for all table cells
'rt.Body.Rows.AddSome(3)

rt.StyleTableCell.Font = New Font("Arial", 10)
' set background color of the Body
rt.Body.Style.BackColor = Color.LightGray

' Render table
Doc.StartDoc()
Doc.RenderBlock(rt)
Doc.EndDoc()

```

End Sub

```

Private Sub FillBand(ByVal band As Cl.C1PrintDocument.TableBand,
ByVal prefix As String)
    Dim ri%, ci%
    For ri = 0 To band.Rows.Count - 1
        For ci = 0 To band.Table.Columns.Count - 1
            band.Cell(ri, ci).RenderText.Text = prefix + "Row " +
ri.ToString() + _
                " Column " + ci.ToString()
        Next ci
    Next ri
End Sub

```

```

Private Function GetSpannedText(ByVal cell As
Cl.C1PrintDocument.TableCell, _
ByVal replicationCount As Integer)
As String
    Dim ret$ = ""
    Dim s$ = "Cell in Row " + cell.Row.Index.ToString() + _
                " Column " + cell.ColIndex.ToString() + _

```



```
                " spans " + cell.SpanRows.ToString() + " rows"
If cell.SpanColumns > 1 Then
    s += " and " + cell.SpanColumns.ToString() + " columns"
End If
s += ". Heights of rows involved in span are enlarged
automatically if necessary. "
Dim i%
For i = 1 To replicationCount
    ret += s
Next i
Return ret
End Function

End Class
```

```
Public Class frmPrinter
```

```
    Private Sub frmPrinter_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Me.Load  
        'ClPrintPreview1.tex()  
        CetakData()  
    End Sub
```

```
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles cmdPrint.Click  
        CetakData()  
    End Sub  
    Sub CetakData()  
        Doc.PageHeader.Height = 0  
        Doc.PageFooter.Height = 0
```

```
        ' create table object  
        Dim rt As New ClPrintDocument.RenderTable(Doc)  
        ' add columns  
        rt.Columns.AddSome(8)  
        ' slightly enlarge width of all columns comparing to default  
        rt.Columns.AllWidths = rt.Columns(0).Width * 1.1  
  
        ' Define Header  
        ' add row to the Header part of the table  
        rt.Header.Rows.Add()  
        ' set background color of the Header  
        'rt.Header.Style.BackColor = Color.FromArgb(0, 128, 128)  
        ' fill out cells of the Header with a text  
  
        'FillBand(rt.Header, "Header ")  
        rt.Header.Cell(0, 0).RenderText.Text = "ID "  
        rt.Header.Cell(0, 1).RenderText.Text = "NAMA"  
  
        rt.Header.Cell(0, 2).RenderText.Text = "ALAMAT "  
        rt.Header.Cell(0, 3).RenderText.Text = "PAJAK TERHITUNG"  
        rt.Header.Cell(0, 4).RenderText.Text = "TOTAL PAJAK"  
  
        rt.Header.Cell(0, 5).RenderText.Text = "AREA "  
        rt.Header.Cell(0, 6).RenderText.Text = "PERIMETER"  
        rt.Header.Cell(0, 7).RenderText.Text = "NOP"
```

```
    Dim konter As Long  
    konter = 0
```

```
    RecKirim.MoveFirst()  
    Do While RecKirim.EOF = False  
        rt.Body.Rows.AddSome(1)  
        rt.Body.Cell(konter, 0).RenderText.Text =  
RecKirim.Fields.Item("Id").ValueAsString
```

```

        rt.Body.Cell(konter, 1).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Nama").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 2).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Alamat").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 3).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Pajak_terh").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 4).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Total_paja").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 5).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Area").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 6).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Perimeter").ValueAsString
        rt.Body.Cell(konter, 7).RenderText.Text =
RecKirim.Fields.Item("Nop").ValueAsString
        RecKirim.MoveNext()
        konter = konter + 1

```

Loop

```

' Define Body
' add rows to the Body part of the table

'rt.Body.Rows.AddSome(2)
'rt.Body.Cell(0, 0).RenderText.Text = "Isi baris"

'' fill out cells of the Body with a text
''FillBand(rt.Body, "")
'' set font for all table cells
'rt.Body.Rows.AddSome(3)

rt.StyleTableCell.Font = New Font("Arial", 10)
' set background color of the Body
rt.Body.Style.BackColor = Color.LightGray

' Render table
Doc.StartDoc()
Doc.RenderBlock(rt)
Doc.EndDoc()

```

End Sub

```

Private Sub FillBand(ByVal band As Cl.C1PrintDocument.TableBand,
ByVal prefix As String)
    Dim ri%, ci%
    For ri = 0 To band.Rows.Count - 1
        For ci = 0 To band.Table.Columns.Count - 1
            band.Cell(ri, ci).RenderText.Text = prefix + "Row " +
ri.ToString() + _
                " Column " + ci.ToString()
        Next ci
    Next ri
End Sub

```

