

TUGAS AKHIR

PENYUSUNAN SISTEM INFORMASI JALAN POROS DESA (STUDI KASUS DI KABUPATEN BANGKALAN)



Disusun Oleh:

RUDY DWI KARYAWAN

NIM : 96.25.155

**JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2009**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENYUSUNAN SISTEM INFORMASI JALAN POROS DESA
(STUDI KASUS DI KABUPATEN BANGKALAN)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Geodesi Strata Satu (S-1)**

Disusun Oleh :

RUDY DWI KARYAWAN

NIM : 96.25.155

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Leo Pantimena, MSc.

Dosen Pembimbing II



Silvester Sari Sai, ST., MT.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1



Hery Purwanto, ST., MSc.

**JURUSAN TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2009

LEMBAR PENGESAHAN

PENYUSUNAN SISTEM INFORMASI JALAN POROS DESA (STUDI KASUS DI KABUPATEN BANGKALAN)

Disusun Oleh :

RUDY DWI KARYAWAN

NIM : 96.25.155

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi

Pada Hari/Tanggal : Jumat 27 Maret 2009



Ketua

Ir. A. Agus Santosa, MT.

Dekan FTSP

Panitia Ujian Tugas Akhir,

Sekretaris

Hery Purwanto, ST., MSc.

Ketua Jurusan Teknik Geodesi

Anggota Penguji,

Penguji I

Ir. M. Nurhadi, MT.

Penguji II

Ir. Agus Darpono, MT.

Penguji III

Silvester Sari Sai, ST., MT.

*Memahami ilmu pengetahuan dengan kesungguhan hati...
Akan melahirkan kebijaksanaan dalam diri sendiri...*

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Terima kasih ya Allah.. atas limpahan nikmat dan rizki-Mu
Terima kasih ya nabi Muhammad SAW, atas tuntunan hidupmu*

*Kupersembahkan untuk :
Orangtuaku yang mengasihi dan menyayangiku
Ibuku... betapa besar pengorbananmu bagiku
Bapakku... yang telah mengeluarkan segala kemampuan untuk membiayaiiku.
Semoga kalian semua selalu diberi kesehatan dan kemuliaan dari Allah. SWT*



*Ucapan terima kasih terbesarku kepada :
Istriku tercinta, Elvien... atas motivasi dan dorongan semangatnya
Sehingga akhirnya aku lulus juga.. setelah tiga belas tahun menunggu
Semoga kita selalu diberi kebahagiaan dan rezeki dari Allah SWT
Anakku tersayang.. atha ... semoga berbhakti kepada Orang tua dan negara..
I love You All...*



*Ucapan terima kasih kepada :
Mertuaku yang terhormat
Bapak Saiful dan Ibu Ida
Semoga selalu diberi kesehatan dan keselamatan dari Allah SWT..*

*Juga ucapan terima kasihku kepada:
Kakakku (mbak Er) nun jauh di Papua.. terima kasih atas pengertiannya
Adikku.. (Eka dan Tyas)... yang sabar ya.. semua itu ada hikmahnya
serta om, tante, pakde, bude, kakak ipar, adik ipar dan keponakanku yang lucu-lucu*

*Malang, 20 April 2009
Untuk keluargaku tercinta
Yang selalu berdoa untukku...*

Idhoer,

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih sayang dan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penyusunan Sistem Informasi Jalan Poros Desa (Studi Kasus Di Kabupaten Bangkalan)”.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam menyelesaikan program studi Strata Satu (S-1) jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan di Institut Teknologi Nasional Malang. Penyusun menyampaikan banyak terima kasih kepada Bapak *Ir. Leo Pantimena, MSc* dan Bapak *Silvester Sari Sai, ST., MT.* selaku dosen pembimbing atas kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan dalam penulisan tugas akhir selama ini. Pada kesempatan ini penyusun juga dengan rasa hormat mengucapkan terima kasih kepada :

1. DR. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. A. Agus Santosa, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Hery Purwanto, ST., MSc selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ir. Leo Pantimena, MSc selaku Dosen Wali.
5. Bapak-bapak Dosen Jurusan Teknik Geodesi yang banyak memberikan masukan dan saran.
6. Ir. Eko Susilo Adi Utomo sekeluarga atas kesempatan dan peluang yang diberikan sehingga Penyusun dapat menjadi dewasa.
7. Kantor Bappeda Kabupaten Bangkalan.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i Jurusan Teknik Geodesi yang telah membantu dan memberikan dorongan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.

9. Keluargaku, sahabat-sahabat Geodesi angkatan 96 dimanapun kamu berada (*Sokem, Catur, Sony, Widodo, Wedo, Gundul, Hanindio, Khusnawan, Vena, Putu Joe...*), teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini (*mas nyodik*) serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amien.

Malang, April 2009

Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	iii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
1.4. Rumusan Masalah	2
1.5. Batasan Masalah	2
1.6. Tinjauan Pustaka	3

BAB II DASAR TEORI

2.1. Pengertian Jalan	5
2.1.1. Klasifikasi dan Fungsi Jalan.....	5
2.1.1.1. Berdasarkan Sistem Jaringan Jalan	5
2.1.1.2. Berdasarkan Fungsinya	6
2.1.1.3. Berdasarkan Wewenang Pembinaan	9
2.2. Basis Data	11
2.3. Sistem Manajemen Basis Data (DMBS).....	11
2.3.1. Keuntungan dan Kekurangan Basis Data.....	12
2.3.2. Komponen Sistem Basis Data.....	13
2.4. Struktur Basis Data	15
2.5. Model dan Sistem Basis Data	18
2.6. Konsep Hubungan Antar Entitas	18
2.7. Definisi Sistem Informasi Geografi	19
2.7.1. Komponen Utama Sistem Informasi Geografis	20

2.7.1.1. Komponen Perangkat Keras.....	21
2.7.1.2. Komponen Perangkat Lunak.....	22
2.7.1.3. Organisasi Pengelola dan Pemakai	25
2.8. Perangkat Lunak Sistem Informasi Geografis	26

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Deskripsi Wilayah Penelitian.....	27
3.2. Materi Penelitian	28
3.2.1. Alat Penelitian.....	29
3.3. Tahapan Penelitian	32
3.4. Pemasukan Data Spasial	35
3.5. Proses Editing.....	37
3.6. Export Data	41
3.7. Editing Topologi	44
3.8. Pembuatan Data Atribut.....	46
3.8.1. Proses Operasi Data Atribut.....	47
3.8.2. Export Data Atribut.....	48
3.8.3. Penggabungan Data Atribut	49
3.9. <i>Convert File</i>	50
3.10. <i>Hotlink Foto</i>	50
3.11. <i>Query Data</i>	53
3.12. <i>Identify Data</i>	54
3.13. <i>Desain Layout</i>	55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Visualisasi Sistem Informasi Jalan Poros Desa	59
4.1.1. Tampilan Awal.....	59
4.1.2. Menampilkan Data	59
4.2. Analisa dan Pembahasan Hasil	59

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran.....	88
Lampiran Tabel Kondisi Jalan Rusak	90
Lampiran Tabel Kondisi Jalan Sedang.....	93
Lampiran Tabel Kondisi Jalan Baik	95
Peta Sistem Informasi Jalan Poros Desa di Kabupaten Bangkalan.....	97
Daftar Pustaka.....	98



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan informasi (data) dan bentuk peningkatan pelayanan kepada masyarakat tentang hasil-hasil pembangunan di Kabupaten Bangkalan yang akurat dan akuntabel, maka dibutuhkan sumber informasi (data) yang lengkap, akurat, dan akuntabel pula sebagai upaya untuk kepentingan perencanaan dan evaluasi terhadap hasil-hasil pembangunan terutama dalam faktor perbaikan ruas jalan poros desa di Kabupaten Bangkalan.

