

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK PRODUKSI TAMBAK IKAN BANDENG,
TAMBAK UDANG WINDU, DAN TAMBAK GARAM
(Studi Kasus : Kota Sampang)**



Disusun Oleh :

R.Rukhiyat Surahman

99. 25. 039

KELOMPOK :

BIDANG KEAHLIAN PEMROGRAMAN GEODESI

**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2007**

REKAM BUKU MANUSIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
TENTANG CARA PENYAJIAN DAN PENYIMPANAN
REKAM BUKU MANUSIA
(No. 10 Tahun 1973)

REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA

REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA

REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA
REKAM BUKU MANUSIA

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK PRODUKSI TAMBAK IKAN BANDENG,
TAMBAK UDANG WINDU, DAN TAMBAK GARAM
(Study Kasus : Kota Sampang)**

**TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mencapai Gelar Sarjana
Teknik Strata Satu (S-1)**

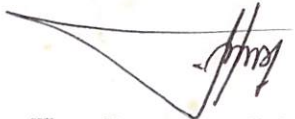
Oleh :

R. RUKHIYAT SURAHMAN

99.25.039

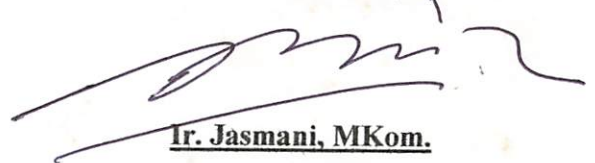
Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



Hery Purwanto, ST.,MSc.

Dosen Pembimbing II



Ir. Jasmani, MKom.

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1



Hery Purwanto, ST.,MSc.

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, dan diterima untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana S-1 Teknik Geodesi :

Pada hari / Tanggal : Rabu / 28 Maret 2007

Panitia Ujian Tugas Akhir :



Ketua

(Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP)

Dekan FTSP ITN Malang

Sekretaris

(Hery Purwanto, ST.,MSc.)

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1

Anggota Penguji :

Penguji I

Ir. M. Nurhadi, MT.

Penguji II

Ir. Jasmani, MKom

Penguji III

Silvester Sari S., ST.,MT.

PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran **ALLAH SWT** dan junjungan kita **NABI MUHAMMAD SAW** dengan rahmat dan hidayah-NYA penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai syarat kelulusan studi yang ditempuh di Intitut Teknologi Nasional pada Jurusan Teknik Geodesi S-1.

Saya ucapkan Terima kasih yang sebesar - besarnya kepada kedua Orang Tuaku Tercinta (*Papa & Mama, akhirnya saya bisa jadi sarjana*) atas doa, dukungan baik moril maupun materiil. Saya juga ngucapin terima kasih kepada kakakku, adikku (jangan ngurusi proyek aja, pikirin kuliahnya juga), om dan tanteku di bululawang yang banyak membantu kelulusan saya.

Kepada seluruh keluargaku yang ada di seluruh Indonesia yang selalu bertanya "Kapan lulus.....???????" terima kasih atas doa dan dukungannya, akhirnya saya lulus juga....

Kepada my love and keluarga, saya ucapin terima kasih atas dukungannya.

Mas aris 😊 terima kasih ya atas programnya, saya juga minta maaf sama sampean yang banyak mengganggu waktu dan menguras tenaga sampean. Semoga mas aris banyak JOB amin amin amin

Kepada penghuni Pondok Alam C/6 om cil (belajar yang benar), suhud (kapan LO mau lulus prend.....), sudan (Gua doain moga cepat dapet kerja), om surya (yang akur ya ama ponaane), bajol (jgn cewek tok yang dipikirin), tuyul ama funk (jagan tukaran tok , kayak kucing ama anjing aja), arif gondrong alias heru (jgn lupa mandi ya...he he), ripin, mas novi, dan firdausi (untuk 30rb pertama segera nyusul, gua skrg msh kagak ada duit) terima kasih atas doa dan dukungannya, yang selalu mensupport agar saya cepat lulus.....makasich banyak.....

Saya juga ngucapin terima kasih kepada anak2 karang taruna RW VII dan anak2 Gajayana, yang telah mengunjungin guan waktu sakit.

Untuk mas dedy ama susan (kapan nich plening punya anak), saya mengucapin banyak2 trima kasih atas bantuannya selama ini.

Untuk team AREMA selamat berjuang, semoga JUARA LIGA INDONESIA. Salam Satu jiwa dari aremania pondok alam.

Anak Geodesi 99, Almarhum Akhdiyat, Pipo, Justin, Rosidi (ros kapan nyusul gua), Sony, Gobas, Dian batu, Dian Borneo, Dani (cepatan diurus revisinya jangan pacaran tok), Handoyo (han gua ngcapin selamat atas kelahiran anaknya), Kirip, Iwan Black(semangat wan biar cepet lu2s), Dedy, hani (thanks ya prend bantuannya), Hendrik, Heri, Saprol, Toni bow, Agus+Novi (gus entar lagi lo jadi bapak prend), Endra K, Goank,

Sadila, Dwi, Yuda, Pius, Aster, Ayatun, Yogiek, Koko, Boyo, Galih"galon", Bang Miko, Handoko, Ipunk, Fani, Erna, Dedik, Dovez, Hesti, Sita (sit ente jangan takut maju terus pantang mundur), dan semuanya yang terlalu banyak untuk di sebutkan satu persatu "terima kasih" kalian semua yang terbaik buat saya.

Untuk mas **Ferdy** cepetan diselesaiin biar cepet lulus, gua ngucapin terima kasih atas dukungan dan supportnya. Untuk Mbak **Diana** terima kasih ya traktirannya.

Anak Geodesi 98 mas **Pi'i**, mas **Dodik** (akhirnya kita wisuda bareng)....makasich banyak.... and many more.

Anak Geodesi 2000 Ohok (prend tingkatkan selalu Gosipnya), Yuyun, Dewid (jg takut pren u udah lu2s), jabrik, Hombler, Atmo, Adi, Coro (kalau bisa bangunnya agak pagian prend), azwir, n buat semuanya makasich buanyak.....

Anak Geodesi 2001 Nita, Desi, Sukron, Santi (jgn termakan ama gosip ya san), Djati, **Deni**, Roni, **Aweng**, Tini ama Amin and many more

Buat semua pihak dan anak-anak geodesi yang telah membantu saya hingga saya dapat menyelesaikan kuliah Teknik Geodesi S-1, saya ucapkan banyak - banyak terima kasih yang sebesar - besarnya

TERIMA KASIH

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada ALLAH SWT dengan rahmat dan hidayahNYA penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai syarat kelulusan studi yang ditempuh di Institut Teknologi Nasional pada Jurusan Teknik Geodesi S-1.

Dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk Membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 untuk menyajikan informasi produksi tambak secara informatif, agar nantinya pembaca Tugas Akhir ini dapat mengerti dan memahami pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 yang merupakan suatu sistem berbasis komputer yang mempunyai kemampuan untuk membangun, menyimpan, memanipulasi dan menayangkan informasi.

Tugas Akhir ini disusun atas kerja sama yang baik dari berbagai pihak yang telah membantu penulis yang berupa saran dan respon positif sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE. selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ibu Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Hery Purwanto, ST., MSc. selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.

4. Bapak Christian Tongam Siahaan, ST. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Hery Purwanto, ST., MSc. selaku dosen pembimbing pertama pada penulisan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. Jasmani, MKom. selaku dosen pembimbing kedua pada penulisan Tugas Akhir ini.
7. Instansi pemerintah Kabupaten Sampang seperti :
 - BAPPEDA Kabupaten Sampang.
 - BPN Kabupaten Sampang.
 - Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sampang
 - DEPERINDAG Kabupaten Sampang.
 - Kelurahan Polagan, Banyuanyar, dan Karang Dalem.
 - BAKESBANG dan LINMAS Kabupaten Sampang.
8. Bapak, Ibu dan saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan baik materi maupun doa kepada penulis sehingga dapat terselesainya Tugas Akhir ini.
9. Mas Arie Dedy P., ST, Susan, Hani Saroso, ST., Sita, Mas Ferdy, mas Dedy (BAPPEDA), Dhani, mas Aris, My Love (Shinta) dan Semua teman-teman Jurusan Teknik Geodesi S-1 ITN Malang yang banyak membantu dalam penulisan dan pengolahan data pada Tugas Akhir ini.

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

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

Malang, April 2007

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Pendekatan Masalah.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Pendahuluan.....	4
2.2. Tata Guna Lahan.....	5
	x

2.3. Sistem Informasi Geografis	6
2.3.1. Definisi Sistem Informasi Geografi (SIG)	7
2.3.2. Konsep dan Dasar Sistem Informasi Geografis	7
2.3.3. Tipe Informasi Geografis	8
2.3.4. Informasi Geografis dan Konsep Geografis	8
2.3.5. Subsistem Sistem Informasi Geografis	17
2.4. Basis Data	19
2.4.1. Definisi Sistem Basis Data	20
2.4.2. Struktur Basis Data	21
2.4.3. Model Data Sistem Basis Data	25
2.4.4. Konsep Hubungan Antar Entity (E-R)	25
2.5. Software Aplikasi Sistem Informasi Geografis	26
2.5.1. Arc/Info	27
2.5.2. Arc/View	27
2.6. Microsoft Visual Basic	28
2.6.1. Elemen Utama Visual Basic	28
2.6.2. Obyek Lingking dan Embedding (OLE)	30
2.7. Map Objects 2.1	30
2.8. Konsep Pembuatan Program Pada Visual Basic	32
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Deskripsi Lokasi Penelitian	37
3.2. Materi dan Alat Penelitian	37

3.2.1 Materi Penelitian.....	37
3.2.2 Alat Penelitian.....	38
3.3. Pelaksanaan Penelitian.....	44
3.3.1 Persiapan Pelaksanaan Penelitian	50
3.3.2 Pemasukan Data Spasial.....	50
3.3.2.1 Editing Hasil Digitasi.....	54
3.3.2.2 Pembuatan Topologi	61
3.3.2.3 Editing Topologi	65
3.4. Desain Basis Data Non Spasial	68
3.4.1 Pembuatan Data Atribut.....	68
3.4.2 Pemanggilan Data Atribut Pada Arc View	72
3.4.3 Join Item	74
3.4.4 Convert File.....	78
3.5. Langkah Pembuatan Program	79
3.5.1. Permulaan	81
3.5.2. Initialize Control	82
3.5.3. Display Main Form	84
3.5.4. Membuat Desain Tampilan Peta (Map Display)	89
3.5.5. Membuat Desain Tampilan Tabel Data	91
3.5.6. Membuat Desain Tampilan Pencarian	93
3.5.7. Mendesain Menu Toolbar	94
3.5.8. Desain Program Untuk Pencetakan (Print)	95

BAB IV Hasil dan Pembahasan

4.1. Visualisasi Informasi Dengan Visual Basic 6.0.....	95
4.1.1. Tampilan Awal Program	95
4.1.2. Menampilkan Peta	96
4.1.3. Menu Data	96
4.1.4. Penyajian Form Pencarian	100
4.1.4.1. Pencarian Dengan Menggunakan Tabel Informasi	100
4.1.4.2. Pencarian Daerah Lahan Produksi Tambak	101
4.1.4.3. Menampilkan Informasi Obyek	102
4.1.5. Penyajian Menu Bantuan	102
4.1.5.1. Bantuan Aplikasi	102
4.1.5.2. Pembuatan Program	103
4.1.6. Penyajian Menu Login	103
4.1.7. Penyajian Menu Keluar	104
4.2. Mengatasi Kendala – Kendala Dalam Pembuatan Program Dengan Menggunakan Visual Basic	104
4.3. Kelebihan dan Kekurangan Pembuatan Program Dengan Visual Basic dan Map Object	105
4.4. Analisa Hasil	108

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan 119

5.1. Saran 121

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Data Spasial.....	11
Gambar 2.2 Karakteristik Data Atribut.....	11
Gambar 2.3 Tujuh Fenomena Geografis yang Digunakan Dalam Tiga Bentuk Simbol.....	13
Gambar 2.4 Contoh Penyajian Data (obyek) Raster dan Vektor.....	17
Gambar 2.5 Subsistem – subsistem SIG.....	18
Gambar 2.6 Uraian Subsistem-subsistem SIG.....	19
Gambar 2.7 Struktur Data Base Hirarki.....	22
Gambar 2.8 Struktur Data Base Network.....	23
Gambar 2.9 Struktur Data Base Relational.....	24
Gambar 2.10 GIS MapObject System Architecture.....	31
Gambar 2.11 Desain Awal Form Untuk Suatu Aplikasi.....	32
Gambar 2.12 Kotak Properti Dari Obyek Yang Aktif.....	33
Gambar 3.1 Tampilan Awal Pada Microsoft Office Excel 2003.....	37
Gambar 3.2 Tampilan AutoCad 2000.....	38
Gambar 3.3 Tampilan menu utama program Arc/Info.....	39
Gambar 3.4 Tampilan Awal Pada ArcView versi 3.1.....	39
Gambar 3.5 Tampilan Awal Program Visual Basic.....	40
Gambar 3.6 Tampilan MapObjects 2.1.....	41
Gambar 3.7 Tampilan Awal Pada Microsoft Office 2003.....	42
Gambar 3.8 Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	44

Gambar 3.9 Menu AutoCad 2000.....	48
Gambar 3.10 Tampilan AutoCad.....	49
Gambar 3.11 Tampilan menu Layer	50
Gambar 3.12 Extend sesudah dan sebelum.....	53
Gambar 3.13 Trim sesudah dan sebelum.....	54
Gambar 3.14 Pedit (join) sesudah dan sebelum.....	55
Gambar 3.15 Move sesudah dan sebelum.....	56
Gambar 3.16 Fillet sesudah dan sebelum	57
Gambar 3.17 Chamfer sesudah dan sebelum.....	58
Gambar 3.18 Tampilan Menu Save	58
Gambar 3.19 Tampilan Pada Program Microsoft Excel XP.....	68
Gambar 3.20 Penyusunan Data Atribut Pada Microsot Excel XP.....	69
Gambar 3.21 Eksport Data Atribut	70
Gambar 3.22 Tampilan kotak dialog ““Add Table”	71
Gambar 3.23 Tampilan Tabel Atribut pada ArcView	72
Gambar 3.24 Contoh <i>theme</i> yang Atributnya akan join dengan data dbf.....	73
Gambar 3.25 Tampilan Tabel “Atribut <i>theme</i> Administrasi.....	74
Gambar 3.26 Tampilan Tabel Atribut “Admin.dbf”.....	75
Gambar 3.27 Tampilan Kedua Tabel Atribut dengan <i>common field</i> yang telah diaktifkan untuk digabungkan (<i>Join</i>).....	75
Gambar 3.28 Tampilan Tabel Atribut <i>Theme</i> Setelah Proses Join.....	76
Gambar 3.29 Convert File.....	77
Gambar 3.30 Diagram Alir Program.....	78

Gambar 3.31	Tampilan Awal Program Visual Basic.....	79
Gambar 3.32	Tampilan pada Visual Basic.....	80
Gambar 3.33	Kotak Dialog <i>Componets</i>.....	81
Gambar 3.34	Penambahan Kontrol Pada <i>ToolBox</i>.....	82
Gambar 3.35	Desain <i>Main Form</i>.....	82
Gambar 3.36	Kotak Dialog Menu Editor.....	83
Gambar 3.37	Kotak Dialog <i>Property Page</i> pada Kontrol <i>ImageList</i>.....	84
Gambar 3.38	Kotak Dialog <i>Property Page</i> pada Kontrol.....	85
Gambar 3.39	Kotak Dialog <i>Property Page</i> pada Kontrol <i>CoolBar</i>.....	86
Gambar 3.40	Desain Form <i>frmShp</i> Untuk Menampilkan Peta.....	87
Gambar 3.41	Tampilan Tabel Data Tambak.....	90
Gambar 3.42	Desain Form <i>frmShp</i> Untuk Menampilkan Pencarian.....	91
Gambar 3.44	Menu Toolbar.....	92
Gambar 3.45	Desain Form Untuk Menampilkan Pencetakan	93
Gambar 4.1	Tampilan Menu.....	95
Gambar 4.2	Tampilan Menu Peta Administrasi Kelurahan Polagan.....	96
Gambar 4.3	Tampilan Menu Data Kelurahan.....	97
Gambar 4.4	Tampilan Peta Tambak	97
Gambar 4.5	Tampilan Editing Informasi Produksi.....	98
Gambar 4.6	Tampilan Informasi Produksi Tambak.....	99
Gambar 4.7	Tampilan Untuk Menambah Data Tambak.....	99
Gambar 4.8	Tampilan Untuk Melihat Data Tambak.....	100
Gambar 4.9	Tampilan Pencarian Dengan Menggunakan Tabel Informasi.....	100

Gambar 4.10 Tampilan Pencarian Daerah Lahan Produksi Tambak.....	101
Gambar 4.11 Tampilan Hasil Pencarian	101
Gambar 4.12 Tampilan Data Informasi Obyek.....	102
Gambar 4.13 Desain Tampilan Bantuan.....	103
Gambar 4.14 Tampilan Pembuat Program.....	103
Gambar 4.15 Tampilan Menu login.....	104
Gambar 4.16 Tampilan Menu Keluar	104
Gambar 4.17 Grafik Produksi Tambak Bandeng di Kelurahan Polagan	109
Gambar 4.18 Grafik Produksi Tambak Garam di Kelurahan Polagan	109
Gambar 4.19 Grafik Produksi Tambak Bandeng di Kelurahan Banyuanyar... 	112
Gambar 4.20 Grafik Produksi Tambak Garam di Kelurahan Banyuanyar	113
Gambar 4.21 Grafik Produksi Tambak Udang Windu di Kelurahan Karang Dalem	116
Gambar 4.22 Grafik Produksi Tambak Garam di Kelurahan Karang Dalem..	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lima Jendela Utama Dilingkungan Visual Basic Beserta Uraiannya	29
Tabel 4.1 Tabel Produksi Tambak di Kelurahan Polagan	109
Tabel 4.2 Tabel Produksi Tambak di Kelurahan Banyuanyar	112
Tabel 4.3 Tabel Produksi Tambak di Kelurahan Karang Dalem.....	115

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan suatu daerah sangat berkaitan dengan berbagai potensi yang ada pada daerah tersebut. Potensi – potensi tersebut antara lain berupa hasil – hasil yang telah digali tapi perlu dikembangkan atau potensi yang baru digali. Potensi itu perlu dikelola dan dikembangkan dengan benar sehingga bisa lebih bernilai dan tetap terjaga kelestariannya.

Perkembangan Sistem Informasi Geografi berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi komputer, adalah suatu teknologi yang dilengkapi dengan suatu sistem berupa *hardware* maupun *software* sebagai alat bantu dalam pembuatan informasi yang berbasis komputer. Kemampuan sistem tersebut adalah dapat mengumpulkan, menyimpan, dan memadukan informasi dari berbagai sektor sehingga dapat menghasilkan suatu informasi berharga yang diperoleh dari mengkorelasikan dan menganalisis data spasial dari fenomena geografis suatu wilayah.

Dengan memanfaatkan teknologi tersebut penulis telah membuat suatu program yang digunakan untuk menyajikan informasi produksi tambak di Kota Sampang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 agar dapat menampilkan informasi yang informatif kepada semua pihak yang membutuhkan data tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Dalam mempermudah pemberian informasi mengenai produksi tambak di Kota Sampang, perlu dibuat suatu sistem informasi dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1.
2. Pembuatan sistem informasi tentang produksi tambak dengan kelengkapan data yang mudah diakses secara cepat, tepat dan akurat adalah perlu dikembangkan untuk menggantikan sistem lama yang kurang representatif.

1.3 Tujuan Penelitian

Pembuatan program dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1 untuk menginformasikan produksi pertambakan secara informatif dan mempermudah dalam melakukan pengontrolan pendapatan produksi untuk tambak ikan bandeng, tambak udang maupun tambak garam dari waktu ke waktu di Kota Sampang.

1.4 Pendekatan Masalah

Sektor pertambakan merupakan salah satu sumber daya pendapatan asli di Kota Sampang. Oleh karena itu pembangunan sistem informasi yang mendasar dan aspek perencanaan dalam pengembangan usaha di sektor pertambakan sangat diperlukan, hal tersebut bisa digunakan sebagai acuan pertimbangan untuk pengelolaan, pemanfaatan, dan pengembangan pertambakan itu sendiri.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah pemanfaatan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan MapObject 2.1 untuk informasi produksi pada sektor pertambakan, lokasi tambak, perkembangan produksi tambak di Kota Sampang, khususnya hasil produksi tambak ikan bandeng, tambak udang windu, dan tambak garam saja.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Program yang dibangun dapat menyajikan dan memberikan suatu informasi tentang hasil produksi tambak dalam kurun waktu antara 2000 - 2004 di Kota Sampang secara informatif.
2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Sampang untuk melihat perkembangan produksi pada sektor pertambakan di Kota Sampang yang nantinya sebagai acuan dalam perencanaan kedepannya.
3. Sistem informasi mengenai produksi tambak ikan secara periodik untuk Dinas Perikanan Kabupaten Sampang sedangkan untuk Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Pertambangan Kabupaten Sampang memberikan informasi produksi tambak garam yang akan dikelola.

BAB II

DASAR TEORI

2.1. Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia. Dengan 13.667 pulau, laut yang sangat luas dan panjang garis pantai lebih dari 81.000 km, Indonesia memiliki potensial sumberdaya perikanan yang sangat besar. Potensi sumberdaya perikanan tersebut sesungguhnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Potensi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sektor perikanan perlu mendapatkan perhatian. Namun potensi tersebut juga memberikan tantangan yang besar pula, yaitu bagaimana dapat memanfaatkannya secara optimal.

Oleh karena itu suatu Sistem Informasi yang mendasar dan mencakup aspek perencanaan dalam pengembangannya, sangat diperlukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi – potensi tersebut yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan pertimbangan–pertimbangan seperti pengolahan, pemanfaatan dan pengembangannya. Tujuannya adalah mendapatkan suatu pola pengembangan usaha pemanfaatan sumberdaya perikanan khususnya pada sektor pertambakan yang berguna bagi kesejahteraan masyarakat

2.2. Tata Guna Lahan

Tutupan lahan adalah kenampakan dipermukaan bumi yang berhubungan langsung dengan kondisi fisik dari permukaan lahan, seperti hutan, padang rumput, bangunan dan sebagainya. Sedangkan tata guna lahan merupakan pencerminan aktivitas manusia dalam pemanfaatannya, sebagai contoh kompleks industri, pemukiman, lahan pertanian, pertambangan, dan sebagainya.

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaannya. Termasuk di dalamnya juga hasil kegiatan manusia di masa lalu dan sekarang.

Kata lahan merupakan istilah baru yang digunakan pada awal 1980-an yang semula dimaksudkan untuk membedakan arti tubuh tanah (*soil*) dengan kata bentang tanah (*land*). Ahli – ahli pertanian menghendaki *soil* sebagai tanah dan *land* sebagai lahan (bentang lahan). Istilah tanah biasanya dikaitkan dengan peruntukan/penggunaannya, misalnya lahan perkebunan, lahan sawah, lahan pertambangan, lahan perumahan dan sebagainya.

Pada penelitian ini difokuskan untuk lahan pertambangan, dimana istilah *tambak* sendiri berasal dari kata *nembok* (bahasa Jawa) yang berarti membuat bendungan. Jadi kata menambak kita definisikan sebagai menampung air laut sewaktu pasang untuk menangkap ikan dan udang. Daerah – daerah yang potensial untuk menjadi daerah pertambangan terlihat seperti hamparan sawah yang digenangi air, bahkan sampai 20 km ke daerah pedalaman, karena letak pantai lebih tinggi, sehingga sewaktu air laut pasang, air bisa mencapai daerah tersebut.

Pemilihan lokasi atau lahan juga harus memperhitungkan faktor sosial ekonomi karena keuntungan maksimal dapat diperoleh bila lokasi yang dipilih mampu menurunkan biaya panen dan transportasi serta meningkatkan akses pemasaran. Investasi untuk lahan pertambakan sangat tinggi dan supaya kelancaran usaha tidak terganggu maka diperlukan informasi mengenai Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) dari daerah yang akan dijadikan lahan pertambakan, disamping itu lahan pertambakan sebaiknya juga terletak ditempat yang strategis.

2.3. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografi (SIG) digunakan sebagai alat bantu dalam menangani masalah informasi yang bereferensi geografis dalam berbagai cara dan bentuk. Masalah – masalah ini mencakup :

1. Pengorganisasian data dan informasi.
2. Menempatkan informasi pada lokasi tertentu.
3. Melakukan komputasi, memberikan ilustrasi keterhubungan satu sama lainnya (koneksi), beserta analisa – analisa spasial lainnya.

Dalam beberapa literatur menyebutkan, bahwa SIG dipandang sebagai hasil perkawinan antara sistem komputer untuk bidang Kartografi (CAC) atau sistem komputer untuk bidang perencanaan (CAD) dengan teknologi basisdata (database).

2.3.1. Definisi Sistem Informasi Geografi

Definisi SIG berdasarkan (*Crisman 1997*), menyatakan bahwa definisi dari Sistem Informasi Geografis adalah merupakan suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia, organisasi, dan lembaga yang dipergunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi – informasi mengenai daerah – daerah yang berada di permukaan bumi.

(*Aronoff 1989*), Menyatakan bahwa Sistem Informasi Geografis adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi – informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisa objek – objek dan fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisa. Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi geografis : (a) masukan, (b) manajemen data (*penyimpanan dan pemanggilan data*), (c) analisis dan manipulasi data, (d) keluaran.

2.3.2. Konsep dan Dasar Sistem Informasi Geografis

Era komputerisasi telah membuka wawasan dan paradigma baru dalam proses pengambilan keputusan dan penyebaran informasi. Data yang mempresentasikan “dunia nyata” dapat disimpan dalam proses sedemikian rupa sehingga dapat disajikan dalam bentuk – bentuk yang lebih sederhana dan sesuai kebutuhan. Pemahaman “dunia nyata” akan semakin baik jika proses – proses

manipulasi dan presentasi data yang direlasikan dengan lokasi – lokasi geografis di permukaan bumi telah dimengerti.

2.3.3. Tipe Informasi Geografis

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

2.3.4. Informasi Geografis dan Konsep Informasi

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

Informasi Geografis merupakan informasi kenampakan permukaan bumi yang mengandung unsur posisi Geografis, hubungan keruangan (spasial relationship), atribut dan waktu. Posisi Geografis dapat dinyatakan dalam sistem koordinat lintang dan bujur atau disebut sebagai sistem UTM (*Universal Transverse Mercator*). Sistem-sistem koordinat tersebut dapat dikonversikan dengan mudah, sehingga pengguna dapat lebih leluasa menentukan sistem koordinat yang dipakai.


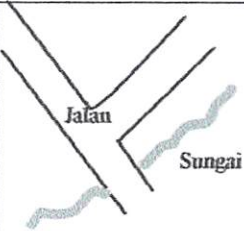
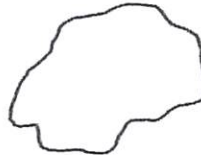
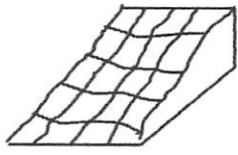
Hubungan keruangan sangatlah kompleks, maka tidaklah mungkin semuanya dapat disimpan dalam basis data. Oleh karena itu, yang disimpan dalam basis data hanya hubungan yang khusus, sedangkan hubungan yang sederhana tidak perlu disimpan. Waktu juga merupakan komponen yang sangat penting dalam informasi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

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

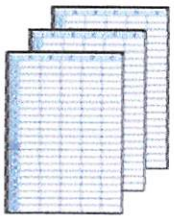


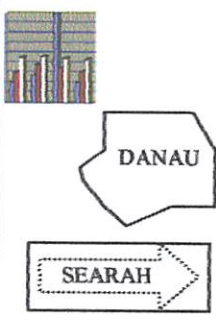
dilakukan untuk mempermudah/membantu pengguna jasa dalam melakukan analisis berbagai gejala keruangan secara tepat guna. Prinsip rancangan model didalam menggambarkan data keruangan dapat dilakukan dengan 4 (empat) tingkatan, yaitu :

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

Penyajian keempat model data Geografis tersebut dapat berupa data spasial dan data atribut. Data spasial disajikan dalam format titik, garis dan luasan / poligon untuk dua dimensi dan permukaan untuk data tiga dimensi, sedangkan data atribut / diskriptif adalah untuk uraian data spasial. Karakteristik dasar ke dua macam data, yaitu data spasial dan data atribut dapat digambarkan seperti gambar 2.1. dan gambar 2.2.

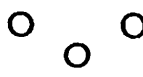

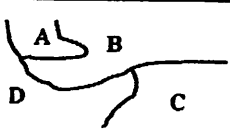


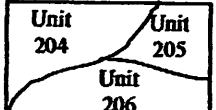
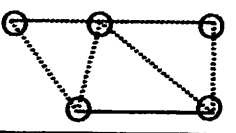

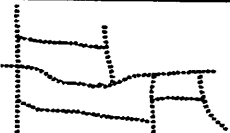
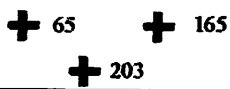
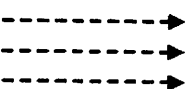

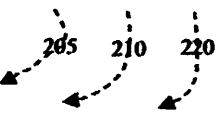
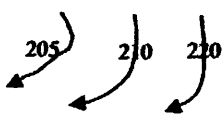
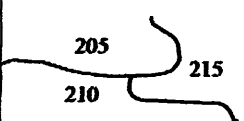
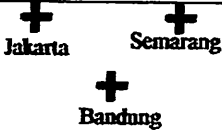



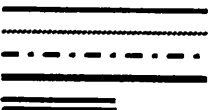

DATA SPASIAL			
			
TITIK Format titik : - Koordinat tunggal - Tanpa panjang Contoh : - Lokasi kecelakaan - Letak pohon - Titik tinggi	GARIS Format laporan : - Koordinat titik awal dan titik akhir - Mempunyai panjang - Tanpa luasan Contoh : - Jalan - Sungai, Utility	AREA POLIGON Format Area : - Koordinat dengan titik awal dan titik akhir sama - Mempunyai panjang dan luasan Contoh : - Tanah milik (persil) Bangunan	PERMUKAAN Format Permukaan : - Area dengan koordinat vertikal - Angka-angka - Area dengan ketinggian Contoh : - Peta slope - Bangunan bertingkat

Gambar 2.1. Karakteristik Data Spasial

DATA ATRIBUT			
			
TABEL Format tabel : - Kata-kata - Kode alfanumerik - Angka-angka Contoh : - Hasil proses - Indikasi - Atribut	LAPORAN Format laporan : - Teks - Gambaran Contoh : - Perencanaan - Laporan - Uraian	PENGUKURAN Format pengukuran : - Angka-angka - Hasil Contoh : - Jarak - Inventarisasi - Luas	GRAFIK ANOTASI Format anotasi grafi - Kata-kata - Angka-angka - Lampiran - Simbol Contoh : - Nama obyek - Simbol - Grafik / peta

Gambar 2.2. Karakteristik Data Atribut

Konsep penyajian fenomena Geografis ini telah lama menjadi dasar dari teknik pemetaan permukaan bumi. Setiap lembar peta menunjukkan posisi dan hubungan keruangan dari tiga kategori obyek, yaitu titik, garis dan area, yang dapat menggambarkan tujuh fenomena grafis, yaitu : data kenampakan (*feature data*); unit area (*areal unit*); jaringan topologi (*network topology*); catatan sample (*sampling record*); data permukaan bumi (*surface data*); label/teks pada data (*table/text data*); simbol data. Fenomena tersebut dapat dilihat pada gambar 2.3.

SIMBOL	TITIK	GARIS	POLIGON (AREA)
KENAMPAKAN (FEATURE DATA)		Jalan 	
	Kenampakan Titik Situs Arkeologi	Kenampakan Garis (jalur jalan)	Poligon Batas Lahan
UNIT AREA (ARERIAL UNIT)			
	Poligon Centroid	Batas Administrasi	Unit Area
JARINGAN TOPOLOGI (NETWORK TOPOLOGI)			
	Hubungan Titik	Jaringan (jalan)	Poligon (block)
SAMPSEL			
	Stasiun Cuaca	Jalur Terbang	Test Plot Area
DATA PERMUKAAN BUMI (SURFACE DATA			
	Titik Elevasi	Garis Kontur	Area Poligon
LABEL / TEKS DATA			
	Nama Titik / Tempat	Nama Garis	Nama Poligon
SIMBOL DATA			
	Simbol Titik	Simbol Garis	Simbol Poligon

Gambar 2.3. Tujuh Fenomena Geografis yang Digunakan Dalam Tiga Bentuk Simbol

(titik, garis, polygon/area) (Sumber LAPAN dan BPPT, 1999 Pengantar SIG)

Bentuk dari masing-masing simbol tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Simbol titik (*point symbols*) dapat dibedakan menjadi beberapa macam bentuk, diantaranya bentuk simbol kualitatif dan simbol kuantitatif. Bentuk simbol kualitatif misalnya simbol kota (bulat atau persegi), simbol gunung (segitiga), simbol titik-titik geometrik (plus / +), sedangkan untuk simbol kuantitatif biasanya dinyatakan seperti simbol kualitatif, hanya diberi satuan angka (ketinggian gunung, nomer titik triangulasi). Simbol kuantitatif dapat dinyatakan dalam tulisan seperti nama kota, dan dapat pula dinyatakan dalam perbandingan yang mewakili satuan yang berhubungan dengan data statistik seperti simbol kota yang menyatakan kepadatan penduduk (propinsi, kabupaten, kecamatan)
2. Simbol garis (*line symbols*) secara kualitatif mempunyai bentuk, pola dan karakter unsur yang mewakilinya seperti jalan dan sungai, namun dapat juga menggambarkan gerakan atau arus, seperti jalur penerbangan dan arus migrasi. Simbol garis dapat menggambarkan peta yang bersifat deskriptif atau kondisi yang sebenarnya (*real facta*), seperti jalan raya, rel kereta api dan alur sungai, namun juga dapat menggambarkan bentuk khayal (*abstract*) yang merupakan hasil pernyataan, seperti garis batas negara, propinsi, kabupaten dan kecamatan. Simbol garis kuantitatif merupakan gambaran unsur garis yang dapat menunjukkan besaran secara proposional dengan penggambaran garis tebal atau tipis, seperti jalan raya, jalan tol dan jalan kampung. Simbol garis yang menghubungkan tempat-tempat yang mempunyai kuantitas (harga / nilai) sama, misalnya garis

kontur, isobar dan isotherm. Simbol garis kuantitatif dengan tanda panah (*arrow*) menggambarkan arah perpindahan dengan tebal tipisnya garis yang dapat menunjukkan arah dan jumlah (nilai), seperti pergerakan angin dan perpindahan penduduk.