```

Private Function GetSpannedText(ByVal cell As
Cl.C1PrintDocument.TableCell, _
ByVal replicationCount As Integer)
As String
    Dim ret$ = ""

```

```
Dim s$ = "Cell in Row " + cell.Row.Index.ToString() + _  
        " Column " + cell.ColIndex.ToString() + _  
        " spans " + cell.SpanRows.ToString() + " rows"  
If cell.SpanColumns > 1 Then  
    s += " and " + cell.SpanColumns.ToString() + " columns"  
End If  
s += ". Heights of rows involved in span are enlarged  
automatically if necessary. "  
Dim i%  
For i = 1 To replicationCount  
    ret += s  
Next i  
Return ret  
End Function  
  
End Class
```

' Bismillaah

```

Public Class FrmEdit
    Dim rsTemp As MapObjects2.Recordset

    Private Sub FrmEdit_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        'Dim layer As MapObjects2.MapLayer

        'rsTemp =
AxMap1.Layers._Item(cboJenis.Text).SearchExpression("")

        'layer = Form1.AxMap1.Layers("001")

        'rsTemp = layer. _
'SearchExpression("id='" & idPublic & "'")

        rsTemp = Form1.AxMap1.Layers._Item(indekLayer -
1).SearchExpression("Id=" & kataCariGlobal)

        'MsgBox(Form1.AxMap1.Layers._Item(indekLayer - 1).name)
'MsgBox(rsTemp.Fields._Item("Nama").Value)

    If rsTemp.EOF = False Then
        On Error Resume Next

        txtNama.Text = (rsTemp.Fields._Item("Nama")._Value)
        txtNop.Text = rsTemp.Fields._Item("Nop").Value
        txtAlamat.Text = rsTemp.Fields._Item("Alamat").Value
        txtLuas.Text = rsTemp.Fields._Item("Area").Value
        txtPerimeter.Text = rsTemp.Fields._Item("Perimeter").Value
        txtPajak.Text = (rsTemp.Fields._Item("Pajak_terh")._Value)
        txtPajakTotal.Text =
(rsTemp.Fields._Item("Total_paja")._Value)

    End If

End Sub

    Private Sub cmdSimpan_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles cmdSimpan.Click

    If rsTemp.Updatable Then

        rsTemp.Edit()

        rsTemp.Fields._Item("Nama").Value = txtNama.Text
        rsTemp.Fields._Item("Nop").Value = txtNop.Text
        rsTemp.Fields._Item("Alamat").Value = txtAlamat.Text
        rsTemp.Fields._Item("Area").Value = txtLuas.Text
        rsTemp.Fields._Item("Perimeter").Value = txtPerimeter.Text
        rsTemp.Fields._Item("Pajak_terh")._Value = txtPajak.Text
        rsTemp.Fields._Item("Total_paja")._Value =
txtPajakTotal.Text
    End If
End Sub

```

```
        rsTemp.Update()
        MsgBox("Data Berhasil Disimpan", MsgBoxStyle.Information)
        Me.Close()
    Else
        MsgBox("Recordset Tidak Dapat Diupdate, Restart Program
Ini", vbExclamation, "Restart Ulang Program Ini")
        Exit Sub
    End If

End Sub

End Class
```

```
Option Strict Off
Option Explicit On
Option Compare Text
```



```

Friend Class frmQuery
    Inherits System.Windows.Forms.Form

    Dim IndekLyr As Short
    Dim Penjumlahan() As Double
    Dim jumlahKolom As Integer

    Public shp As Object
    Dim Rec As MapObjects2.Recordset
    Dim PjgKolom As Short
    Dim PjgKondisi As Short
    Dim StartKondisi As Short
    Dim StartKreteria As Short
    Public Kond As Short
    Dim Obj As Object

    Private Sub IsiCombo()
        Dim i As Integer
        Combo1.Items.Clear()
        Dim nama As String

        If Form1.AxMap1.Layers.count <= 0 Then
            cmdCari.Enabled = False
        Else
            For i = 0 To Form1.AxMap1.Layers.Count - 1
                nama = Form1.AxMap1.Layers._Item(i).Name
                If nama <> "jalan" And nama <> "kelurahan" And nama <>
"tanah_kosong" Then
                    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property
of object form1.AxMap1.Layers().Name. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
                    Combo1.Items.Add(Form1.AxMap1.Layers._Item(i).Name)
                End If
            Next i

            'Combo1.Text = VB6.GetItemString(Combo1, 0)
        End If
        Combo1.SelectedIndex = 0

    End Sub

    Private Sub cmdAnd_Click(ByVal eventSender As System.Object, ByVal
eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdAnd.Click
        txtSQL.SelectedText = " And"
        txtSQL.Focus()