Untuk memperoleh data yang lengkap, akurat dan akuntabel dibutuhkan kualitas data yang baik dan kualitas analisa yang akurat pula. Karena hal ini akan berpengaruh terhadap usaha pemenuhan kebutuhan informasi yang diperlukan oleh pengguna informasi (data) tersebut dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Bangkalan untuk meningkatkan sarana perhubungan yang memadai untuk daerah pedesaan terutama jalan poros desa. Karena dengan peningkatan kualitas jalan poros desa diharapkan akan dapat meningkatkan kegiatan ekonomi desa dan hal ini dapat meningkatkan pendapatan per kapita didaerah tersebut sebagai salah satu upaya pemerataan pembangunan, meningkatkan promosi potensi desa/daerah, dan membantu pemanfaatan potensi sumberdaya alam wilayah perdesaan.

Berdasarkan dengan hal diatas dan adanya perkembangan teknologi saat ini maka dapat dibuat suatu sistem yang digunakan untuk menyampaikan sistem informasi jalan poros desa yang diharapkan agar masyarakat kabupaten Bangkalan maupun pemerintah kabupaten Bangkalan dapat menggunakan informasi jalan poros desa dengan mudah. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk mengatasi hal tersebut dapat dikerjakan dengan menggunakan suatu sistem informasi jalan poros desa di Kabupaten Bangkalan.



1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini membuat sistem informasi yang dapat menyajikan informasi jalan poros desa di kabupaten Bangkalan secara representatif.

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi untuk menyajikan jalan poros desa menggunakan arcview 3.2 di Kabupaten Bangkalan.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi spasial dan non spasial mengenai jalan poros desa dan diharapkan dapat dimanfaatkan untuk melakukan proses updating dan peningkatan status jalan di wilayah kabupaten Bangkalan oleh instansi yang terkait serta masyarakat luas yang menginginkan informasi jalan poros desa yang ada.

1.4. Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sistem informasi jalan poros desa di kabupaten Bangkalan secara representative yang dibutuhkan oleh pengguna (user) dengan menggunakan sistem informasi geografis.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penyusun membatasi pekerjaan penelitian sampai pada:

1. Wilayah penelitian ini adalah seluruh jalan poros desa di kabupaten Bangkalan
2. Pemanfaatan perangkat lunak (software) arcview 3.2. dan arcinfo 3.5
3. Informasi yang diambil adalah : Nama Pangkal Ruas, Ujung Jalan Ruas, Titik Pengenal Pangkal, Titik Pengenal Ujung, Panjang Ruas Jalan, Lokasi Jalan, Lebar Jalan, Lebar Bahu Jalan, Kelas Jalan, Kondisi Jalan, Nama Jalan dan disertai foto jalan tersebut.



1.6. Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem berkomputer yang mempunyai kemampuan untuk membangun, menyimpan, memanipulasi dan menayangkan informasi yang bereferensi geografis, yaitu data yang diidentifikasi sesuai dengan lokasinya. Sementara pengertian lain menyertakan unsur operator (sumber daya manusia) dan data masukan sebagai bagian dari SIG secara keseluruhan. (Sri Handoyo, 1996)

SIG yang digunakan dan dikembangkan saat ini, banyak menggunakan sistem-sistem Geografis basis data (DBMS) yang telah lahir sebelumnya, hal ini karena DBMS telah demikian banyak memiliki dan menangani fungsi-fungsi (dan prosedur) yang sangat diperlukan oleh SIG. Dengan demikian, sebagian fungsi dan prosedur dasar yang ada pada SIG sudah disediakan oleh DBMS-nya. Jika, tidak, fungsi-fungsi atau prosedur tersebut harus diprogram khusus untuk SIG. (Prahasta, 2001).

Keuntungan software SIG jalan yang dihasilkan dibandingkan dengan leger jalan yang bersifat paper-based adalah penyediaan dan pencetakan data dapat dilakukan dengan lebih cepat tanpa melibatkan banyak pihak, memungkinkannya dilakukan penyortiran data dengan cepat sesuai dengan keinginan pengguna, dan pemutakhiran (*updating*) data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah. Berdasarkan hal tersebut di atas maka keputusan penanganan suatu ruas jalan akan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat (Ophiyandri, 2007).

Sistem Basis Data adalah merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut. (Fulham, 1999).

Basis data itu sendiri mempunyai definisi berupa kumpulan data non-redundant yang dapat digunakan bersama (*shared*) oleh sistem-sistem aplikasi yang berbeda, dengan kata lain basis data adalah kumpulan data-data (file) non-redundant yang saling terkait satu sama lainnya (dinyatakan oleh atribut-atribut



kunci dari tabelnya/struktur data dan relasi-relasi) dalam bentuk bangunan informasi yang penting (enterprise).(Prahasta, 2001).

Data adalah fakta mengenai objek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol. Data menyatakan nilai-nilai yang secara actual terkandung dalam basis data sedangkan informasi digunakan untuk menyatakan makna nilai ketika dipahami oleh pengguna. Informasi adalah hasil analisis dan sintesis terhadap data. Dengan kata lain, informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah diorganisasikan kedalam bentuk yang sesuai kebutuhan seseorang.

Menurut *Encyclopedia of Computer Science and Engineering(2)*: Informasi adalah data yang digunakan dalam pengambilan keputusan Alasannya adalah bahwa informasi bersifat relatif; relatif terhadap situasi; relatif terhadap waktu saat keputusan diambil.



BAB II

DASAR TEORI

2.1. Pengertian Jalan

Jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan, pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu-lintas (UU RI No. 13 Tahun 1980).

2.1.1. Klasifikasi dan Fungsi Jalan

Berkembangnya angkutan darat, terutama kendaraan bermotor yang meliputi jenis ukuran dan jumlah maka masalah kelancaran arus lalu lintas, keamanan, kenyamanan, dan daya dukung dari perkerasan jalan harus menjadi perhatian, oleh karena itu perlu pembatasan-pembatasan. Menurut Peraturan Pemerintah No. 26 jalan-jalan di lingkungan perkotaan terbagi dalam jaringan jalan primer dan jaringan jalan sekunder.

Jalan-jalan sekunder dimaksud untuk memberikan pelayanan kepada lalu lintas dalam kota, oleh karena itu perencanaan dari jalan-jalan sekunder hendaknya disesuaikan dengan rencana induk tata ruang kota yang bersangkutan. Dari sudut lain, seluruh jalan perkotaan mempunyai kesamaan dalam satu hal, yaitu kurangnya lahan untuk pengembangan jalan tersebut. Dampak terhadap lingkungan disekitarnya harus diperhatikan dan diingat bahwa jalan itu sendiri melayani berbagai kepentingan umum seperti taman-taman perkotaan.

2.1.1.1. Berdasarkan Sistem Jaringan Jalan.

a. Sistem Jaringan Jalan Primer.

Sistem jaringan jalan primer disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang dan struktur pengembangan wilayah tingkat Nasional, yang menghubungkan simpul-simpul jasa distribusi.

Jaringan jalan primer menghubungkan secara menerus kota jenjang ke satu, kota jenjang ke dua, kota jenjang ketiga, dan kota-kota dibawahnya sampai ke persil dalam satu satuan wilayah pengembangan. Jaringan jalan primer



menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang ke satu antar satuan wilayah pengembangan.