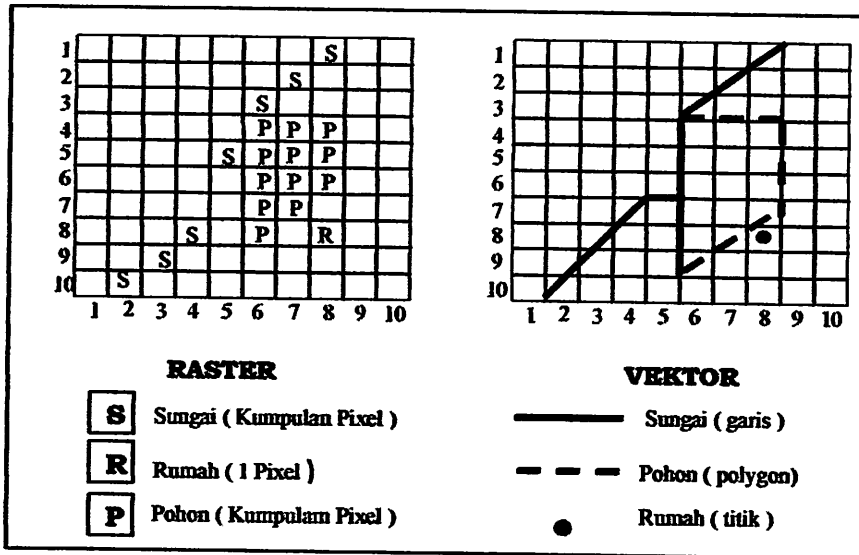
3. Simbol poligon / area (*polygon/aerial symbols*) menunjukkan bidang atau luasan, yang secara kualitatif memperlihatkan gambaran tentang unsur yang mewakili suatu daerah, misalnya peta penggunaan lahan, peta tanah dan peta pariwisata. Pemisahan dari bagian-bagian unsur-unsurnya dapat digambarkan dengan pola dan warna atau secara deskriptif (tulisan) yang menyatakan unsur-unsur daerah tertentu, seperti rawa, danau, jenis-jenis perkebunan dan jenis-jenis hutan. Simbol bidang kuantitatif umumnya dinyatakan dengan simbol pola atau warna sesuai dengan harga atau jumlah nilai statistiknya, seperti peta curah hujan, peta kepadatan penduduk, peta hasil sumberdaya pangan atau sumberdaya alam.

Cara penyajian data spasial dari fenomena Geografis, di komputer dapat dilakukan dengan dua macam bentuk, yaitu bentuk raster (*grid-cell*) dan vektor. Model data raster menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matriks atau pixel-pixel yang membentuk grid. Setiap pixel atau grid memiliki atribut tersendiri, termasuk koordinatnya yang unik misalnya disudut grid, dipusat grid atau di tempat lainnya. Model raster memberikan informasi spasial yang terjadi dimana saja dalam bentuk gambaran yang digeneralisir. Dengan model ini, dunia nyata disajikan sebagai elemen matriks atau sel-sel grid yang homogen. Pada model data raster, data Geografis

ditandai nilai-nilai (bilangan) elemen matriks persegi panjang dari suatu obyek. Dengan demikian, secara konseptual, model data raster merupakan model data spasial yang paling sederhana.

Model data vektor menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik-titik, garis-garis atau kurva atau poligon beserta atribut-atributnya. Bentuk-bentuk dasar representasi data spasial ini di dalam sistem model data vektor, garis-garis atau kurva (busur atau arcs) merupakan sekumpulan titik-titik terurut dihubungkan. Sedangkan luasan atau poligon disimpan sebagai sekumpulan *list* (sekumpulan data atau obyek [misal obyek titik] yang saling terkait secara dinamis dengan menggunakan *pointer*) titik-titik, dengan catatan titik awal dan akhir poligon memiliki nilai koordinat yang sama (poligon tertutup sempurna). Gambar 2.4 merupakan penyajian data raster dan vektor.

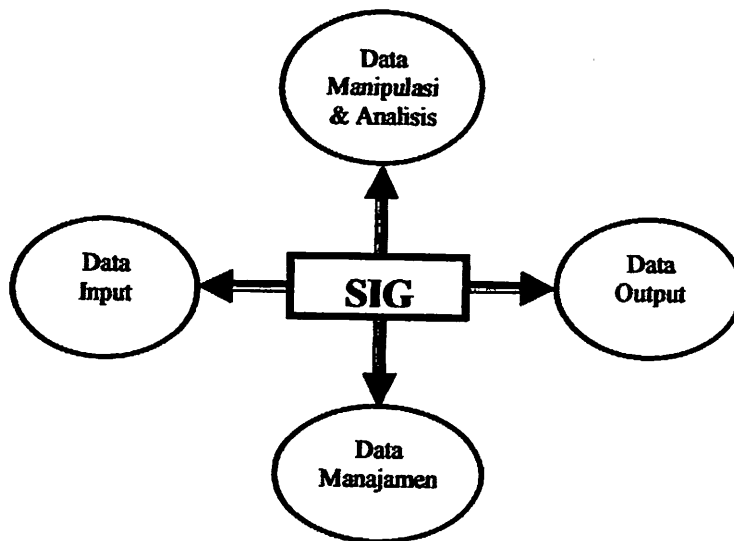
Representasi vektor suatu obyek merupakan suatu usaha di dalam menyajikan obyek yang bersangkutan sesempurna mungkin. Untuk itu ruang atau dimensi koordinat diasumsikan bersifat kontinyu (tidak dikuantisasi sebagaimana ruang yang terjadi pada model raster) yang memungkinkan semua posisi, panjang dan dimensi didefinisikan sebagai presisi.



Gambar 2.4. Contoh Penyajian Data (obyek) Raster dan Vektor
 (Sumber Data LAPAN dan BT, 1999 Pengantar SIG)

2.3.5. Subsistem Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis merupakan sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi – deskripsi lokasi dengan karakteristik – karakteristik fenomena yang ditemukan di lokasi tersebut. SIG dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut :

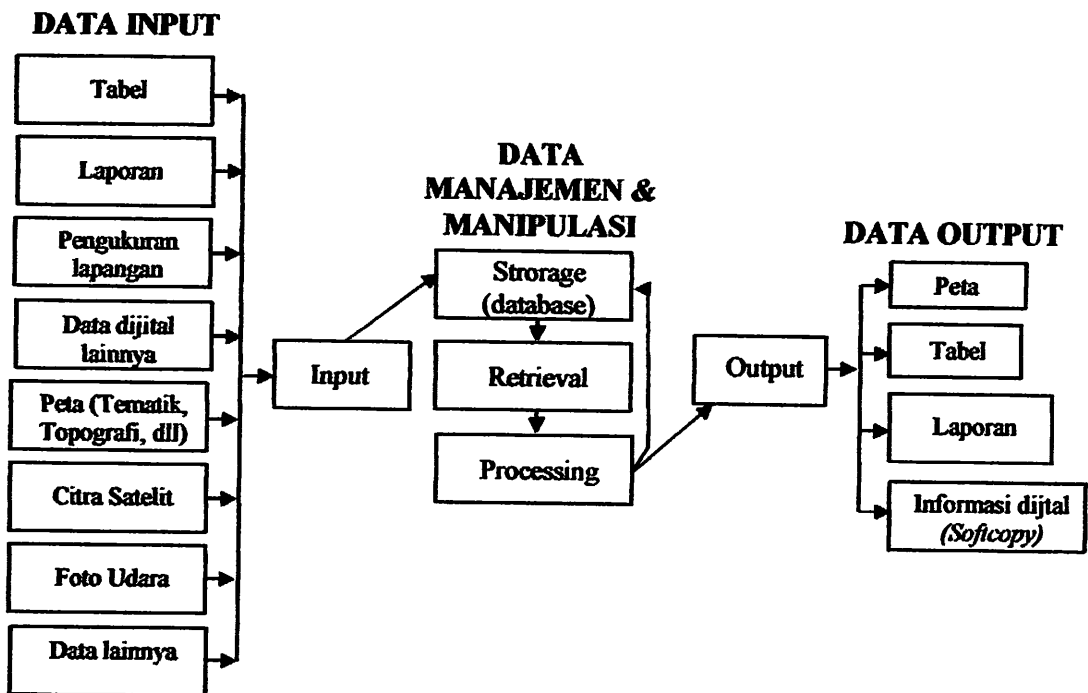


Gambar 2.5. Subsistem – subsistem SIG

- ✓ **Data input** : subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransforamsikan format data aslinya kedalam format yang dapat digunakan oleh SIG
- ✓ **Data output** : subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti : tabel, grafik, peta, dan lain – lain.
- ✓ **Data manajemen** : subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-*update*, dan di-*edit*.
- ✓ **Data manipulasi dan analisa** : subsistem ini menentukan informasi – informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga

melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

Jika subsistem SIG di atas diperjelas berdasarkan uraian jenis masukan, proses, dan jenis keluaran yang ada didalamnya, maka subsistem SIG juga dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.6. Uraian Subsistem-subsistem SIG

2.4. Basis Data

Basis data terdiri atas 2 komponen kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai kumpulan. Sedangkan Data sendiri merupakan representasi

fakta dunia nyata yang mewakili suatu obyek yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar dan lain – lain.

2.4.1. Definisi Sistem Basis Data

(*Fathansyah 1999*), Mendefinisikan bahwa basis data itu sendiri berupa himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Sistem basis data mempunyai pengertian atau definisi yang beragam dan tidak mudah untuk membedakan menurut pengertiannya (batas – batasnya) DBMS didalam beberapa literatur. Menurut pustaka (*Elmasri 20*), mendefinisikan bahwa sistem basis data merupakan perangkat lunak DBMS bersama dengan datanya (basis data), dan terkadang juga mencakup perangkat lunak aplikasi didalamnya. Menurut (*Fathan 99*), secara umum sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan file (*table*) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang meningkatkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan manipulasi file – file (*table*) tersebut.

Dari definisi diatas dapat kita simpulkan bahwa *Data Base Manajemen System* (DBMS) pada hakekatnya memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah:

- Kepraktisan, sebagai media penyimpanan sekunder yang berukuran kecil tetapi padat informasinya.

- Bank Data yaitu mengelola data informasi, dimana fenomenanya dalam suatu database yang terorganisasi.
- Kecepatan, mesin dapat mengelola data jauh lebih cepat dan baik dari pada manusia.
- Kekinian atau terbaru, informasi yang tersedia pada DBMS akan bersifat lengkap dan akurat.
- Menghindari adanya *redundant* data dan ketidak konsistensinya data.
- Menjamin adanya pembakuan data (*standarization*)
- Mengecek keamanan data (*security data*)

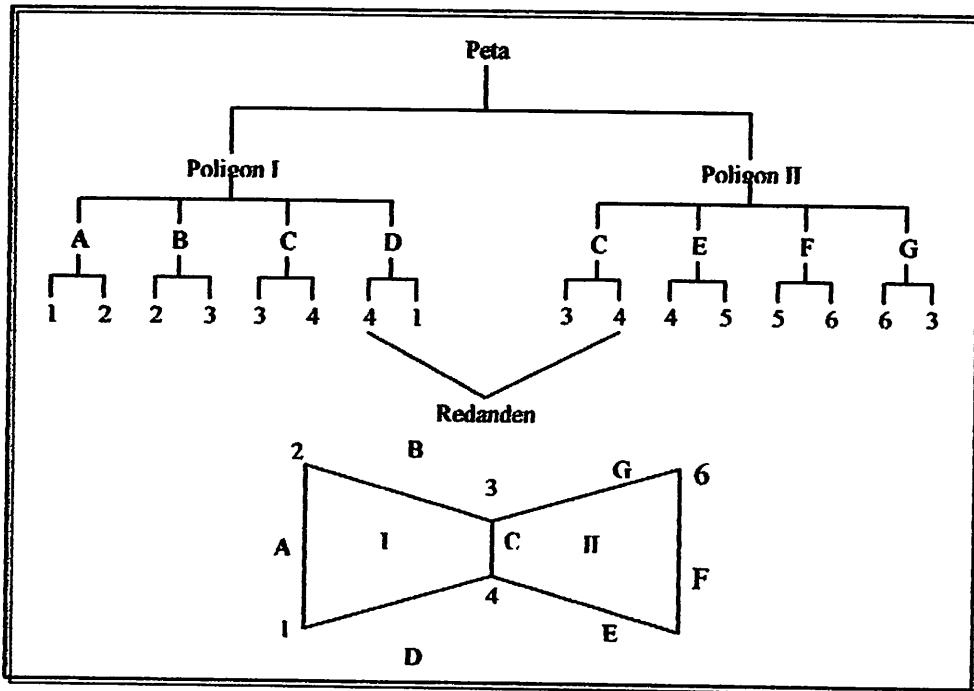
2.4.2. Struktur Basis Data

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

1. Struktur database *Hirarki*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya :
 - a. Struktur databasenya seperti pohon (satu anak hanya mempunyai satu orang tua), gambar 2.7.
 - b. Sangat cepat dan mudah dalam mendapatkan suatu data.
 - c. Pembentukan kembali struktur dari sebuah database adalah kompleks.
 - d. Tidak fleksibel didalam *query* data (pola hanya keatas dan kebawah), tidak bisa akses perpotongan dari kumpulan data).
 - e. Hubungan data *one to one* (1:1) atau *one to many* (1:M) dapat dikerjakan.

f. Untuk mengambil data *many to many* (M:N) yang *redundant* harus ada.

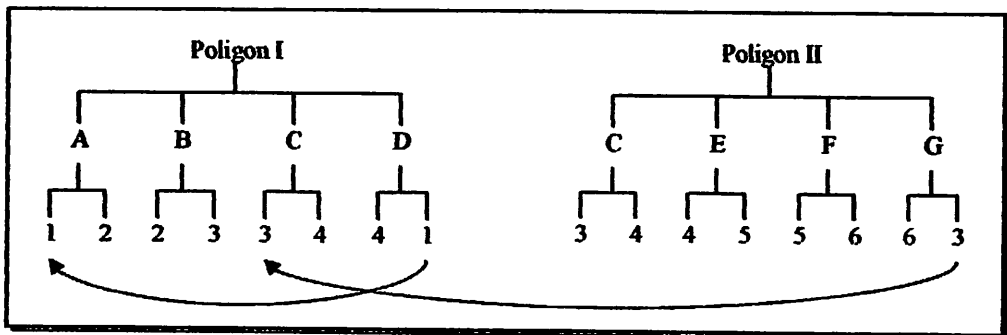
Contoh dari *struktur basisdata hirarki* dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 2.7. Struktur Data Base Hirarki

2. Struktur database *Network*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya:
 - a. Struktur basis datanya berupa pohon (seorang anak dapat mempunyai lebih dari satu orang tua), gambar 2.8.
 - b. Semua databasenya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dikuasai atau di handel.
 - c. Tidak ada data *redundant* tetapi dibutuhkan banyak *pointer* (perpotongan kumpulan data).

- d. Mudah dan cepat dalam mendapatkan sebuah data.
- e. Pembentukan kembali struktur dari database adalah kompleks.
- f. Lebih fleksibel didalam *query* data, tetapi lebih sedikit kompleks.



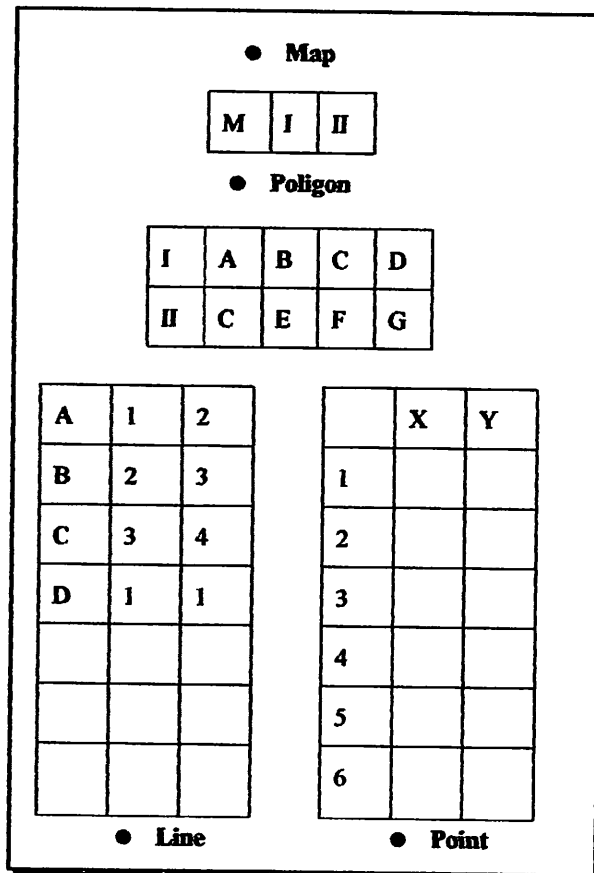
Gambar 2.8. Struktur Data Base Network

3. Struktur database *Relational* (gambar 2.9), merupakan model yang paling sederhana, sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna serta yang paling populer pada saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang disebut relasi atau tabel), dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan atribut.

Beberapa karakteristik database relational diantaranya:

- a. Penggunaan desain metodologi.
- b. Struktur databasenya yang simpel dan sederhana (semua data disimpan didalam dua dimensional tabel).
- c. Semua databasenya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dihandel.
- d. Tidak ada data redundant (normalisasi tabel).

- e. Pembentukan kembali struktur databasenya adalah mudah.
- f. Sangat baik dan standard query (SQL).



Gambar 2.9. Struktur Data Base Relational

4. Struktur database *Object Oriented*, mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya:
 - a. Sangat cocok untuk suatu persoalan atau situasi yang sangat kompleks.
 - b. Teknologi masa depan yang menjanjikan.
 - c. Masih sedikit tersedia dipasaran.

2.4.3. Model Data Sistem Basis Data

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

- *Entitas (Entity)*, sebuah obyek atau konsep yang dikenal oleh file sebagai sesuatu yang dapat muncul *independent*. Bisa jadi diidentifikasi yang unik dan penggambaran data yang disimpan. Pada model relational, entitas akan menjadi tabel.
- *Atribut (Attribute)*, merupakan keterangan – keterangan yang dimiliki oleh suatu entity.
- *Hubungan (Relationship)*, bagian dari bumi yang sedang digambar atau di model basisdata, bagi seluruh organisasi atau bagian tertentu.

2.4.4. Konsep Hubungan Antar Entity (E-R)

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

1. *Hubungan satu kesatu (1 : 1)*, artinya nilai entity berhubungan dengan satu nilai entity yang lainnya, aturannya adalah sebagai berikut:
 - a. Bila kedua entitynya *obligatory*, maka hanya dibuat satu tabel.
 - b. Bila satu *entity obligatory* dan yang satu lagi *non-obligatory*, maka harus dibuat 2 tabel masing-masing untuk entity tersebut. Kemudian tempatkan identifier dari *entity non-obligatory* ke *entity obligatory*.

- c. Bila kedua entitynya *non-obligatory*, maka harus dibuat 3 tabel. Dua tabel untuk masing-masing entity tersebut dan satu tabel untuk hubungan kedua entity tersebut.
2. **Hubungan satu ke banyak** (1 : N), artinya satu nilai entity berhubungan dengan beberapa nilai entity yang lainnya, aturannya adalah sebagai berikut :
 - a. Bila kedua entitynya *obligatory*, maka hanya dibuat 2 tabel, masing-masing untuk entity tersebut. Kemudian tempatkan identifier dari entity derajat 1 ke entity derajat N.
 - b. Bila entity derajat banyak *non-obligatory*, maka harus dibuat 3 tabel. Dua tabel untuk masing-masing entity tersebut dan satu tabel untuk hubungan kedua entity tersebut.
 3. **Hubungan banyak ke banyak** (M : N), artinya beberapa nilai entity berhubungan dengan beberapa nilai entity yang lainnya. Aturannya adalah sebagai berikut :
 - a. Bila kedua entitynya *non-obligatory*, maka hanya dibuat 3 tabel. Dua tabel untuk masing-masing entity tersebut dan satu tabel untuk hubungan.
 - b. Entity Relationship (ER) diagramnya harus diuraikan dari derajat hubungan (M:N) menjadi derajat hubungan {1:N} dan {N:1}.

2.5. Software Aplikasi Sistem Informasi Geografis

Software aplikasi SIG sering digunakan untuk menjalankan tugas – tugas SIG, *software – software* ini tersedia dalam bentuk paket perangkat lunak yang

masing – masing terdiri dari multi program yang terintegrasi untuk kemampuan – kemampuan khusus untuk pemetaan, manajemen, dan analisis data.

2.5.1. Arc/Info

Pesatnya perkembangan teknologi komputer, baik itu untuk perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*), membuat perubahan cara atau sistem yang sangat drastis dalam menghasilkan berbagai jenis pekerjaan.

Komputerisasi merupakan *tools* (alat) yang selalu menerima perintah – perintah dari para pengguna (*users*), sudah banyak alat – alat yang telah diciptakan sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti *tool* untuk melakukan pengolahan data, melakukan penghitungan dan masih banyak lagi yang lainnya. Namun teknologi komputer tidak hanya berkaitan dengan melakukan penghitungan dan pengolahan saja, akan tetapi kini ada pula perangkat lunak yang dirancang untuk pemetaan, sehingga didapat informasi keruangan (*spasial*), yang dirancang dengan Sistem Informasi Geografis.

2.5.2. Arc/View

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

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

2.6 Microsoft Visual Basic

Microsoft Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang cukup populer dan mudah untuk dipelajari. Dengan program ini kita dapat membuat program aplikasi GUI (*Graphical User Interface*) atau program yang memungkinkan pemakai komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut dengan menggunakan modus grafik atau gambar. Microsoft Visual Basic menyediakan fasilitas yang memungkinkan kita untuk menyusun sebuah program dengan memasang objek – objek grafis dalam sebuah form.

Visual Basic berawal dari bahasa pemrograman BASIC (*Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code*). Karena bahasa BASIC cukup mudah dipelajari dan populer maka hampir setiap programmer menguasai bahasa ini.

2.6.1. Elemen Utama Visual Basic

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

Jendela	Uraian
Form	Berisi latar belakang program <i>windows</i> yang anda tulis. Anda menggambar dan meletakkan <i>item</i> itu pada <i>form</i> , sehingga pengguna program terbiasa melihat dan berinteraksi.

Toolbox	Berisi alat – alat yang diperlukan program, hal ini nampaknya jelas tetapi kita perlu tahu bahwa alat – alat pada Visual Basic lebih sering disebut kontrol – kontrol. Kontrol – kontrol ini yang kita tempatkan pada <i>form</i> .
Project	Program Visual Basic sering berisi beberapa jenis <i>file</i> yang berbeda yang semuanya bekerja dalam satu kesatuan membentuk program tunggal yang dijalankan. Jendela <i>project</i> berisi daftar semua <i>file</i> aktif yang digunakan. Jendela <i>project</i> berisi uraian <i>file</i> sederhana, tetapi semua <i>file</i> tersebut tempatnya terpisah di dalam <i>harddisk</i> .
Properties	Jendela <i>properties</i> ini elemen individual pada aplikasi kita. Bila kita melihat atau mengedit <i>property</i> dari berbagai <i>form</i> atau kontrol kita dapat melihat serta mengedit properti-nya di satu jendela properti.
Code	Tidak seperti kebanyakan pemrograman yang lain, kita tidak harus memilih banyak kode jika kita mengembangkan aplikasi didalam Visual Basic. Kode dalam jendela <i>Code</i> adalah <i>source code</i> program. Ketika pengguna menjalankan program Visual Basic dan komputer kita menginterpretasikan sebagai <i>source code</i> maka komputer akan mengeksekusi intruksi didalam <i>source code</i> tersebut.

Tabel 2.1. Lima Jendela Utama Dilingkungan Visual Basic Beserta Uraianannya

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

2.6.2. Obyek Lingking dan Embedding (OLE)

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

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

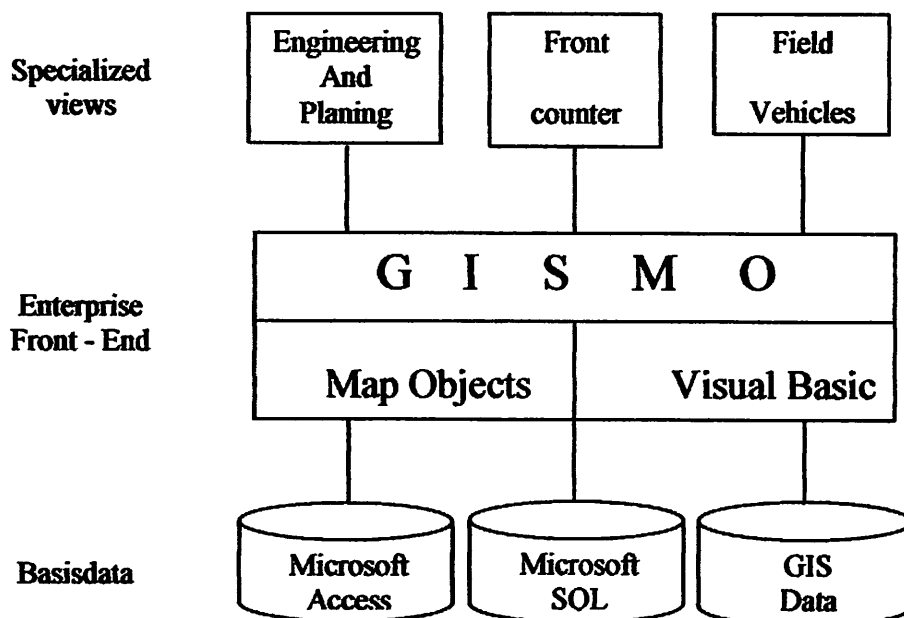
Embedding, Obyek dari aplikasi lain yang dihubungkan dengan aplikasi Visual Basic dan ketika pemakai keluar aplikasi obyek otomatis diperbaharui dan disimpan dalam aplikasi Visual Basic. Tidak ada aplikasi lain yang mempunyai akses ke data yang di-embed.

2.7. Map Object

Map Object merupakan salah satu *software* yang diproduksi oleh ESRI. *Software* ini memuat Control ActiveX sehingga dapat dijalankan dengan bahasa pemograman lainya yang juga memuat Control ActiveX di lingkungan windows seperti Visual Basic C++, Power builder, Delphi dan lain sebagainya yang

memungkinkan untuk penggunaan berbagai aplikasi pemetaan dan Sistem Informasi Geografis. Map Object dapat dikombinasikan dengan aplikasi lainnya seperti misalnya grafis, multimedia dan database. Selain bisa dijalankan dengan program Visual Basic 6.0, Map Object 2.1 juga bisa dijalankan dengan bahasa pemrograman yang lain, antara lain : Visual C ++ version 6, Delphi version 5, Power Builder version 7, Borland C++ Builder version 5

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



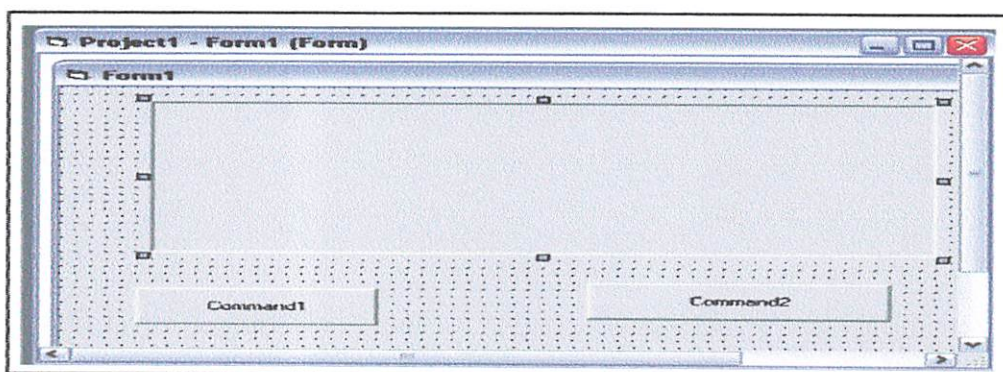
Gambar 2.10. GIS MapObject System Architecture

2.8. Konsep Pembuatan Program Pada Visual Basic

Langkah penyusunan program Visual Basic secara garis besar adalah :

a. Pembuatan Tampilan / Desain Form

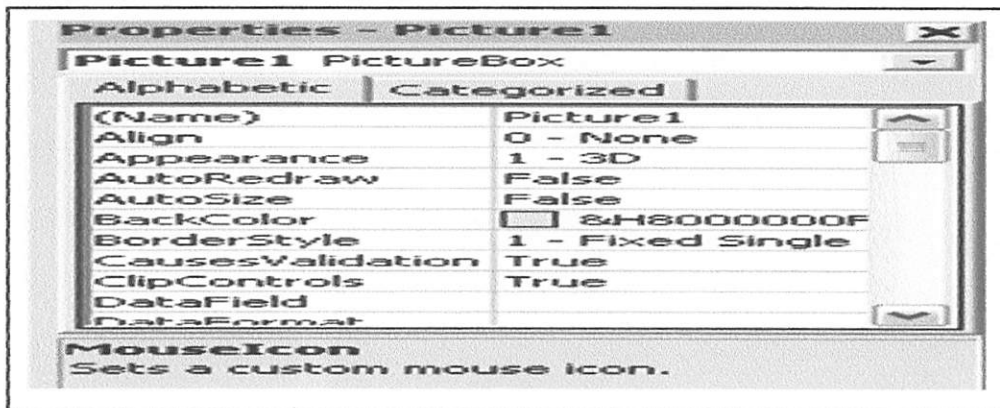
Pada umumnya sebuah form yang dibuat akan terbentuk persegi empat (kotak) yang berfungsi sebagai *platform* untuk meletakkan obyek yang diperlukan. Penempatan bebrbagai obyek ini tergantung dari perencanaan program tersebut. Salah satu contoh desain awal sebuah *form* untuk sebuah aplikasi, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.11. Desain Awal Form Untuk Suatu Aplikasi

b. Penataan Properti

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



Gambar 2.12. Kotak Properti Dari Obyek Yang Aktif

c. Prosedur Event

Event merupakan suatu kejadian yang akan diterima oleh suatu obyek. *Event* yang diterima oleh obyek berfungsi untuk menjalankan kode program yang ada di dalam obyek tersebut.

```
Private Sub Command1_Click
```

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

d. Menuliskan kode

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

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

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Picture1. visble = True
```

```
End sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
    Picture1.Visible = False
```