    End Sub

    Private Sub cmdCari_Click(ByVal eventSender As System.Object, ByVal
eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdCari.Click

        'TandaQuery2 = True
        TandaQuery = True

```

```

'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
form1.AxMap1.Layers().Symbol. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    simbolQuery.SymbolType =
form1.AxMap1.Layers._Item(Comb1.Text).Symbol.SymbolType

With simbolQuery
    .SymbolType = AxMap1.Layers("kabupaten").Symbol.SymbolType
    .Color =
System.Convert.ToUInt32(MapObjects2.ColorConstants.moBlue)

    If .SymbolType <>
MapObjects2.SymbolTypeConstants.moLineStyle Then
        .OutlineColor =
System.Convert.ToUInt32(MapObjects2.ColorConstants.moBlue)
    End If
    .Style = MapObjects2.FillStyleConstants.moTransparentFill
    .Size = 4
End With

'form1.LoadSemuaLapis

Dim i As Integer
Dim NmLayer As String
'Dim IndekLyr As Short

NmLayer = Comb1.Text

For i = 0 To Comb1.Items.Count - 1
    'If NmLayer = VB6.GetItemString(Comb1, i) Then IndekLyr =
i
Next i

If txtSQL.Text = "" Then Exit Sub

'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
form1.AxMap1.Layers().SearchExpression. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    RecKirim = Form1.AxMap1.Layers._Item((Comb1.Text) -
1).SearchExpression(txtSQL.Text)

    ' With simbolPencarian
    '     .SymbolType =
form1.AxMap1.Layers(IndekLyr).Symbol.SymbolType
    '     .Color = moYellow
    ' End With

'MsgBox(Form1.AxMap1.Layers._Item(IndekLyr).ToString)

TandaQuery = True
KataJudul = UCase(Comb1.Text) & " Di Mana " & txtSQL.Text

```

'UPGRADE_NOTE: Refresh was upgraded to CtlRefresh. Click for
more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="A9E4979A-
37FA-4718-9994-97DD76ED70A7"'

Form1.AxMap1.Refresh()

```
' If Err Then
'     Err.Clear
'     MsgBox "Penulisan Query anda salah", vbInformation +
vbOKOnly, "Konfirmasi"
'     Exit Sub
' End If

' If Not RecKirim.EOF Then
'     form1.AxMap1.FlashShape RecKirim("Shape").Value, 3
'     Set form1.RecPilih = RecKirim
'     form1.AxMap1.TrackingLayer.Refresh True
'     form1.NmLayerTerpilih = Combol.Text
' Else
'     MsgBox "Data anda tidak ditemukan", vbInformation +
vbOKOnly, "Konfirmasi"
'     form1.NmLayerTerpilih = ""
' End If
'exp = "produk LIKE '%" & txtProduk & '%"
'Set recs = form1.AxMap1.Layers("sentra").SearchExpression(exp)

' If Not RecKirim.EOF Then
'
'     Me.Hide
'     'form1.Refresh
'     'Dim sym As New Symbol
'
'     Dim RECT2 As Object, shapex As Double, shapexy As
Double
'     Dim deltax As Double, deltay As Double
'
'     RecKirim.MoveFirst
'     Dim kounter As Long
'
'     Do While RecKirim.EOF = False
'         Set shp = RecKirim.Fields("Shape").Value
'
'         'form1.AxMap1.Refresh ' force redraw of map
'         'form1.AxMap1.FlashShape shp, 2 ' flash the state
'
'         'sym.Color = vbGreen
'         'If Style = moTransparentFill Then
sym.OutlineColor = Color
'         'sym.Style = moSolidFill ' Style
'
```

```

'          'MsgBox RecKirim.Fields("id_desa")
'
''          Set RECT2 = RecKirim("shape").Value.Extent
''          RECT2.ScaleRectangle 1.1
''          form1.AxMap1.Extent = RECT2
'
'          kounter = kounter + 1
'          'MsgBox kounter
'          RecKirim.MoveNext
'      Loop
'
'          With simbolPencarian
'              .SymbolType =
form1.AxMap1.Layers(Combo1.Text).Symbol.SymbolType
'              .Color = moYellow
'          End With
'          'AxMap1.DrawShape recSelection, g_symSelection
'          tandaPencarian = False
'          form1.AxMap1.Refresh
'          tandaPencarian = True
'          form1.AxMap1.Refresh
'
'          RecKirim.MoveFirst
'          tandaSearch = True
'Call Ngeprint
'          RecKirim.MoveFirst
'          Me.Show
'
'          'Unload Me
'      Else
'          MsgBox "Data Tidak Diketemukan", vbInformation, "Tidak
Ada"
'          'Me.Show 1
'      End If