Jaringan jalan primer tidak terputus walupun memasuki kota jaringan jalan primer harus menghubungkan kawasan primer. Suatu ruas jalan primer dapat berakhir pada suatu kawasan primer. Kawasan yang mempunyai fungsi primer antara lain: Industri berskala regional, Bandar Udara, Pasar Induk, Pusat perdagangan skala Regional/Grosir.

b. Sistem Jaringan Jalan Sekunder

Sistem jaringan sekunder disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang kota yang menghubungkan kawasan-kawasan yang memiliki fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.

2.1.1.2. Berdasarkan Fungsinya

a. Jalan *Arteri Primer*, ialah jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua.

Untuk jalan arteri primer wilayah perkotaan, mengikuti kriteria sebagai berikut:

1. Jalan arteri primer dalam kota merupakan terusan arteri primer luar kota.
2. Jalan arteri primer malalui atau menuju kawasan primer.
3. Jalan arteri primer dirancang berclasarkan kecepatan rencana paling rendah 60 km/jam.
4. Lebar badan jalan tidak kurang dari 8 meter.
5. Lalu lintas jarak jauh pada jalan arteri primer adalah lalu lintas regional. Untuk itu, lalu lintas tersebut tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik dan lalu lintas lokal dan kegiatan lokal.
6. Kendaraan angkutan berat dan kendaraan umum bus dapat diijinkan menggunakan jalan ini.



7. Jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien, jarak antara jalan masuk/ akses langsung tidak boleh lebih pendek dari 500 meter.
 8. Persimpangan diatur dengan pengaturan tertentu, sesuai dengan volume lalu lintasnya.
 9. Mempunyai kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas harian rata-rata.
 10. Besarnya lalu lintas harian rata-rata pada umumnya lebih besar dari fungsi jalan yang lain.
 11. Lokasi berhenti dan parkir pada badan jalan ini seharusnya tidak diijinkan.
- b. Jalan Kolektor Primer, adalah jalan yang menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua atau menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga.

Untuk wilayah perkotaan kriterianya:

1. Jalan kolektor primer kota merupakan terusan jalan kolektor primer luar kota.
2. Melalui atau menuju kawasan primer atau jalan arteri primer.
3. Dirancang untuk kecepatan rencana 40 km/jam.
4. Lebar badan jalan tidak kurang dari 7 meter.
5. Jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien dan jarak antaranya lebih dari 400 meter.
6. Kendaraan angkutan berat dan bus dapat diijinkan melalui jalan ini.
7. Persimpangan diatur dengan pengaturan tertentu sesuai dengan volume lalu lintasnya.
8. Kapasitasnya sama atau lebih besar dari volume lalu lintas harian rata-rata
9. Lokasi parkir pada badan jalan sangat dibatasi dan seharusnya tidak diijinkan pada jam sibuk.
10. Dilengkapi dengan perlengkapan jalan yang cukup.
11. Besarnya LHR pada umurnya lebih rendah dari pada jalan arteri primer.



- c. Jalan Lokal Primer, adalah jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan persil atau, menghubungkan kota jenjang kedua dengan persil atau kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga, kota jenjang ketiga dengan kota dibawahnya, atau kota jenjang ketiga dengan persil atau kota dibawah jenjang ketiga sampai persil.

Kriteria untuk jalan lokal primer:

1. Merupakan terusan jalan lokal primer luar kota.
2. Melalui atau menuju kawasan primer atau jalan primer lainnya.
3. Dirancang untuk kecepatan rencana 20 km/jam.
4. Kendaraan angkutan barang dan bus diijinkan melalui jalan ini.
5. Lebar jalan tidak kurang dari 6 meter.
6. Besarnya LHR pada umumnya paling rendah pada sistem primer.

Kawasan primer adalah kawasan kota yang mempunyai fungsi primer. Fungsi primer adalah fungsi kota dalam hubungannya dengan kedudukan kota sebagai pelayanan jasa bagi kebutuhan pelayanan kota dan wilayah pengembangannya.

- d. Jalan Arteri Sekunder, menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan kesatu dengan kawasan sekunder kedua.

Kriteria untuk jalan perkotaan:

1. Dirancang berdasarkan kecepatan rancang paling rendah 20 km/jam.
2. Lebar badan jalan tidak kurang dari 7 meter.
3. Kendaraan angkutan barang berat tidak diijinkan melalui fungsi jalan ini didaerah pemukiman.
4. Lokasi parkir pada badan jalan dibatasi.
5. Harus mempunyai perlengkapan jalan yang cukup.
6. Besarnya LHR pada umumnya lebih rendah dari sistem primer.



- e. Jalan Lokal Sekunder, menghubungkan antar kawasan sekunder ketiga atau dibawahnya dan kawasan sekunder dengan perumahan.

Kriteria untuk daerah perkotaan adalah:

1. Dirancang berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 km/jam.
2. Lebar badan jalan tidak kurang dari 5 meter.
3. Kendaraan angkutan barang dan bus tidak diijinkan melalui jalan ini didaerah pemukiman.
4. Besarnya LHR umumnya paling rendah dibanding fungsi jalan yang lain.

2.1.1.3. Berdasarkan Wewenang Pembinaan

- a. Jalan Nasional, yang termasuk kelompok ini adalah jalan arteri primer, jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota propinsi, dan jalan lain yang mempunyai nilai strategis terhadap kepentingan Nasional. Penerapan status suatu jalan sebagai jalan nasional dilakukan dengan keputusan Menteri.
- b. Jalan Propinsi, yang termasuk kelompok jalan propinsi adalah jalan kolektor primer yang menghubungkan ibukota propinsi dengan Ibukota Kabupaten / Kotamadya atau antar Ibukota Kabupaten / Kotamadya. Penetapan status suatu jalan sebagai jalan propinsi dilakukan dengan keputusan Menteri Dalam. Negeri atas usulan Pemda Tingkat I yang bersangkutan dengan memperhatikan pendapat Menteri.
- c. Jalan Kabupaten, yang termasuk kelompok jalan Kabupaten adalah kolektor primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan propinsil jalan lokal primer, jalan sekunder dan jalan lain yang tidak termasuk dalam kelompok jalan nasional atau jalan propinsi serta jalan kotamadya. Penetapan status suatu jalan sebagai jalan kabupaten dilakukan dengan keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I atas usul Pemda Kabupaten/Kota yang bersangkutan.
- d. Jalan Kota, yang termasuk kelompok jalan kota adalah jalan sekunder di dalam. kota. Penetapan status suatu ruas jalan arteri sekunder dan atau ruas



- jalan kolektor sekunder sebagai jalan kota dilakukan dengan keputusan Gubernur atas usulan Pemda Kotamadya yang bersangkutan.
- e. Jalan Khusus, yang termasuk kelompok jalan khusus adalah jalan yang dibangun dan dipelihara oleh instansi/badan hukum/perorangan untuk melayani kepentingan masing-masing. Penetapan status ruas jalan khusus dilakukan oleh instansi/badan hukum/perorangan yang memiliki ruas jalan khusus tersebut dengan memperhatikan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum.
 - f. Jalan Tol, adalah jalan yang dibangun dimana pemilikan dan hak penyelenggaraannya ada pada Pemerintah atas usul Menteri, Presiden-menetapkan suatu ruas jalan tol dan haruslah merupakan alternatif lintas jalan yang ada jalan Tol harus mempunyai spesifikasi yang lebih tinggi daripada lintas jalan umum yang ada. Persyaratan lainnya, jalan tol harus memberikan keandalan yang lebih tinggi kepada para pemakainya daripada jalan umum yang ada, yang pelaksanaannya diatur dengan Peraturan Pernerintah.