```
End Sub
```

e. Menjalankan Program

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

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

➤ **Letak Daerah :**

Kabupaten Sampang terletak di Kepulauan Madura dan merupakan bagian dari Propinsi Jawa Timur yang secara geografis terletak diantara $113^{\circ} 08' - 113^{\circ} 39'$ Bujur Timur dan $6^{\circ} 05' - 7^{\circ} 13'$ Lintang Selatan dan berada pada ketinggian 0 – 290 m.

➤ **Batas Wilayah Administrasi :**

- Sebelah utara : Laut Jawa
- Sebelah selatan : Selat Madura
- Sebelah timur : Kabupaten Pamekasan
- Sebelah barat : Kabupaten Bangkalan

Wilayah administratif Kabupaten Sampang terbagi dalam 12 Kecamatan yang terdiri atas 180 desa, 6 kelurahan dengan 4 wilayah kerja pembantu bupati. Kabupaten Sampang mempunyai luas wilayah $\pm 1233,30 \text{ km}^2$.

3.2. Materi Dan Alat Penelitian

3.2.1. Materi Penelitian

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

1. Data Spasial

- Peta Kota Sampang Skala 1 : 2.000
- Peta Kepemilikan Skala 1 : 2.000

2. Data Non Spasial

- Data hasil produksi 2000 – 2004
- Data lokasi tambak
- Data luas tambak
- Data nama pemilik tambak
- Jenis hasil tambak

3.2.2. Alat Penelitian

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

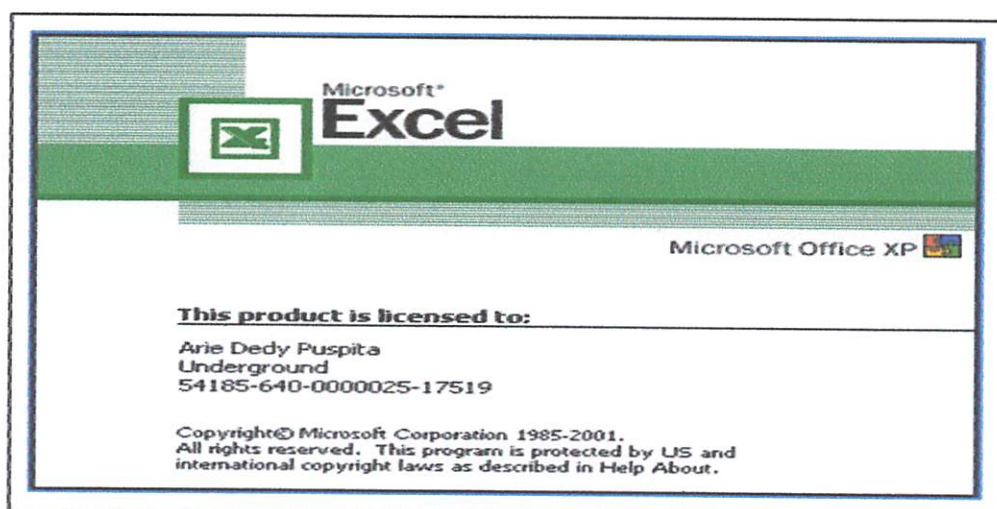
1. Perangkat keras (Hardware)

- a. AMD Athlon (tm) 64 Proccesor 2800+1,81 GHz
- b. Memory 512 MB
- c. Monitor LG Studioworks 14”
- d. Keyboard
- e. Mouse
- f. Hard Disk 80GB
- g. Printer Epson Stylus C45
- h. Stavolt Kasugawa 500 VA

2. *Perangkat lunak (Software)*

a. Microsoft Office Excel 2003

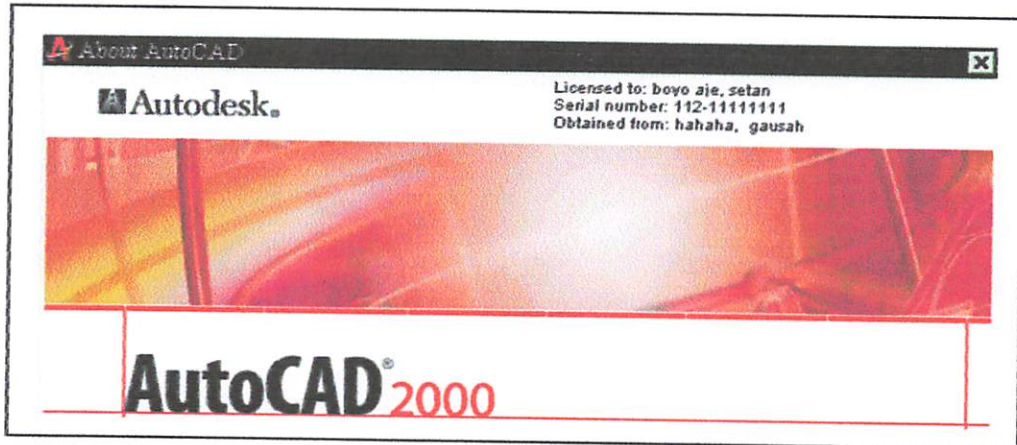
Microsoft Office Excel 2003 adalah sebuah perangkat lunak spreadsheet, dimana penggunaannya untuk membuat lembar kerja (spreadsheet), memformat spreadsheet, memasukkan grafik atau foto, memasukkan data, menganalisis dan memecahkan masalah tabel serta pengolahannya. Tampilan awal Microsoft Excel XP profesional dapat kita lihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Tampilan Awal Pada Microsoft Office Excel 2003

b. AutoCad Map 2000

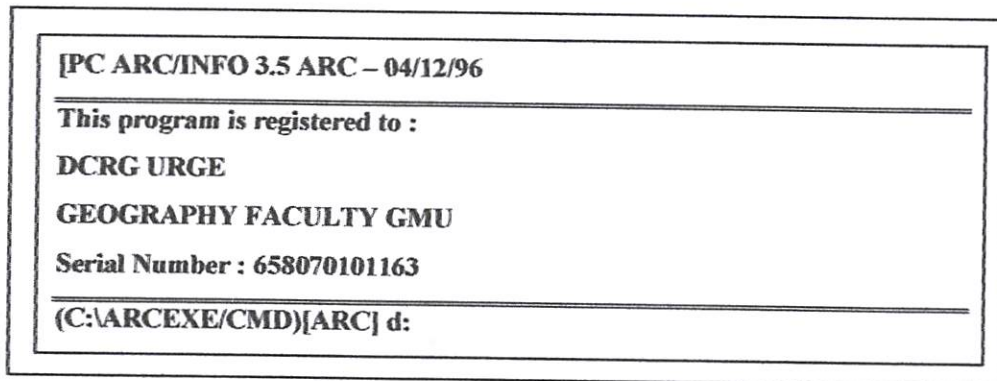
AutoCad 2000 adalah perangkat lunak yang berbasis *Computer Aided Design (CAD)*. Penggunaan AutoCad 2000 dalam bidang geodesi dimanfaatkan untuk pembuatan peta digital dalam survei dan pemetaan. AutoCad 2000 mampu mendesain bentuk gambar 2D dan 3D. AutoCad 2000 digunakan sebagai media penggambaran grafis dan untuk mengubah data analog menjadi data digital melalui proses digitasi. Tampilan awal AutoCAD seperti pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Tampilan AutoCad 2000

c. Arc Info 3.5

PC Arc Info 3.5 merupakan perangkat lunak berbasis Sistem informasi Geografis yang dikembangkan oleh ESRI dan dirancang untuk kepentingan pemetaan sehingga mampu menghasilkan informasi keruangan (spasial). Pada penelitian ini PC Arc Info 3.5 digunakan untuk pembentukan topologi (Build dan Clean) serta dalam pemberian ID (*labelling*) dari yang terdapat pada wilayah penelitian. Menu Utama pada perangkat lunak PC Arc Info 3.5 dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. Tampilan menu utama program Arc/Info

d. Arc View 3.1

Arc View 3.1 merupakan suatu perangkat lunak yang memiliki kemampuan untuk melakukan visualisasi, meng-*explore*, menjawab *query* (*baik basis data spasial maupun non spasial*), menganalisis data secara geografis . Arc View 3.1 merupakan software dalam pengolahan Sistem Informasi Geografis dan pemetaan yang telah dikembangkan oleh ESRI. Pada penelitian ini ArcView digunakan sebagai media setelah proses topologi di Arc Info 3.5. Tampilan awal pada perangkat lunak ArcView 3.1 dapat dilihat pada gambar 3.4.

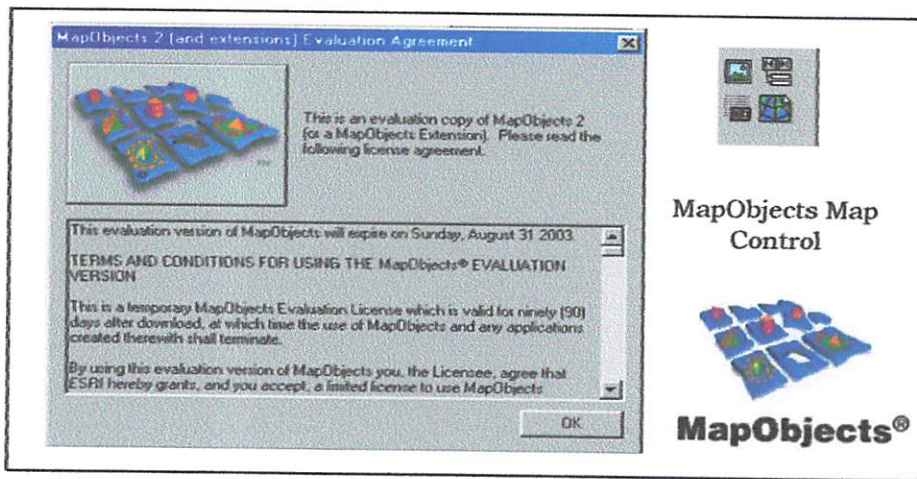


Gambar 3.4. Tampilan Awal Pada ArcView versi 3.1.

f. Map Object 2.1

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

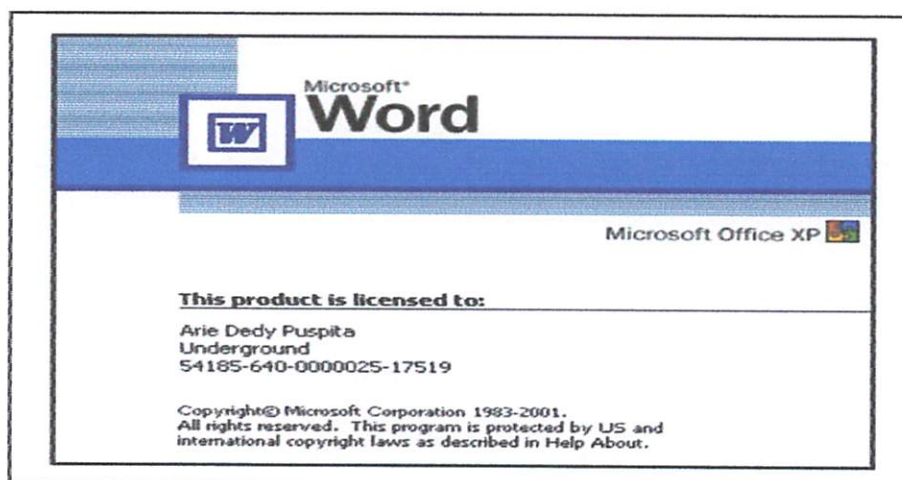
Apabila kita install MapObjects 2.1 ke dalam Program Visual Basic maka akan tampil beberapa *icon* MapObjects 2.1 di dalam *Tollbox*, melalui *icon* ini nantinya kita akan dapat mengaktifkan MapObjects 2.1. Tampilan pembuka apabila kita mengaktifkan program Map Objects 2.1 dapat dilihat pada gambar dibawah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



Gambar 3.6. Tampilan MapObjects 2.1

g. Microsoft Office Word 2003

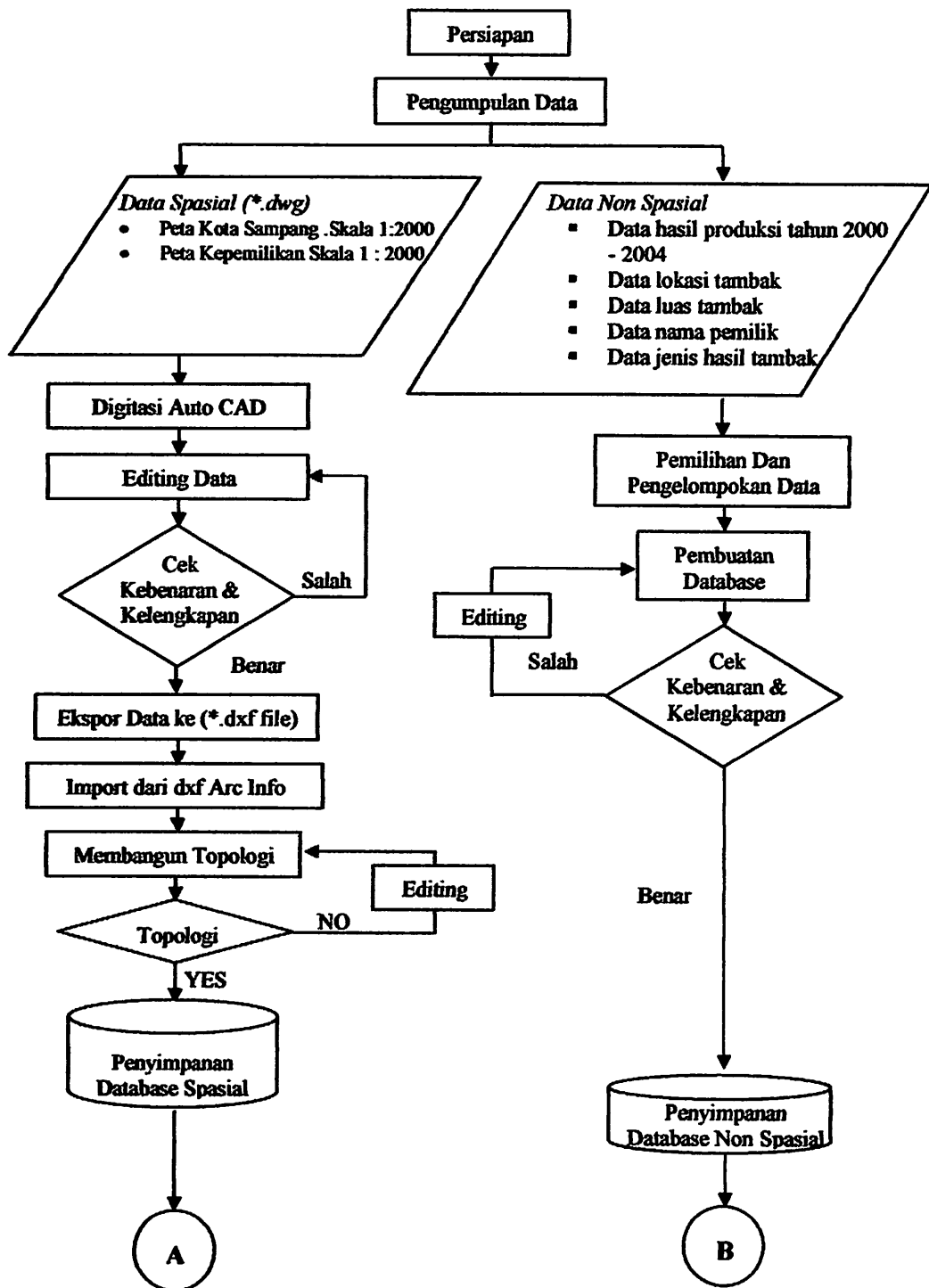
Microsoft Office Word 2003 dengan kemampuannya yang telah banyak dikenal dalam era komputerisasi digunakan sebagai media olah kata dalam penyusunan Laporan Penelitian. Tampilan awal seperti pada gambar 3.7. akan ditampilkan pertama kali pada saat kita aktifkan perangkat lunak Microsoft Word XP Profesional

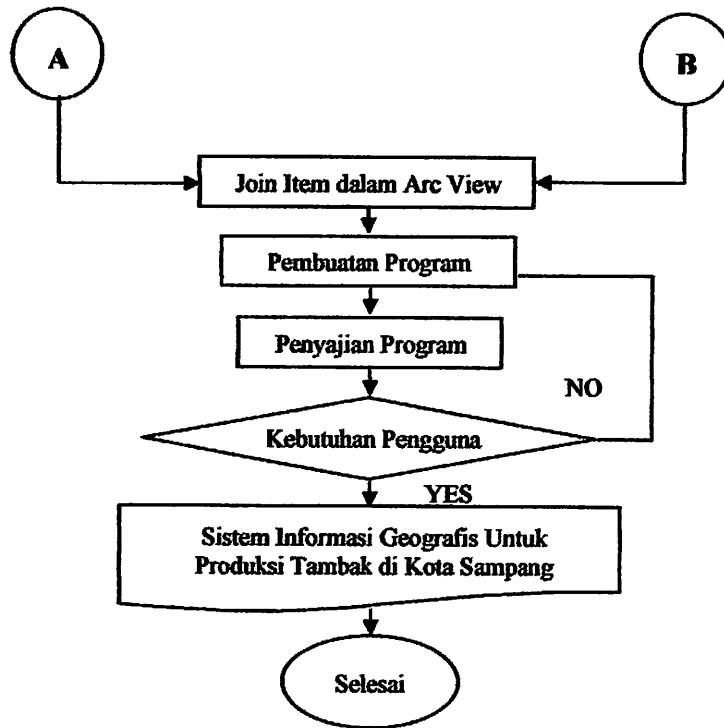


Gambar 3.7. Tampilan Awal Pada Microsoft Office 2003

3.3. Pelaksanaan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tahapan dalam penelitian , yang telah disusun dalam diagram alir penelitian pada gambar 3.8, yaitu sebagai berikut :





Gambar 3.8. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

Keterangan :

1. Persiapan

Tahapan persiapan ini merupakan tahapan awal dimana sangat berperan sekali dalam keberhasilan penelitian, karena tahapan ini berisikan perencanaan penelitian yang meliputi program yang nantinya akan dipergunakan, data yang diperlukan dalam penelitian, serta literatur – literatur yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian.

2. Pengumpulan Data

Tahapan ini berisikan tentang pengumpulan data yang akan dipergunakan dalam penelitian baik itu data spasial maupun data non spasial. Adapun data yang akan dipergunakan, yaitu :

a. Data Spasial

Data spasial pada penelitian ini yaitu Peta Kota Sampang dan Peta Kepemilikan dengan skala yang sama yaitu 1 : 2000 masih dalam bentuk format *.dwg.

b. Data Non Spasial

Data non spasial pada penelitian ini yaitu Data hasil produksi 2000 – 2004, Data lokasi tambak, Data luas tambak, Data nama pemilik tambak, Jenis hasil tambak yang ada di Kota Sampang.

3. Digitasi AutoCAD

Yaitu merupakan suatu proses digitasi dengan menggunakan perangkat lunak AutoCad.

4. Editing Data

Yaitu suatu proses dimana melakukan editing data dari hasil proses digitasi.

5. Cek Kebenaran dan Kelengkapan

Yaitu suatu proses dimana dilakukan pengecekan dari hasil digitasi yang telah dilakukan *editing* dengan melihat kebenaran dan kelengkapan dari hasil *editing*. Sedangkan untuk data non spasialnya proses pengecekannya

dilakukan untuk melihat kebenarannya (tidak ada *redundant*, hubungan antar *entity*).

6. Eksport data ke dxf

Yaitu merupakan suatu proses untuk mengirim file dari AutoCad ke Arc/Info.

7. Membangun Topologi

Yaitu merupakan suatu tahapan untuk menentukan hubungan secara jelas antara dua spasial, dengan menggunakan perintah *Build* dan *Clean*.

8. Check Topologi

Tahapan ini berfungsi jika ada kesalahan dalam proses pembuatan topologi maka akan diulang dan dilanjutkan pada langkah selanjutnya jika pembuatan topologi benar.

9. Pemilihan dan Pengelompokan Data

Yaitu merupakan suatu proses pemasukan data attribut dengan memilih dan mengelompokkan data tersebut berdasarkan jenis dan macamnya.

10. Pembuatan Database

Yaitu proses penyusunan data attribut dengan menggunakan *software Microsft Access*.

11. Join Item

Tahapan ini merupakan suatu proses penggabungan data spasial dan non spasial.

12. Pembuatan Program

Data yang berhasil dikumpulkan, baik itu data spasial (*.dwg) maupun data atribut setelah itu dilakukan penggabungan didalam program yang akan dibuat dengan menggunakan program Microsoft Visual Basic 6.0 dan Map Object 2.1 kemudian dilanjutkan dengan pembuatan program Sistem Informasi Produksi Tambak di Kota Sampang.

13. Penyajian Program

Tahapan ini merupakan pemeriksaan terakhir, apakah program yang telah selesai dibuat sudah sesuai dengan keinginan penulis, sebelum program ini diberikan kepada para pengguna (*user*) informasi produksi tambak di Kota Sampang terlebih dahulu dilakukan penilaian dalam hal kemudahan untuk pengoperasian dan cakupan informasi yang ditampilkan.

14. Kebutuhan Pengguna

Tahapan ini merupakan dimana pengguna (*user*) informasi yang akan diberikan, dalam hal ini masyarakat di Kota Sampang melakukan penilaian terhadap program yang telah dibuat, apakah mudah dioperasikan dan berisikan informasi tentang hasil produksi tambak. Selain itu juga program ini juga sebagai masukan untuk instansi – instansi yang akan menggunakan program ini. Apabila program ini belum sesuai seperti yang diharapkan maka akan dilakukan perbaikan (*revisi*) pada program ini.

15. Sistem Informasi Produksi Tambak di Kota Sampang

Setelah dilewati proses penilaian, maka program ini sudah mencapai hasil akhir yang diinginkan oleh semua pihak dalam hal penulisan dan

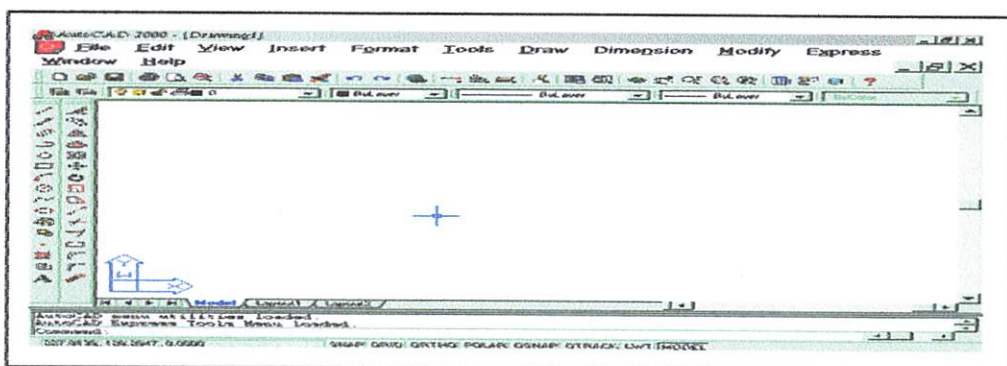
pengguna (*user*) yaitu pembuatan perangkat lunak sistem informasi geografis untuk produksi tambak ikan bandeng, tambak udang dan tambak garam.

3.3.1. Persiapan Pelaksanaan Penelitian

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

3.3.2. Pemasukan Data Spasial

Pemasukan data spasial adalah proses merubah dari *analog* menjadi *digital* dengan cara mendigitasi peta tersebut dengan menggunakan perangkat lunak *AutoCad 2000*. Tampilan jendela perangkat lunak *AutoCad 2000* dapat dilihat pada gambar 3.9.

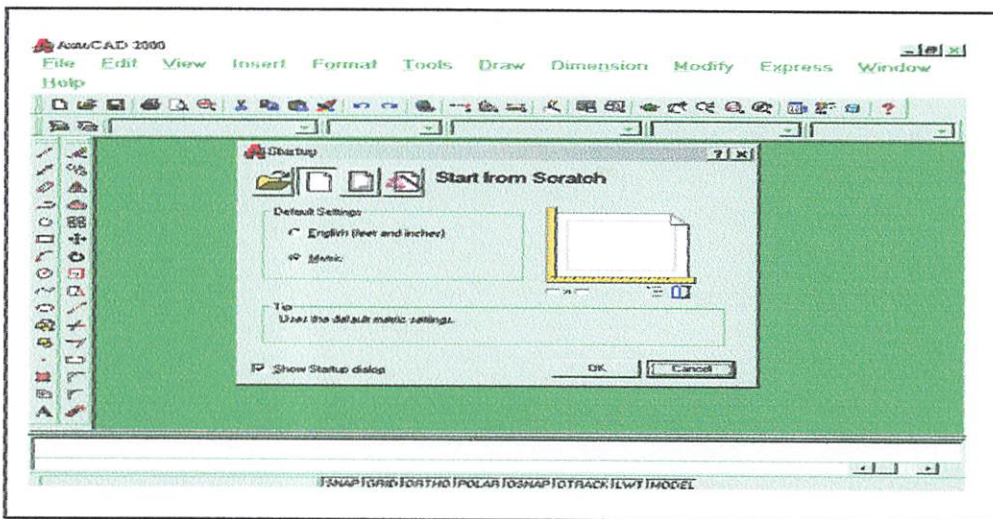


Gambar 3.9. Menu AutoCad 2000

Adapun tahap-tahap pendigitasiannya menggunakan metode *onscreen* yaitu :

1. AutoCad 2000

Tampilan layar AutoCad 2000 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.10. Tampilan AutoCad

Setelah proses diatas akan muncul tampilan AutoCad 2000, yang terdiri dari beberapa *toolbar*, baris status/dibagian bawah, layar gambar, dan jendela perintah (*Command*).

2. Penggunaan Perintah

Penggunaan perintah dalam pelaksanaan operasional kerja dilakukan dengan *Menu*, *Toolbar* dan pengetikan perintah pada *Command line*.

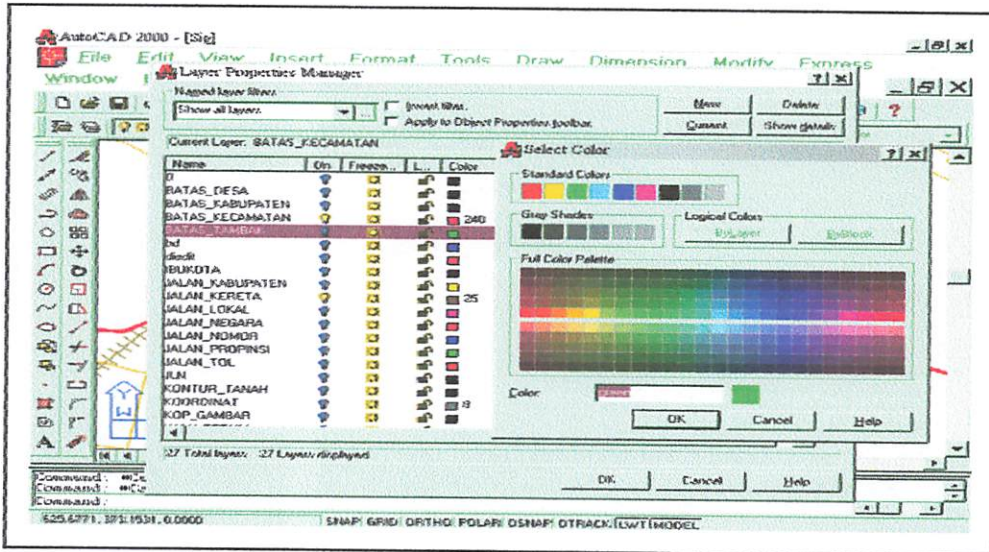
3. Membuka file

Untuk membuka gambar yang tersimpan pada Hardisk, disket atau CD. Dapat dipilih menu *File* ,pilih *Open* ,atau lebih singkatnya mengklik *icon* pada *Toolbar*, lalu *Browse* untuk memilih lokasi dimana file gambar tadi berada.

4. Pembuatan Layer

- Membuat Layer Baru

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



Gambar 3.11. Tampilan menu Layer

Keterangan:

- New : Untuk membuat layer baru
- Delete : Untuk menghapus layer baru
- 0 (On / Off) : Untuk menghidupkan/mematikan layer .

- F (Freeze/Thaw)** : Untuk membuka / menutup layer .(*Freeze* : layer tidak ditampilkan dilayar, *thaw* : Layer ditampilkan dilayar)
- 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*.

3.3.2.1. *Editing* Hasil Digitasi

Proses *editing* meliputi tahap pengkoreksian hasil dari proses digitasi untuk mengetahui terjadinya kesalahan dan memperbaiki timbulnya kesalahan tersebut, seperti tidak menyambungunya garis yang melewati batas, bentuk sungai, dan masih banyak lagi. Untuk itu harus dilakukan *editing* agar hasil yang diperoleh akan lebih baik.

Perintah yang dilakukan dalam proses *editing* seperti:

1. *Extend*

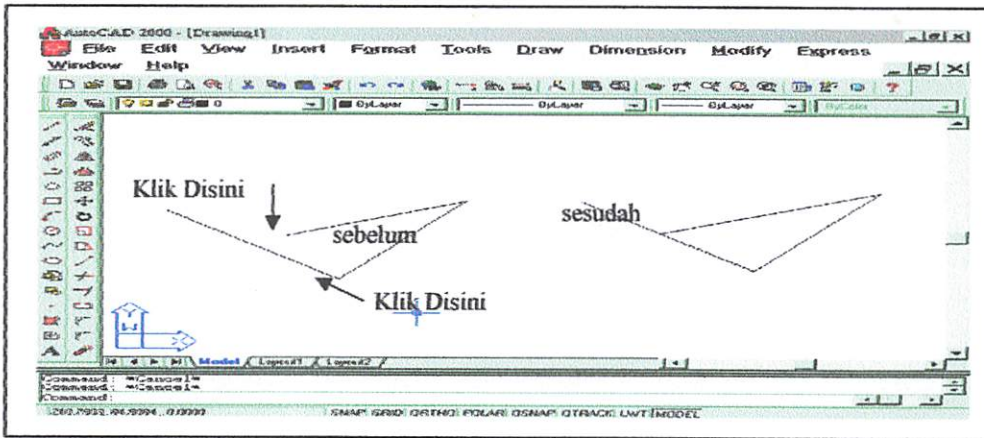
Digunakan untuk memperpanjang suatu objek gambar sampai pada batas yang ditentukan.

```
Command: _extend
Current settings: Projection=UCS Edge=None
Select boundary edges ...
Select objects: Specify opposite corner: 0 found
Select objects: 1 found
```

Select objects:

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

```
Command: |
```

Gambar 3.12. Extend sesudah dan sebelum

2. Trim

Trim adalah perintah untuk menghilangkan bagian dari suatu obyek gambar yang dibatasi oleh garis pembatas.

```

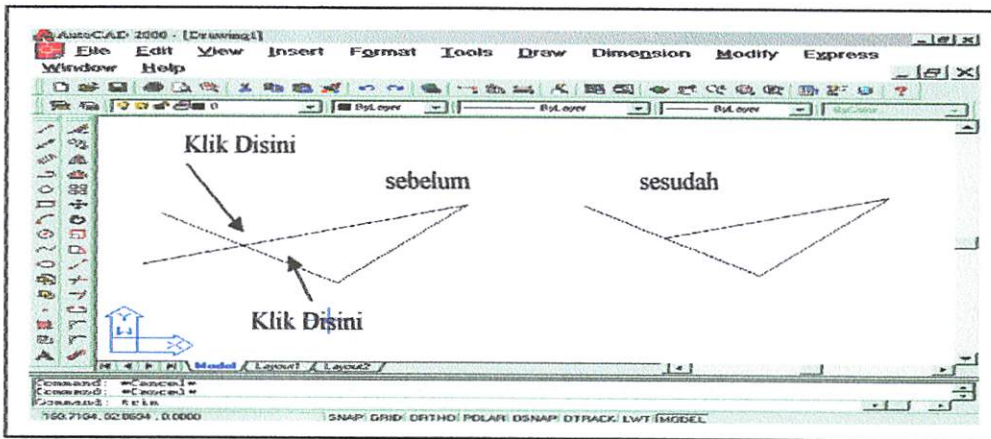
Command: _trim
Current settings: Projection=UCS Edge=None
Select cutting edges ...
Select objects: 1 found

Select objects:

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

Command: |

```



Gambar 3.13. Trim sesudah dan sebelum

3. Pedit

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

```
Command: pe
PEDIT Select polyline:
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype
gen/Undo]: j
```

```
Select objects: 1 found
```

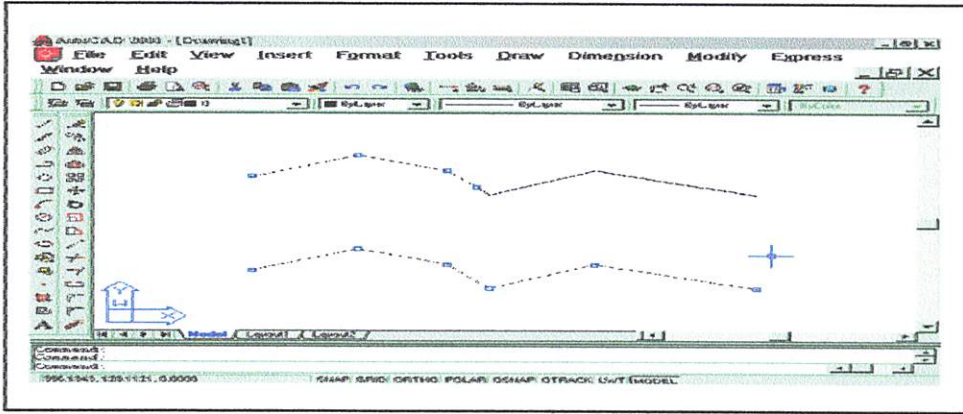
```
Select objects: 1 found, 2 total
```