'Set RecKirim = Nothing

txtSQL.SelectionStart = 0
txtSQL.SelectionLength = 9999
txtSQL.Focus()
frmPrinter.Show()
End Sub

Private Sub cmdClear_Click()
    txtSQL.Text = ""
    txtSQL.Focus()
End Sub

'Private Sub cmdInfo_Click()
'    If Not form1.RecPilih Is Nothing Then
'        Unload Me
'        frmInformasi.Tampil_daformlbah.RecPilih,
form1.NmLayerTerpilih, 1
'        frmInformasi.Show 1
'    End If
'End Sub

```



```

Private Sub cmdKurung_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdKurung.Click
    Dim Pjg As Short
    txtSQL.SelectedText = " ( )"
    Pjg = Len(txtSQL.Text)
    txtSQL.Focus()
    txtSQL.SelectionStart = Pjg - 2
    txtSQL.SelectionLength = 1
End Sub

Private Sub cmdLbhBesar_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdLbhBesar.Click
    txtSQL.SelectedText = " >"
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdLbhBesarOr_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdLbhBesarOr.Click
    txtSQL.SelectedText = " >="
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdLbhKecil_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdLbhKecil.Click
    txtSQL.SelectedText = " <"
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdLbhKecilOr_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdLbhKecilOr.Click
    txtSQL.SelectedText = " <="
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdLike_Click(ByVal eventSender As System.Object, ByVal
eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdLike.Click
    txtSQL.SelectedText = " Like "
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdOr_Click(ByVal eventSender As System.Object, ByVal
eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdOr.Click
    txtSQL.SelectedText = " or"
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdPersen_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdPersen.Click
    txtSQL.SelectedText = "%"
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdPetik_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdPetik.Click
    Dim Pjg As Short
    txtSQL.SelectedText = " ' '"
    Pjg = Len(txtSQL.Text)

```

```

txtSQL.Focus()
txtSQL.SelectionStart = Pjg - 2
txtSQL.SelectionLength = 1
End Sub

Private Sub cmdSamaDengan_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles cmdSamaDengan.Click
txtSQL.SelectedText = " ="
txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdTidakSamaDengan_Click(ByVal eventSender As
System.Object, ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles
cmdTidakSamaDengan.Click
txtSQL.SelectedText = " <>"
txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub cmdTutup_Click()
Me.Close()
End Sub

'UPGRADE_WARNING: Event Combo1.SelectedIndexChanged may fire when
form is initialized. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="88B12AE1-
6DE0-48A0-86F1-60C0686C026A"'
Private Sub Combo1_SelectedIndexChanged(ByVal eventSender As
System.Object, ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles
Combo1.SelectedIndexChanged
Call IsiKolom()
lstIsiKolom.Items.Clear()
End Sub

Private Sub Command1_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles Command1.Click
frmPrinter.Show()
End Sub

Private Sub KELUAR_Click(ByVal eventSender As System.Object, ByVal
eventArgs As System.EventArgs) Handles KELUAR.Click
Me.Close()
End Sub

Private Sub Command2_Click(ByVal eventSender As System.Object,
ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles Command2.Click
txtSQL.Text = ""
End Sub

Private Sub frmQuery_Load(ByVal eventSender As System.Object, ByVal
eventArgs As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
' If Kond = 1 Then Set form1 = frmPetaTambah1 Else Set Obj =
form1

Call IsiCombo()
Call IsiKolom()

```



```
'PjgKondisi = 0
'PjgKolom = 0
End Sub
```

```
Private Sub IsiKolom()
```

```
    Dim NmLayer As String
```

```
    'Dim fld As MapObjects2.Field
    'Dim Nmfield1 As String
```

```
    lstKolom.Items.Clear()
    Dim i As Integer
    NmLayer = Combol.Text
```

```
For i = 0 To Combol.Items.Count - 1
    'If NmLayer = VB6.GetItemString(Combol, i) Then IndekLyr =
```

```
    If NmLayer = Combol.Items.Item(i).ToString Then
        IndekLyr = i
        'MsgBox(Combol.Items.Item(i).ToString)
        'MsgBox(IndekLyr)
    End If
```

```
Next i
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object
form1.AxMap1.Layers().Records. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
Rec = Form1.AxMap1.Layers._Item(IndekLyr).Records
```