Sedangkan pengertian jalan poros desa adalah (*No Name*):

- a. Jalan yang dapat menghubungkan beberapa desa baik desa tertinggal maupun desa tidak tertinggal, namun akan dapat bermanfaat untuk meningkatkan sarana transportasi yang harus menunjang perekonomian masyarakat di desa, terutama di desa yang potensial dan produktif.
- b. Jalan yang dapat menghubungkan beberapa akses ke dusun/kampung, desa atau kelurahan yang masih terisolir karena kekurangan sarana dan prasarana perhubungan
- c. Jalan yang mempunyai akses ke jalan kabupaten sehingga dapat menjadi sarana transportasi menuju kota untuk menyalurkan hasil-hasil produksi pertanian maupun perkebunan desa.
- d. Jalan pintas / tembus yang menghubungkan kawasan strategis atau kawasan andalan



2.2. Basis Data

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

Sedangkan basis data dapat didefinisikan dari beberapa sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan dan diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip/ yang saling berhubungan dan disimpan di dalam media penyimpan elektronik. [Fathan, 1999]

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

2.3. Sistem Manajemen Basis data (DBMS)

Sistem Manajemen Basis Data adalah kumpulan (*gabungan*) dari data yang saling berelasi (*yang biasanya dirujuk sebagai suatu basis data*) dengan sekumpulan program-program yang mengakses data-data tersebut. *Basisdata Management System* atau Sistem Manajemen Basis data adalah tempat penyimpanan data beserta *users interface* yang dipersiapkan untuk memanipulasi dan administrasi basis data.



2.3.1. Keuntungan dan Kekurangan Basis data (Prahasta, 2001) :

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

1. Pemusatan kontrol data

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

2. Pemakaian data bersama

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

3. Data yang bebas

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

4. Kemudahan dalam pembuatan program aplikasi baru

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

5. Pemakaian secara langsung

Sistem basis data saat ini biasanya menyediakan jendela pemakai, sehingga pemakai dapat melakukan analisis data yang rumit sekalipun.

6. Data yang berlebihan dapat dikontrol

Dalam pemrosesan berkas untuk tiap aplikasi menggunakan berkas-berkas yang terpisah. Sehingga tidak jarang akan menghasilkan data yang rangkap (*redundant*). Hal demikian menyebabkan pemborosan biaya. Sedangkan tujuan penggunaan basis data salah satunya adalah apabila dilakukan penambahan data pada salah satu berkas, maka berkas yang lain dengan



sendirinya juga ikut diperbaharui. DBMS dapat digunakan untuk menurunkan tingkat *redundancy* dan pengelolaan proses pembaruan data.

7. Pandangan pemakai (*users views*)

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

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

1. Biaya

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

2. Sangat kompleks

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

3. Resiko data yang terpusat

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

2.3.2. Komponen Sistem Basis Data

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



1. Data

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

- a. Sifat terpadu, berarti bahwa berkas-berkas data yang ada basis data saling terkait, tetapi kelebihan data tidak akan terjadi atau hanya terjadi sedikit sekali.
- b. Sifat berbagi data, berarti bahwa data dapat dipakai oleh sejumlah pengguna dalam waktu yang bersamaan. Sifat ini biasa terdapat pada sistem *multiuser* kebalikan dari sistem *singleuser*, yakni suatu sistem yang hanya memungkinkan satu orang yang bisa mengakses suatu data pada suatu waktu.

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak dalam DBMS berkedudukan antara basis data data yang disimpan dalam hard disk dan pengguna. Perangkat lunak inilah yang berperan melayani permintaan-permintaan pengguna, dimana perangkat ini mempunyai kemampuan utama sebagai berikut:

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

3. Perangkat keras

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

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

4. Pengguna

Pengguna dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori diantaranya:



- a. Pengguna akhir, orang yang mengoperasikan program aplikasi yang dibuat oleh pemrograman aplikasi.
- b. Pemrograman aplikasi, orang yang membuat program aplikasi yang menggunakan basis data. Program aplikasi yang dibuat tentu saja sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- c. Administrator basis data (*DBA/Basisdata Administrator*), orang yang bertanggung jawab terhadap pengolahan basis data. Secara lebih detail, tugas DBA adalah sebagai berikut:
 - Mendefinisikan basis data.
 - DBA menentukan isi basis data.
 - Menentukan sekuritas basis data.

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

5. Sumber Daya Manusia

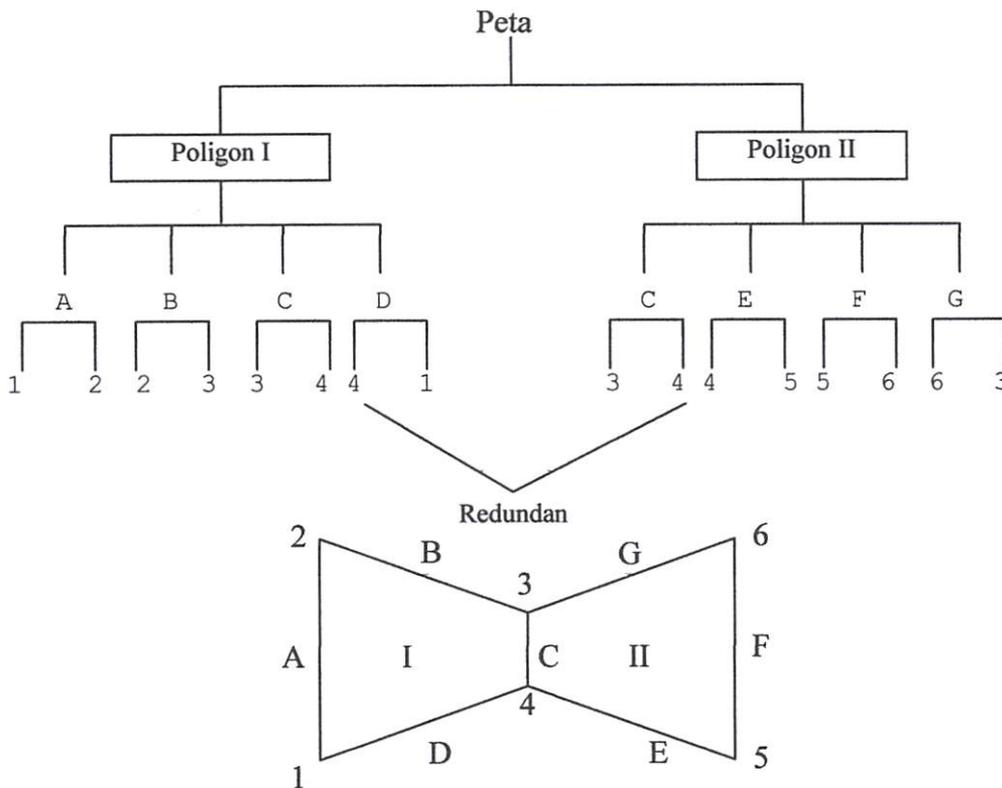
Sumber daya manusia merupakan orang yang dapat menjalankan sistem basis data secara maksimal dengan mengembangkan aplikasi sesuai dengan bidang kerja masing-masing, secara global kelima komponen di atas tersebut dapat diminimalkan menjadi tiga komponen yang lebih kompak dalam penggunaannya. Komponen-komponen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