```
Select objects:
```

```
4 segments added to polyline
```

```
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype
gen/Undo]:
```

```
Command:
```



Gambar 3.14. Pedit (join) sesudah dan sebelum

4. Move

Digunakan untuk memindahkan obyek dari suatu lokasi ke lokasi yang lain.

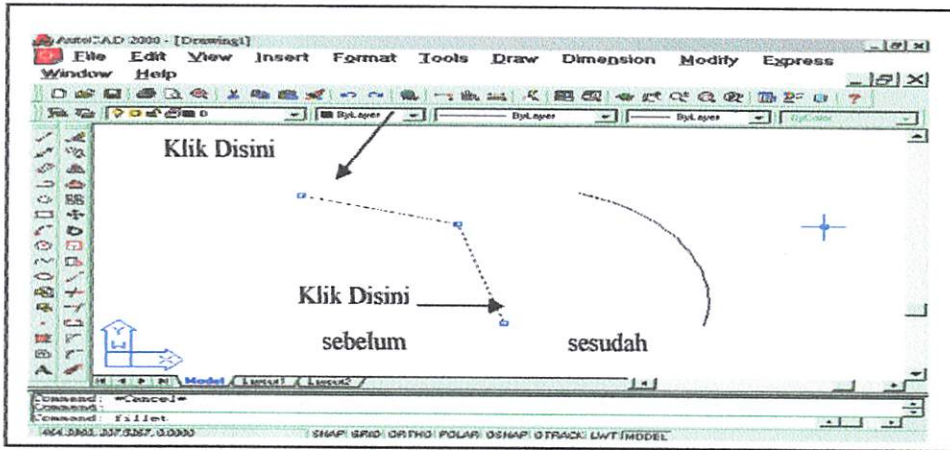
Command: move

Select objects: 1 found

Select objects:

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

Command: |



Gambar 3.16. Fillet sesudah dan sebelum

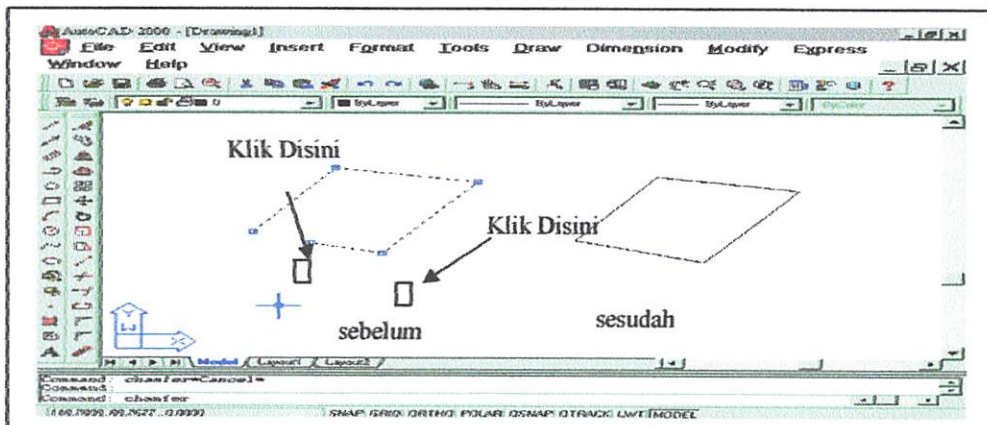
6. Chamfer

Digunakan untuk membentuk hubungan antara dua garis yang berpotongan

Command: chamfer

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

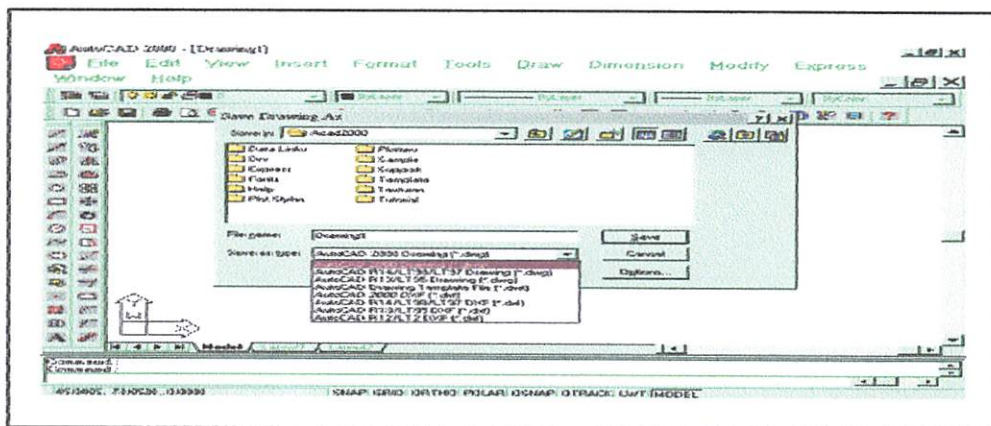
Command:



Gambar 3.17. Chamfer sesudah dan sebelum

Saat melakukan proses pekerjaan pada AutoCad 2000 sebaiknya dilakukan penyimpanan secara berkala, hal ini dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kerugian / kehilangan pada gambar bila terjadi putusnya hubungan listrik atau kapasitas disket/hardisk yang sudah penuh .

Perintahnya : Buka File → pilih Save



Gambar 3.18. Tampilan Menu Save

Pada penyimpanan data gambar dilakukan pemilihan nama ekstensi agar mudah melakukan import data. Secara otomatis AutoCad 2000 memilih DWG sebagai ekstensi pembentuknya .

7. Eksport Data

Eksport ini dilakukan untuk mendapatkan data dengan format yang sebelumnya berformat DWG. Hal ini dilakukan karena untuk dapat membuka dan membaca data pada program Arc/Info diperlukan data dengan format DXF. Adapun cara untuk mengekspor data dari DWG ke DXF adalah sebagai berikut :

1. Data yang akan di-*eksport* masih terbuka pada program AutoCAD, kemudian memilih menu *file* setelah itu klik *Eksport*.
2. Setelah muncul menu ekspor data isikan nama *file* yang dikehendaki, setelah itu memilih *Save As* dengan tipe ekstention DXF
3. Klik tombol *Save*.

3.3.2.2. Pembuatan 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*.

Setelah dilakukan ekspor data dari DWG ke DXF kemudian dilakukan pembuatan topologi (*coverage*) dalam pembuatan topologi ini menggunakan dua (2) cara yaitu *CLEAN* dan *BUILD*. Tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam pembuatan topologi adalah sebagai berikut :

1. *Import* data dari hasil ekspor pada AutoCAD yang ber-*extention* DXF.

Adapun caranya adalah :

- a. Membuka program Arc/Info 3.5 for DOS dengan terlebih dahulu komputer diset di MS DOS.

Mengetikkan perintah ARC pada prompt C, yaitu C:\ARC <Enter>

- b. Setelah muncul logo Arc/Info dan sudah berada dalam program tersebut, kemudian mengeditkan perintah untuk *import data* :

KOTA.SBX [SHP] KOTA.DXF

11 file(s) 510,781 bytes

12 dir(s) 508,350,464 bytes free

((D:\FILE RUKHY \DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG))[ARC]dxfarc

kota kota

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

Enter layer names and options (type END or \$REST when done)

=====

Enter the 1st layer and options: tambak

Enter the 2nd layer and options:

Character string expected.

Done entering layer names and options (Y/N)? y

Do you wish to use the above layers and options (Y/N)? y

Processing KOTA.DXF...

No labels, killing XCODE...

18 Arcs written.

0 Labels written.

0 Annotations written.

0 Annotation levels.

(D:\FILE RUKHY \DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]

2. Pembentukan topologi

Data yang sudah di *import* kemudian dibentuk topologinya dengan menggunakan perintah sebagai berikut :

(D:\FILE RUKHY \DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]build

KOTA

[PC ARC/INFO 3.5 BUILD - 04/12/96]

Building polygons...

Sorting input file...

Sorting label file...

Processing...

Assigning final IDs...

Writing arc file...

Generating polygon report...

Creating attribute file for KOTA.

Sorting User-IDs...

Merging record 18

(D:\FILE RUKHY \DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]

(D:\FILE RUKHY \DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]clean

KOTA

[PC ARC/INFO 3.5 CLEAN - 04/12/96]

Cleaning KOTA.

Sorting...

CLNSRT Ver 3.5.1

Copyright (C) 1996 by

Environmental Systems Research Institute

380 New York Street

Redlands, CA 92373

All Rights Reserved Worldwide.

Intersecting...

Assembling Polygons...

Sorting input file...

Sorting label file...

Processing...

Assigning final IDs...

Writing arc file...

Generating polygon report...

Creating PAT...

Sorting User-IDs...

Merging record 18

(D:\FILE RUKHY\DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]

3.3.2.3. *Editing Topologi*

Editing topologi merupakan salah satu tahap untuk memperbaiki kesalahan yang dibuat ketika digitasi peta. Jika kesalahan ini tidak diperbaiki dengan benar, maka perhitungan luas, analisa data peta berikutnya tidak valid. Proses *editing* ini dilakukan di *Arccedit*. Adapun langkah-langkah *editing topologi* adalah :

(D:\FILE RUKHY\DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]arccedit

[PC ARC/INFO 3.5 ARCCEDIT - 04/12/96]

Serial Communications Driver - Version 5.0

COM1 (IRQ04 Level - I/O Port 3F8)

ARCCEDIT Ver 3.5.1

Copyright (C) 1997 by

Environmental Systems Research Institute

380 New York Street

Redlands, CA 92373

All Rights Reserved Worldwide.

: disp 4

(C:\)[ARC] ARCCEDIT <Enter>

1. Memanggil *coverage* yang akan diedit :

: mapex KOTA

: editcov KOTA

The edit coverage is now

(D:\FILE RUKHY\DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG\KOTA

The Map extent is not defined

Defaulting the map extent to the BND of

(D:\FILE RUKHY\DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG\KOTA

: drawn all;draw

2. Mendeteksi dan menampilkan kesalahan pada *coverage*

: drawn node dangle;draw <Enter>

3. Memperbaiki kesalahan pada *coverage* :

- *Overshoot* (menghilangkan kelebihan garis)

: efac <Enter>

: select box <Enter>

: delete <Enter>

: draw <Enter>

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

: efnode <Enter>

: move <Enter>

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

: draw <Enter>

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

: eflabel <Enter>

: add <Enter>

5. Merubah nilai *label*

: eflabel <Enter>

: select <Enter>

: calculate <nama cover_id> = nilai yang benar <Enter>

: draw <Enter>

6. Menghapus nilai *label* yang lebih dari satu

: ef label <Enter>

: select many <Enter>

: delete <Enter>

: draw <Enter>

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

[PC ARC/INFO 3.5 BUILD - 04/12/96]

Building polygons...

Sorting input file...

Leaving the ARC EDITOR ...

Serial Communications Driver - Version 5.0

**** COM1 Driver Removed ****

(D:\FILE RUKHY \DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]build

KOTA

Sorting label file...

Processing...

Assigning final IDs...

Writing arc file...

Generating polygon report...

Creating attribute file for KOTA.

Sorting User-IDs...

Merging record 18

(D:\FILE RUKHY\DATA TA RUKHY\PETA SAMPANG) [ARC]

3.4. Desain Basis Data Non Spasial

3.4.1. Pembuatan Data Atribut

Tahap ini merupakan kegiatan pemasukan dan merancang tabel yang digunakan untuk menyimpan setiap entitas data non-spasial. Setiap entitas data non-spasial harus disesuaikan dengan tema data spasial. Pembuatan tabel data non-spasial sangat menentukan keberhasilan proses analisis data spasial dan non-spasial. Oleh karena itu tabel tersebut harus berbentuk normal yang ketentuan penyusunannya sebagai berikut :

1. Urutan baris tidak diperhatikan, sehingga pertukaran baris tidak akan berpengaruh terhadap isi informasi pada tabel.
2. Urutan kolom tidak diperhatikan. Identifikasi kolom dibedakan dengan jenis atribut.

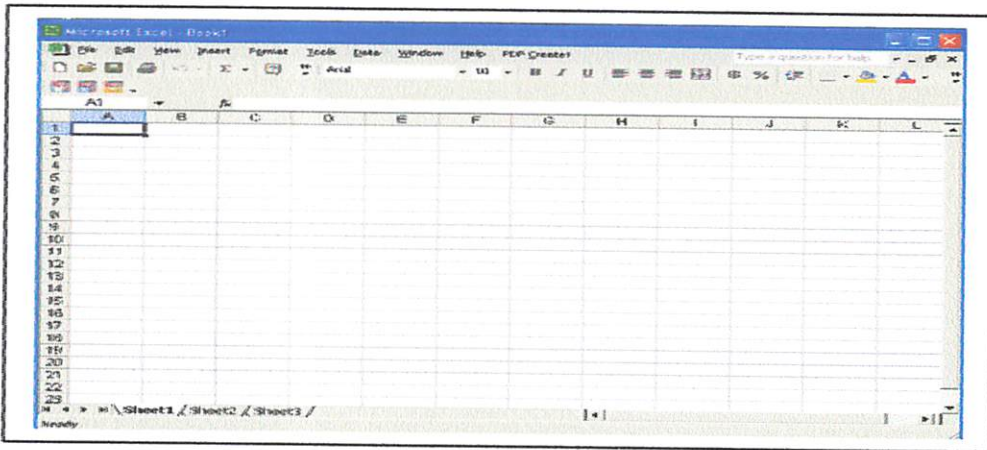
3. Tiap perpotongan baris dan kolom hanya berisi nilai atribut tunggal, sehingga nilai atribut ganda tidak diperbolehkan.
4. Tiap baris dalam tabel harus dibedakan, sehingga tidak mungkin ada dua baris dalam tabel mempunyai nilai atribut yang sama secara keseluruhan (redundant).

Dalam hal ini setiap tabel merupakan satu entitas. Penamaan setiap layer atau entitas harus unik dan sesuai dengan penyajian tema masing-masing layer. Hubungan antar relasi item pada setiap tabel juga harus jelas, agar memudahkan dalam pelaksanaan join antar tabel data spasial dan non-spasial.

Data-data yang telah didesain baik spasial dan non-spasial, perlu untuk dijaga dan dipelihara supaya tidak rusak atau hilang. Data-data tersebut harus tersimpan dalam suatu sistem basis data yang baik dan aman. Misalnya dilakukan pembuatan *files backup* dan disimpan pada direktori lain atau menyimpannya pada CD.

Pemasukkan data atribut ini dilakukan dengan cara pengetikan melalui komputer dengan menggunakan software Microsoft Excel XP untuk penyusunan atau pembuatan tabel dan penyimpanan data base-nya. Data-data atribut ini disusun dalam bentuk tabel dan masing-masing unsur yang berbeda diberi ID (identitas) yang unik atau tidak sama satu dengan lainnya. Dalam pemberian ID tersebut sama dengan nomer label yang diberikan pada setiap data spasial (titik, garis, dan luasan). Langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan proses tabulasi adalah sebagai berikut :

1. Tekan tombol *START* pada menu dengan mengklik tombol sebelah kiri mouse – pilih menu *Program* – pilih *Office Champ* – kemudian pilih dan klik tombol kiri pada mouse pada menu *Microsoft Excel*. Tampilan dilayar monitor saat masuk ke program Excel dapat dilihat pada gambar 3.19. dibawah ini :



Gambar 3.19. Tampilan Pada Program Microsoft Excel XP

2. Kemudian masukkan data-data dari keterangan atribut pada kolom-kolom yang telah disediakan oleh program Excel.
3. Instruksi selanjutnya adalah menyimpan setiap file data yang telah disusun tabelnya dan usahakan pemberian nama tabel yang mudah diingat dan sesuai dengan data atributnya. Caranya adalah pilih dan klik menu "*File / Save As*", pilihlah direktori penyimpanan datanya, misalnya pada direktori (D:) Future Data – beri nama file data (File name) yang akan disimpan dan klik "*Save*". Contoh tampilan pada layar monitor dapat dilihat pada gambar 3.20 :

	G	H	I	J	K	L
1	MS_TNM_I	MS_TNM_II	MP_BDG	MP_GRM	PMS_BDG	PMS_GRM
2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
3	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
6	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
7	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
9	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
11	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamakaian
13	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
14	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
15	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang
17	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang

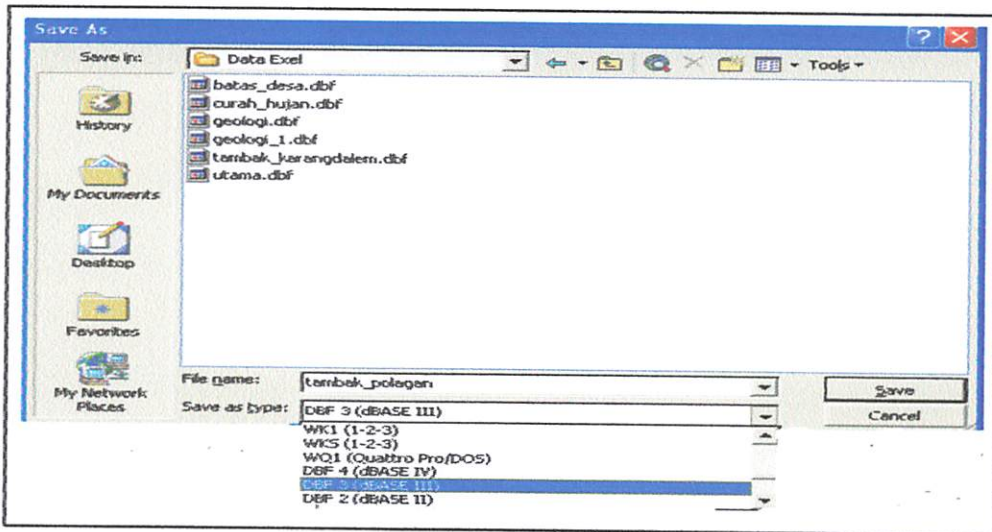
Gambar 3.20. Penyusunan Data Atribut Pada Microsot Excel XP

4. Lakukan proses pemasukkan data-data atribut lainnya dengan cara yang sama seperti dijelaskan di atas (nomer 2 dan 3)

Setelah penyusunan data atribut selesai, maka langkah selanjutnya adalah proses editing untuk data atribut yang telah dimasukkan. Hal ini dilakukan agar data yang sudah tersusun tidak terdapat kesalahan dan kemudian dilakukan proses *checking* data atribut, apabila masih ada data yang kurang, maka dilakukan penyusunan tabel kembali, tetapi apabila sudah benar, maka selanjutnya dilakukan proses ekspor data atribut. Proses ekspor data berfungsi untuk mengekport dari MS Excel XP ke ArcView versi 3.3., agar data tersebut dapat dibaca atau ditampilkan di ArcView versi 3.3. Dengan menggunakan *extension* "Microsoft Excel Workbook (*.xls), yang ada pada MS Excel XP, file data atribut deskriptif tersebut dikonversi menjadi file data atribut deskriptif yang berekstensi *.dbf.

Proses ini tidak berlangsung lama hanya saja diperlukan ketelitian dalam pengaturan filenya. Adapun langkah dalam proses ini sebagai berikut :

1. Pada menu pulldown klik File, pilih Save As.
2. Pada Save in, tentukan lokasi tempat penyimpanan data atribut.
3. Pada Save as type seperti pada gambar 3.21 ubah tipe file dari “Microsoft Excel Workbook (*.xls)” menjadi “DBF 3 (dBASE III) (*.dbf)”
4. Beri nama file data atribut deskriptif pada File name dan tekan Ok.



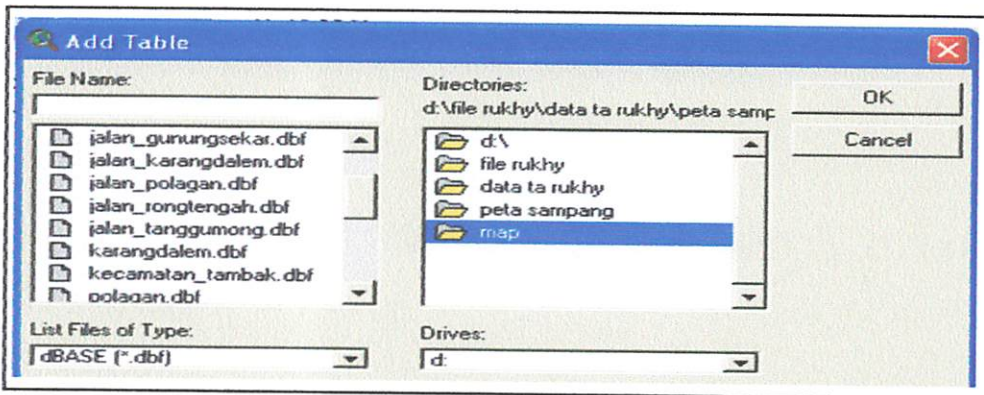
Gambar 3.21. Eksport Data Atribut

3.4.2. Pemangilan Data Atribut Pada Arc View

Jika tabel atau data pengguna telah selesai diimplementasikan di dalam tabel-tabel basisdata (DBMS), maka sama sekali tidak perlu melakukan pengetikan ulang terhadap data-data atribut atau tabel ini kedalam ArcView. Kita bisa langsung menampilkannya pada lembar kerja (*project*). Langkah-langkah

yang dapat ditempuh untuk mengaktifkan sebuah tabel basisdata yang telah diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak MS Excel adalah :

1. Aktifkan project window (dengan cara meng-klik nama project-nya)
2. Aktifkan atau klik icon Table, kemudian tekan tombol Add hingga kotak dialog “Add Table”-nya muncul. Atau dengan tujuan yang sama dapat menggunakan menu pulldown Project kemudian pilih “Add Table”.
3. Setelah kotak dialog “Add Table” muncul (gambar 3.22.), tentukan tipe file atribut (misalnya dBASE (*.dbf)) yang akan ditampilkan atau diaktifkan dengan cara memilihnya pada dropdown list “List File of Type”.



Gambar 3.22. Tampilan kotak dialog “Add Table”

4. Tentukan *drive* dan direktorinya sedemikian rupa hingga nama file tabel atribut dapat muncul didalam *list box* direktori yang aktif.
5. Jika nama file tabel yang dicari sudah terlihat, klik-lah nama file tersebut hingga muncul didalam text *box* “File Name”.

6. Tekan Ok, dan tabel terpilih akan muncul didalam project (gambar 3.23.)

Area	Plowmeter	Atribut
10411.503617	444.601400	Wahid
5237.747163	293.208900	Selket
5427.469217	330.143800	
11974.077077	440.037900	H. Faizol
15369.397539	509.919400	Masruki
10648.123704	418.480500	Hozmin
15742.949341	507.640000	H. Umar Fadi
17652.251494	527.797900	H. Umar Fadi
3997.155788	265.614400	Solih
11335.932936	412.747700	H. Ihsan
30192.894819	1025.440000	P. Lailah
9372.630677	449.677200	Wahid
13630.161950	533.450000	Mudakir
11700.389162	434.759500	Helma Fardous
14501.051759	433.311200	H. Taufan
3362.243825	254.412900	H. Faizol
5765.116931	450.404200	H. Faizol
20334.500468	720.620600	Nuhohi

Gambar 3.23. Tampilan Tabel Atribut pada ArcView

3.4.3. Join Item

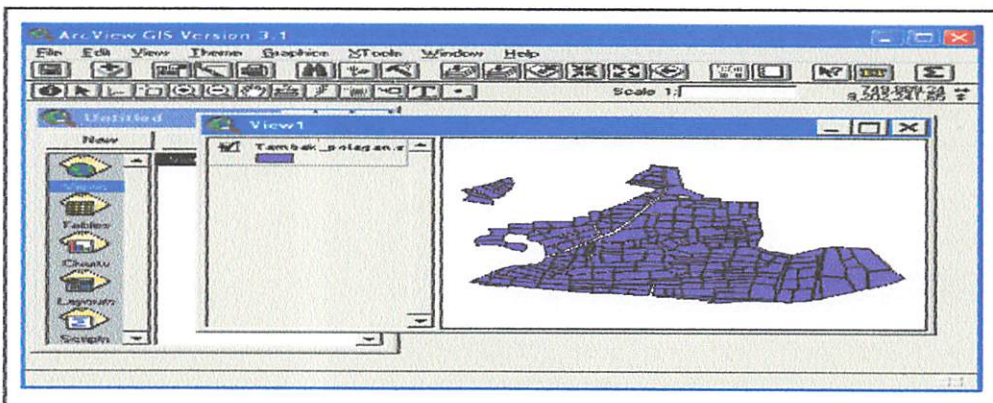
Setelah data-data tabularnya (terutama yang berasal dari basis data eksternal yang mandiri) ter-load ke dalam tabel-tabel basisdata ArcView, pengguna dapat menambahkan/menyisipkan data-data ini kedalam peta digital SIG (*theme*) dengan cara menggabungkannya (*joining*) ke dalam tabel atribut *theme (existing)* yang bersesuaian. Ketika pengguna menggabungkan sebuah tabel ke dalam tabel atribut *theme*, semua *field* yang terdapat di dalam tabel pengguna tersebut akan ditambahkan ke dalam data atribut.

Penggabungan tabel-tabel dengan menggunakan fungsi *join* dilakukan berdasarkan kesamaan (*common*) nilai-nilai sebuah *field* yang dapat ditemukan baik pada tabel yang ditambahkan maupun pada tabel atribut *theme*-nya (yang satu *field primary key* dan yang lain adalah *field foreign key*). Di dalam ArcView,

walaupun nama-nama kedua *field* ini tidak harus selalu sama (di dalam kedua tabel yang bersangkutan), tipe datanya harus sama. Dengan demikian, pengguna dapat menggabungkan tabel-tabel basis data berdasarkan tipe-tipe *field* numerik ke numerik (*number*), *string* ke *string*, *boolean* ke *boolean*, dan waktu ke waktu(*date*).

Adapun untuk melakukan proses penggabungan terhadap beberapa tabel yang menjadi database dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : contoh penulis akan membuat peta tematik tambak di Kota Sampang. Data yang dijadikan dasar pembuatan peta tematik ini telah diimplementasikan dalam bentuk file tabel basis data dengan format dbase (Admin.dbf). Sementara peta digitalnya telah diimplementasikan dalam bentuk tabel atribut *theme* (*shapefiles*). Langkah-langkah secara sistematis dapat dijelaskan seperti dibawah ini :

1. Menampilkan *theme* Tambak (di dalam view) yang mempresentasikan data spasial tambak di Kota Sampang (contoh theme tambak seperti pada gambar 3.24)



Gambar 3.24. Contoh *theme* yang Atributnya akan join dengan data dbf

- Menampilkan tabel data atribut *theme* dengan meng-klik “*button tables*” sehingga akan tampil tabel “Attributes of Administrasi” (gambar 3.25)

Kecamatan	Desa	Luas (Ha)	Populasi
Polygon	P. Umam	187	39
Polygon	Adi	187	40
Polygon	Duf. Manti	187	41
Polygon	Duf. Manti	187	42
Polygon	Iman	187	43
Polygon	Ahman	187	44
Polygon	Achenad	187	45
Polygon	Achenad	187	46
Polygon	Tohr	187	47
Polygon	P. Ali	187	48
Polygon	Muhali	187	49
Polygon	H. Hasbul	187	50
Polygon	H. Hasbul	187	51
Polygon	P. Rahasi	187	52
Polygon	H. Hasbul	187	53
Polygon	Saran	187	54
Polygon	Bazoni	187	55

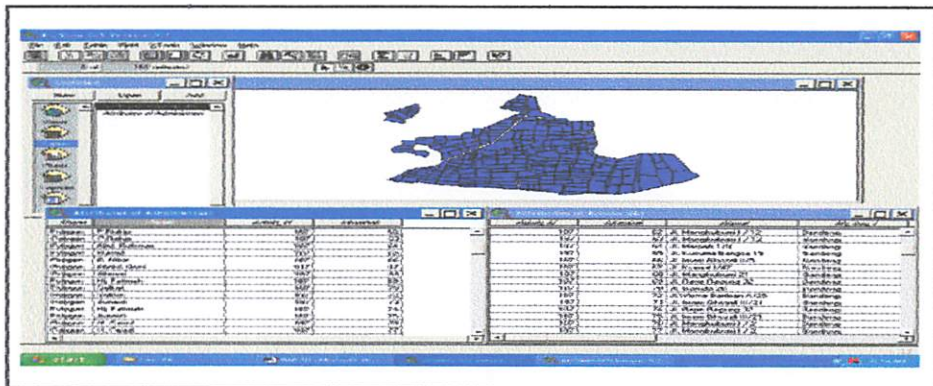
Gambar 3.25. Tampilan Tabel “Atribut *theme* Administrasi

- Selanjutnya menampilkan tabel Admin.dbf (gambar 3.26) yang memuat data-data nama desa dalam suatu kecamatan dengan mengklik *icon* “Tables” pada window project dan klik button “Add”. Selanjutnya pada kotak dialog ““Add Table”” tentukan nama driver, direktori dan file dimana tabel tersebut berada.

Admin_id	Alamat	Kecamatan	Kecamatan
187	62	Jl. Mangkubumi I / 12	Bandung
187	63	Jl. Mangkubumi I / 12	Bandung
187	64	Jl. Maspati 17B	Bandung
187	65	Jl. Kusuma Bangsa 19	Bandung
187	66	Jl. Imam Ghazali II/5	Bandung
187	67	Jl. Karyak 1/47	Bandung
187	68	Jl. Mangkubumi 21	Bandung
187	69	Jl. Raya Ragung 32	Bandung
187	70	Jl. Ganuda 26	Bandung
187	72	Jl. Wisma Barisan A/25	Bandung
187	73	Jl. Imam Ghazali III/21	Bandung
187	74	Jl. Raya Ragung 32	Bandung
187	75	Jl. Imam Ghazali III/21	Bandung
187	76	Jl. Mangkubumi I / 2	Bandung
187	77	Jl. Mangkubumi I / 2	Bandung
187	78	Jl. P. Mangkubumi VI / 25	Bandung
187	79	Jl. P. Mangkubumi VI / 25	Bandung

Gambar 3.26. Tampilan Tabel Atribut “Admin.dbf”

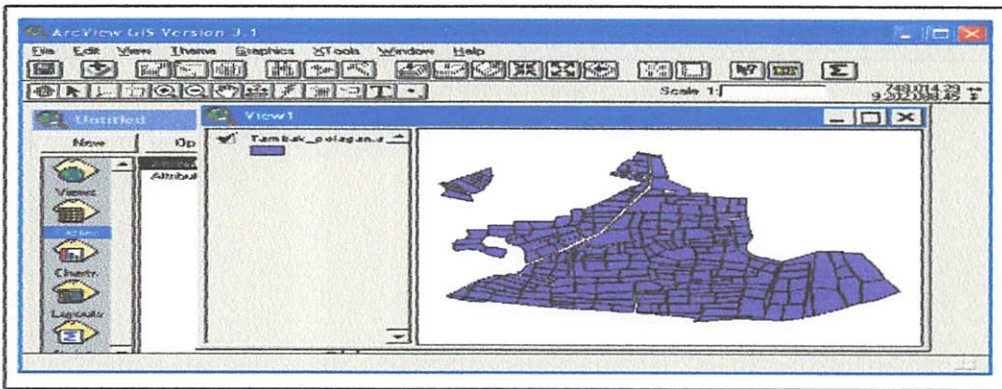
4. Jika diperhatikan, kedua tabel ini memiliki *field* yang menyimpan berisikan data-data yang merupakan identifikasi dari keterangan atribut, dengan demikian, operasi join yang dilakukan terhadap kedua tabel dilakukan atas dasar *fields* ini.
5. Pada tabel “Admin.dbf”, klik nama (*caption*) field “Admin_id”. Pada tabel atribut of adminitrasi, klik juga nama (*caption*) field “Admin_id” (gambar 3.27)



Gambar 3.27. Tampilan Kedua Tabel Atribut dengan *common field* yang telah diaktifkan untuk digabungkan (*Join*)

3. Setelah file dibuka, kemudian klik *theme* yang berada pada menu lalu klik *convert to shape file* untuk membuka formnya.
4. Isikan nama *file* pada *File Name*, dimana *file* tersebut akan diletakkan dengan mengganti *directories*.

Tampilan jendela untuk *convert file* dapat dilihat pada gambar dibawah ini

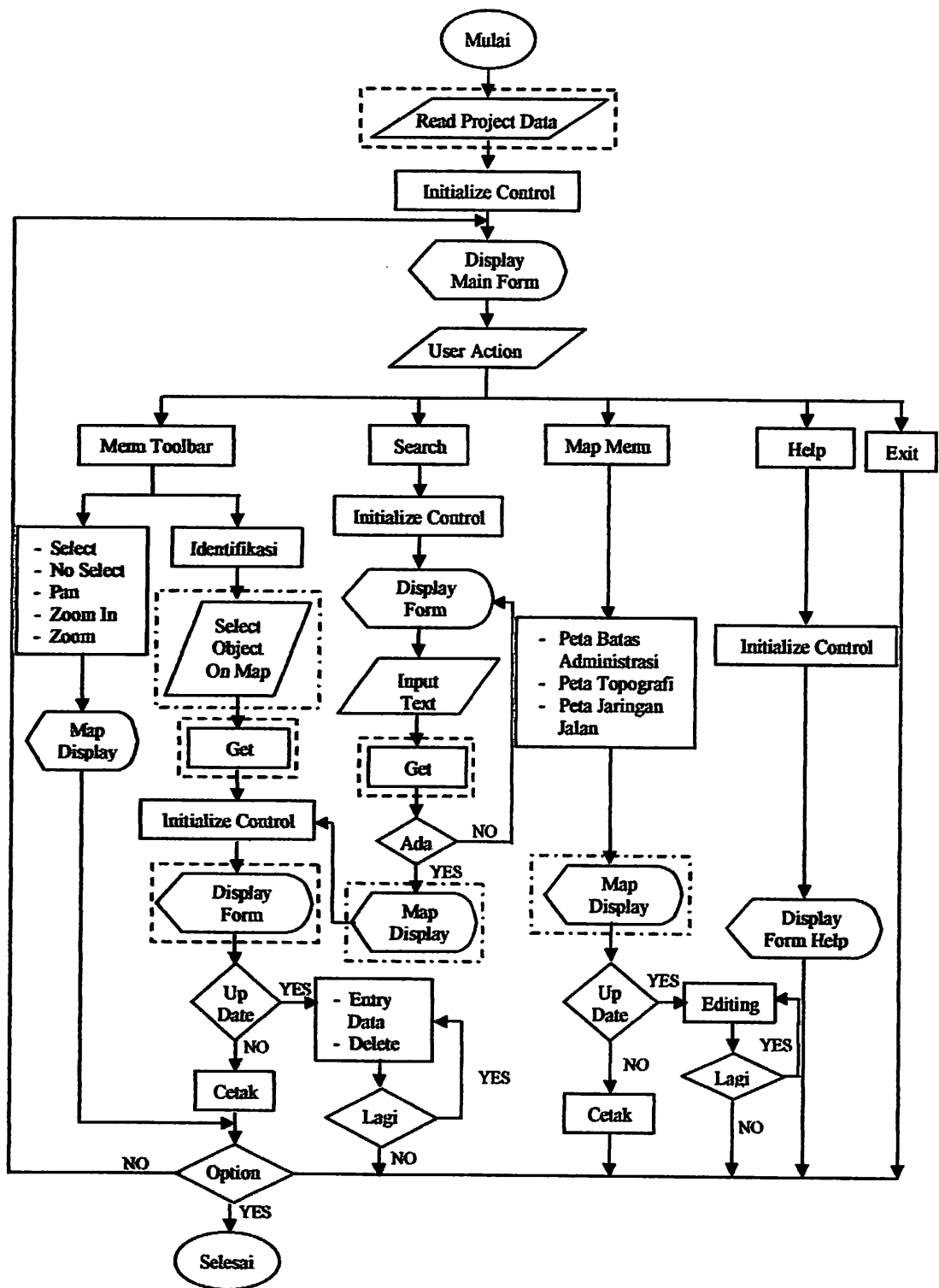


Gambar 3.29. Convert File

3.5. Langkah Pembuatan Program

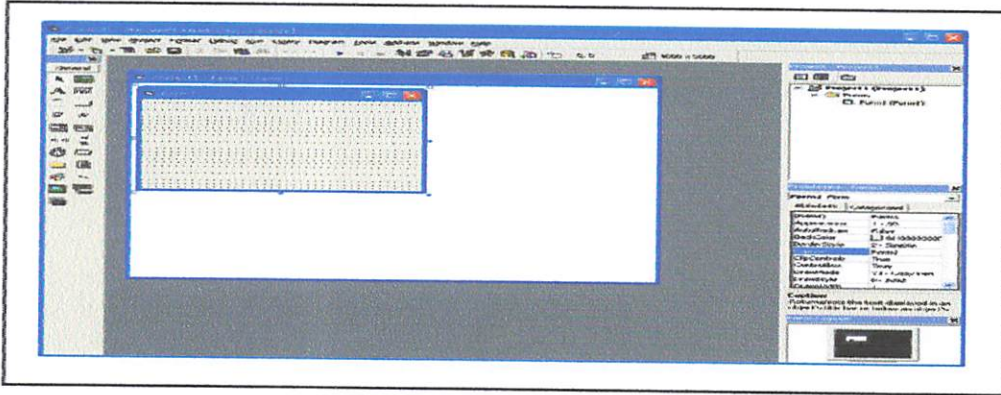
Pada penelitian ini terdapat tahapan dalam pembuatan program , yang telah disusun dalam diagram alir program pada gambar 3.30, yaitu sebagai berikut

:



Gambar 3.30. Diagram Alir Program

Keterangan :
 - - - - - Proses MapObject
 - - - - - Proses Sistem Informasi Geografis
 _____ Proses Visual Basic

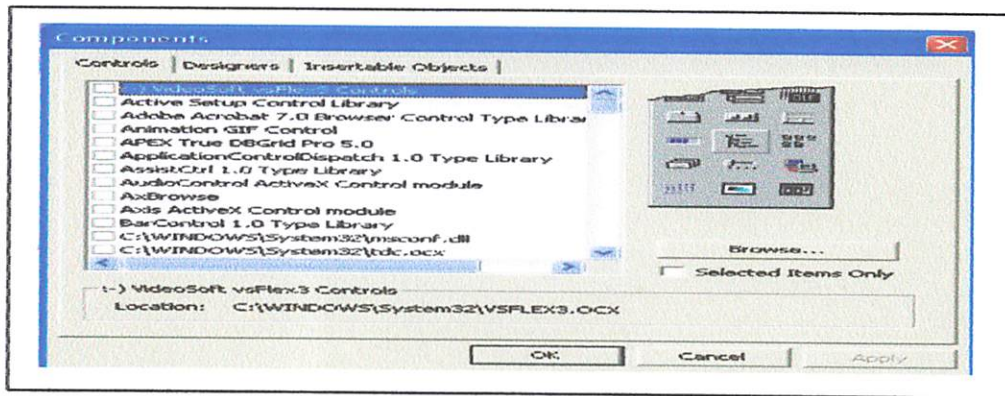


Gambar 3.32. Tampilan pada Visual Basic

3.5.2. *Initialize* Kontrol

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

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



Gambar 3.33. Kotak Dialog *Componets*

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

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

d. Maka akan ada penambahan kontrol pada kontrol *toolbox*.

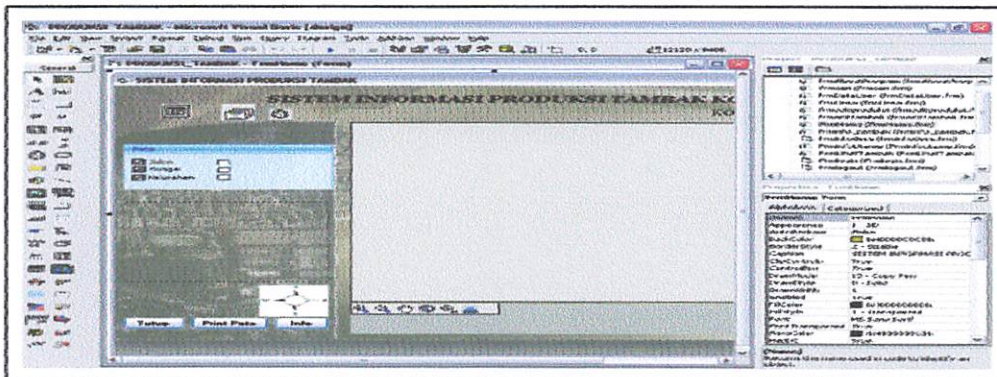


Gambar 3.34. Penambahan Kontrol Pada *ToolBox*

3.5.3. Display Main Form

Pada tahap *display main form* ini merupakan desain *form main* pada program yang akan dibuat. Sedangkan langkah kerja yang harus dilakukan adalah:

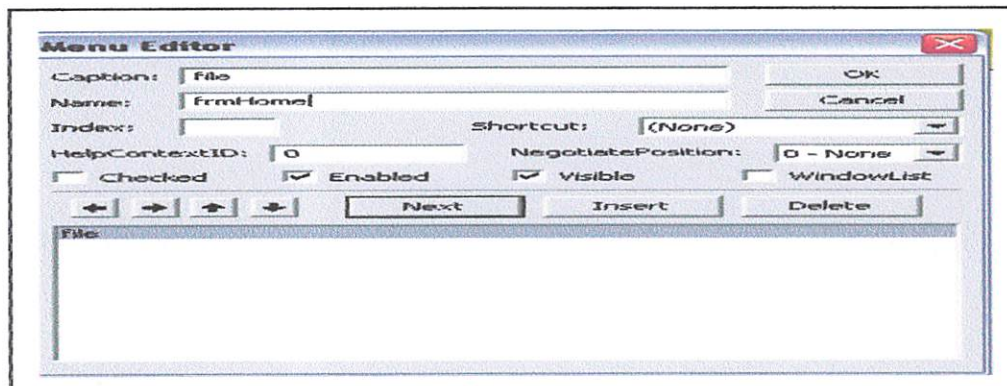
Buatlah desain *main form* seperti dibawah ini dengan keterangan sebagai berikut :



Gambar 3.35. Desain *Main Form*

1. Membuat Menu Bar

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

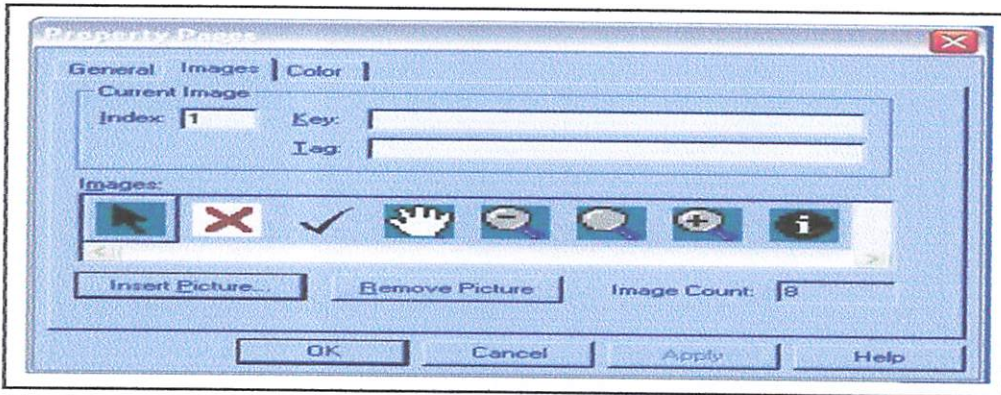


Gambar 3.36. Kotak Dialog Menu Editor

- Cara mengisi input Menu Editor adalah sebagai berikut :
- a) Untuk menu utama isikan kolom *input Caption* dan Nama, misalnya *& File*.
 - b) Untuk pengisian menu berikutnya, klik baris kosong dibawah menu yang telah terisi pada listbox atau klik tombol *Next*.
 - c) Bila antara menu akan disisipi menu, klik menu keluar pada *listbox* dan klik tombol *Insert*.
 - d) Untuk submenu :
 - Tempatkanlah kursor panjang pada baris kosong dibawah menu.
 - Klik tombol →
 - Isikan kolom *input Caption* dan *Name*.
 - e) Submenu ditandai oleh empat buah titik (...) yang akan muncul bila menekan tombol →

- f) Submenu ditandai oleh tanda delapan buah titik (.....) yang akan tampil bila menekan tombol → dua kali.
- g) Submenu ditandai oleh tanda dua belas titik (.....) yang akan tampil bila menekan tombol → tiga kali.
- h) Untuk garis pemisah antara menu, ketik karakter - (-)
- i) Untuk bantuan tombol *keyboard*, misalkan Ctrl+O, isikan kolom *Shortcut*.
- j) Klik tombol OK bila semuanya telah selesai dimasukkan.

2. Membuat *ToolBar*



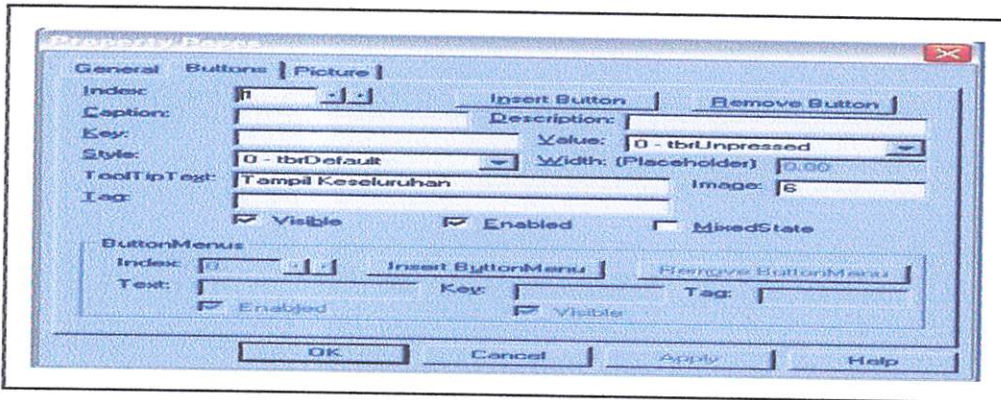
Gambar 3.37. Kotak Dialog *Property Page* pada Kontrol *ImageList*

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a) Untuk *ImageList* yang berfungsi untuk memasukkan ikon yang akan digunakan pada *ToolBar* nantinya, klik kanan pada kontrol *ImageList*

dan pilihlah Properties, maka akan tampil kotak dialog *Property Pages*.

- b) Untuk kontrol *ToolBar* yang berfungsi untuk tampilan maupun perintah tombol yang akan digunakan, tempatkan pada *form main*.
- c) Aturlah sedemikian rupa sehingga desain tampilan *form main* nantinya bagus untuk dilihat.



Gambar 3.38. Kotak Dialog *Property Page* pada Kontrol

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

Cara memasukkannya yaitu :

Untuk Tombol Pertama

Index : 1

Key : Satuan Peta

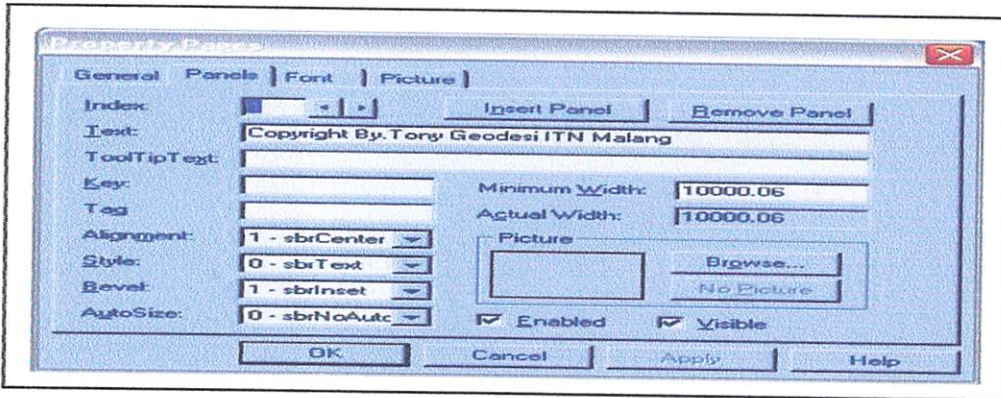
ToolTip Text : Satuan Peta

Image : 21 (pilihlah gambar ikon yang akan
ditampilkan)

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

3. Membuat *CoolBar*

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



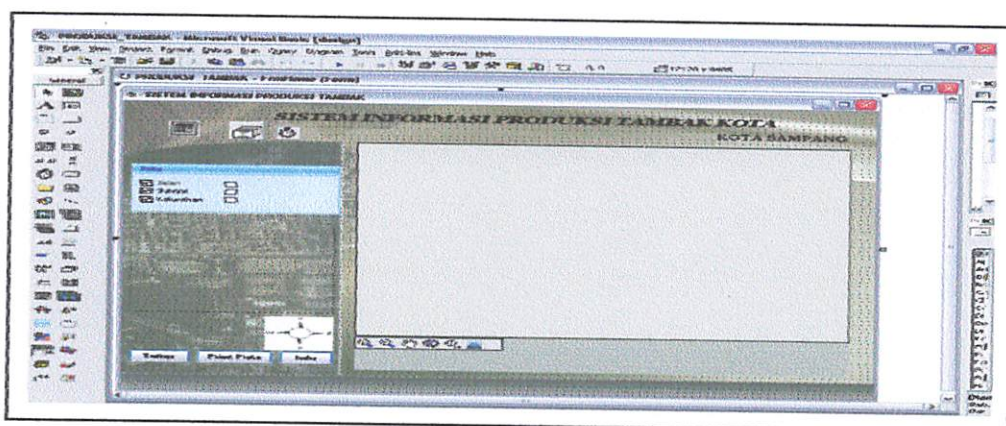
Gambar 3.39. Kotak Dialog *Property Page* pada Kontrol *CoolBar*

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

3.5.4. Membuat Desain Tampilan Peta (Map Display)

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

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



Gambar 3.40. Desain Form *frmShp* Untuk Menampilkan Peta

4. Kode program yang digunakan untuk menampilkan peta Administrasi adalah

Public Sub LoadLayer()

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

If tandaPerbesar = True Then

Set Map1.Extent = Map1.TrackRectangle

RefreshScale ScaleBar1, Map1

Elsif tandaPerkecil = True Then

Dim rect As mapobjects2.Rectangle