```
'If Rec Is Nothing Then
```

```
'    lstKolom.Items.Clear()
```

```
'    ElseIf Rec.Count >= 1 Then
```

```
'        'Dim tes As
```

```
'        'tes = Rec.Fields._NewEnum
```

```
'        For Each fld In Rec.IMoFields.Fields._NewEnum '
```

```
iterate over the fields
```

```
'            Nmfield1 = fld.Name
```

```
'            If Nmfield1 = "Shape" Or Nmfield1 = "FeatureId"
```

```
Then
```

```
'                Else
```

```
'                    lstKolom.Items.Add(Nmfield1)
```

```
'                End If
```

```
'            Next fld
```

```
'End If
```

```
lstKolom.Items.Add("Id")  
lstKolom.Items.Add("Nama")  
lstKolom.Items.Add("Alamat")  
lstKolom.Items.Add("Area")  
lstKolom.Items.Add("Perimeter")  
lstKolom.Items.Add("Nop")  
lstKolom.Items.Add("Pajak_terh")  
lstKolom.Items.Add("Total_paja")
```

```
lblSQL.Text = ""
```

```
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object  
form1.AxMap1.Layers().Tag. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-  
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
```

```
lblSQL.Text = "SELECT * FROM " &  
Form1.AxMap1.Layers._Item(IndekLyr).Tag & " WHERE "
```

```
End Sub
```

```
Private Sub frmQuery_FormClosed(ByVal eventSender As  
System.Object, ByVal EventArgs As  
System.Windows.Forms.FormClosedEventArgs) Handles Me.FormClosed  
'UPGRADE_NOTE: Object Rec may not be destroyed until it is  
garbage collected. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6E35BFF6-  
CD74-4B09-9689-3E1A43DF8969"'
```

```
Rec = Nothing
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lstIsiKolom_DoubleClick(ByVal eventSender As  
System.Object, ByVal EventArgs As System.EventArgs) Handles  
lstIsiKolom.DoubleClick  
txtSQL.SelectedText = " " & lstIsiKolom.Text  
txtSQL.Focus()
```

```
End Sub
```

```
'UPGRADE_WARNING: Event lstKolom.SelectedIndexChanged may fire  
when form is initialized. Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="88B12AE1-  
6DE0-48A0-86F1-60C0686C026A"'
```

```
Private Sub lstKolom_SelectedIndexChanged(ByVal eventSender As  
System.Object, ByVal EventArgs As System.EventArgs) Handles  
lstKolom.SelectedIndexChanged  
Dim Nmfiled As String  
Dim IsiFiled As String  
Dim kondisi As Integer  
lstIsiKolom.Items.Clear()  
Nmfiled = lstKolom.SelectedItem.ToString '.Items.Item  
NamaFiled(lstKolom)
```

```
Rec = Form1.AxMap1.Layers._Item((Comb1.Text) - 1).Records
```

```

Rec.MoveFirst()

    Do Until Rec.EOF
        'If Rec.Fields._Item(Nmfile).Type =
MapObjects2.FieldTypeConstants.moString Then
        'IsiFild = "" & Rec.Fields._Item(Nmfile)._Value & ""
        'Else

            'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of
object Rec.Fields()._Value. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
            'If IsNothing(Rec.Fields.Item(Nmfile).ValueAsString) =
False Then
                ' IsiFild = Rec.Fields.Item(Nmfile).ValueAsString
                ' End If
            Try

                IsiFild = Rec.Fields.Item(Nmfile).ValueAsString
            Catch
                'MsgBox("Can't load Web page" & vbCrLf & ex.Message)
                IsiFild = "-"
            End Try

            If IsiFild <> "-" Then

                If Rec.Fields._Item(Nmfile).Type =
MapObjects2.FieldTypeConstants.moString Then
                    IsiFild = "" & Rec.Fields._Item(Nmfile)._Value &
""
                Else
                    'IsiFild = 0

                End If

            End If

            'End If
            'MsgBox(Rec.Fields.Item("Nama").ValueAsString)
            kondisi = Periksa_List1(IsiFild)
            If kondisi = 1 Then lstIsiKolom.Items.Add(IsiFild)
            'lstIsiKolom.Items.Add(IsiFild)
            Rec.MoveNext()
        Loop
        txtSQL.Focus()
    End Sub
Private Function Periksa_List1(ByVal Teks As String) As Short
    Dim i As Integer
    If lstIsiKolom.Items.Count = 0 Then

        Periksa_List1 = 1
        Exit Function
    End If
    For i = 0 To lstIsiKolom.Items.Count - 1

        'If Teks = VB6.GetItemString(lstIsiKolom, i) Then

```

```

If Teks = lstIsiKolom.Items.Item(i).ToString Then
    Periksa_List1 = 0
    Exit Function
Else
    Periksa_List1 = 1
End If

Next i
End Function

Private Function NamaFild(ByVal li As Object) As String
    Dim i As Integer
    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of
object li.ListCount. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
    For i = 0 To li.ListCount - 1
        'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property
of object li.Selected. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
        If (li.Selected(i) = True) Then
            'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default
property of object li.List. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
            NamaFild = li.List(i)
        End If
    Next i
    NamaFild = ""
End Function