2.4. Struktur Basis Data

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

1. Struktur Basisdata *Hirarki*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya :

- a. Struktur basis datanya seperti pohon (satu anak hanya mempunyai satu orang tua).
 - b. Sangat cepat dan mudah dalam mendapatkan suatu data.
 - c. Pembentukan kembali struktur dari sebuah basis data adalah kompleks.
 - d. Tidak fleksibel didalam *query* data (pola hanya keatas dan kebawah), tidak bisa akses perpotongan dari kumpulan data).
 - e. Hubungan data *one to one* (1:1) atau *one to many* (1:M) dapat dikerjakan.
 - f. Untuk mengambil data *many to many* (M:N) yang redanden harus ada.
- Contoh dari *struktur basisdata hirarki* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

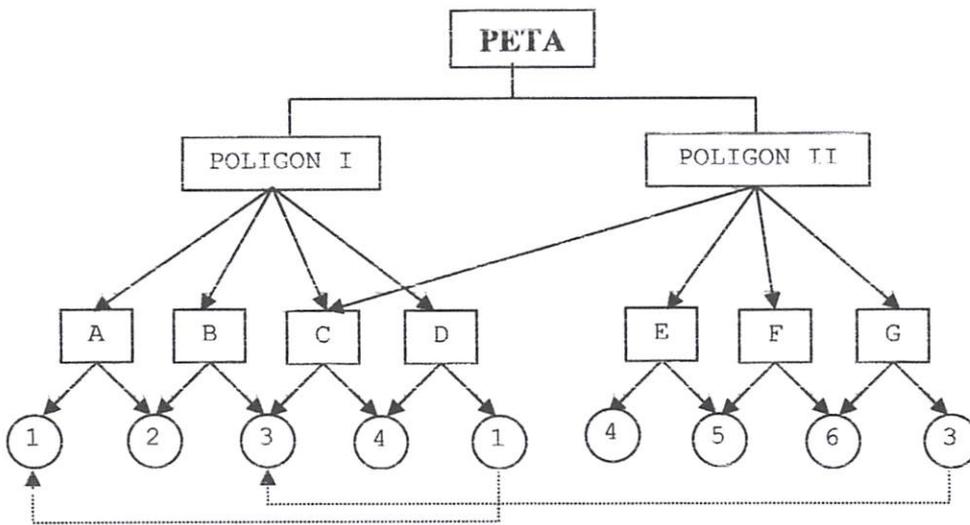


Gambar 2.1. Struktur Basisdata (Hirarki Fathansyah, Ir. 2001. *Basis Data*)

2. Struktur Basis data *Network*, dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya:
 - a. Struktur basis datanya berupa pohon (seorang anak dapat mempunyai lebih dari satu orang tua).

- b. Semua basis datanya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dikuasai..
- c. Tidak ada data redundan tetapi dibutuhkan banyak *pointer* (perpotongan kumpulan data).
- d. Mudah dan cepat dalam mendapatkan sebuah data.
- e. Pembentukan kembali struktur dari basisdata adalah kompleks.
- f. Lebih fleksibel didalam *query* data, tetapi lebih sedikit kompleks.

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



Gambar 2.2. Struktur Basis data Network (Hirarki Fathansyah, Ir.2001. *Basis Data*)

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

Beberapa karakteristik basis data relational diantaranya:

- a. Penggunaan desain metodologi.
- b. Struktur basis datanya yang *simple* dan sederhana (semua data disimpan didalam dua dimensional tabel).



- c. Semua basis datanya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dikuasai.
 - d. Tidak ada data redundan (normalisasi tabel).
 - e. Pembentukan kembali struktur basis datanya adalah mudah.
 - f. Sangat baik dan *standard query language* (SQL).
4. Struktur Basis data *Object Oriented*, mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya:
- a. Sangat cocok untuk suatu persoalan atau situasi yang sangat kompleks.
 - b. Teknologi masa depan yang menjanjikan.
 - c. Masih sedikit tersedia dipasaran.

2.5. Model Data Sistem Basis data

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

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

2.6. Konsep Hubungan Antar Entitas (E-R)

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

1. *Hubungan satu kesatu* (1 : 1), artinya nilai *entity* berhubungan dengan satu nilai *entity* yang lainnya, aturannya adalah sebagai berikut:
 - a. Bila kedua *entitynya obligatory*, maka hanya dibuat satu tabel.



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

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

2.7. Definisi Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografi secara garis besar didefinisikan sebagai suatu sistem yang berdasarkan komputer yang digunakan untuk pemasukan (inputing), menangkap (capturing), menyimpan (storing), memanipulasi (manipulating menganalisa (analysing) dan menampilkan (displaying) data secara geografis dan selanjutnya dapat dipakai sebagai bahan acuan dalam pengambilan suatu keputusan atau kesimpulan. Bentuk tampilan dapat dilihat melalui layar monitor ataupun dalam bentuk cetakan diatas kertas (Ristinet, 2000). Selain itu sistem informasi geografi juga didefinisikan sebagai suatu kombinasi antara sumber daya manusia dan teknologi dengan seperangkat prosedur untuk menghasilkan



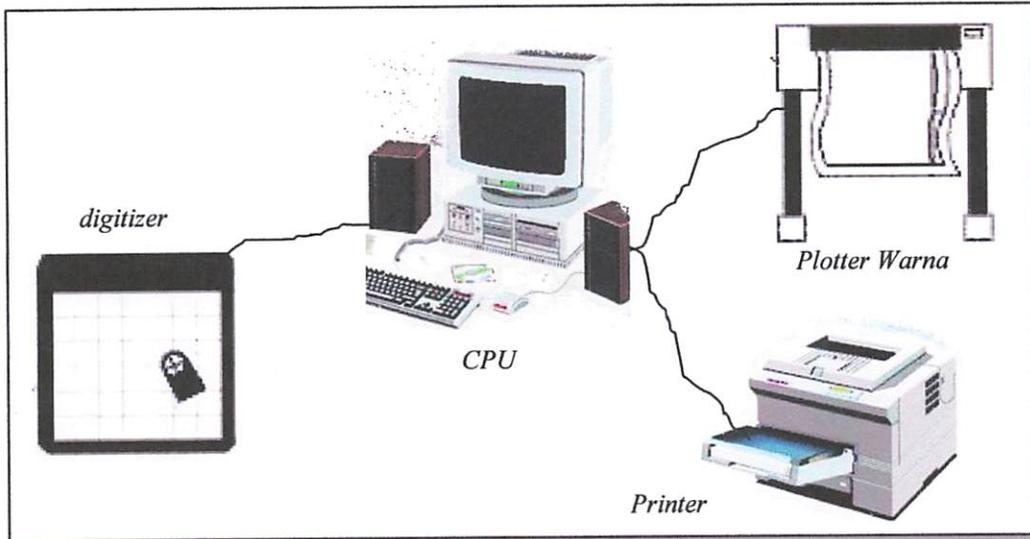
informasi dan digunakan sebagai pendukung dalam penentu kebijakan (Pantimena, 1999).

Sistem informasi geografis juga dapat digunakan untuk mengoverlaykan atau menggabung bermacam-macam data kedalam peta untuk menyajikan kenampakan geografi yang akan dipakai sebagai bahan acuan dalam pengambilan keputusan.

Secara teoritis, komputer bukanlah persyarat mutlak bagi sebuah Sistem Informasi Geografis, namun dalam praktek agaknya menjadi suatu kepercayaan bahwa Sistem Informasi Geografis yang baik tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan kemampuan sebuah komputer. Analisa perkembangan wilayah kota dapat dilakukan secara cepat dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis, pada prinsipnya terdapat komponen utama dalam SIG yang diidentifikasi sebagai komponen-komponen pembangun.