```

Set rect = Map1.Extent

rect.ScaleRectangle 2

Map1.Extent = rect

RefreshScale ScaleBar1, Map1

Elseif tandaPan = True Then

    Map1.Pan

Elseif tandaIdentifikasi = True Then

Dim Lapisan As MapLayer

    Dim kordinat As mapobjects2.Point

    Dim rsCari As mapobjects2.Recordset

    Set Lapisan = Map1.Layers(namaWilayah)

    Set kordinat = Map1.ToMapPoint(X, Y)

    If Lapisan.shapeType = moShapeTypePolygon Then

        Set rsCari = Lapisan.SearchShape(kordinat, moPointInPolygon, "")

    Else

        Set rsCari = Lapisan.SearchByDistance(kordinat, Map1.ToMapDistance(100), "")

    End If

Dim hasilcek As String

If rsCari.EOF = False Then

    hasilcek = rsCari!id_tambak

    FrmLihatTambak.txtid = rsCari.Fields("id_tambak")

    FrmLihatTambak.txtadmin = rsCari.Fields("admin_id")

    FrmLihatTambak.txtpemilik = rsCari.Fields("pemilik")

    FrmLihatTambak.txtalamat = rsCari.Fields("alamat")

    FrmLihatTambak.txtarea = rsCari.Fields("luas_ha_")

    FrmLihatTambak.txtnama1 = rsCari.Fields("ms_tum_i")

```

```

FrmLihatTambak.txtnam2 = rsCari.Fields("ms_tmn_ii")

FrmLihatTambak.txtpan1 = rsCari.Fields("MP_BDG")

FrmLihatTambak.txtpan2 = rsCari.Fields("MP_GRM")

FrmLihatTambak.txtpas1 = rsCari.Fields("PMS_BDG")

FrmLihatTambak.txtpas2 = rsCari.Fields("PMS_GRM")

FrmLihatTambak.Txtpro1 = rsCari.Fields("PDS_BDG")

FrmLihatTambak.TxtPro2 = rsCari.Fields("PDS_GRM")

FrmLihatTambak.Show 1

Else

MsgBox "Tidak Ada"

End If

End If

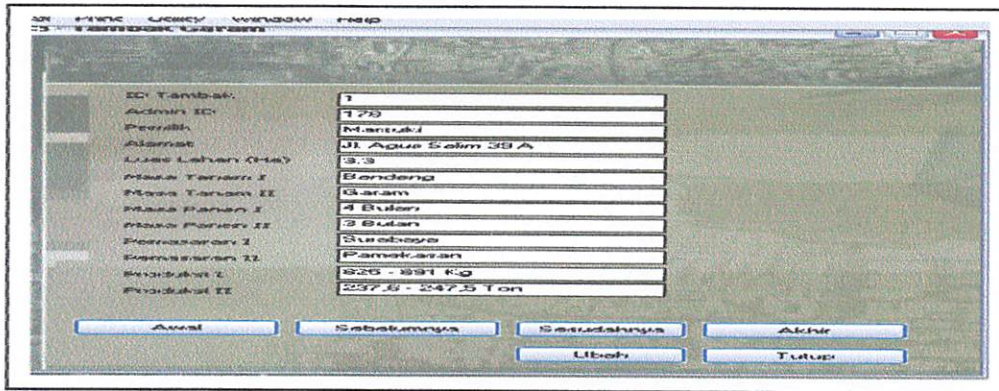
End Sub

```

3.5.5 Membuat Desain Tampilan Tabel Data

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

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



Gambar 3.41. Tampilan Tabel Data Tambak

➤ Kode program yang digunakan untuk menampilkan tabel data tambak adalah :

```
Private Sub ButtonPlus3_Click()
```

```
Dim sSQL As String
```

```
Dim sConnString As String
```

```
sSQL="SELECT
```

```
IDTAMBAK, Luas_Ha, PEMILIK, ALAMAT, MS_TNM_I, MS_TNM_II, MP_BDG, MP_GRM, PMS_BDG, PMS_GRM, PDS_BDG, PDS_GRM From tambak WHERE ADMIN_ID=" & admin_desa & ""
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
```

```
DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1, adOpenDynamic, adLockPessimistic
```

```
Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
```

```
frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
```

```
frmInfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
```

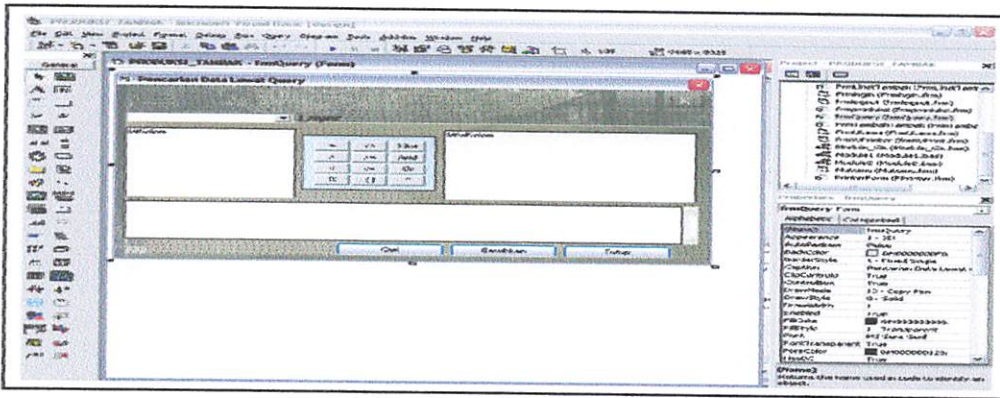
```
frmInfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Close
```

```
frmInfo_tambak.Show 1
```

```
End Sub
```

3.5.6. Membuat Desain Tampilan Pencarian



Gambar 3.42. Desain Form frmShp Untuk Menampilkan Pencarian

➤ Kode program untuk menampilkan pencarian adalah:

```
Option Explicit
```

```
Option Compare Text
```

```
Public shp As Object
```

```
Dim Rec As mapobjects2.Recordset
```

```
Dim PjgKolom As Integer
```

```
Dim PjgKondisi As Integer
```

```
Dim StartKondisi As Integer
```

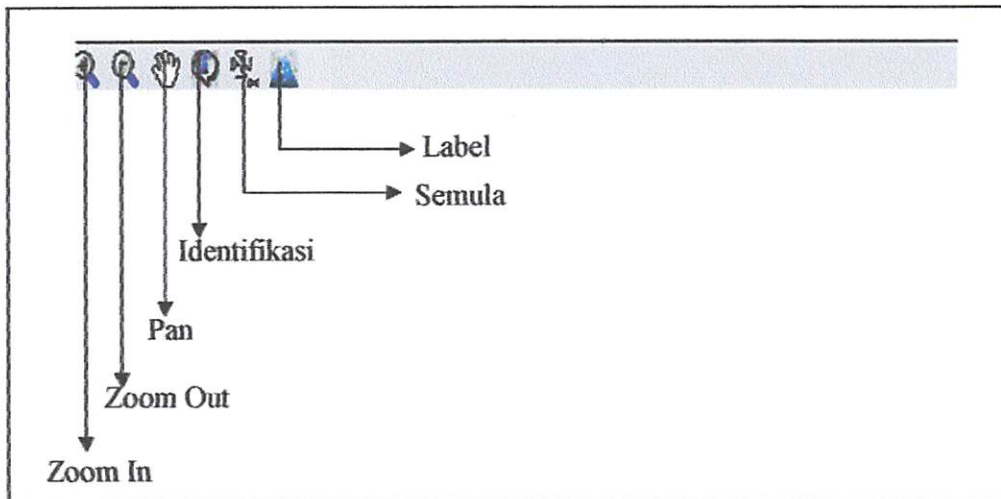
```
Dim StartKreteria As Integer
```

```
Public Kond As Integer
```

```
Dim Obj As Object
```

```
Dim RecKirim As mapobjects2.Recordset
```

3.5.7. Mendesain Menu Tool Bar



Gambar 3.44. Menu Toolbar

➤ Kode program untuk menjalankan fungsi tombol diatas adalah :

Option Explicit

Dim i As Byte

Dim banyakkarakter As Byte

Public RecFilih As mapobjects2.Recordset

Public NmLayerTerpilih As String

Dim tulis As String

Dim Lapisan As MapLayer

Dim kordinat As mapobjects2.Point

Dim rsCari As mapobjects2.Recordset

Dim tandajalan As Boolean

Dim tandasungai As Boolean

Dim tandakelurahan As Boolean

Dim tandaPerbesar As Boolean

Dim tandaPerkecil As Boolean

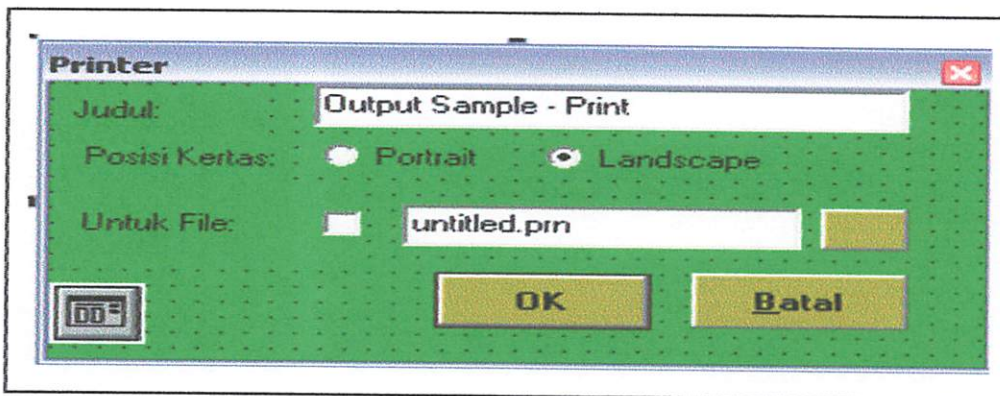
Dim tandaFit As Boolean


```

Dim tandaPan As Boolean
Dim tandaLabel As Boolean
Dim tandaidentifikasi As Boolean
Dim namaWilayah As String
Dim namaTabel As String
Dim fieldPencarian As String
Dim fieldKeterangan As String
Dim fieldDatabase As String
Dim teksjalan As Boolean End Select
End Sub

```

3.5.8. Desain Program Untuk Pencetakan (Print)



Gambar 3.45. Desain Form Untuk Menampilkan Pencetakan

- Kode program untuk menjalankan fungsi tombol diatas adalah :