Private Sub lstKolom_DoubleClick(ByVal eventSender As
System.Object, ByVal eventArgs As System.EventArgs) Handles
lstKolom.DoubleClick
    If txtSQL.Text = "" Then
        txtSQL.SelectedText = UCase(lstKolom.Text)
    Else
        txtSQL.SelectedText = UCase(" " & lstKolom.Text)
    End If
    txtSQL.Focus()
End Sub

Private Sub PosisiMouse()
    Dim Pjg As Short
    Pjg = Len(txtSQL.Text)
    txtSQL.SelectionStart = Pjg
End Sub

'Private Sub Imagel_MouseDown(Button As Integer, Shift As
Integer, x As Single, y As Single)
'    ' cek tombol mouse yang ditekan
'    If Button = 1 Then ' 1 = tombol kiri
'        Dim ReturnVal As Long
'        x = ReleaseCapture()

```



```

'      ' pindahkan form
'      ReturnVal = SendMessage(hWnd, WM_NCLBUTTONDOWN,
HTCAPTION, 0)
'      End If
'
'End Sub

Sub Ngeprint()

''      TutupRS
''      rs.Open Katasql, koneksi
''      If rs.EOF = True Or rs.BOF = True Then
''          MsgBox "Data Penjualan Tidak Ada", vbCritical
''          Exit Sub
''      End If

'frmVsPrinter.VS.Orientation =
VSPrinter8Lib.OrientationSettings.orLandscape
'frmVsPrinter.VS.MarginTop = "1cm"
'frmVsPrinter.VS.PaperSize =
VSPrinter8Lib.PaperSizeSettings.pprFolio
'frmVsPrinter.VS.StartDoc()

'frmVsPrinter.VS.TextAlign =
VSPrinter8Lib.TextAlignSettings.taCenterMiddle
'frmVsPrinter.VS.MarginLeft = "1cm"
'frmVsPrinter.VS.MarginTop = "1cm"
'frmVsPrinter.VS.MarginBottom = "1cm"
'frmVsPrinter.VS.StartTable()
'BuatHeader()

'Dim kolom, baris As Integer
'baris = 0
'frmVsPrinter.VS.TextAlign =
VSPrinter8Lib.TextAlignSettings.taCenterMiddle
'Dim nomer As Integer

'RecKirim.MoveFirst()

'ReDim Penjumlahan(jumlahKolom)

'Dim z As Integer
'Dim k As Integer
'Dim fld As MapObjects2.Field
'Dim nama As String
'Do While RecKirim.EOF = False
'    baris = baris + 1
'    nomer = nomer + 1

'    'MsgBox Katasql

'    'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of
object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-

```

```
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"
```

```
frmVsPrinter.VS.let_TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcRows, , , , baris)
```

```
' k = 0  
' Dim z As Long  
' z = 1
```

```
' For Each fld In RecKirim.Fields  
' nama = UCase(fld.Name)  
' If nama = "SHAPE" Or nama = "FEATUREID" Or nama =  
"ENTITY" Then
```

```
' Else  
' k = k + 1  
' 'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default  
property of object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-  
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"
```

```
frmVsPrinter.VS.let_TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcText, baris, k, , , RecKirim.Fields._Item(nama))
```

```
' If fld.Type =  
MapObjects2.FieldTypeConstants.moDouble Or fld.Type =  
MapObjects2.FieldTypeConstants.moLong Then  
' Penjumlahan(z) = Penjumlahan(z) +  
RecKirim.Fields._Item(nama)._Value  
' End If
```

```
' z = z + 1  
' End If  
' Next fld
```

```
' For k = 0 To RecKirim.Fields.Count - 1  
' frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, k +  
1) = RecKirim.Fields(k).Value  
' Next
```

```
' RecKirim.MoveNext()  
' Loop
```

```
'baris = baris + 1
```

```
'For k = 0 To RecKirim.Fields.Count - 1  
'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of object  
frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-  
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-  
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"
```

```
'frmVsPrinter.VS.let_TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcRows,  
, , , , baris)
```



```

'z = 1
'For Each fld In RecKirim.Fields
'  nama = UCase(fld.Name)
'  'MsgBox nama
'  If nama = "SHAPE" Or nama = "FEATUREID" Or nama = "ENTITY"
Or nama = "PERSENTASE" Then

'    Else
'      If Penjumlahan(z) <> 0 Then
'        'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default
property of object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
'
'        frmVsPrinter.VS.let__TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcT
ext, baris, z, , , Penjumlahan(z))
'          Else
'            'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default
property of object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
'
'            frmVsPrinter.VS.let__TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcT
ext, baris, z, , , "-")
'              End If
'              z = z + 1
'            End If
'Next fld

''      frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 1) =
rs.Fields("nomer")
''      frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 2) =
rs.Fields("kodeBarang")
''      frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 3) =
rs.Fields("namaBarang")

'frmVsPrinter.VS.EndTable()