2.7.1. Komponen Utama Sistem Informasi Geografis

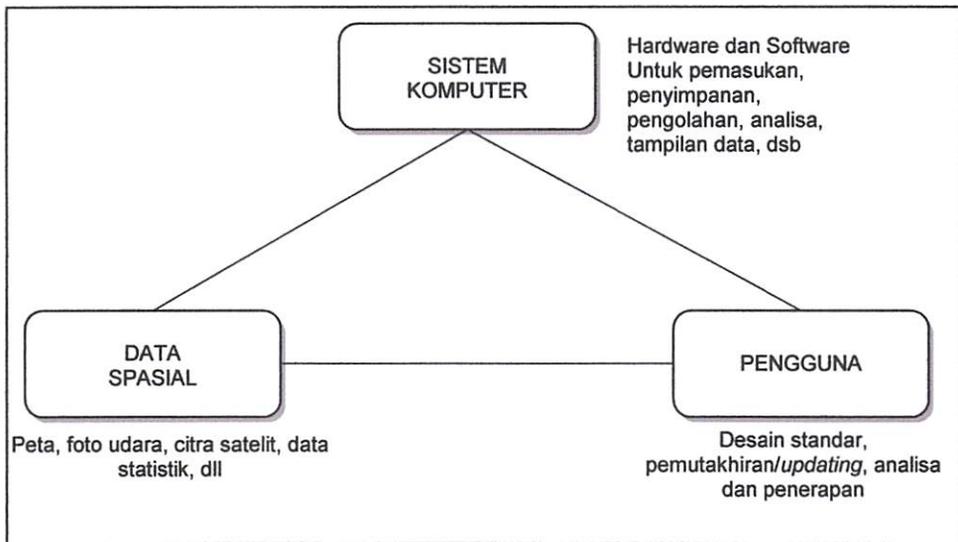
Sebagai suatu sistem untuk mengenal SIG lebih lanjut, pertama-tama harus sepakat mengenai berbagai komponen penyusun SIG. Bila data dianggap komponen lain secara tersendiri terutama karena sifatnya, maka komponen utama SIG dibagi kedalam 4 kelompok yaitu : (1) Perangkat Keras, (2) Perangkat Lunak, (3) Organisasi (Geografis), dan (4) Pemakai. Porsi masing-masing komponen tersebut berbeda dari satu sistem ke sistem lainnya, tergantung tujuan dan dibuatnya SIG tersebut. Kombinasi suatu proyek pengembangan SIG dalam suatu organisasi. (Lihat gambar berikut).



Gambar 2.3. Aspek susunan perangkat keras sederhana SIG

2.7.1.1. Komponen Perangkat Keras

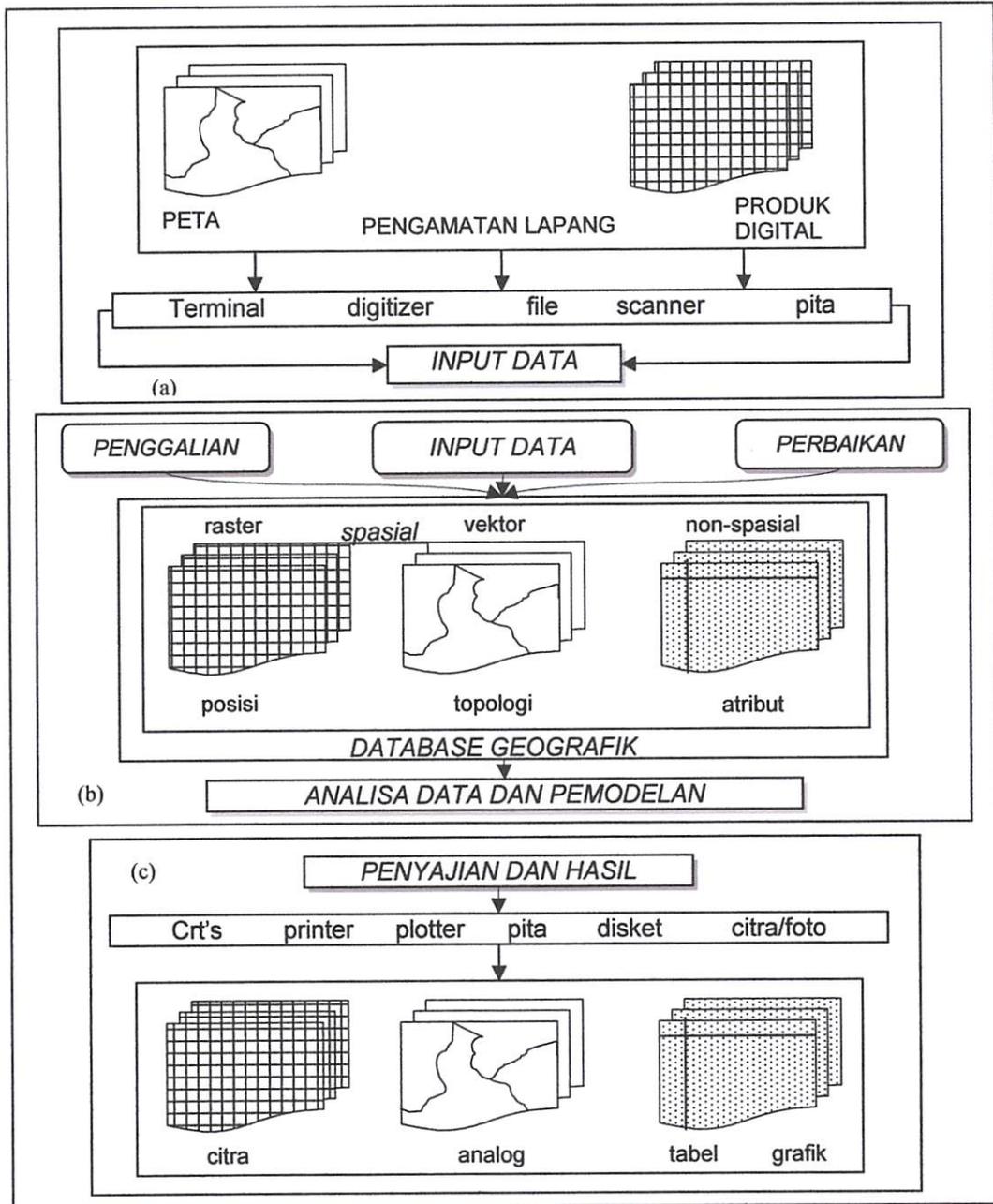
Komponen dasar perangkat keras SIG dapat dikelompokkan sesuai dengan fungsinya antara lain adalah (a) peralatan pemasukan data, misalnya papan dijitasi (*digitizer*), penyiam (*scanner*), *keyboard*, *hard disk* (dan media penyimpan data lainnya), dll, (b) peralatan penyimpan dan pengolah data, yaitu komputer dan perlengkapannya seperti : monitor, papan ketik (*key-board*), unit pusat pengolah (*CPU-central processing unit*), cakram keras (*hard-disk*), *floppy-disk*, *CD-ROM*, dan (c) peralatan untuk mencetak hasil seperti *printer* dan *plotter*. Susunan keperluan perangkat keras ini bervariasi dari bentuk yang paling sederhana seperti komputer pribadi dengan hanya printer atau plotter (Lihat gambar berikut) sampai ke yang lebih kompleks dengan *work-station* atau *main-frame* dengan berbagai komponen yang lebih lengkap.