```

Public formaktif As Integer
Private Sub Check1_Click()
' Don't let user specify a print file
' unless "To File" is checked.
If Check1.Value = 0 Then
Text1.Enabled = False
Command3.Enabled = False
Elseif Check1.Value = 1 Then
Text1.Enabled = True
Command3.Enabled = True
End If

```

End Sub

Private Sub Command1_Click()

Dim outputFile As String

If Check1.Value = 1 Then

outputFile = Text1.Text

Else

outputFile = ""

End If

' PrintMap title, output file, landscape

Select Case formaktif

Case 1: frmDesa.Map1.PrintMap Text2.Text, outputFile, Option2.Value

Case 2: FrmHome.Map1.PrintMap Text2.Text, outputFile, Option2.Value

End Select

Hide

End Sub

Private Sub Command2_Click()

Unload Me

End Sub

Private Sub Command3_Click()

CommonDialog1.Flags = cdlOFNOverwritePrompt Or cdlOFNExplorer Or
cdOFNLongNames

CommonDialog1.Filter = "Print File (*.pm)|*.pm"

CommonDialog1.DialogTitle = "Print to File"

CommonDialog1.FileName = "untitled.pm"

CommonDialog1.ShowSave

Text1.Text = CommonDialog1.FileName

End Sub

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Visualisasi Sistem Informasi Dengan Visual Basic 6.0

Menu Utama dari aplikasi ini, yaitu berupa peta batas administrasi dari tingkat Kecamatan sampai Desa serta informasi tambak. Menu Utama ini juga menyediakan fasilitas pencarian dan bantuan untuk menolong pengguna dalam menjalankan aplikasi ini. Semua informasi di atas dapat dipilih dengan meng-klik icon yang tersedia di menu utama.

4.1.1. Tampilan Awal Program

Menu Utama adalah tampilan utama pada program pengolahan data-data non spasial. *Form* Menu Utama adalah *form* induk sedangkan aplikasi lainnya berbentuk *form* anak.



Gambar 4.1. Tampilan Menu

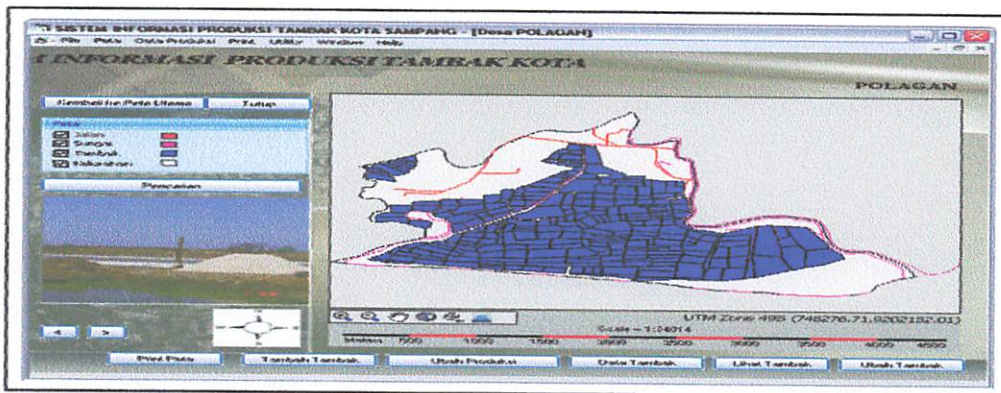
Pada perintah menu bar memiliki perintah-perintah yang terdiri dari menu File, Peta, Data Produksi, Print, Window, Utility, Help.

4.1.2. Menampilkan Peta

Pada menu peta berisikan Batas Administrasi dan Lokasi Tambak. Pada menu Batas Administrasi terdiri dari Kelurahan.

Langkah kerja pada menu peta :

- a. Pilih menu peta pada menu utama.
- b. Pilih menu peta yang berisikan nama – nama Kelurahan
- c. Pilih salah satu peta, misal Kelurahan Polagan maka akan muncul peta Kelurahan Polagan seperti pada gambar 4.2.



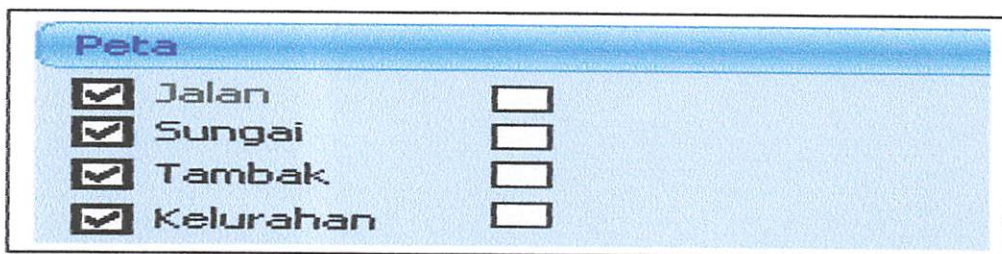
Gambar 4.2. Tampilan Menu Peta Administrasi Kelurahan Polagan

4.1.3. Menu Data

Pada menu data berisikan data Batas Administrasi (*seperti Kelurahan*), Jalan, Sungai, dan Tambak.

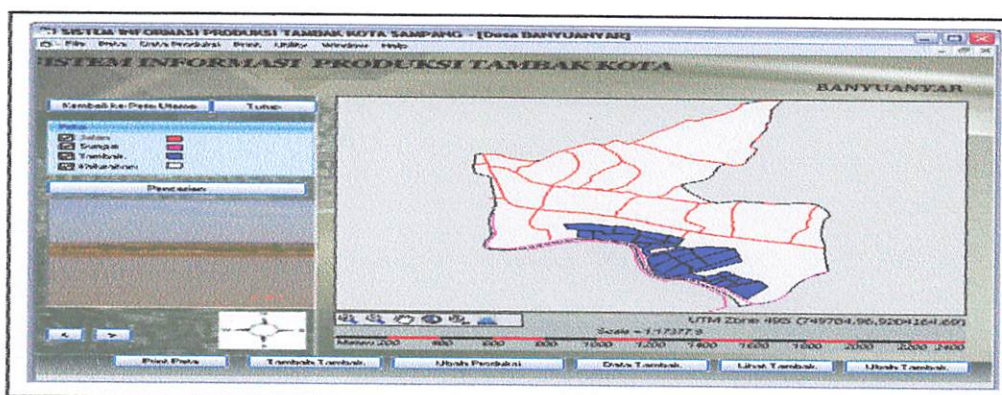
Langkah kerja pada menu data :

- a. Pilih menu data pada menu utama yang berisikan data Batas Administrasi
- b. Pada menu data Administrasi pilih data Administrasi Kelurahan seperti pada gambar 4.3



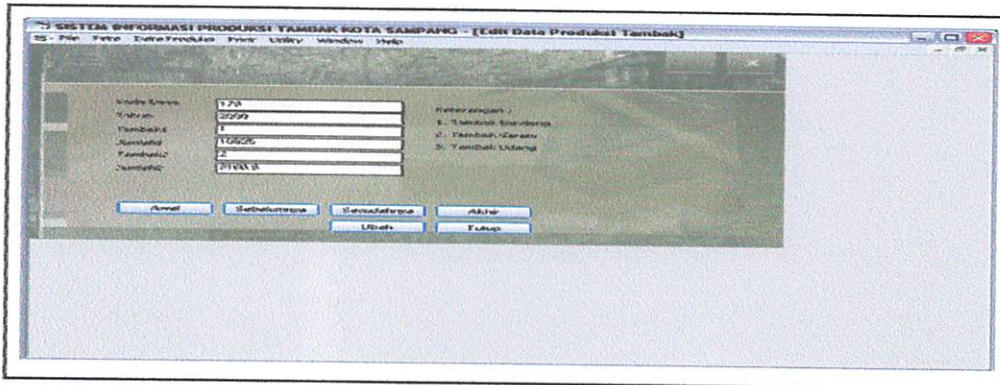
Gambar 4.3. Tampilan Menu Data Kelurahan

- c. Klik menu identifikasi kemudian klik pada peta untuk menampilkan peta tambaknya, misal pada Kelurahan Banyuanyar dapat dilihat seperti pada gambar 4.4 dibawah ini.



Gambar 4.4. Tampilan Peta Tambak

- d. Untuk melakukan perubahan data produksi klik tombol edit produksi maka akan muncul seperti pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5. Tampilan Editing Informasi Produksi

Fungsi tombol pada data informasi Produksi Tambak pada gambar 4.6, sebagai berikut :

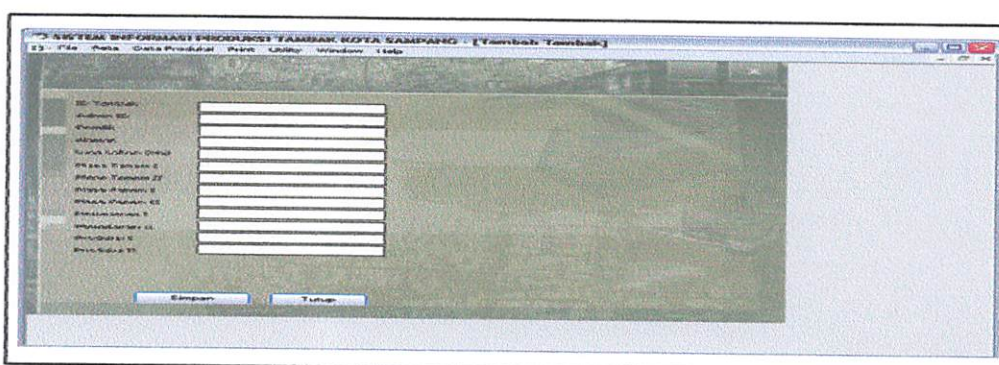
- *Awal* : untuk mengetahui informasi Produksi Tambak yang paling awal.
- *Sebelumnya* : untuk mengetahui informasi Produksi Tambak sebelumnya.
- *Selanjutnya* : untuk mengetahui informasi Produksi Tambak selanjutnya.
- *Akhir* : untuk mengetahui informasi Produksi Tambak yang paling akhir.
- *Ubah* : untuk melakukan pengeditan data Produksi Tambak.
- *Close* : keluar dari form edit Produksi Tambak

- e. Untuk melihat informasi produksi tambak klik tombol data produksi pada menu utama maka akan muncul seperti pada gambar 4.6 dibawah ini.



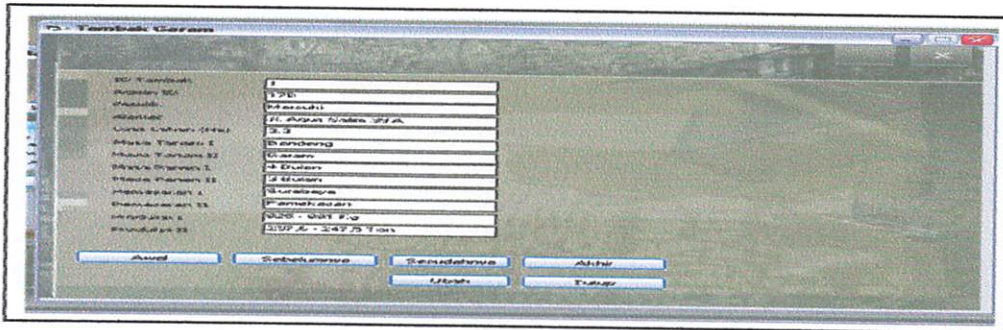
Gambar 4.6. Tampilan Informasi Produksi Tambak

- f. Untuk melakukan perubahan data tambaknya klik tombol tambah tambak maka akan muncul seperti pada gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.7. Tampilan Untuk Menambah Data Tambak

- g. Untuk melihat informasi tambak klik tombol lihat tambak maka akan muncul seperti pada gambar 4.8 dibawah ini.



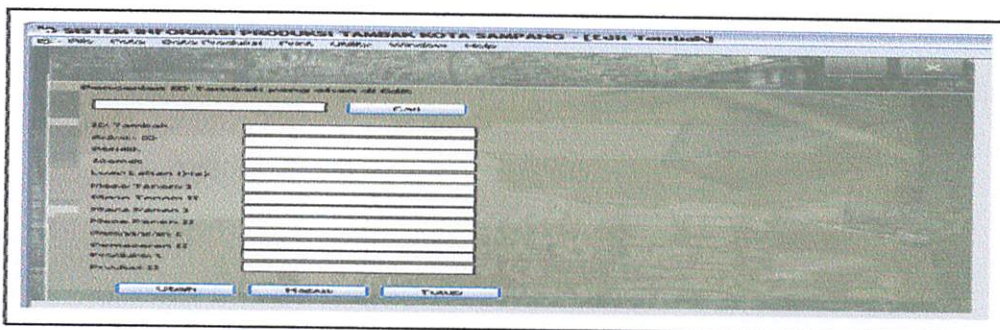
Gambar 4.8. Tampilan Untuk Melihat Data Tambak

4.1.4. Penyajian Form Pencarian

Pada menu pencarian berisikan pencarian dengan menggunakan tabel informasi, pencarian daerah lahan produksi tambak, dan menampilkan informasi obyek

4.1.4.1. Pencarian Dengan Menggunakan Tabel Informasi

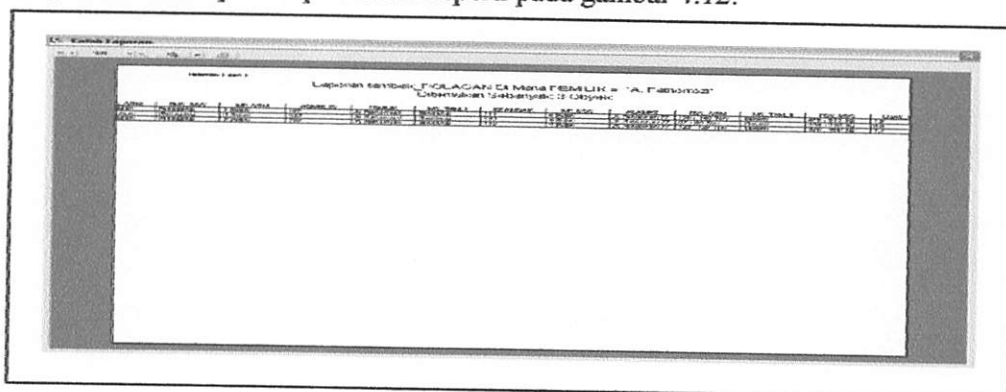
Pada tabel pencarian dengan menggunakan tabel informasi berfungsi untuk mencari informasi tambak dengan cara menuliskan Id tambaknya pada kolom pencarian seperti pada gambar 4.9.



Gambar 4.9. Tampilan Pencarian Dengan Menggunakan Tabel Informasi

4.1.4.3. Menampilkan Informasi Obyek

Setelah melakukan pencarian dengan menggunakan pencarian daerah produksi tambak dengan menggunakan query, maka akan muncul data informasi obyek hasil dari proses pencarian seperti pada gambar 4.12.



Gambar 4.12. Tampilan Data Informasi Obyek

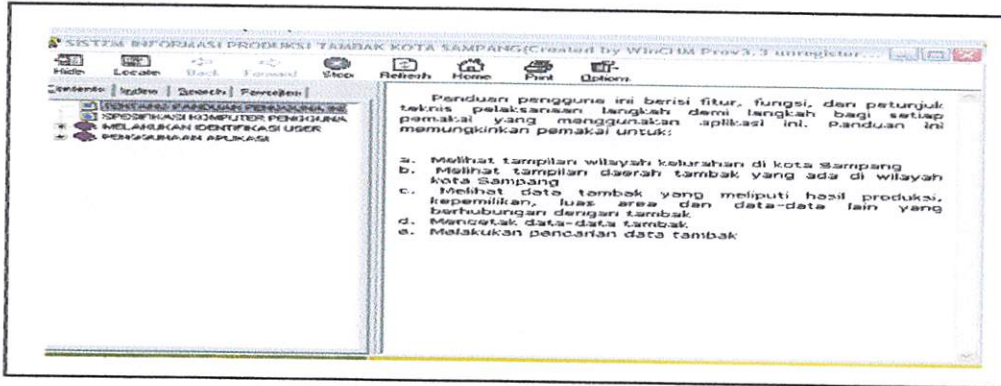
4.1.5. Penyajian Menu Bantuan

Pada menu bantuan berisikan tentang bantuan aplikasi dan pembuat program, informasi – informasi tersebut dapat dilihat dengan cara mengklik tombol *Help* pada menu utama.

4.1.5.1. Bantuan Aplikasi

Pada suatu paket program atau perangkat lunak pada umumnya selalu di lengkapi dengan manual *book* / buku panduan atau sering disebut *Help* yang di fungsikan untuk memberikan penjelasan-penjelasan atau petunjuk mengenai tata cara penggunaan fasilitas-fasilitas yang terdapat didalamnya yang bertujuan untuk

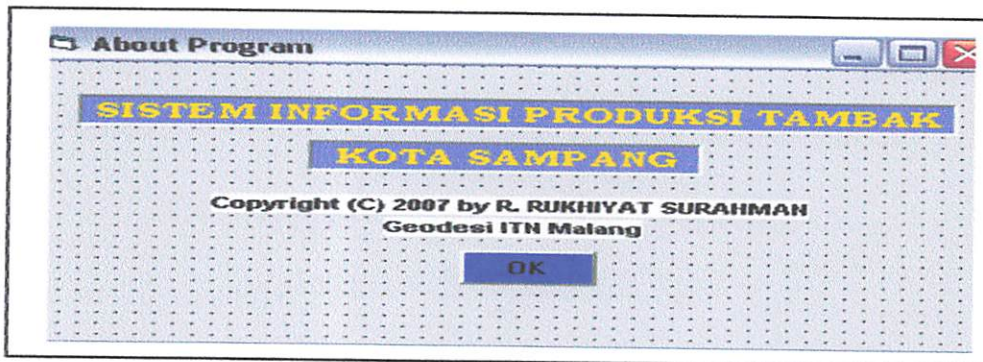
mempermudahkannya para pengguna (*User*) dalam menjalankan aplikasi. Dalam Program ini bentuk *help* yang di buat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13. Desain Tampilan Bantuan

4.1.5.2. Pembuat Program

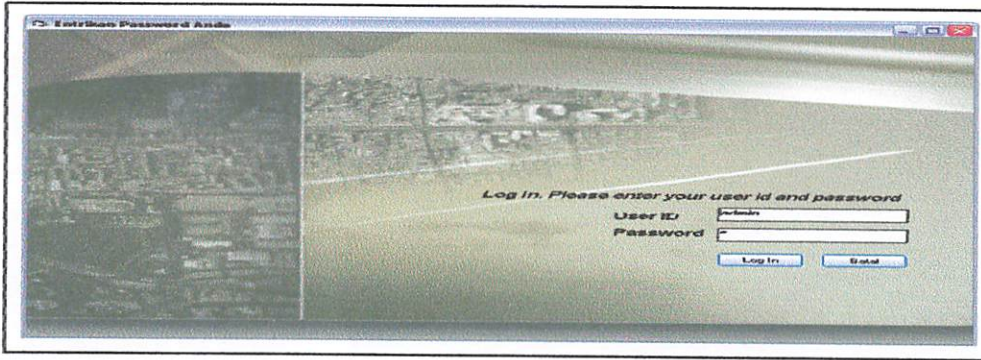
Fungsi dari pembuat program adalah untuk mengetahui yang menciptakan atau yang membuat program tersebut, seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14. Tampilan Pembuat Program

4.1.6. Penyajian Menu Login

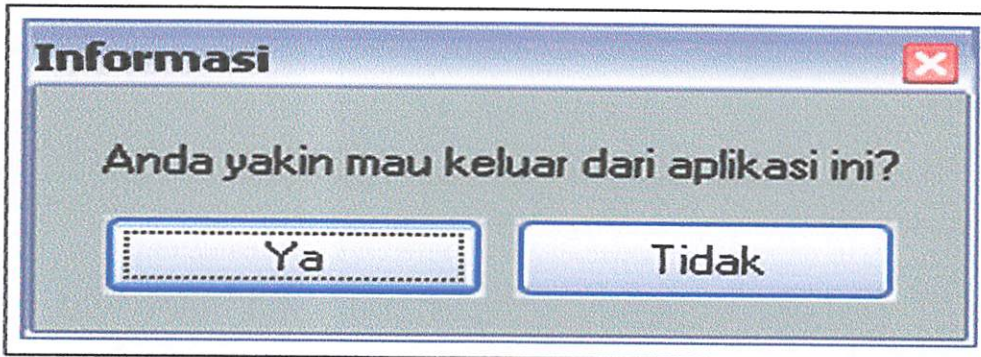
Pada menu login berisikan tentang login (pengunci) yang digunakan sebagai pengaman dari program tersebut, seperti pada gambar 4.15 dibawah ini.



Gambar 4.15. Tampilan Menu login

4.1.7. Penyajian Menu Keluar

Pada menu keluar berfungsi untuk mengakhiri sebuah program, seperti pada gambar 4.16.



Gambar 4.16. Tampilan Menu Keluar

4.2. Mengatasi Kendala – Kendala Dalam Pembuatan Program Dengan Menggunakan Visual Basic

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

1. Seorang programmer harus sabar dan teliti didalam penulisan suatu program.
2. Bila terjadinya kesalahan pada penulisan program, biasanya visual basic akan mengenalinya dengan menunjukkannya suatu pesan ataupun arah *cursor*.
3. Diharapkan seorang programmer memiliki pengetahuan maupun pustaka yang lebih banyak tentang penulisan kode program.
4. Tip dan trik juga dirasakan sangat diperlukan didalam penulisan program.

4.3. Kelebihan dan Kekurangan Pembuatan Program Dengan Visual Basic dan Map Object

- *Kelebihan pembuatan program Visual Basic dan Map Object sebagai berikut :*

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 kelebihan yang didapat pada pembuatan program dengan menggunakan Visual Basic dan Map Object, yaitu :

1. Dapat membuat suatu program yang digunakan untuk membantu suatu pekerjaan-pekerjaan perencanaan, pencarian suatu obyek, penyimpanan data, manipulasi data, pemanggilan data maupun analisa data.
2. Visual Basic dapat menghasilkan program-program berorientasi obyek.
3. Dapat membuat suatu program pada bidang-bidang keilmuan, seperti bidang geodesi.

4. Perintah-perintah yang digunakan untuk menjalankan program yang dihasilkan oleh Visual Basic dapat diganti dengan bahasa Indonesia (*menghasilkan program yang berbasis bahasa Indonesia*), sehingga pemakai dapat dengan mudah mengerti dan menjalankan program tersebut.
5. Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang familiar dengan program-program yang ada, terutama dengan program-program yang berhubungan dengan geodesi, seperti ArcView, ArcObject, ArcMap, AutoCAD, MapInfo, MapObject dan lain sebagainya.
6. Karena Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang familiar, banyak perusahaan-perusahaan pembuat program yang memberikan fasilitas pengembangan (*Open Source Code*) untuk para pengembang program.
7. Fasilitas-fasilitas kontrol pada Visual Basic yang digunakan dalam pembuatan program cukup banyak.
8. MapObject merupakan suatu program berbasis GIS yang memberikan fasilitas bagi para pengembang (*Open Source Code*), yang dapat digunakan maupun dikembangkan oleh pengembang dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.
9. MapObject dapat menampilkan sebuah peta dengan bermacam-macam layer peta seperti jalan, sungai, batas administrasi, simbolisasi dan lain sebagainya.
10. Memperbesar atau memperkecil (*zooming*) gambar dan menggeser gambar (*pan*).

11. Membuat *query* dan *update* data spasial maupun data non spasial.
 12. Memberikan label pada *feature* yang ada.
 13. Menampilkan dan menggambar dari image foto udara atau image citra satelit.
 14. Dapat dilakukannya kombinasi dari berbagai komponen aplikasi yang ada.
 15. Dapat membuat *file* dengan format ESRI.
 16. Dan masih banyak lagi keuntungan dari MapObject yang memberikan fasilitas-fasilitas pada Visual Basic untuk membuat suatu program.
- *Kekurangan pembuatan program Visual Basic dan Map Object sebagai berikut :*

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

1. MapObject yang memberikan fasilitas-fasilitas kontrol dan kode-kode program bagi pengembangnya dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman seperti Visual Basic, tetapi terdapat kelemahan didalam menampilkan perintah *print preview* yaitu data maupun peta yang akan dicetak tidak bisa ditampilkan di *print preview* sebelum dilakukannya pencetakan.
2. Ketergantungan yang sangat erat terhadap kontrol-kontrol MapObject membuat para programmer didalam penulisan program masih terpaku pada alur pemrograman MapObject, sehingga programmer memerlukan tip dan trik didalam penulisan kode program.

3. Terbatasnya sumber daya manusia dalam bidang pemogramman khususnya dalam pengoperasian Visual Basic dan MapObject juga mempengaruhi kelemahan didalam pembuatan program dengan Visual Basic dan MapObject.

4.4. Analisa Hasil

Dari hasil penelitian bisa diketahui informasi Produksi Tambak per Kelurahan di Kota Sampang, seperti dibawah ini :

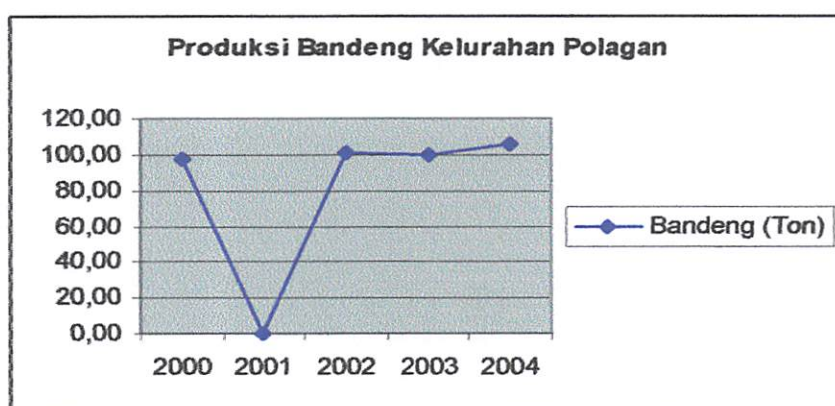
- a. Kelurahan Polagan :

Kelurahan Polagan sebagai salah satu Kelurahan yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani tambak ikan bandeng dan garam. Ini dapat dilihat dengan total jumlah pemilik tambak yang ada di Kelurahan Polagan yang berjumlah 105 orang, dengan total luas area tambaknya sebesar 390 Ha. Sehingga Kelurahan Polagan ini merupakan penghasil produksi tambak terbesar di daerah Kota Sampang.

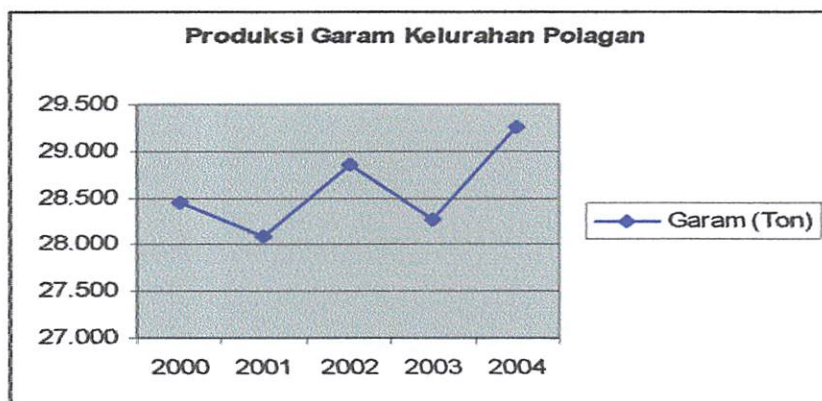
Produksi tambak yang dihasilkan di Kelurahan Polagan memiliki tingkat produksi yang cukup stabil setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tambak	Produksi				
	2000	2001	2002	2003	2004
Bandeng (Kg)	97.500	-	101.400	99.450	105.300
Garam (Ton)	28.470	28.080	28.860	28.275	29.250

Tabel 4.1. Tabel Produksi Tambak di Kelurahan Polagan



Gambar 4.17. Grafik Produksi Tambak Bandeng di Kelurahan Polagan



Gambar 4.18. Grafik Produksi Tambak Garam di Kelurahan Polagan

➤ **Keterangan Tabel :**

Untuk Tambak Bandeng

- Pada *Tahun 2000* produksi tambak bandeng yang dihasilkan *97,5 Ton*, dimana produksi yang dihasilkan merupakan produksi yang paling rendah dibandingkan data produksi yang lain.
- Pada *Tahun 2001* tidak memiliki hasil produksi tambak bandeng, ini disebabkan karena terjadi bencana banjir.
- Pada *Tahun 2002* produksi tambak bandeng yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar *0,04 %* yaitu *101,4 Ton*, dibandingkan Tahun 2000.
- Pada *Tahun 2003* produksi tambak bandeng yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar *0,02 %* yaitu *99,45 Ton*, dibandingkan dengan Tahun 2002.
- Pada *Tahun 2004* produksi tambak bandeng yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar *0,06 %* yaitu *105,3 Ton*, dibandingkan dengan Tahun 2003. Data tersebut merupakan data tertinggi dibandingkan dengan data produksi yang lain.

Untuk Tambak Garam

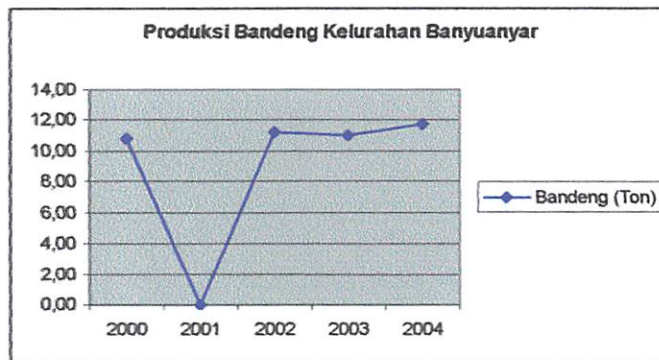
- Pada Tahun 2000 produksi tambak garam yang dihasilkan sebesar 28470 Ton.
 - Pada Tahun 2001 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 3,9 % yaitu 28080 Ton, dibandingkan dengan data produksi Tahun 2000.
 - Pada Tahun 2002 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami kenaikan 7,8 % dibandingkan dengan Tahun 2001, produksi yang dihasilkan sebesar 28860 Ton.
 - Pada Tahun 2003 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami penurunan 5,85 % dibandingkan dengan Tahun 2002, produksi yang dihasilkan sebesar 28275 Ton
 - Pada Tahun 2004 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami kenaikan 9,75 % dibandingkan dengan Tahun 2004, produksi yang dihasilkan sebesar 29250 Ton. Data tersebut merupakan data tertinggi dibandingkan dengan data yang lain.
- Nilai rata – rata produksi yang dihasilkan :
- Untuk Produksi Tambak Bandeng
= 100,9 Ton
 - Untuk Produksi Garam
= 28.587 Ton

b. Kelurahan Banyuanyar :

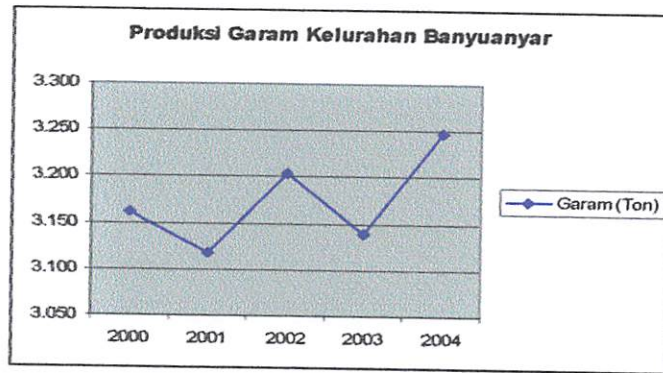
Kalau di Kelurahan Banyuanyar sendiri pemilik tambaknya tidak sebanyak seperti di Kelurahan Polagan, tetapi untuk jenis tambak yang dikelola sama yaitu tambak bandeng dengan tambak garam. Sedangkan untuk jumlah pemilik tambak di Kelurahan Banyuanyar sendiri sebanyak 6 orang, dengan jumlah luas area tambaknya sekitar 43,3 Ha. Sehingga produksi yang dihasilkan lebih sedikit dari Kelurahan Polagan, ini dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tambak	Produksi				
	2000	2001	2002	2003	2004
Bandeng (Kg)	10.825	-	11.258	11.041,5	11.691
Garam (Ton)	3.160,9	3.117,6	3.204,2	3.139,25	3.247,5

Tabel 4.2. Tabel Produksi Tambak di Kelurahan Banyuanyar



Gambar 4.19. Grafik Produksi Tambak Bandeng di Kelurahan Banyuanyar



Gambar 4.20. Grafik Produksi Tambak Garam di Kelurahan Banyuanyar

➤ Keterangan Tabel :

Untuk Tambak Bandeng

- Pada Tahun 2000 produksi tambak bandeng yang dihasilkan 10,83 Ton, data tersebut merupakan data produksi yang paling rendah dibandingkan data produksi yang lain.
- Pada Tahun 2001 tidak memiliki hasil produksi tambak bandeng, ini disebabkan karena terjadi bencana banjir.
- Pada Tahun 2002 produksi tambak bandeng yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 0,005 % yaitu 11,3 Ton, dibandingkan dengan data produksi Tahun 2000.
- Pada Tahun 2003 produksi tambak bandeng yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 0,003 % yaitu 11,042 Ton, dibandingkan dengan data produksi Tahun 2002
- Pada Tahun 2004 produksi tambak bandeng yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 0,006 % yaitu 11,7 Ton,

dibandingkan dengan data produksi Tahun 2003. Data tersebut merupakan data tertinggi dibandingkan dengan data produksi yang lain.

Untuk Tambak Garam

- Pada Tahun 2000 produksi tambak garam yang dihasilkan 3.161 Ton,
- Pada Tahun 2001 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 0,43 % yaitu 3.117,6 Ton jika dibandingkan dengan data produksi Tahun 2000. Data tersebut merupakan data produksi yang terendah dibandingkan dengan data – data yang lain
- Pada Tahun 2002 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 0,86 % yaitu 3.204,2 Ton, jika dibandingkan dengan data produksi Tahun 2001
- Pada Tahun 2003 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 0,65 % yaitu 3.139,25 Ton, jika dibandingkan dengan data produksi Tahun 2002
- Pada Tahun 2004 produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 1,08 % yaitu 3.247,5 Ton, jika dibandingkan dengan data produksi Tahun 2004. Data tersebut merupakan data produksi yang tertinggi dibandingkan dengan data produksi yang lain.

➤ Nilai rata – rata produksi yang dihasilkan :

- Untuk Produksi Tambak Bandeng

= 11,204 Ton

- Untuk Produksi Garam

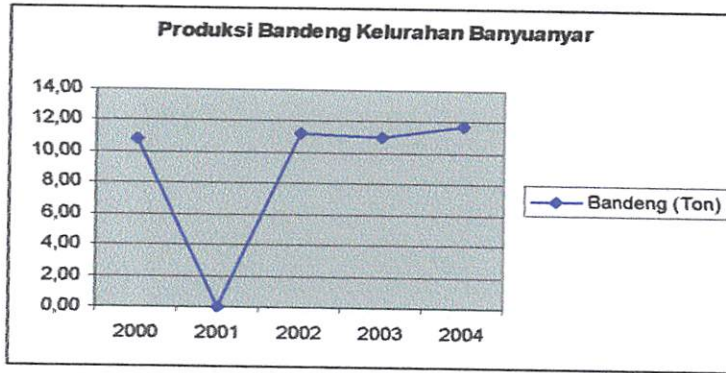
= 3174 Ton

c. Kelurahan Karang Dalem :

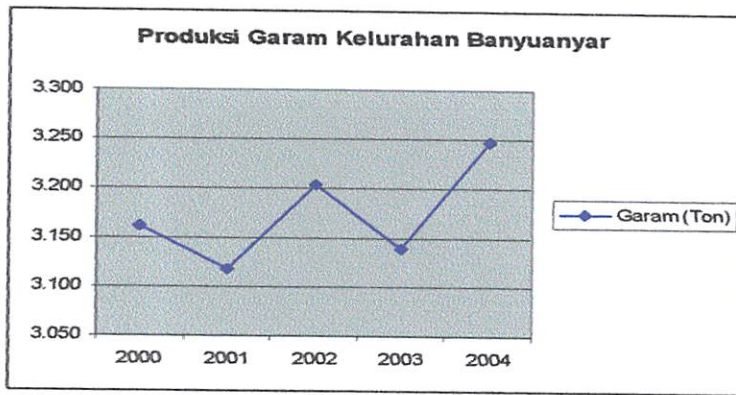
Kalau di Kelurahan Karang Dalem jenis tambak yang dikelola yaitu tambak udang windu dengan tambak garam. Sedangkan untuk jumlah pemilik tambak di Kelurahan Karang Dalem sendiri sebanyak 8 orang, dengan jumlah luas area tambaknya sekitar 12,5 Ha. Sehingga produksi yang dihasilkan tidak terlalu banyak, ini dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tambak	Produksi				
	2000	2001	2002	2003	2004
Udang Windu (Kg)	625	-	750	687,5	812,5
Garam (Ton)	912,5	900	925	906,25	937,5

Tabel 4.3. Tabel Produksi Tambak di Kelurahan Karang Dalem



Gambar 4.21. Grafik Produksi Tambak Udang Windu di Kelurahan Karang Dalem



Gambar 4.22. Grafik Produksi Tambak Garam di Kelurahan Karang Dalem

➤ Keterangan Tabel :

Untuk Tambak Udang Windu

- Pada Tahun 2000 produksi tambak udang windu yang dihasilkan 625 Ton, data tersebut merupakan data produksi yang terendah dibandingkan dengan data produksi yang lain.
- Pada Tahun 2001 tidak memiliki hasil produksi tambak udang windu, ini disebabkan karena terjadi bencana banjir.

- Pada *Tahun 2002* produksi tambak udang windu yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 1,25 % yaitu 750 Ton, dibandingkan dengan data produksi Tahun 2002.
- Pada *Tahun 2003* produksi tambak udang windu yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 0,63 % yaitu 687,5 Ton, dibandingkan dengan data produksi Tahun 2002.
- Pada *Tahun 2004* produksi tambak udang windu yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 1,3 % 812,5 Ton, dibandingkan dengan data produksi Tahun 2003. Data tersebut merupakan data yang tertinggi dibandingkan dengan data produksi yang lain.

Untuk Tambak Garam

- Pada *Tahun 2000* produksi tambak garam yang dihasilkan 912,5 Ton,
- Sedangkan pada *Tahun 2001* produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami penurunan sebesar 0,13% yaitu 900 Ton, data tersebut merupakan data produksi yang terendah dibandingkan dengan data yang lain.
- Pada *Tahun 2002* produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 0,3 % yaitu 925 Ton, dibandingkan dengan Tahun 2001

- Pada *Tahun 2003* produksi tambak garam yang dihasilkan sedikit mengalami penurunan sebesar 0,2 % yaitu *906,3 Ton*, dibandingkan dengan data Tahun 2002.
 - Pada *Tahun 2004* produksi tambak garam yang dihasilkan mengalami kenaikan sebesar 0,31 % yaitu *937,5 Ton*, dibandingkan data Tahun 2003. Data tersebut merupakan yang tertinggi dibandingkan dengan data produksi yang lain.
- Nilai rata – rata produksi yang dihasilkan :
- Untuk Produksi Tambak Udang Windu
= 718,75 Kg
 - Untuk Produksi Garam
= 916,3 Ton

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

1. Dari penelitian ini menghasilkan program aplikasi sistim informasi produksi tambak yang di dalamnya mempunyai kemampuan untuk pemasukan data, mengedit data, menghapus data, dan menginformasikan data dengan mudah
2. Dengan pembuatan aplikasi program berbasis *windows* dan dengan bahasa yang mudah di pahami mempermudah kerja para pengguna aplikasi ini,
3. Dengan adanya sistim informasi produksi tambak ini diharapkan informasi kepemilikan dan produksi yang dihasilkan di wilayah Kota Sampang dapat diketahui secara pasti, sehingga nantinya bisa mengurangi terjadinya sengketa tanah dimasyarakat selain itu juga dapat mengontrol hasil produksi tambak di Kota Sampang.
4. Dari hasil penelitian bisa diketahui informasi Produksi Tambak di Kota Sampang, yang meliputi tiga Kelurahan (Polagan, Karang Dalem, dan Banyuanyar).
5. Berdasarkan data dari Dinas Kelautan dan Perikanan, Kota Sampang memiliki hasil produksi tambak bandeng sebesar 108.325 Kg pada

tahun 2000. Namun pada tahun 2001 Kota Sampang tidak memiliki hasil produksi tambak bandeng, hal ini disebabkan pada tahun 2001 terjadi bencana banjir. Pada tahun 2002 produksi yang mampu dihasilkan oleh petani tambak bandeng mengalami peningkatan 43,33 % dibandingkan tahun 2000 yaitu sejumlah 112.658 Kg. Sedangkan pada tahun 2003 sedikit mengalami penurunan 21,66 % dibandingkan tahun 2002 yaitu sejumlah 110.492 Kg. Untuk tahun 2004 mengalami peningkatan 64,99 % dibandingkan tahun 2003 yaitu sebesar 116.991 Kg.

6. Untuk produksi tambak udang windu Kota Sampang memiliki hasil sebesar 625 Kg pada tahun 2000. Namun pada tahun 2001 Kota Sampang tidak memiliki hasil produksi tambak udang windu, hal ini disebabkan pada tahun 2001 terjadi bencana banjir. Pada tahun 2002 produksi yang mampu dihasilkan oleh petani tambak udang windu mengalami peningkatan 1,25 % dibandingkan tahun 2000 yaitu sejumlah 750 Kg. Sedangkan pada tahun 2003 sedikit mengalami penurunan 0,63 % dibandingkan tahun 2002 yaitu sejumlah 687,5 Kg. Untuk tahun 2004 mengalami peningkatan 1,25 % dibandingkan tahun 2003 yaitu sebesar 812,5 Kg.
7. Untuk produksi tambak garam Kota Sampang memiliki hasil sebesar 32.543,4 Ton pada tahun 2000. Namun pada tahun 2001 mengalami penurunan 4,458 % dibandingkan tahun 2000 yaitu sejumlah 32.097,6 Ton. Pada tahun 2002 produksi yang mampu dihasilkan oleh petani

tambak garam mengalami peningkatan 8,916 % dibandingkan tahun 2000 yaitu sejumlah 32.989,2 Ton. Sedangkan pada tahun 2003 sedikit mengalami penurunan 6,687 % dibandingkan tahun 2002 yaitu sejumlah 32.320,5 Ton. Untuk tahun 2004 mengalami peningkatan 11,145 % dibandingkan tahun 2003 yaitu sebesar 33.435 Ton.

5.2. Saran

1. Dari penelitian ini dirasakan masih banyak kekurangan fasilitas yang diberikan dalam program aplikasi ini , sehingga memerlukan penelitian yang lebih mendalam agar lebih sempurna
2. Ketidak lengkapan data yang di informasikan program aplikasi pada penelitian ini di sebabkan adanya kesulitan dalam memperoleh data pada instansi terkait, untuk itu diharapkan untuk penelitian-penelitian selanjutnya bisa lebih kerjasama dengan instansi-instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- **Bambang Cahyono.,Ir, 2001, Budi Daya Ikan di Perairan Umum, Kanisius, Yogyakarta.**
- **Bambang Agus Murtidjo, 1989, Tambak Air Payau, Budidaya Udang dan Bandeng, Kanisius, Yogyakarta.**
- **Fathansyah, 1999, Basis Data, Penerbit Informatika Bandung.**
- **Fathansyah, 2001, Buku Teks computer Basis Data, Informatika Bandung.**
- **LPKBM MADCOSMS Madiun, Seri Panduan Pemograman Microsoft Visual Basic 6.0, penerbit Andi, Yogyakarta.**
- **Oetomo, 2002, Pengenalan Sistem Informasi, Penerbit Andi, Yogyakarta.**
- **Perusahaan Negara Garam, 1973, Pedoman Dasar Pembikinan Garam P.N.Garam, Kalianget – Madura.**
- **Prahasta, E., 2001, Konsep – Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi, Informatika Bandung.**
- **Suryo Kusumo, Ario, Buku Pelatihan Pemograman Database dengan Visual Basic, Elexmedia Computindo, Jakarta**

LAMPIRAN

W A S H I N G T O N

LISTING PROGRAM

LOGIN

```
Private Sub cmdBatal_Click()
```

```
Txtpass.Text = ""
```

```
Txtuser.Text = ""
```

```
Txtuser.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdLogin_Click()
```

```
Dim User As String
```

```
Dim pass As String
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Open
```

```
Set cn = DataEnvironment1.Connection1
```

```
If Txtuser.Text = "" Then
```

```
    MsgBox "Username Harus diisi!!", vbOKOnly + vbWarning, "Peringatan"
```

```
Elseif Txtpass.Text = "" Then
```

```
    MsgBox "Password Harus diisi!!", vbOKOnly + vbWarning, "Peringatan"
```

```
Else
```

```
    Dim rst As New ADODB.Recordset
```

```
    Dim sql As String
```

```
    sql = "select * FROM datauser where namauser = " & Txtuser.Text & " and passuser  
= " & Txtpass.Text & " "
```

```
    Set rst = cn.Execute(sql)
```

```
    While Not rst.EOF()
```

```
        userlogin = rst.Fields!namauser
```

```
        passlogin = rst.Fields!passuser
```

```
        rst.MoveNext
```

```
    Wend
```

```
    rst.Close
```

```
    DataEnvironment1.Connection1.Close
```

```
If userlogin = Txtuser.Text And passlogin = Txtpass.Text Then
```

```
    Txtuser.Text = ""
```

```
    Txtpass.Text = ""
```

```
    Txtuser.SetFocus
```

```
    Unload Me
```

```
    Mutama.Show
```

```
Else
```

```
    MsgBox "Login Salah!!", vbOKOnly + vbWarning, "LOGIN SALAH"
```

```
End If
```

```
End If
End Sub
```

```
Private Sub Txtpass_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii <> 13 Then Exit Sub
Command2.SetFocus
```

```
End Sub
Private Sub Txtuser_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii <> 13 Then Exit Sub
Txtpass.SetFocus
End Sub
```

FORM UTAMA

```
Dim sSQL As String
Dim sConnectionString As String
Dim teksjalan As Boolean
Private Sub About_Click()
frmAboutProgram.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub DBanyuanyar_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=178"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnectionString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
    DataEnvironment1.Connection1.Close
    frminfo_tambak.Show 1
End Sub
```

```

Private Sub DDalpenang_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_LMS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=169"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
    DataEnvironment1.Connection1.Close
    frminfo_tambak.Show 1
End Sub

```

```

Private Sub DGunungsekar_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_LMS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=160"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
    DataEnvironment1.Connection1.Close
    frminfo_tambak.Show 1
End Sub

```

```

Private Sub DKarangdalem_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=163"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
    DataEnvironment1.Connection1.Close
    frminfo_tambak.Show 1
End Sub

```

```

Private Sub DPolagan_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=187"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
    DataEnvironment1.Connection1.Close
    frminfo_tambak.Show 1
End Sub

```

```

Private Sub DRongtengah_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=175"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"
    DataEnvironment1.Connection1.Close
    frminfo_tambak.Show 1
End Sub

```

```

Private Sub DSampang_Click()
    FrminfoUtama.Show 1
End Sub

```

```

Private Sub DTanggungong_Click()
    sSQL = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=151"
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"

```

```
        DataEnvironment1.Connection1.Close
        frminfo_tambak.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub Exit_Click()
frmlogout.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
    teksjalan = True
End Sub
```

```
Private Sub Logout_Click()
frmlogout.Show 1
Frmlogin.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub PBanyuanyar_Click()
    frmDesa.petakelurahan = "BANYUANYAR"
    frmDesa.admin_desa = 178
    frmDesa.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub PDalpenang_Click()
    frmDesa.petakelurahan = "DALPENANG"
    frmDesa.admin_desa = 169
    frmDesa.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub PGunungsekar_Click()
    frmDesa.petakelurahan = "GUNUNGSEKAR"
    frmDesa.admin_desa = 160
    frmDesa.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub PKarangdalem_Click()
    frmDesa.petakelurahan = "KARANGDALEM"
    frmDesa.admin_desa = 163
    frmDesa.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub PPolagan_Click()
    frmDesa.petakelurahan = "POLAGAN"
    frmDesa.admin_desa = 187
    frmDesa.Show 1
End Sub
```

```
Private Sub proBanyuanyar_Click()
Call laporan(1)
End Sub
```

```
Private Sub proKarangdalem_Click()  
Call laporan(2)  
End Sub
```

```
Private Sub PRongtengah_Click()  
    frmDesa.petakelurahan = "RONGTENGAH"  
    frmDesa.admin_desa = 175  
    frmDesa.Show 1  
End Sub
```

```
Private Sub proPolagan_Click()  
Call laporan(3)  
End Sub
```

```
Private Sub PSampang_Click()  
FrmHome.Show 1  
End Sub
```

```
Private Sub PTanggumong_Click()  
    frmDesa.petakelurahan = "TANGGUMONG"  
    frmDesa.admin_desa = 151  
    frmDesa.Show 1  
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Timer()  
    If teksjalan = True Then  
        Label5.Left = Label5.Left - 50  
        If Label5.Left < -9250 Then  
            teksjalan = False  
        End If  
    Else  
        Label5.Left = FrmUtama.Width  
        teksjalan = True  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub User_Click()  
frmDataUser.Show 1  
End Sub
```

```
Private Sub laporan(aktif As Integer)  
DataEnvironment1.Connection1.Open  
Set cn = DataEnvironment1.Connection1  
Dim rst As New ADODB.Recordset  
Dim sql, namadesa As String  
Dim kode As Integer
```

```
Select Case aktif  
Case 1:
```

```

    kode = 178
    namadesa = "Banyuanyar"
Case 2:
    kode = 163
    namadesa = "Karangdalem"
Case 3:
    kode = 187
    namadesa = "Polagan"
End Select

    sql = "SELECT
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE
ADMIN_ID=" & kode & ""
    Set rst = cn.Execute(sql)

    frmVsPrinter.VS.Orientation = orLandscape
    frmVsPrinter.VS.MarginTop = "1cm"
    frmVsPrinter.VS.PaperSize = pprA4
    frmVsPrinter.VS.StartDoc

    frmVsPrinter.VS.TextAlign = taCenterMiddle
    'frmVsPrinter.VS.MarginLeft = "1cm"
    'frmVsPrinter.VS.MarginTop = "1cm"
    frmVsPrinter.VS.MarginBottom = 0
    frmVsPrinter.VS.StartTable
    BuatHeader (namadesa)