'frmVsPrinter.VS.EndDoc()
'frmVsPrinter.VS.TextAlign =
VSPrinter8Lib.TextAlignSettings.taLeftMiddle

'For z = 1 To frmVsPrinter.VS.PageCount
'  frmVsPrinter.VS.StartOverlay(z)
'  'UPGRADE_ISSUE: VBControlExtender method VS.CurrentX was
not upgraded. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="CC4C7EC0-
C903-48FC-ACCC-81861D12DA4A"'
'  frmVsPrinter.VS.CurrentX = frmVsPrinter.VS.MarginLeft
'  'UPGRADE_ISSUE: VBControlExtender method VS.CurrentY was
not upgraded. Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="CC4C7EC0-
C903-48FC-ACCC-81861D12DA4A"'
'  frmVsPrinter.VS.CurrentY = frmVsPrinter.VS.MarginTop - 300

```

```

' frmVsPrinter.VS.Paragraph = "Halaman " & z & " dari " &
frmVsPrinter.VS.PageCount
' frmVsPrinter.VS.EndOverlay()
'Next

'frmVsPrinter.ShowDialog()

'Dim rangkaian As String

'For z = 1 To UBound(Penjumlahan)
' rangkaian = rangkaian & Penjumlahan(z) & vbNewLine
'Next

'MsgBox rangkaian
'Unload Me
End Sub

Sub BuatHeader()

'' RecKirim.MoveFirst()

'' Dim i As Integer
'' i = 0
'' Do While RecKirim.EOF = False
''     i = i + 1
''     RecKirim.MoveNext()
'' Loop

'' KataJudul = KataJudul & vbNewLine & " Ditemukan Sebanyak: "
& i & " Obyek"
'' frmVsPrinter.VS.Font =
VB6.FontChangeSize(frmVsPrinter.VS.Font, 14)
'' frmVsPrinter.VS.Paragraph = KataJudul
'' frmVsPrinter.VS.Paragraph = ""
'' frmVsPrinter.VS.Font =
VB6.FontChangeSize(frmVsPrinter.VS.Font, 12)
'' Dim kataHeader1, kataHeader2 As String

'' RecKirim.MoveFirst()

'' Dim fld As MapObjects2.Field
'' Dim nama As String

'' i = 1
'' For Each fld In RecKirim.Fields
''     nama = fld.Name
''     If nama = "Shape" Or nama = "FeatureId" Then

''         Else
''             If i = 1 Then
''                 kataHeader1 = kataHeader1 & "1"
''                 kataHeader2 = kataHeader2 & nama
''             Else
''                 kataHeader1 = kataHeader1 & "|" & i
''                 kataHeader2 = kataHeader2 & "|" & nama
''             End If

```

```

''          i = i + 1
''      End If
''  Next fld

''  'MsgBox kataHeader1 & "-----" & kataHeader2

''  frmVsPrinter.VS.AddTable(kataHeader1, kataHeader2, "")

''  'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property of
object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
''
frmVsPrinter.VS.let_TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcC
ols, , , , i - 1)

''  jumlahKolom = i - 1

''  i = 0
''  For Each fld In RecKirim.Fields
''      nama = fld.Name
''      If nama = "Shape" Or nama = "FeatureId" Or nama =
"entity" Then

''          Else
''              i = i + 1
''              'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default
property of object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
''
frmVsPrinter.VS.let_TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcC
olWidth, , i, , , "1300") 'no penjualan

''          End If

''      Next fld
''  For i = 1 To 13
''      'UPGRADE_WARNING: Couldn't resolve default property
of object frmVsPrinter.VS.TableCell(). Click for more: 'ms-
help://MS.VSCC.v80/dv_commoner/local/redirect.htm?keyword="6A50421D-
15FE-4896-8A1B-2EC21E9037B2"'
''
frmVsPrinter.VS.let_TableCell(VSPrinter8Lib.TableCellSettings.tcA
lign, 0, i, , , VSPrinter8Lib.TextAlignSettings.taCenterMiddle)
''      'frmVsPrinter.VS.TableCell(tcFontBold, 0, i) = True
''  Next

''  frmVsPrinter.VS.Font =
VB6.FontChangeSize(frmVsPrinter.VS.Font, 8)
End Sub

End Class

```

```
Imports System.Windows.Forms
```

```
Public Class MDIParent1
```

```
    Private Sub OpenFile(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)  
        Dim OpenFileDialog As New OpenFileDialog  
        OpenFileDialog.InitialDirectory =  
My.Computer.FileSystem.SpecialDirectories.MyDocuments  
        OpenFileDialog.Filter = "Text Files (*.txt)|*.txt|All Files  
(*.*)|*.*"  
        If (OpenFileDialog.ShowDialog(Me) =  
System.Windows.Forms.DialogResult.OK) Then  
            Dim FileName As String = OpenFileDialog.FileName  
            ' TODO: Add code here to open the file.  
        End If  
    End Sub
```