    Dim kolom As Long, baris As Long
    baris = 0
    frmVsPrinter.VS.TextAlign = taCenterMiddle
    Dim nomer, k As Long

    k = 0

    rst.MoveFirst
    Do While rst.EOF = False
        k = k + 1
        baris = baris + 1
        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcRows) = baris

        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 1) = k
        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 1) = taCenterMiddle

        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 2) = rst.Fields!idtambak
        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 2) = taCenterMiddle

        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 3) = rst.Fields!Luas_Ha_
        frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 3) = taCenterMiddle

```



```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 4) = rst.Fields!PEMILIK
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 4) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 5) = rst.Fields!ALAMAT
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 5) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 6) = rst.Fields!MS_TNM_I
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 6) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 7) = rst.Fields!MS_TNM_II
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 7) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 8) = rst.Fields!MP_BDG
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 8) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 9) = rst.Fields!MP_GRM
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 9) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 10) = rst.Fields!PMS_BDG
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 10) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 11) = rst.Fields!PMS_GRM
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 11) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 12) = rst.Fields!PDS_BDG
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 12) = taCenterMiddle
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 13) = rst.Fields!PDS_GRM
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 13) = taCenterMiddle
rst.MoveNext
```

Loop

```
rst.Close
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Close
```

```
frmVsPrinter.VS.EndTable
```

```
frmVsPrinter.VS.EndDoc
```

```
frmVsPrinter.VS.TextAlign = taCenterMiddle
```

```
For z = 1 To frmVsPrinter.VS.PageCount
```

```
frmVsPrinter.VS.StartOverlay z
```

```
frmVsPrinter.VS.CurrentX = frmVsPrinter.VS.MarginLeft
```

```
frmVsPrinter.VS.CurrentY = frmVsPrinter.VS.MarginTop - 300
```

```
frmVsPrinter.VS.Paragraph = "Halaman " & z & " dari " &
```

```
frmVsPrinter.VS.PageCount
```

```
frmVsPrinter.VS.EndOverlay
```

```
Next
```

```
frmVsPrinter.Show 1
```

```
'Unload Me
```

End Sub

Sub BuatHeader(namadesa As String)

```
kataJudul = "Informasi Produksi" & vbNewLine & namadesa
frmVsPrinter.VS.FontSize = 14
frmVsPrinter.VS.Paragraph = kataJudul
frmVsPrinter.VS.Paragraph = ""
frmVsPrinter.VS.FontSize = 10
```

```
frmVsPrinter.VS.AddTable "1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13",
"No.|IDTAMBAK|Luas_Ha_|PEMILIK|ALAMAT|MS_TNM_I|MS_TNM_II|MP_BDG|
MP_GRM|PMS_BDG|PMS_GRM|PDS_BDG|PDS_GRM", ""
```

```
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcCols) = 13
```

```
For i = 1 To 13
```

```
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcColWidth, , i) = "1250"
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, 0, i) = taCenterMiddle
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcFontBold, 0, i) = tcFontBold
```

```
Next
```

```
frmVsPrinter.VS.FontSize = 10
```

End Sub

FORM HOME

Dim i As Byte

Dim banyakkarakter As Byte

Public RecPilih As mapobjects2.Recordset

Public NmLayerTerpilih As String

Dim tulis As String

Dim Lapisan As MapLayer

Dim kordinat As mapobjects2.Point

Dim rsCari As mapobjects2.Recordset

Dim tandajalan As Boolean

Dim tandasungai As Boolean

Dim tandakelurahan As Boolean

Dim tandaPerbesar As Boolean

Dim tandaPerkecil As Boolean

Dim tandaFit As Boolean

Dim tandaPan As Boolean

Dim tandaLabel As Boolean

Dim tandaIdentifikasi As Boolean

Dim namaWilayah As String
Dim namaTabel As String
Dim fieldPencarian As String
Dim fieldKeterangan As String

Dim fieldDatabase As String
Dim kasihlabel, teksjalan As Boolean

Private Sub ButtonPlus1_Click()
FrminfoUtama.Show
End Sub

Private Sub ButtonPlus2_Click()
PrinterForm.formaktif = 2
PrinterForm.Show
End Sub

Private Sub ButtonPlus3_Click()
Unload Me
End Sub

Private Sub chkJalan_Click()
jalanklik
End Sub
Sub jalanklik()
tandajalan = chkJalan.Value
GambarLapis
End Sub

Private Sub chkKelurahan_Click()
kelurahanklik
End Sub

Private Sub chkSungai_Click()
sungaiklik
End Sub
Sub sungaiklik()
tandasungai = chkSungai.Value
GambarLapis
End Sub

Sub kelurahanklik()
tandakelurahan = chkKelurahan.Value
GambarLapis
End Sub

Private Sub cmdPencarianData_Click()
frmQuery.Show
End Sub

Private Sub Form_Load()

```
teksjalan = True
img.Picture = LoadPicture(App.Path & "\sampang.jpg")
namaWilayah = "utama"
namaTabel = "utama"
fieldPencarian = "desa"
fieldDatabase = "desa"
```

```
BukaKoneksi
BukaKoneksiDatabase
tandasungai = True
tandajalan = True
tandakelurahan = True
LoadSemuaLapis
Set Map1.Extent = Map1.FullExtent
Map1.Refresh
RefreshScale ScaleBar1, Map1
kasihlabel = False
```

```
End Sub
```

```
Sub LoadSemuaLapis()
```

```
Map1.Layers.Clear
```

```
Dim oSymbol As mapobjects2.Symbol
```

```
If tandakelurahan = True Then
    LoadLapis "utama", Map1
    Set oSymbol = Map1.Layers("utama").Symbol
    oSymbol.Color = &HF0F0F0
    shpkelurahan.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
If tandajalan = True Then
    LoadLapis "jalan_bako", Map1
    Set oSymbol = Map1.Layers("jalan_bako").Symbol
    oSymbol.Color = vbBlue
    shpJalan.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
If tandasungai = True Then
    LoadLapis "sungai_bako", Map1

    Set oSymbol = Map1.Layers("sungai_bako").Symbol
    oSymbol.Color = vbRed
    shpsungai.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Map1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As Single)
```

```
  If tandaPerbesar = True Then
```

```
    Set Map1.Extent = Map1.TrackRectangle
```

```
    RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
  ElseIf tandaPerkecil = True Then
```

```
    Dim rect As mapobjects2.Rectangle
```

```
    Set rect = Map1.Extent
```

```
    rect.ScaleRectangle 2
```

```
    Map1.Extent = rect
```

```
    RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
  ElseIf tandaPan = True Then
```

```
    Map1.Pan
```

```
  ElseIf tandaIdentifikasi = True Then
```

```
    Dim Lapisan As MapLayer
```

```
    Dim kordinat As mapobjects2.Point
```

```
    Dim rsCari As mapobjects2.Recordset
```

```
    Set Lapisan = Map1.Layers(namaWilayah)
```

```
    Set kordinat = Map1.ToMapPoint(x, y)
```

```
    If Lapisan.shapeType = moShapeTypePolygon Then
```

```
      Set rsCari = Lapisan.SearchShape(kordinat, moPointInPolygon, "")
```

```
    Else
```

```
      Set rsCari = Lapisan.SearchByDistance(kordinat, Map1.ToMapDistance(100), "")
```

```
    End If
```

```
    Dim hasilcek, area As String
```

```
    Dim hasilcekid As String
```

```
    If rsCari.EOF = False Then
```

```
      hasilcek = rsCari!desa
```

```
      hasilcekid = rsCari!admin_id
```

```
      Set shp = rsCari.Fields("Shape").Value
```

```
      Map1.Refresh ' force redraw of map
```

```
      Map1.FlashShape shp, 2 ' flash the state
```

```
      DataEnvironment1.Connection1.Open
```

```
      Set cn = DataEnvironment1.Connection1
```

```
      sql = "SELECT area ,jml from desa where desa.admin_id=" & hasilcekid
```

```
      Set rst = cn.Execute(sql)
```

```
      While Not rst.EOF()
```

```
        frmInfodesa.txt4.Text = rst.Fields!jml
```

```
        area = rst.Fields!area
```

```
        rst.MoveNext
```

```

Wend
rst.Close
DataEnvironment1.Connection1.Close

DataEnvironment1.Connection1.Open
Set cn = DataEnvironment1.Connection1

sql = "SELECT (select sum(luas_ha_) from tambak where
tambak.admin_id=qjum.admin_id) AS luastambak From qjum where admin_id=" &
hasilcekid & " GROUP BY admin_id"
Set rst = cn.Execute(sql)

While Not rst.EOF()
    frminfodesa.txt5.Text = rst.Fields!luastambak
    rst.MoveNext
Wend
rst.Close
DataEnvironment1.Connection1.Close

If frminfodesa.txt5.Text = "" Then
    frminfodesa.txt5.Text = "0"
End If

frminfodesa.txt1.Text = hasilcekid
frminfodesa.txt2.Text = hasilcek
frminfodesa.txt3.Text = area

frminfodesa.Show
Else
    MsgBox "Tidak Ada"
End If

End If
End Sub

Private Sub Map1_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As
Single)
    Dim rX As Double
    Dim rY As Double
    GetMapPosition x, y, rX, rY, 4
    lblPosition.Caption = "UTM,Zone 49S (" & Format(rX, "#0.#0") & "," & Format(rY,
"#0.#0") & ")"
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    If teksjalan = True Then
        Label5.Left = Label5.Left - 50
        If Label5.Left < -9250 Then
            teksjalan = False
        End If
    End If

```

```

Else
    Label5.Left = 11800
    teksjalan = True
End If
End Sub

Private Sub Toolbar2_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
    If UCase(Button.Key) = "PERBESAR" Then
        tandaPerbesar = True
        tandaPerkecil = False
        tandaFit = False
        tandaPan = False
        tandaLabel = False
        tandaidentifikasi = False
        Map1.MousePointer = moZoomIn
    ElseIf UCase(Button.Key) = "PERKECIL" Then
        tandaPerbesar = False
        tandaPerkecil = True
        tandaFit = False
        tandaPan = False
        tandaLabel = False
        tandaidentifikasi = False
        Map1.MousePointer = moZoomOut
    ElseIf UCase(Button.Key) = "FIT" Then
        ' tandaPerbesar = False
        ' tandaPerkecil = False
        ' tandaFit = True
        ' tandaPan = False
        ' tandaLabel = False
        ' tandaidentifikasi = False
        Set Map1.Extent = Map1.FullExtent
        RefreshScale ScaleBar1, Map1
    ElseIf UCase(Button.Key) = "PAN" Then
        tandaPerbesar = False
        tandaPerkecil = False
        tandaFit = False
        tandaPan = True
        tandaLabel = False
        tandaidentifikasi = False
        Map1.MousePointer = moPan
    ElseIf UCase(Button.Key) = "LABEL" Then
        ' tandaPerbesar = False
        ' tandaPerkecil = False
        ' tandaFit = False
        ' tandaPan = False
        ' tandaLabel = True
        ' tandaidentifikasi = False
        If kasihlabel = False Then
            Call BeriLabel
            kasihlabel = True
        End If
    End If
End Sub

```

```

Else
    kasihlabel = False
    GambarLapis
    Map1.Refresh
End If
Elseif UCase(Button.Key) = "IDENTIFIKASI" Then
    tandaPerbesar = False
    tandaPerkecil = False
    tandaFit = False
    tandaPan = False
    tandaLabel = False
    tandaIdentifikasi = True
    Map1.MousePointer = mdiIdentify
End If
End Sub
Sub BeriLabel()

    Dim Lapisan As MapLayer
    Dim CustFont As New StdFont

    CustFont.Size = 2
    CustFont.Name = "Verdana"

    Set Lapisan = Map1.Layers(namaWilayah)

    Lapisan.Renderer = New mapobjects2.LabelRenderer
    Lapisan.Renderer.Field = fieldPencarian "("id_jalan")
    Lapisan.Renderer.AllowDuplicates = True
    Lapisan.Renderer.SplinedText = True
    'Lapisan.Renderer.Symbol(0).Height = 150
    Lapisan.Renderer.Symbol(0).Font = CustFont
    Map1.Refresh
End Sub
Sub GetMapPosition(ByVal x As Double, ByVal y As Double, ByRef rX As Double,
ByRef rY As Double, Optional Decimals As Byte)

    Dim MyPoint As New Point

    Dim p_Map As Map
    Dim p As Object
    Dim MyLayer As mapobjects2.MapLayer

    Set p_Map = FrmHome.Map1
    Set MyLayer = FrmHome.Map1.Layers("kelurahan")

    Set p = p_Map.Parent

    If p.ScaleMode <> vbTwips Then
        x = p.ScaleX(x, vbTwips, p.ScaleMode)
        y = p.ScaleY(y, vbTwips, p.ScaleMode)
    
```


End If

Set MyPoint = p_Map.ToMapPoint(x, y)
If Decimals = 0 Then Decimals = 2

rX = Round(MyPoint.x, Decimals)
rY = Round(MyPoint.y, Decimals)

Set MyPoint = Nothing

End Sub

Sub GambarLapis()

LoadSemuaLapis

RefreshScale ScaleBar1, Map1

End Sub

FORM DESA

Option Explicit

Dim i As Byte

Dim banyakkarakter As Byte

Public RecPilih As mapobjects2.Recordset

Public NmLayerTerpilih As String

Dim tulis As String

Dim Lapisan As MapLayer

Dim kordinat As mapobjects2.Point

Dim rsCari As mapobjects2.Recordset

Dim tandajalan As Boolean

Dim tandasungai As Boolean

Dim tandatambak As Boolean

Dim tandakelurahan As Boolean

Dim tandaPerbesar As Boolean

Dim tandaPerkecil As Boolean

Dim tandaFit As Boolean

Dim tandaPan As Boolean

Dim tandaLabel As Boolean

Dim tandaidentifikasi As Boolean

Dim namaWilayah As String

Dim namaTabel As String

Dim fieldPencarian As String

Dim fieldKeterangan As String

Dim fieldDatabase As String

```
Public petakelurahan As String
Public admin_desa As String
Dim petatambak As String
Dim petasungai As String
Dim petajalan As String
```

```
Dim teksjalan As Boolean
```

```
Private Sub ButtonPlus1_Click()
img.Picture = LoadPicture(App.Path & "\foto\foto_" & petakelurahan & ".jpg")
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus10_Click()
Unload Me
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus11_Click()
Unload Me
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus2_Click()
img.Picture = LoadPicture(App.Path & "\foto\foto_" & petakelurahan & "2.jpg")
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus3_Click()
PrinterForm.formaktif = 1
PrinterForm.Show
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus4_Click()
' Map1.Layers.Clear

' frmspasial.Show
'
' LoadSemuaLapis
' Map1.Refresh
' RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
FrmTambahTambak.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus5_Click()
frmeditproduksi.Show
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus6_Click()
Dim sSQL As String
Dim sComString As String
```

```
sSQL = "SELECT  
IDTAMBAK,Luas_Ha_,PEMILIK,ALAMAT,MS_TNM_I,MS_TNM_II,MP_BDG,MP_  
GRM,PMS_BDG,PMS_GRM,PDS_BDG,PDS_GRM From tambak WHERE  
ADMIN_ID=" & admin_desa & ""
```

```
    DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString  
    DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,  
adOpenDynamic, adLockPessimistic  
    Set frminfo_tambak.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "ID Tambak"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 1) = "Luas"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 2) = "Pemilik"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 3) = "Alamat"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 4) = "Masa Tanam I"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 5) = "Masa Tanam II"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 6) = "Masa Panen I"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 7) = "Masa Panen II"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 8) = "Pemasaran I"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 9) = "Pemasaran II"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 10) = "Produksi I"  
    frminfo_tambak.msgrid.TextMatrix(0, 11) = "Produksi II"  
    DataEnvironment1.Connection1.Close  
    frminfo_tambak.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus7_Click()  
FrmTambahTambak.Show  
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus8_Click()  
FrmLihatTambak.Show  
End Sub
```

```
Private Sub ButtonPlus9_Click()  
frmedittambak.Show  
End Sub
```

```
Private Sub chkJalan_Click()  
    jalanklik  
End Sub
```

```
Sub jalanklik()  
    tandajalan = chkJalan.Value  
    GambarLapis  
End Sub
```

```
Private Sub chkKelurahan_Click()  
    kelurahanklik  
End Sub
```

```
Sub kelurahanklik()  
    tandakelurahan = chkKelurahan.Value
```

```
GambarLapis
End Sub
Private Sub chkSungai_Click()
    sungaiklik
End Sub
Sub sungaiklik()
    tandasungai = chkSungai.Value
    GambarLapis
End Sub
```

```
Private Sub chktambak_Click()
    tambakklik
End Sub
Sub tambakklik()
    tandatambak = chktambak.Value
    GambarLapis
End Sub
```

```
Private Sub cmdPencarian_Data_Click()
    frmQuery.Show
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
    teksjalan = True
    namaWilayah = "tambak_" & petakelurahan
    namaTabel = "tambak_" & petakelurahan
    fieldPencarian = "idtambak"
    fieldDatabase = "idtambak"
    frmDesa.Caption = "Desa " & petakelurahan
    lbkelurahan.Caption = petakelurahan

    BukaKoneksi
    BukaKoneksiDatabase
    tandasungai = True
    tandajalan = True

    tandatambak = True
    tandakelurahan = True
    LoadSemuaLapis
    Set Map1.Extent = Map1.FullExtent
    Map1.Refresh
    RefreshScale ScaleBar1, Map1
    img.Picture = LoadPicture(App.Path & "\foto\foto_" & petakelurahan & ".jpg")
End Sub
Sub LoadSemuaLapis()

    Map1.Layers.Clear

    Dim oSymbol As mapobjects2.Symbol
```

```
If tandakelurahan = True Then
    LoadLapis petakelurahan, Map1
    Set oSymbol = Map1.Layers(petakelurahan).Symbol
    oSymbol.Color = &HF0F0F0
    shpkelurahan.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
If tandatambak = True Then
    LoadLapis "tambak_" & petakelurahan, Map1
    Set oSymbol = Map1.Layers("tambak_" & petakelurahan).Symbol
    oSymbol.Color = vbBlue
    shptambak.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
If tandajalan = True Then
    LoadLapis "jalan_" & petakelurahan, Map1
    Set oSymbol = Map1.Layers("jalan_" & petakelurahan).Symbol
    oSymbol.Color = vbRed
    shpJalan.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
If tandasungai = True Then
    LoadLapis "sungai_" & petakelurahan, Map1

    Set oSymbol = Map1.Layers("sungai_" & petakelurahan).Symbol
    oSymbol.Color = vbMagenta
    shpsungai.FillColor = oSymbol.Color
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub BeriLabel()
```

```
Dim Lapisan As MapLayer
Dim CustFont As New StdFont
```

```
CustFont.Size = 2
CustFont.Name = "Verdana"
```

```
Set Lapisan = Map1.Layers(namaWilayah)
```

```
Lapisan.Renderer = New mapobjects2.LabelRenderer
Lapisan.Renderer.Field = fieldPencarian ("id_jalan")
Lapisan.Renderer.AllowDuplicates = True
Lapisan.Renderer.SplinedText = True
'Lapisan.Renderer.Symbol(0).Height = 150
Lapisan.Renderer.Symbol(0).Font = CustFont
Map1.Refresh
```

```
End Sub
```

```
Sub GetMapPosition(ByVal x As Double, ByVal y As Double, ByRef rX As Double,  
ByRef rY As Double, Optional Decimals As Byte)
```

```
    Dim MyPoint As New Point
```

```
    Dim p_Map As Map
```

```
    Dim p As Object
```

```
    Dim MyLayer As mapobjects2.MapLayer
```

```
    Set p_Map = frmDesa.Map1
```

```
    Set MyLayer = frmDesa.Map1.Layers("kelurahan")
```

```
    Set p = p_Map.Parent
```

```
    If p.ScaleMode <> vbTwips Then
```

```
        x = p.ScaleX(x, vbTwips, p.ScaleMode)
```

```
        y = p.ScaleY(y, vbTwips, p.ScaleMode)
```

```
    End If
```

```
    Set MyPoint = p_Map.ToMapPoint(x, y)
```

```
    If Decimals = 0 Then Decimals = 2
```

```
    rX = Round(MyPoint.x, Decimals)
```

```
    rY = Round(MyPoint.y, Decimals)
```

```
    Set MyPoint = Nothing
```

```
End Sub
```

```
Sub GambarLapis()
```

```
    LoadSemuaLapis
```

```
    RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Label2_Click()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Map1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As  
Single)
```

```
    If tandaPerbesar = True Then
```

```
        Set Map1.Extent = Map1.TrackRectangle
```

```
        RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
    ElseIf tandaPerkecil = True Then
```

```
        Dim rect As mapobjects2.Rectangle
```

```
        Set rect = Map1.Extent
```

```
        rect.ScaleRectangle 2
```

```
        Map1.Extent = rect
```

```
        RefreshScale ScaleBar1, Map1
```

```
    ElseIf tandaPan = True Then
```

```
        Map1.Pan
```

Elsel tandalidentifikasi = True Then

Dim Lapisan As MapLayer
Dim kordinat As mapobjects2.Point
Dim rsCari As mapobjects2.Recordset

Set Lapisan = Map1.Layers(namaWilayah)
Set kordinat = Map1.ToMapPoint(x, y)

If Lapisan.shapeType = moShapeTypePolygon Then

Set rsCari = Lapisan.SearchShape(kordinat, moPointInPolygon, "")

Else

Set rsCari = Lapisan.SearchByDistance(kordinat, Map1.ToMapDistance(100), "")

End If

Dim hasilcek As String

If rsCari.EOF = False Then

hasilcek = rsCari!idtambak

FrmLihatTambak.txtid = rsCari.Fields("idtambak")
FrmLihatTambak.txtadmin = rsCari.Fields("admin_id")
FrmLihatTambak.txtpemilik = rsCari.Fields("pemilik")
FrmLihatTambak.txtalamat = rsCari.Fields("alamat")
FrmLihatTambak.txtarea = rsCari.Fields("luas_ha_")
FrmLihatTambak.txtnam1 = rsCari.Fields("ms_tmm_i")
FrmLihatTambak.txtnam2 = rsCari.Fields("ms_tmm_ii")
FrmLihatTambak.txtpan1 = rsCari.Fields("MP_BDG")
FrmLihatTambak.txtpan2 = rsCari.Fields("MP_GRM")
FrmLihatTambak.txtpas1 = rsCari.Fields("PMS_BDG")
FrmLihatTambak.txtpas2 = rsCari.Fields("PMS_GRM")
FrmLihatTambak.Txtpro1 = rsCari.Fields("PDS_BDG")
FrmLihatTambak.TxtPro2 = rsCari.Fields("PDS_GRM")
FrmLihatTambak.Show

Else

MsgBox "Tidak Ada"

End If

End If

End Sub

Private Sub Map1_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As Single)

Dim rX As Double

Dim rY As Double

GetMapPosition x, y, rX, rY, 4

lblPosition.Caption = "UTM,Zone 49S (" & Format(rX, "#0.#0") & ", " & Format(rY, "#0.#0") & ")"

End Sub

```

Private Sub Timer1_Timer()
    If teksjalan = True Then
        Label5.Left = Label5.Left - 50
        If Label5.Left < -9250 Then
            teksjalan = False
        End If
    Else
        Label5.Left = 11800
        teksjalan = True
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Toolbar2_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
    If UCase(Button.Key) = "PERBESAR" Then
        tandaPerbesar = True
        tandaPerkecil = False
        tandaFit = False
        tandaPan = False
        tandaLabel = False
        tandaidentifikasi = False
        Map1.MousePointer = moZoomIn
    ElseIf UCase(Button.Key) = "PERKECIL" Then
        tandaPerbesar = False
        tandaPerkecil = True
        tandaFit = False
        tandaPan = False
        tandaLabel = False
        tandaidentifikasi = False
        Map1.MousePointer = moZoomOut
    ElseIf UCase(Button.Key) = "FIT" Then
        ' tandaPerbesar = False
        ' tandaPerkecil = False
        ' tandaFit = True
        ' tandaPan = False
        ' tandaLabel = False
        ' tandaidentifikasi = False
        Set Map1.Extent = Map1.FullExtent
        RefreshScale ScaleBar1, Map1
    ElseIf UCase(Button.Key) = "PAN" Then
        tandaPerbesar = False
        tandaPerkecil = False
        tandaFit = False
        tandaPan = True
        tandaLabel = False
        tandaidentifikasi = False
        Map1.MousePointer = moPan
    ElseIf UCase(Button.Key) = "LABEL" Then
        ' tandaPerbesar = False
        ' tandaPerkecil = False

```



```

'   tandaFit = False
'   tandaPan = False
'   tandaLabel = True
'   tandaIdentifikasi = False
  Call BeriLabel
  Elseif UCase(Button.Key) = "IDENTIFIKASI" Then
    tandaPerbesar = False
    tandaPerkecil = False
    tandaFit = False
    tandaPan = False
    tandaLabel = False
    tandaIdentifikasi = True
    Map1.MousePointer = moldentify
  End If
End Sub

```

FORM INFO UTAMA

```

Public shp As Object
Dim Rec As mapobjects2.Recordset
Public Kond As Integer
Dim Obj As Object
Dim RecKirim As mapobjects2.Recordset
Dim kode, tahun As String

Dim rst As New ADODB.Recordset
Dim sql As String
Dim data1, data2 As String
Dim nilai1, nilai2 As Single

Private Sub ButtonPlus3_Click()

  frmVsPrinter.VS.Orientation = orPortrait
  frmVsPrinter.VS.MarginTop = "1cm"
  frmVsPrinter.VS.PaperSize = pprA4
  frmVsPrinter.VS.StartDoc

  frmVsPrinter.VS.TextAlign = taCenterMiddle
  frmVsPrinter.VS.MarginLeft = "1cm"
  frmVsPrinter.VS.MarginTop = "1cm"
  frmVsPrinter.VS.MarginBottom = 0
  frmVsPrinter.VS.StartTable
  BuatHeader

  Dim kolom As Long, baris As Long
  baris = 0
  frmVsPrinter.VS.TextAlign = taCenterMiddle
  Dim nomer As Long
  baris = 1

```

```

If bdg.Enabled = True Then
    nilai1 = bdg.Text
Else
    nilai1 = udw.Text
End If

    nilai2 = grm.Text

    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcRows) = baris
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 1) = nilai1
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 1) = taCenterMiddle
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcText, baris, 2) = nilai2
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, baris, 2) = taCenterMiddle

frmVsPrinter.VS.EndTable

frmVsPrinter.VS.EndDoc
frmVsPrinter.VS.TextAlign = taCenterMiddle

For z = 1 To frmVsPrinter.VS.PageCount
    frmVsPrinter.VS.StartOverlay z
    frmVsPrinter.VS.CurrentX = frmVsPrinter.VS.MarginLeft
    frmVsPrinter.VS.CurrentY = frmVsPrinter.VS.MarginTop - 300
    frmVsPrinter.VS.Paragraph = "Halaman " & z & " dari " &
frmVsPrinter.VS.PageCount
    frmVsPrinter.VS.EndOverlay
Next

    frmVsPrinter.Show
    'Unload Me
End Sub

Sub BuatHeader()

    kataJudul = "Informasi Produksi" & vbNewLine & Combo2.Text & " " &
Combo1.Text
    frmVsPrinter.VS.FontSize = 14
    frmVsPrinter.VS.Paragraph = kataJudul
    frmVsPrinter.VS.Paragraph = ""
    frmVsPrinter.VS.FontSize = 12
    Dim kataHeader1 As String, kataHeader2 As String

    Dim fld As mapobjects2.Field
    Dim nama As String

    If bdg.Enabled = True Then
        nama1 = "Bandeng(kg)"
    Else
        nama1 = "Udang Windu(kg)"
    End If

```

```

nama2 = "Garam(ton)"

kataHeader1 = "1" & "|" & "2"
kataHeader2 = nama1 & "|" & nama2

frmVsPrinter.VS.AddTable kataHeader1, kataHeader2, ""

frmVsPrinter.VS.TableCell(tcCols) = 2

frmVsPrinter.VS.TableCell(tcColWidth, , 1) = "3000"
frmVsPrinter.VS.TableCell(tcColWidth, , 2) = "2000"

For i = 1 To 13
    frmVsPrinter.VS.TableCell(tcAlign, 0, i) = taCenterMiddle
Next

frmVsPrinter.VS.FontSize = 12
End Sub

Private Sub ButtonPlus4_Click()
Dim namagrid1, namagrid2 As String
If kode = "163" Then
    namagrid1 = "Udang Windu(kg)"
Else
    namagrid1 = "Bandeng(kg)"
End If

namagrid2 = "Garam(ton)"

Dim sSQL As String
Dim sConnString As String

sSQL = "SELECT (select desa from desa where desa.admin_id=qjum.admin_id) AS
desa, count(pemilik) AS jumpemilik, (select sum(Luas_Ha_) from tambak where
tambak.admin_id=qjum.admin_id) AS luastambak From qjum WHERE ADMIN_ID=" &
kode & " GROUP BY admin_id"

DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString
DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,
adOpenDynamic, adLockPessimistic
Set frmproduksi.msgridtambak.Recordset = DataEnvironment1.rstambak
frmproduksi.msgridtambak.TextMatrix(0, 0) = "Desa"
frmproduksi.msgridtambak.TextMatrix(0, 1) = "Jumlah Pemilik Tambak"
frmproduksi.msgridtambak.TextMatrix(0, 2) = "Jumlah Luas Tambak"
DataEnvironment1.Connection1.Close

'tabel
sSQL = "SELECT th_jml1,jml2 From data WHERE kode=" & kode & ""
DataEnvironment1.Connection1.Open sConnString

```

```
DataEnvironment1.rstambak.Open sSQL, DataEnvironment1.Connection1,  
adOpenDynamic, adLockPessimistic  
Set frmproduksi.msgrid.Recordset = DataEnvironment1.rstambak  
frmproduksi.msgrid.TextMatrix(0, 0) = "Tahun"  
frmproduksi.msgrid.TextMatrix(0, 1) = namagrid1  
frmproduksi.msgrid.TextMatrix(0, 2) = namagrid2  
DataEnvironment1.Connection1.Close
```

'grafik

```
Dim arrValues(0 To 5, 1 To 3)
```

```
Dim i As Integer
```

```
arrValues(0, 2) = namagrid1
```

```
arrValues(0, 3) = namagrid2
```

```
arrValues(1, 1) = "Th.2000"
```

```
arrValues(1, 2) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(1, 1))
```

```
arrValues(1, 3) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(1, 2))
```

```
arrValues(2, 1) = "Th.2001"
```

```
arrValues(2, 2) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(2, 1))
```

```
arrValues(2, 3) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(2, 2))
```

```
arrValues(3, 1) = "Th.2002"
```

```
arrValues(3, 2) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(3, 1))
```

```
arrValues(3, 3) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(3, 2))
```

```
arrValues(4, 1) = "Th.2003"
```

```
arrValues(4, 2) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(4, 1))
```

```
arrValues(4, 3) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(4, 2))
```

```
arrValues(5, 1) = "Th.2004"
```

```
arrValues(5, 2) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(5, 1))
```

```
arrValues(5, 3) = Val(frmproduksi.msgrid.TextMatrix(5, 2))
```

```
frmproduksi.grafik.ChartData = arrValues
```

```
frmproduksi.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Combo1_Click()
```

```
bdg.Text = "0"
```

```
udw.Text = "0"
```

```
grm.Text = "0"
```

```
If Combo2.Text = "BANYUANYAR" Then
```

```
kode = "178"
```

```
Elseif Combo2.Text = "DALPENANG" Then
```

```
kode = "169"
```

```
Elseif Combo2.Text = "GUNUNGSEKAR" Then
```

```
kode = "160"
```

```
Elseif Combo2.Text = "KARANGDALEM" Then
    kode = "163"
Elseif Combo2.Text = "POLAGAN" Then
    kode = "187"
Elseif Combo2.Text = "RONGTENGAH" Then
    kode = "175"
Elseif Combo2.Text = "TANGGUMONG" Then
    kode = "151"
End If
```

```
If Combo1.Text = "Tahun 2000" Then
    tahun = "2000"
Elseif Combo1.Text = "Tahun 2001" Then
    tahun = "2001"
Elseif Combo1.Text = "Tahun 2002" Then
    tahun = "2002"
Elseif Combo1.Text = "Tahun 2003" Then
    tahun = "2003"
Elseif Combo1.Text = "Tahun 2004" Then
    tahun = "2004"
End If
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Open
Set cn = DataEnvironment1.Connection1
```

```
sql = "SELECT * from data where kode=" & kode & " and th=" & tahun & ""
Set rst = cn.Execute(sql)
```

```
While Not rst.EOF()
```

```
    data1 = rst.Fields!tipe1
    data2 = rst.Fields!tipe2
    nilai1 = rst.Fields!jml1
    nilai2 = rst.Fields!jml2
```

```
    rst.MoveNext
```

```
Wend
```

```
rst.Close
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Close
```

```
If data1 = "1" Then
    bdg.Enabled = True
    bdg.Text = nilai1
    udw.Enabled = False
Else
    udw.Enabled = True
    udw.Text = nilai1
    bdg.Enabled = False
End If
```

```
    grm.Text = nilai2  
End Sub
```

```
Private Sub Combo2_Click()  
    ButtonPlus3.Enabled = True  
    ButtonPlus4.Enabled = True  
    Jmlhpemilik.Text = "0"  
    JmlhLuas.Text = "0"
```

```
If Combo2.Text = "BANYUANYAR" Then  
    kode = "178"  
Elseif Combo2.Text = "DALPENANG" Then  
    kode = "169"  
Elseif Combo2.Text = "GUNUNGSEKAR" Then  
    kode = "160"  
Elseif Combo2.Text = "KARANGDALEM" Then  
    kode = "163"  
Elseif Combo2.Text = "POLAGAN" Then  
    kode = "187"  
Elseif Combo2.Text = "RONGTENGAH" Then  
    kode = "175"  
Elseif Combo2.Text = "TANGGUMONG" Then  
    kode = "151"  
End If
```

```
DataEnvironment1.Connection1.Open  
Set cn = DataEnvironment1.Connection1
```

```
    sql = "SELECT count(pemilik) AS jumpemilik, (select sum(luas_ha_) from tambak  
where tambak.admin_id=qjum.admin_id) AS luastambak From qjum where admin_id=" & kode & " GROUP BY admin_id"  
    Set rst = cn.Execute(sql)
```

```
While Not rst.EOF()  
    Jmlhpemilik.Text = rst.Fields!jumpemilik  
    JmlhLuas.Text = rst.Fields!luastambak
```

```
    rst.MoveNext  
Wend  
rst.Close  
DataEnvironment1.Connection1.Close
```

```
'mencari peta  
Dim i As Long  
    Dim NmLayer As String  
    Dim IndekLyr As Integer  
  
NmLayer = Combo2.Text  
IndekLyr = 2
```

```
Set RecKirim = Map1.Layers(IndekLyr). _  
SearchExpression("admin_id = " & kode)
```

```
If Not RecKirim.EOF Then  
    'Dim sym As New Symbol  
    Do While RecKirim.EOF = False
```