```
    Private Sub SaveAsToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,  
ByVal e As EventArgs)  
        Dim SaveFileDialog As New SaveFileDialog  
        SaveFileDialog.InitialDirectory =  
My.Computer.FileSystem.SpecialDirectories.MyDocuments  
        SaveFileDialog.Filter = "Text Files (*.txt)|*.txt|All Files  
(*.*)|*.*"  
  
        If (SaveFileDialog.ShowDialog(Me) =  
System.Windows.Forms.DialogResult.OK) Then  
            Dim FileName As String = SaveFileDialog.FileName
```



```

        ' TODO: Add code here to save the current contents of the
form to a file.
    End If
End Sub

Private Sub ExitToolsStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs) Handles ExitToolStripMenuItem.Click
    Global.System.Windows.Forms.Application.Exit()
End Sub

Private Sub CutToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    ' Use My.Computer.Clipboard to insert the selected text or
images into the clipboard
End Sub

Private Sub CopyToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    ' Use My.Computer.Clipboard to insert the selected text or
images into the clipboard
End Sub

Private Sub PasteToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    'Use My.Computer.Clipboard.GetText() or
My.Computer.Clipboard.GetData to retrieve information from the
clipboard.
End Sub

Private Sub CascadeToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.Cascade)
End Sub

Private Sub TileVerticleToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.TileVertical)
End Sub

Private Sub TileHorizontalToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.TileHorizontal)
End Sub

Private Sub ArrangeIconsToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.ArrangeIcons)
End Sub

Private Sub CloseAllToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    ' Close all child forms of the parent.
    For Each ChildForm As Form In Me.MdiChildren
        ChildForm.Close()
    End For
End Sub

```

```
Next  
End Sub
```

```
Private m_ChildFormNumber As Integer = 0
```

```
Private Sub menuPeta_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles menuPeta.Click  
Form1.Show()  
End Sub
```

```
Private Sub TentangProgramToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As  
Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles  
TentangProgramToolStripMenuItem.Click  
frmAbout.Show()  
End Sub  
End Class
```



```
Module Module1
    Public simbolQuery As New MapObjects2.Symbol
    Public tandaPerbesar As Boolean
    Public tandaPerkecil As Boolean
    Public tandaPan As Boolean
    Public tandaLoad As Boolean
    Public KataJudul As String
    Public TandaQuery As Boolean
    Public RecKirim As MapObjects2.Recordset
    Public indekLayer As Long
    Public idGlobal As Long
    Public kataCariGlobal As String
End Module
```

```
Module Module1
  Public simbolQuery As New MapObjects2.Symbol
  Public tandaPerbesar As Boolean
  Public tandaPerkecil As Boolean
  Public tandaPan As Boolean
  Public tandaLoad As Boolean
  Public KataJudul As String
  Public TandaQuery As Boolean
  Public RecKirim As MapObjects2.Recordset
  Public indekLayer As Long
  Public idGlobal As Long
  Public kataCariGlobal As String
End Module
```



Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Malang

SEMINAR HASIL SKRIPSI
JENJANG STRATA SATU (S-1)
JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

MA : Grace Esty Louro
I : 03 25 013
RI, TGL : jum'at / 12-03-2020

NO	MATERI REVISI
①	Sintaks penulisan perhatikan revisi yang / pada tulisan fotocopy Tugas akhir
②	Buat executable untuk program, perbaiki tampilan awal
③	manual book, spesifikasi komputer minimum yang dibutuhkan dimasukkan, tooltips
④	Bab IV pembahasan hasil penyusunan database non-spesial disesuaikan dengan proses penyusunan database
⑤	perbaiki penulisan untuk BAB V penomoran dan dan kesimpulan
⑥	acc revisi 19/03/2020 <i>[Signature]</i>

DOSEN PENGUJI

081 348 202 297

(.....SILVESTER.S.....)




SEMINAR HASIL SKRIPSI
 JENJANG STRATA SATU (S-1)
 JURUSAN TEKNIK GEODESI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

LA : GRACE G.L.
 :
 I, TGL : 0325013

NO	MATERI REVISI
	<p>- Bab II</p> <p>- Tuliskan kemampuan program yg telah di buat ✓</p> <p>- Tuliskan menu: utama pd program ✓</p> <p>- Menekan & berikan contoh hasil nya</p> <p>- Tampilan awal hrs lebih menarik ✓</p> <p>Bab V. Revisi-Input</p> <p>- Tuliskan <u>hrd</u> data base yg telah &</p> <p>- perlu di buat manual book ✓</p> <p>Revisi: 01/6-10.</p>

DOSEN PENGUJI


 (.....)