```
        Set shp = RecKirim.Fields("Shape").Value
```

```
        Map1.Refresh ' force redraw of map  
        Map1.FlashShape shp, 2 ' flash the state
```

```
        RecKirim.MoveNext  
    Loop
```

```
Else  
    MsgBox "Data Tidak Diketemukan", vbInformation, "Tidak Ada"
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
    namaWilayah = "utama"  
    namaTabel = "utama"  
    fieldPencarian = "desa"  
    fieldDatabase = "desa"  
  
    BukaKoneksi  
    BukaKoneksiDatabase  
    LoadSemuaLapis  
    Set Map1.Extent = Map1.FullExtent  
    Map1.Refresh
```

```
End Sub
```

```
Sub LoadSemuaLapis()
```

```
    Map1.Layers.Clear
```

```
    Dim oSymbol As mapobjects2.Symbol
```

```
        LoadLapis "utama", Map1  
        Set oSymbol = Map1.Layers("utama").Symbol  
        oSymbol.Color = vbGreen
```

```
        LoadLapis "jalan_bako", Map1  
        Set oSymbol = Map1.Layers("jalan_bako").Symbol  
        oSymbol.Color = vbBlue
```

```
        LoadLapis "sungai_bako", Map1
```

```
Set oSymbol = Map1.Layers("sungai_bako").Symbol
oSymbol.Color = vbRed
```

```
End Sub
```

FORM PENCARIAN

Option Compare Text

```
Public shp As Object
Dim Rec As mapobjects2.Recordset
Dim PjgKolom As Integer
Dim PjgKondisi As Integer
Dim StartKondisi As Integer
Dim StartKreteria As Integer
Public Kond As Integer
Dim Obj As Object
Public Reckirim As mapobjects2.Recordset
```

```
Private Sub IsiCombo()
```

```
Dim i As Long
Combo1.Clear
```

```
If frmDesa.Map1.Layers.Count <= 0 Then
    cmdCari.Enabled = False
```

```
Else
```

```
For i = 0 To frmDesa.Map1.Layers.Count - 1
    Combo1.AddItem frmDesa.Map1.Layers(i).Name
Next i
```

```
Combo1.Text = Combo1.List(0)
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdAnd_Click()
```

```
txtSQL.SetText = " And"
txtSQL.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdClear_Click()
```

```
txtSQL.Text = ""
txtSQL.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdCari_Click()
```

```
Dim i As Long
Dim NmLayer As String
```


Dim IndekLyr As Integer

NmLayer = Combo1.Text

For i = 0 To Combo1.ListCount - 1

If NmLayer = Combo1.List(i) Then IndekLyr = i

Next i

**Set RecKirim = frmDesa.Map1.Layers(IndekLyr). _
SearchExpression(txtSQL.Text)**

If txtSQL.Text = "" Then Exit Sub

If Not RecKirim.EOF Then

Me.Hide

frmDesa.Refresh

'Dim sym As New Symbol

Do While RecKirim.EOF = False

Set shp = RecKirim.Fields("Shape").Value

frmDesa.Map1.Refresh ' force redraw of map

frmDesa.Map1.FlashShape shp, 2 ' flash the state

RecKirim.MoveNext

Loop

Call laporan

Me.Show 1

Else

MsgBox "Data Tidak Ditemukan", vbInformation, "Tidak Ada"

End If

txtSQL.SelStart = 0

txtSQL.SelLength = 9999

End Sub

Private Sub cmdClose_Click()

Unload Me

End Sub

'Private Sub cmdInfo_Click()

' If Not frmdesa.RecPilih Is Nothing Then

' Unload Me

' frmInformasi.Tampil_data frmdesa.RecPilih, frmdesa.NmLayerTerpilih, 1

' frmInformasi.Show 1

' End If

End Sub

Private Sub cmdKurang_Click()

Dim Pjg As Integer

txtSQL.SelText = " ()"

Pjg = Len(txtSQL.Text)

txtSQL.SetFocus

txtSQL.SelStart = Pjg - 2

txtSQL.SelLength = 1

End Sub

Private Sub cmdLbhBesar_Click()

txtSQL.SelText = ">"

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdLbhBesarOr_Click()

txtSQL.SelText = ">="

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdLbhKecil_Click()

txtSQL.SelText = "<"

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdLbhKecilOr_Click()

txtSQL.SelText = "<="

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdLike_Click()

txtSQL.SelText = " Like "

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdOr_Click()

txtSQL.SelText = " or"

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdPersen_Click()

txtSQL.SelText = "%"

txtSQL.SetFocus

End Sub

Private Sub cmdPetik_Click()

Dim Pjg As Integer

txtSQL.SelText = " '"

Pjg = Len(txtSQL.Text)

```
txtSQL.SetFocus
txtSQL.SelStart = Pjg - 2
txtSQL.SelLength = 1
End Sub
```

```
Private Sub cmdSamaDengan_Click()
txtSQL.SelText = "="
txtSQL.SetFocus
End Sub
```

```
Private Sub cmdTidakSamaDengan_Click()
txtSQL.SelText = "<>"
txtSQL.SetFocus
End Sub
```

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

```
Private Sub Combo1_Click()
Call IsiKolom
lstIsiKolom.Clear
End Sub
```

```
Private Sub Image1_Click()
Unload Me
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
' If Kond = 1 Then Set frmdesa = frmdesa1 Else Set Obj = frmdesa
Call IsiCombo
Call IsiKolom
PjgKondisi = 0
PjgKolom = 0
End Sub
```

```
Private Sub IsiKolom()
Dim NmLayer As String
Dim IndekLyr As Integer
Dim fld As mapobjects2.Field
Dim Nmfield1 As String
```

```
lstKolom.Clear
Dim i As Long
NmLayer = Combo1.Text
For i = 0 To Combo1.ListCount - 1
If NmLayer = Combo1.List(i) Then IndekLyr = i
Next i
```

```
Set Rec = frmDesa.Map1.Layers(IndekLyr).Records
```

```
If Rec Is Nothing Then
    lstKolom.Clear
Elseif Rec.Count >= 1 Then
```

```
    For Each fld In Rec.Fields ' iterate over the fields
        Nmfiled1 = fld.Name
        If Nmfiled1 = "Shape" Or Nmfiled1 = "FeatureId" Then
            Else
                lstKolom.AddItem Nmfiled1
            End If
        Next fld
    End If
```

```
lblSQL.Caption = ""
lblSQL.Caption = "SELECT * FROM " & frmDesa.Map1.Layers(IndekLyr).Tag & "
WHERE "
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set Rec = Nothing
End Sub
```

```
Private Sub lstIsiKolom_Db1Click()
    txtSQL.SelText = " " & lstIsiKolom.Text
    txtSQL.SetFocus
End Sub
```

```
Private Sub lstKolom_Click()
    Dim Nmfiled As String
    Dim IsiFiled As String
    Dim kondisi As Long
    lstIsiKolom.Clear
    Nmfiled = NamaFiled(lstKolom)
```

```
    Rec.MoveFirst
    Do Until Rec.EOF
        If Rec.Fields(Nmfiled).Type = moString Then
            IsiFiled = "" & Rec.Fields(Nmfiled) & ""
        Else
            IsiFiled = Rec.Fields(Nmfiled)
        End If
        kondisi = Periksa_List1(IsiFiled)
        If kondisi = 1 Then lstIsiKolom.AddItem IsiFiled
        Rec.MoveNext
    Loop
    txtSQL.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Private Function Periksa_List1(ByVal Teks As String) As Integer
```

```

Dim i As Long
For i = 0 To IstIsiKolom.ListCount
    If Teks = IstIsiKolom.List(i) 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 Long
    For i = 0 To Li.ListCount - 1
        If (Li.Selected(i) = True) Then
            NamaFild = Li.List(i)
        End If
    Next i
End Function

```

```

Private Sub IstKolom_DblClick()
    If txtSQL.Text = "" Then
        txtSQL.SelText = IstKolom.Text
    Else
        txtSQL.SelText = " " & IstKolom.Text
    End If
    txtSQL.SetFocus
End Sub

```

```

Private Sub PosisiMouse()
    Dim Pjg As Integer
    Pjg = Len(txtSQL.Text)
    txtSQL.SelStart = Pjg
End Sub

```

```

Private Sub laporan()
    Dim isi As String
    Dim kolom As Long, baris As Long
    Dim kataHeader1 As String, kataHeader2 As String
    Dim i As Integer
    baris = 0
    Dim nomer As Long

```

```

    frm cari.kataJudul = "Laporan " & Combo1.Text & " Di Mana " & _
    txtSQL

```

```

    frm cari.mgrid.Rows = 0
    RecKirim.MoveFirst

```

```

    header

```

```

Dim fld As mapobjects2.Field
Dim nama As String

kataHeader2 = "No." & Chr(9)
i = 1
For Each fld In RecKirim.Fields
    nama = fld.Name
    If nama = "Shape" Or nama = "FeatureId" Then

Else
    kataHeader2 = kataHeader2 & nama & Chr(9)
    i = i + 1
End If
Next fld
frm cari.mgrid.Cols = i
frm cari.mgrid.AddItem kataHeader2
"isi

Dim z As Long
Do While RecKirim.EOF = False
    baris = baris + 1
    nomer = nomer + 1

'MsgBox Katasql

Dim k As Long
k = 0
isi = baris & Chr(9)
For Each fld In RecKirim.Fields
    nama = UCase(fld.Name)
    If nama = "SHAPE" Or nama = "FEATUREID" Or nama = "ENTITY" Then

Else
    k = k + 1
    isi = isi & RecKirim.Fields(nama) & Chr(9)
'MsgBox RecKirim.Fields(nama) & "baris= " & baris & " no=" & nomer & "
k=" & k
End If

Next fld

frm cari.mgrid.AddItem isi
isi = ""
RecKirim.MoveNext
Loop

frm cari.Show 1
End Sub

```

CETAK

Option Explicit
Option Compare Text

```
Private Sub Form_GotFocus()  
' TandaCari = False  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Resize()  
VS.Move VS.Left, VS.Top, ScaleWidth - 2 * VS.Left, ScaleHeight - 2 * VS.Top  
End Sub
```

Banyuanyar

IDTAMBAK	Luas_Ha	PEMILIK	ALAMAT	MS_TNM_I	MS_TNM_II	MP_BDG	MP_GRM	PMS_BDG	PMS_GRM	PDS_BDG	PDS_GRM
1	3.3	Marsuki	Jl. Agus Salim 39 A	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	825 - 891 Kg	237,6 - 247,5 Ton
2	1.6	Marsuki	Jl. Agus Salim 39 A	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	400 - 432 Kg	115,2 - 120 Ton
3	1.5	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
4	1.1	Marsuki	Jl. Agus Salim 39 A	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
5	3	Marsuki	Jl. Agus Salim 39 A	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	825 - 891 Kg	237 - 248 Ton
6	1	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton
7	1.4	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
8	2.6	H. Hosien	Jl. Agus Salim 37	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	650 - 702 Kg	187,2 - 195 Ton
9	0.5	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
10	2.5	H. Imron	Jl. P. Diponegoro 57	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	625 - 675 Kg	180 - 187,5 Ton
11	2.9	H. Imron	Jl. P. Diponegoro 57	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	725 - 783 Kg	208,8 - 217,5 Ton
12	1.1	H. Imron	Jl. P. Diponegoro 57	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
13	1.2	H. Imron	Jl. P. Diponegoro 57	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
14	1.9	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	475 - 513Kg	136,8 - 142,5 Ton
15	2.3	H. Imron	Jl. P. Diponegoro 57	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	575 - 621Kg	165,6 - 172,5 Ton
16	2.1	H. Adim	Jl. Agus Salim 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	525 - 567 Kg	151,2 - 157,5 Ton
17	1.5	H. Imron	Jl. P. Diponegoro 57	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton

18	2	H. Adim	Jl. Agus Salim 38	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	500 - 540 Kg	144 - 150Ton
19	0.6	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
20	0.5	H. Hosien	Jl. Agus Salim 37	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
21	1.1	H. Adim	Jl. Agus Salim 38	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
22	0.8	H. Hosien	Jl. Agus Salim 37	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
23	0.6	H. Hosien	Jl. Agus Salim 37	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
24	0.6	H. Hosien	Jl. Agus Salim 37	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
25	0.9	Miftahul Jannah	Jl. Agus Salim 36	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
26	0.8	H. Hosien	Jl. Agus Salim 37	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
27	3.7	Miftahul Jannah	Jl. Agus Salim 36	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	925 - 999 Kg	266,4 - 277,5 Ton
28	0.2	Miftahul Jannah	Jl. Agus Salim 36	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	50 - 54 Kg	14,4 - 15 Ton

Karangdalem

IDTAMBAK	Luas_Ha	PEMILIK	A_LAMAT	MS_TNM_I	MS_TNM_II	MP_BDG	MP_GRM	PMS_BDG	PMS_GRM	PDS_BDG	PDS_GRM
29	0.5	Abd. Zahri	Jl. Diponegoro 22	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	25 - 33 Kg	36 - 37,5 Ton
30	0.6	H. Abd. Sekur	Jl. Rajawali III/5	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	30 - 39 Kg	43,2 - 45 Ton
31	1.2	P. Taufik	Jl. Rajawali II/78	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	60 - 78 Kg	86,4 - 90 Ton
32	2.4	P. Fosni	Jl. Rajawali I/40	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	120 - 165 Kg	172,8 - 180 Ton
33	2.6	P. Matheri	Jl. Rajawali II/75	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	130 - 169 Kg	187,2 - 195 Ton
34	0.9	Mu'lah	Jl. Raya Sejati 14	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	45 - 59 Kg	64,8 - 67,5 Ton
35	0.6	H. Abd. Sekur	Jl. Rajawali III/5	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	30 - 39 Kg	43,2 - 45 Ton
36	0.1	H. Abd. Sekur	Jl. Rajawali III/5	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	5 - 7 Kg	7,2 - 7,5 Ton
37	1.7	Hj. Naimah	Jl. Raya Camplong 56	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	85 - 111 Kg	122,4 - 127,5 Ton
38	2	Rofiah	Jl. Merapi 22	4 Bulan	3 Bulan	Udang Windu	Garam	Pedagang	Pedagang	100 - 130 Kg	144 - 150 Ton

Polagan

IDTAMBAK	Luas_Ha	PEMILIK	ALAMAT	MS_TNM_I	MS_TNM_II	MP_BDG	MP_GRM	PMS_BDG	PMS_GRM	PDS_BDG	PDS_GRM
39	3.1	P. Umam	Jl. Willis 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	775 - 837 Kg	223,2 - 232,5 Ton
40	0.9	Adi	Jl. Raya Sejati 14	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
41	0.6	Dul Munif	Jl. Jamaludin 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
42	0.6	Dul Munif	Jl. Jamaludin 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
43	0.6	Imam	Jl. Mangkubumi 63	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
44	1.3	Ahmari	Jl. Mangkubumi 21	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
45	0.5	Achmad	Jl. Agus Salim 1	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
46	0.4	Achmad	Jl. Agus Salim 1	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
47	1.1	Tohir	Jl. Rajawali I/2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
48	4.2	P. Ali	Jl. Raya Prajan 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	1050 - 1134 Kg	302,2 - 315 Ton
49	0.5	Muhalli	Jl. Raya Sejati 43	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
50	0.7	H. Hasbul	Jl. Pahlawan 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 ton
51	0.3	H. Hasbul	Jl. Pahlawan 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
52	1.1	P. Bahri	Jl. Rajawali II/ 15	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
53	0.4	H. Hasyim	Jl. Raya Jragung 17	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
54	0.4	Sanin	Jl. Wachid Hasyim 62	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
55	0.6	Basori	Jl. Kenari 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
56	1.4	H. Husni	Jl. Mutiara 105	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
57	0.9	Basori	Jl. Kenari 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
58	1	Basori	Jl. Kenari 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton

59	5	H. Hasan Jubai	Jl. Raya Karongan 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	1250 - 1350 Kg	360 - 375 Ton
60	0.6	B. Adnan	Jl. Rajawali II/50	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
61	2.2	B. Adnan	Jl. Rajawali II/50	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
62	2	P.Rokip	Jl. Mangkubum i / 12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
63	0.5	P.Rokip	Jl. Mangkubum i / 12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
64	1.5	Abd. Rahman	Jl. Merpati 178	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
65	1.6	Hamid	Jl. Kusuma Bangsa 19	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	400 - 432 Kg	115,2 - 120 Ton
66	1.9	B. Nizar	Jl. Imam Ghozali II/5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
67	2.2	Abdul. Goni	Jl. Kramat I/47	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
68	1.5	Ahmari	Jl. Mangkubum i 21	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
69	1.7	Hj. Fatimah	Jl. Raya Ragung 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	425 - 459 Kg	122,4 - 127,5 Ton
70	0.6	Selket	Jl. Garuda 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
72	1.3	Solihin	Jl. Wisma Bartisan A/25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
73	0.3	Junaidi	Jl. Imam Ghozali III/21	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
74	1.2	Hj. Fatimah	Jl. Raya Ragung 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
75	1.3	Junaidi	Jl. Imam Ghozali III/21	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	325 - 351 Kg	93,6 - 97,5 Ton
76	1.6	H. Faisol	Jl. Mangkubum i / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	400 - 432 Kg	115,2 - 120 Ton
77	1.3	H. Faisol	Jl. Mangkubum i / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton

78	1.5	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
79	2.6	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	650 - 702 Kg	187,2 - 195 Ton
80	0.3	Selket	Jl. Garuda 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
81	1.2	Solihin	Jl. Wisma Barisan A/25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
82	0.8	Homsin	Jl. Jamaludin 115	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
83	1.6	H. Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pedagang	400 - 432 Kg	115,2 - 120 Ton
84	1.1	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
85	1	Wahid	Jl. Raya Sejati 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton
86	0.5	Selket	Jl. Garuda 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
88	1.2	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
89	1.5	Mashudi	Jl. Mangkubum i VI/12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
90	1.1	Homsin	Jl. Jamaludin 115	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
91	1.6	H. Umar Fadil	Jl. Kenari 166	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	400 - 432 Kg	115,2 - 120 Ton
92	1.8	H. Umar Fadil	Jl. Kenari 166	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
93	0.4	Solihin	Jl. Wisma Bartisan A/25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
94	1.1	H. Iksan	Jl. Imam Ghozali I/46	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
95	3	P. Latifah	Jl. Syamsul Arifin 41	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	750 - 810 Kg	216 - 225 Ton
96	0.9	Wahid	Jl. Raya Sejati 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton

97	1.4	Mudakir	Jl. Jamaluudin 87	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
98	1.2	Helmi Firdaus	Jl. Mutiara 35 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
99	1.5	H.Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 113 Ton
100	0.3	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
101	0.6	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
102	2.9	Nurholis	Jl. Bahagia 52	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	725 - 783 Kg	208,8 - 217,5 Ton
103	2.7	H.Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	675 - 729 Kg	194,4 - 202,5 Ton
104	0.5	Firmansyah	Jl. Agus Salim 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	125 - 135 Kg	36 - 38 Ton
105	6	Firmansyah	Jl. Agus Salim 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	1500 - 1620 Kg	432- 450 Ton
106	1.5	B.Saudah	Jl. Kramat 1	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
107	1.2	H. Maryam	Jl. Imam Ghozali I/44	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
108	0.8	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
109	0.6	B.Saudah	Jl. Kramat 1	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
110	0.9	H.Iksan	Jl. Imam Ghozali I/46	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
111	1.9	A. Fathorrozi	Jl. Pahlawan 77	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
112	0.8	A. Fathorrozi	Jl. Pahlawan 77	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
113	1.7	A. Fathorrozi	Jl. Pahlawan 77	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	425 - 459 Kg	122,4 - 127,5 Ton
114	1.4	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton

115	0.4	Helmi Firdaus	Jl. Mutiara 35 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	21,6 - 22,5 Ton
116	0.8	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
117	0.7	Firmansyah	Jl. Agus Salim 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
118	0.6	H.Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
119	0.4	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
120	0.5	H.Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
121	1	H. Maryam	Jl. Imam Ghozali I/44	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton
122	1	Helmi Firdaus	Jl. Mutiara 35 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton
123	0.9	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
124	1.1	H.Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
125	0.6	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
126	0.9	Syaiful Rahman	Jl. Mangkubum i III/30	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
127	0.9	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
128	0.3	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
130	3.2	H. Badriyah	Jl. Agus Salim 15 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	800 - 864 Kg	230,4 - 240 Ton
131	1.7	H. Badriyah	Jl. Agus Salim 15 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	425 - 459 Kg	122,4 - 127,5 Ton
132	0.6	Syaiful Rahman	Jl. Mangkubum i III/30	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton

133	0.3	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
134	0.3	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
135	2.2	H. Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
136	0.8	H. Maryam	Jl. Imam Ghozali I/44	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
137	0.5	H. Maryam	Jl. Imam Ghozali I/44	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
138	0.6	H. Maryam	Jl. Imam Ghozali I/44	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
139	0.4	Hj. Hotijah	Jl. Raya Camplong 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	100 - 104 Kg	21,6 - 22,5 Ton
140	1.4	H. Maryam	Jl. Imam Ghozali I/44	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
141	0.6	H. Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
142	0.9	H. Faisol	Jl. Mangkubum i I / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
143	0.5	Syaiful Rahman	Jl. Mangkubum i III/30	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
144	0.3	H. Astuki	Jl. P. Mangkubum i VI / 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
145	0.5	Syaiful Rahman	Jl. Mangkubum i III/30	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
146	3.6	H. Rofiih	Jl. Imam Ghozali 1 A	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	900 - 972 Kg	259,2 - 270 Ton
147	2.2	H. Mukoddas	Jl. Wachid Hasyim 103	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
148	1	H. Mukoddas	Jl. Wachid Hasyim 103	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton
149	0.8	Hj. Hotijah	Jl. Raya Camplong 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton

150	1.6	H.Taufan	Jl. Mangkubum i VI/8	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	400 - 432 Kg	115,2 - 120 Ton
151	0.9	H. Umar	Jl. Rajawali II/104	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
152	0.5	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
153	3.9	H. Abd.Mukti	Jl. Imam Ghozali 64	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	975 - 1053 Kg	280,8 - 292,5 Ton
154	0.7	Syaiful Rahman	Jl. Mangkubum i III/30	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
155	0.7	H. Umar	Jl. Rajawali II/104	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
156	0.3	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
157	1.1	Syaiful Rahman	Jl. Mangkubum i III/30	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
158	1.4	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
159	2.8	Hj. Hotijah	Jl. Raya Camplong 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	700 - 756 Kg	201,6 - 210 Ton
160	8.1	R.H. Bagus	Jl. Agus Salim 21	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	2025 - 2187 Kg	583,2 - 607,5 Ton
161	2	Supairoh	Jl. Raya Jragung 40	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
162	0.9	Muzakki	Jl. P. Mangkubum i I/6	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
163	7.1	Supairoh	Jl. Raya Jragung 40	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	1775 - 1917 Kg	511,2 - 532,5 Ton
164	5.2	Miftahul Jannah	Jl. Agus Salim 36	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	1300 - 1404 Kg	374,4 - 390 Ton
165	2.2	Abu Ismail	Jl. Imam Ghozali 34	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
167	0.9	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
168	1.9	P. Matjari	Jl. Kramat II/ 65	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
169	0.5	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton

170	1.3	H Fadli	Jl. Mangkubum i I/4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
171	0.6	Muzakki	Jl. P. Mangkubum i I/6	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
172	1.8	H. Abd.Mukti	Jl. Imam Ghozali 64	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
173	0.6	Husi	Jl. Raya Sejati 19	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
174	1.2	B. Ali	Jl. P. Diponegoro 18	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
175	0.7	Muzakki	Jl. P. Mangkubum i I/6	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
176	0.8	H. Abd.Mukti	Jl. Imam Ghozali 64	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
177	1.1	Abu Ismail	Jl. Imam Ghozali 34	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
178	1.8	H Fadli	Jl. Mangkubum i I/4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
179	2.2	P. Mathari	Jl. Rajawali 111	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
180	2	P. Suhai	Jl. Wachid Hasyim 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
181	4	H. Husin	Jl. Mangkubum i 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	1000 - 1080 Kg	288 - 300 Ton
182	1.9	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
183	1.8	H. Muzammil	Jl. Kusuma Bangsa 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
184	0.8	H. Subaidi	Jl. Mangkubum i IV / 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
185	1.9	Maksum	Jl. Mutiara I/10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
186	1	H. Subaidi	Jl. Mangkubum i IV / 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton
187	1.1	Faisol Ridal	Jl. Agus Salim 29	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton

188	1.2	B. Ali	Jl. P. Diponegoro 18	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
189	1.2	Husi	Jl. Raya Sejati 19	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
190	0.8	H. Abd.Mukti	Jl. Imam Ghozali 64	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
191	1.8	Badruttamam	Jl. Kenari 223	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
192	1.3	Abu Ismail	Jl. Imam Ghozali 34	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
193	0.5	Srikartini	Jl. Wachid Hasyim 47	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
194	1	Faisol Ridal	Jl. Agus Salim 29	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton
195	1.9	Istiqomah	Jl. Agus Salim 35	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
196	0.4	Rupiih	Jl. Mangkubumi III/ 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
197	2	H Fadli	Jl. Mangkubumi I/4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
198	2.2	Maksum	Jl. Mutiara I/10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
199	0.7	H. Muzammil	Jl. Kusuma Bangsa 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
200	2	Rupiih	Jl. Mangkubumi III/ 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
201	3.1	Yayuk	Jl. Paanglima Sudirman I/34	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	775 - 837 Kg	223,2 - 232,5 Ton
202	1.1	H. Muzammil	Jl. Kusuma Bangsa 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
203	1.2	H. Subaidi	Jl. Mangkubumi IV / 23	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
204	0.5	Srikartini	Jl. Wachid Hasyim 47	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
205	0.6	Munir	Jl. Gelatik 13	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
206	1	H. Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton

207	1.5	H.Hoiri	Jl. Agus Salim 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
208	1	P.Baikuni	Jl. Raya Camplong 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton
209	0.8	Mattasik	Jl. Jamaludin 10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
210	1.7	H Fadli	Jl. Mangkubumi I/4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	425 - 459 Kg	122,4 - 127,5 Ton
211	5.7	Mustofa	Jl. Raya Jragung 14	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	1425 - 1539 Kg	410,4 - 427,5 Ton
212	0.3	Munir	Jl. Gelatik 13	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
213	2.4	Maksum	Jl. Mutiara I/10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	600 - 648 Kg	172,8 - 180 Ton
214	1	Jamaluddin	Jl.Suhadak 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton
215	0.5	Kuzairi	Jl. Imam Ghozali 15	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
216	0.6	Rupiih	Jl. Mangkubumi III/ 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
217	0.9	Badruttamam	Jl. Kenari 223	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
218	1.4	Hakimah	Jl. Pemuda 58 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
219	2	Marsub	Jl. Lawu 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
220	1.2	Hakimah	Jl. Pemuda 58 B	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
221	1.8	Maksum	Jl. Mutiara I/10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
222	1.9	Jamaluddin	Jl.Suhadak 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	475 - 513 Kg	136,8 - 142,5 Ton
223	1.1	P.Matsoleh	Jl. Rajawali III/38	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
224	0.9	Kuzairi	Jl. Imam Ghozali 15	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
225	6.3	Moh. Maksum, SH	Jl. Wilis 14	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	1575 - 1701 Kg	453,6 - 472,5 Ton
226	0.7	H. Ansori Hasan	Jl. Delima 107	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 ton

227	0.6	H. Ansori Hasan	Jl. Delima 107	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
228	0.5	Mattasik	Jl. Jamaludin 10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
229	2.5	Rupih	Jl. Mangkubum i III/ 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	625 - 675	180 - 187,5 Ton
230	0.5	Mattasik	Jl. Jamaludin 10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
231	3.9	H. Ali Makki	Jl. Raya Karongan 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	975 - 1053 Kg	280,8 - 292,5 Ton
232	0.5	Moh. Yanto	Jl. Panglima Sudirman II / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
233	0.8	H. Ansori Hasan	Jl. Delima 107	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
234	1.2	P.Baikuni	Jl. Raya Camplong 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
235	1.1	Moh. Yanto	Jl. Panglima Sudirman II / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
236	2.2	Abdul Kodir	Jl. Makmur 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
237	0.6	Rupih	Jl. Mangkubum i III/ 16	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
238	1.1	P.Baikuni	Jl. Raya Camplong 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
239	1.4	P.Baikuni	Jl. Raya Camplong 32	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
240	1.8	Abdul Kodir	Jl. Makmur 25	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
241	1.1	H. Hasan	Jl. Willis 28	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton

242	0.5	Moh. Yanto	Jl. Panglima Sudirman II / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
243	1	Moh. Yanto	Jl. Panglima Sudirman II / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton
244	1	Herman	Jl. Wachid Hasyim 109	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	250-270 Kg	72-75 Ton
245	7.5	Nurhidayatulloh	Jl. Agus Salim 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	1875 - 2025 Kg	540 - 562,5 ton
246	0.8	Moh. Yanto	Jl. Panglima Sudirman II / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
247	2.6	Moh. Wahyudin	Jl. Raya Jragung 18	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	650 - 702 Kg	187,2 - 195 Ton
248	1.2	H. Hamid	Jl. Kusuma Bangsa 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
249	2.1	H. Ansori Hasan	Jl. Delima 107	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	525 - 567 Kg	151,2 - 157,5 Ton
250	1	H. Hamid	Jl. Kusuma Bangsa 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	250-270 Kg	72-75 Ton
251	1.5	H. Hamid	Jl. Kusuma Bangsa 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
252	0.7	P.Matsoleh	Jl. Rajawali III/38	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
253	1.1	Moh. Yanto	Jl. Panglima Sudirman II / 2	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
254	2.1	H. Hasan	Jl. Willis 28	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	525 - 567 Kg	151,2 - 157,5 Ton
255	1.8	H. Jatim	Jl. Mutiara 4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
256	0.2	P.Matsoleh	Jl. Rajawali III/38	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	50 - 54 Kg	14,4 - 15 Ton
257	1.3	H. Ansori Hasan	Jl. Delima 107	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
258	2.1	Moh. Wahyudin	Jl. Raya Jragung 18	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	525 - 567 Kg	151,2 - 157,5 Ton
259	2.5	H. Ali Makki	Jl. Raya Karongan 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	625 - 675	180 - 187,5 Ton

260	0.8	H. Hamid	Jl. Kusuma Bangsa 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
261	2.1	H. Hosen	Jl. Rajawali II / 62	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	525 - 567 Kg	151,2 - 157,5 Ton
262	1.7	P.Matsoleh	Jl. Rajawali III/38	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	425 - 459 Kg	122,4 - 127,5 Ton
263	1.8	H. Jatim	Jl. Mutiara 4	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
264	0.4	Herman	Jl. Wachid Hasyim 109	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
265	1.8	Makmun	Jl. Mutiara I/10	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton
266	1.3	H. Ansori Hasan	Jl. Delima 107	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
267	1.5	Ummul	Jl. Rajawali II / 22	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	375 - 405 Kg	108 - 112,5 Ton
268	5	Krimah	Jl. Raya Jragung 42	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	1250 - 1350 Kg	360 - 375 Ton
269	0.9	Hamdani	Jl. Syamsul Arifin 12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
270	0.6	Herman	Jl. Wachid Hasyim 109	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
271	0.8	Hamdani	Jl. Syamsul Arifin 12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	200 - 210 Kg	57,6 - 60 Ton
272	2.2	H. Abd. Aziz	Jl. Raya Sejati 5	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
273	1.4	Ummul	Jl. Rajawali II / 22	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
274	2.1	H. Ali Makki	Jl. Raya Karongan 26	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pamekasan	525 - 567 Kg	151,2 - 157,5 Ton
275	0.5	Hamdani	Jl. Syamsul Arifin 12	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
276	2.2	R. Syamsul Arifin	Jl. Agus Salim 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	550 - 594 Kg	158,4 - 165 Ton
277	1.2	Nakimah	Jl. Raya Camplong 46	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
278	1.3	H. Suadah	Jl. Jamaludin 14 9	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	325 - 351 Kg	93,6 - 9,5 Ton
279	3.2	M. Makmun Dasuki	Jl. Wijaya Kusuma 3	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	800 - 864 Kg	230,4 - 240 Ton
280	3.2	Moh. Wahyudin	Jl. Raya Jragung 18	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	800 - 864 Kg	230,4 - 240 Ton

281	0.7	M. Makmun Dasuki	Jl. Wijaya Kusuma 3	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
282	0.7	M. Makmun Dasuki	Jl. Wijaya Kusuma 3	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
283	1.1	Rahmat Hidayat	Jl. Wachid Hasyim 41	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	275 - 297 Kg	79,2 - 82,5 Ton
284	2.7	Moh. Wahyudin	Jl. Raya Jragung 18	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Surabaya	Pasuruan	675 - 729 Kg	194,4 - 202,5 Ton
285	0.9	Nakimah	Jl. Raya Camplong 46	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	225 - 243 Kg	64,8 - 67,5 Ton
286	1.4	H. Suadah	Jl. Jamaludin 149	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
287	2.9	R. Syamsul Arifin	Jl. Agus Salim 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	725 - 783 Kg	208,8 - 217,5 Ton
288	0.6	Rahmat Hidayat	Jl. Wachid Hasyim 41	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	150 - 162 Kg	43,2 - 45 Ton
289	1.2	Rahmat Hidayat	Jl. Wachid Hasyim 41	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	300 - 324 Kg	86,4 - 90 Ton
290	1.4	R. Syamsul Arifin	Jl. Agus Salim 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	350 - 378 Kg	100,8 - 105 Ton
291	0.7	R. Syamsul Arifin	Jl. Agus Salim 24	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pasuruan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
292	0.7	H. Marzuki	Jl. Jaksa Agung Suprpto 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 Ton
293	0.3	H. Marzuki	Jl. Jaksa Agung Suprpto 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
294	0.3	H. Ashari	Jl. Wachid Hasyim 67	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
295	0.4	H. Marzuki	Jl. Jaksa Agung Suprpto 20	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
296	0.4	H. Ashari	Jl. Wachid Hasyim 67	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
297	0.5	H. Ashari	Jl. Wachid Hasyim 67	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	125 - 135 Kg	36 - 37,5 Ton
298	0.4	H. Ashari	Jl. Wachid Hasyim 67	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
299	2	Hasan	Jl. Raya Sejati 3	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	500 - 540 Kg	144 - 150 Ton
300	0.4	H. Ashari	Jl. Wachid Hasyim 67	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton

301	0.3	H. Hasin	Jl. P. Mangkubum i 40	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	75 - 81 Kg	21,6 - 22,5 Ton
302	0.4	H. Ashari	Jl. Wachid Hasyim 67	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pedagang	100 - 104 Kg	28,8 - 30 Ton
303	0.7	H. Hasin	Jl. P. Mangkubum i 40	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	175 - 189 Kg	50,4 - 52,5 ton
304	1.8	H. Hasin	Jl. P. Mangkubum i 40	Bandeng	Garam	4 Bulan	3 Bulan	Pedagang	Pamekasan	450 - 486 Kg	129,6 - 135 Ton