Gambar 2.4. Komponen kunci dalam Sistem Informasi Geografis (SIG)

2.7.1.2. Komponen Perangkat Lunak

Komponen perangkat lunak yang tersedia dipasaran sudah sangat bervariasi, oleh karena itu perangkat lunak yang tepat dari suatu SIG sukar ditentukan. Memilih suatu perangkat lunak akan sangat ditentukan oleh banyak faktor, oleh karena itu berikut ini akan diuraikan berbagai fungsi yang umumnya diperlukan dalam suatu SIG. Secara umum hampir semua perangkat lunak SIG mempunyai komponen yang fungsinya seperti yang telah dirinci dalam berbagai definisi diatas. Perlu dibedakan dari SIG, sistem informasi lain yang berorientasi grafis seperti CAD (*Computer Aided Design*) yang umumnya tidak mempunyai komponen analisis (terutama topologi) (Cowen, 1990; Newell dan Theriault, 1990) walaupun sistem seperti ini berangsur-angsur berubah dengan ditambahi perangkat analisis tersebut sehingga mengarah ke bentuk SIG. Yang terpenting bagi pengguna harus dapat memilih sesuai dengan kebutuhan. Perangkat lunak yang dibutuhkan disini adalah perangkat lunak yang terintegrasi antara data spasial dan data atribut. Bentuk sederhana Ke-empat komponen perangkat lunak dan sistem kerjanya disajikan pada Gambar (a),(b) dan (c) berikut ini :



Gambar 2.5. (a) skema pemasukan data, (b) konsep bank data geografik, (c) pembuatan keluaran data dalam SIG

(a) Persiapan dan Pemasukkan Data

Pengumpulan data dan persiapan pemasukkan data menempati posisi kunci dalam SIG. Hal ini disebabkan karena fungsi SIG yang merupakan sarana pengolah data yang berorientasi pada produk. Tahap persiapan yang dimaksudkan dalam bagian ini adalah kegiatan awal dalam kaitan sebelum data dimasukkan ke



sistem, mencakup proses identifikasi dan cara pengumpulan data yang diperlukan sesuai dengan tujuan aplikasinya. Kegiatan ini antara lain : pemahaman sumber data seperti cara pengambilan data lapang, interpretasi citra, penelahan dokumen, pencarian peta-peta, pengekstrakan informasi dari sumber-sumber tertentu lainnya.

Bentuk kegiatan persiapan lain sebelum memasukkan data mencakup dua unsur utama yaitu (a) konversi data kedalam format yang diminta perangkat lunak, baik dari data analog maupun dan data digital lainnya, dan (b) identifikasi dan spesifikasi lokasi obyek dalam data sumber. Tahap ini bertujuan mengkonversi data dan bentuk yang ada menjadi bentuk yang dapat dipakai dalam SIG. Data bereferensi geografi kemungkinan tersedia dalam berbagai bentuk, seperti peta diatas kertas, tabel atribut, *file peta* elektronik, dan asosiasinya dengan data atribut, citra foto udara dan citra satelit (Gambar a). Bila data sudah berada dalam bentuk digital proses memasukkan data dapat dilakukan langsung melalui proses konversi antar format data, walaupun ada kemungkinan data tidak dapat diterima oleh program komputer perangkat lunak yang digunakan. Pemasukan data dan bentuk lain akan memerlukan pemrosesan yang lebih kompleks, sebelum menjadi data digital. Pemasukan data sering merupakan masalah yang khusus dan kadang-kadang merupakan penghalang utama dalam penerapan suatu SIG.

(b) Geografis, Penyimpanan dan Pemanggilan Data

Komponen Geografis data dalam SIG termasuk fungsi untuk menyimpan data dan menggali data. Penyimpanan data ini juga mencakup beberapa teknik memperbaiki dan memperbaharui data spasial dan atribut. Fungsi-fungsi yang umum terdapat disini adalah pemasukan, perbaikan, penghilangan, dan pemanggilan kembali data.

Geografis data dapat juga dikaitkan dengan sistem keamanan data. Dalam hal ini prosedur penyelamatan data harus dibuat spesifik sehingga untuk pemakai yang berbeda akan dibuat jalur yang berbeda. (Gambar b).



(c) Manipulasi dan Analisa Data

Fungsi manipulasi dan analisis merupakan ciri utama pemetaan grafis yang menentukan informasi yang dapat dibangkitkan dari SIG. Hal yang sering tidak diantisipasi adalah pemahaman bahwa SIG tidak hanya akan mengoptimalkan aktivitas tertentu, tetapi juga akan merubah cara kerja organisasi. Istilah *geoprocessing* sering diterapkan pada istilah manipulasi dan analisis ini.

(d) Pembuatan Produk SIG

Bentuk produk suatu SIG dapat bervariasi baik dalam hal kualitas, keakuratan dan kemudahan pemakainya. Hasil ini dapat dibuat dalam bentuk peta-peta, tabel angka-angka, teks diatas kertas atau media lain (*hardcopy*), atau dalam cetak lunak (*softcopy*). Fungsi-fungsi yang dibutuhkan disini ditentukan oleh keperluan pemakai, sehingga keterlibatan pemakai sangat penting dalam menentukan spesifikasi kebutuhan *output* (baik desain atau pencetakan).

2.7.1.3. Organisasi Pengelola dan Pemakai

Komponen organisasi dan pemakai, sulit untuk dapat dipisahkan secara jelas. Banyak SIG dikembangkan langsung oleh pengguna, karena kebutuhan penerapan teknologi. Oleh karena itu bentuk organisasi harus senantiasa erat kaitannya dengan pemakai. Adanya perangkat keras dan perangkat lunak yang baik, tidak akan menghasilkan operasi dan produk yang baik dan benar jika tidak ditangani oleh staf yang seimbang baik dari segi jumlah maupun kualitas. Operasi SIG yang berbasis komputer ini membutuhkan cara kerja tersendiri, yang dapat dianalogkan sebagai suatu kesatuan lengkap antara perangkat lunak-perangkat keras dan pengelola. Agar fungsinya dapat berjalan dengan efektif maka operasinya harus dilaksanakan dengan manajemen yang benar.

Susunan keahlian dan kemampuan pengelola SIG sangat penting untuk diselaraskan agar dapat menjalankan fungsi SIG dengan baik. Biasanya organisasi pengelola ini bervariasi dari grup yang mengelola hal-hal yang berkaitan dengan



manajemen dan yang berkaitan dengan masalah teknis. Secara sederhana keahlian yang harus ada dalam suatu SIG adalah manajer SIG, pakar *database*, kartografer, manajer sistem, *programer* dan teknisi untuk pemasukan dan pengeluaran data (Korte, 1992). Kelompok-kelompok tersebut akan bertanggung-jawab untuk mendapatkan data dan mengalirkan informasi kepada pengambil keputusan atau pihak yang memerlukan.

2.8. Perangkat lunak Sistem Informasi Geografis

a) Arc Info

Perangkat lunak Arc Info digunakan untuk pekerjaan konversi data analog menjadi digital dalam format vektor, editing, transportasi, analisis serta membuat basis data atribut. Untuk memvisualisasikan produknya dapat terlebih dahulu harus dapat programnya. Bahasa pemrograman yang dimiliki Arc Info adalah bahasa SML (Simple Micro Language). Selain itu produk Arc Info dapat pula divisualisasikan melalui perangkat lunak Arc View. Perangkat lunak Arc Info dibuat oleh ESRI (Environmental System Research Institut, Inc, California, USA

b) Arc View

Perangkat lunak Arc View digunakan untuk pekerjaan visualisasi, eksplorasi, query dan analisis dari data spasial dan atribut yang sebelumnya sudah dibuat oleh perangkat lunak Arc Info. Bahasa yang digunakan untuk memvisualisasikan data spasial dan atribut pada Arc View adalah dengan bahasa Avenue. Perangkat lunak Arc View dibuat oleh ESRI.



BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Deskripsi Wilayah Penelitian

Deskripsi merupakan gambaran umum penelitian mencakup kondisi fisik lokasi dan wilayah Kabupaten Bangkalan yang terletak di propinsi Jawa Timur.

Kabupaten Bangkalan terletak $7^{\circ} 32'$ - $8^{\circ} 39'$ Lintang Selatan dan $112^{\circ} 51'$ - $113^{\circ} 44'$ Bujur Timur. Secara administrasi wilayah Kabupaten Bangkalan mempunyai batas-batas sebagai berikut :

Sebelah Utara	: Laut Jawa
Sebelah Timur	: Kabupaten Sampang
Sebelah Selatan	: Selat Madura, Kota Surabaya
Sebelah Barat	: Selat Madura, Kabupaten Gresik

Dari segi topografi permukaan tanah di Kabupaten Bangkalan pada umumnya sebagian besar berupa tanah datar bergelombang hingga kelerengannya mencapai 40 % dan memiliki ketinggian berkisar antara 0 hingga 500 meter di atas permukaan laut.

Daerah dataran rendah terletak di daerah yang berbatasan langsung dengan pantai dan daerah yang agak tinggi terletak di bagian tengah. Daerah dataran rendah umumnya merupakan daerah pemukiman dan sentra produksi pertanian/perkebunan yang mempunyai produktifitas cukup tinggi. Sedangkan bagian tengah merupakan daerah perbukitan dengan curah hujan kurang sehingga tanah pada daerah tersebut dimanfaatkan sebagai areal tegalan dengan produktifitas rendah.



Luas wilayah Kabupaten Bangkalan menurut luas kecamatan adalah :

No	Kecamatan	Luas (hektar)
1	Kamal	4.438,00
2	Socah	5.655,00
3	Labang	3.474,00
4	Kwanyar	5.025,00
5	Tragah	3.834,00
6	Tanah Merah	6.884,00
7	Blega	9.514,00
8	Modung	8.261,00
9	Konang	7.331,00
10	Galis	12.047,00
11	Bangkalan	3.643,00
12	Burneh	6.254,00
13	Tanjung Bumi	6.890,00
14	Kokop	11.656,00
15	Sepulu	7.018,00
16	Arosbaya	4.288,00
17	Klampis	7.337,00
18	Geger	11.339,00
Total		124.888,00

Sumber : RTRW Kabupaten Bangkalan

3.2.Materi Penelitian

Materi dan data - data yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi :

1. Data Spasial

1. Peta Digital Administrasi Kabupaten Bangkalan skala 1 : 25.000
2. Peta Digital Jaringan Jalan Poros Desa Kabupaten Bangkalan skala 1 : 25.000



2. Data Non Spasial

1. Data atribut batas administrasi :
 1. Nama Kecamatan
 2. Nama Desa/Kelurahan
2. Data atribut jalan
 1. Data Nama Pangkal Ruas
 2. Ujung Jalan Ruas
 3. Titik Pengenal Pangkal
 4. Titik Pengenal Ujung
 5. Panjang Ruas Jalan
 6. Klasifikasi Ruas Jalan
 7. Lokasi Jalan
 8. Panjang Bagian Jalan
 9. Lebar Jalan
 10. Lebar Bahu Jalan
 11. Permukaan Jalan
 12. Foto jalan poros desa

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian kali ini meliputi

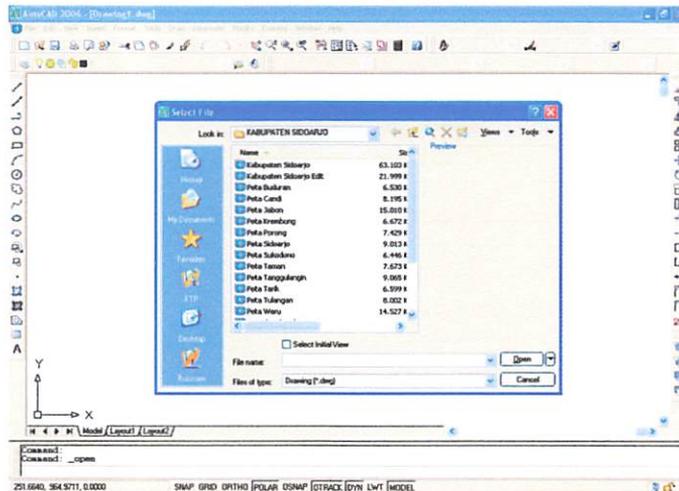
1. Hardware
 - Monitor
 - CPU (*Control Processing Unit*)
 - Intel Pentium IV
 - RAM 512 MB
 - CD ROM 52x
 - Hard Disk 60 GB
 - Keyboard
 - Mouse
 - Printer
 - Scanner

2. Software

- Autocad 2006
- Arcview 3.2
- Arc info 3.5

□ AutoCad 2006

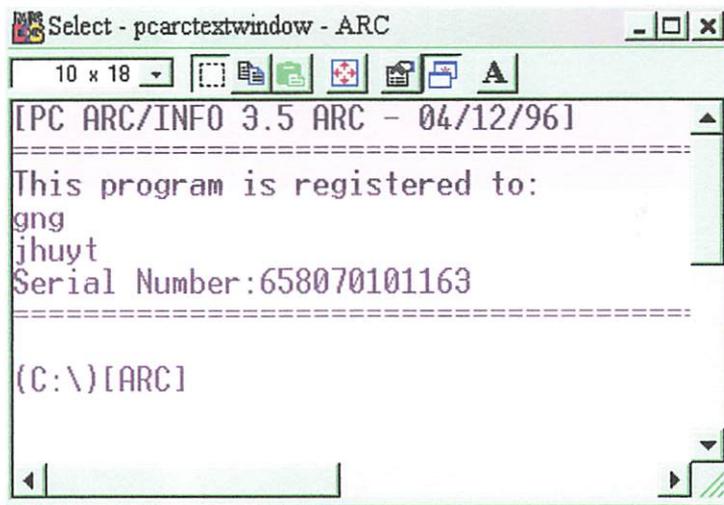
AutoCad 2006 adalah software yang berbasis Computer Aided Design (CAD). Penggunaan AutoCad 2006 dalam bidang geodesi dimanfaatkan untuk pembuatan peta digital dalam survei dan pemetaan. AutoCad 2006 mampu mendesain bentuk gambar 2D dan 3D. AutoCad 2006 digunakan sebagai media penggambaran grafis dan untuk mengubah data analog menjadi data digital melalui proses digitasi. Tampilan awal AutoCAD seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Tampilan AutoCad 2006

□ Arc Info 3.5

Arc Info 3.5 adalah software yang dikembangkan oleh ESRI dan berbasis Sistem informasi Geografis yang dirancang untuk proses pemetaan sehingga dapat menghasilkan informasi spasial. Arc Info 3.5 digunakan untuk membangun topologi dengan perintah *Build* dan *Clean* serta dalam pemberian ID (*labelling*). Tampilan Arc Info 3.5 dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Tampilan ARCinfo 3.5

□ Arc View 3.2

Arc View 3.2 merupakan suatu software yang memiliki kemampuan untuk melakukan visualisasi, meng-*explore*, menjawab *query* (*baik basisdata spasial maupun non spasial*), menganalisis data secara geografis . Arc View 3.2 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 3.2 dapat dilihat pada gambar 3.3.

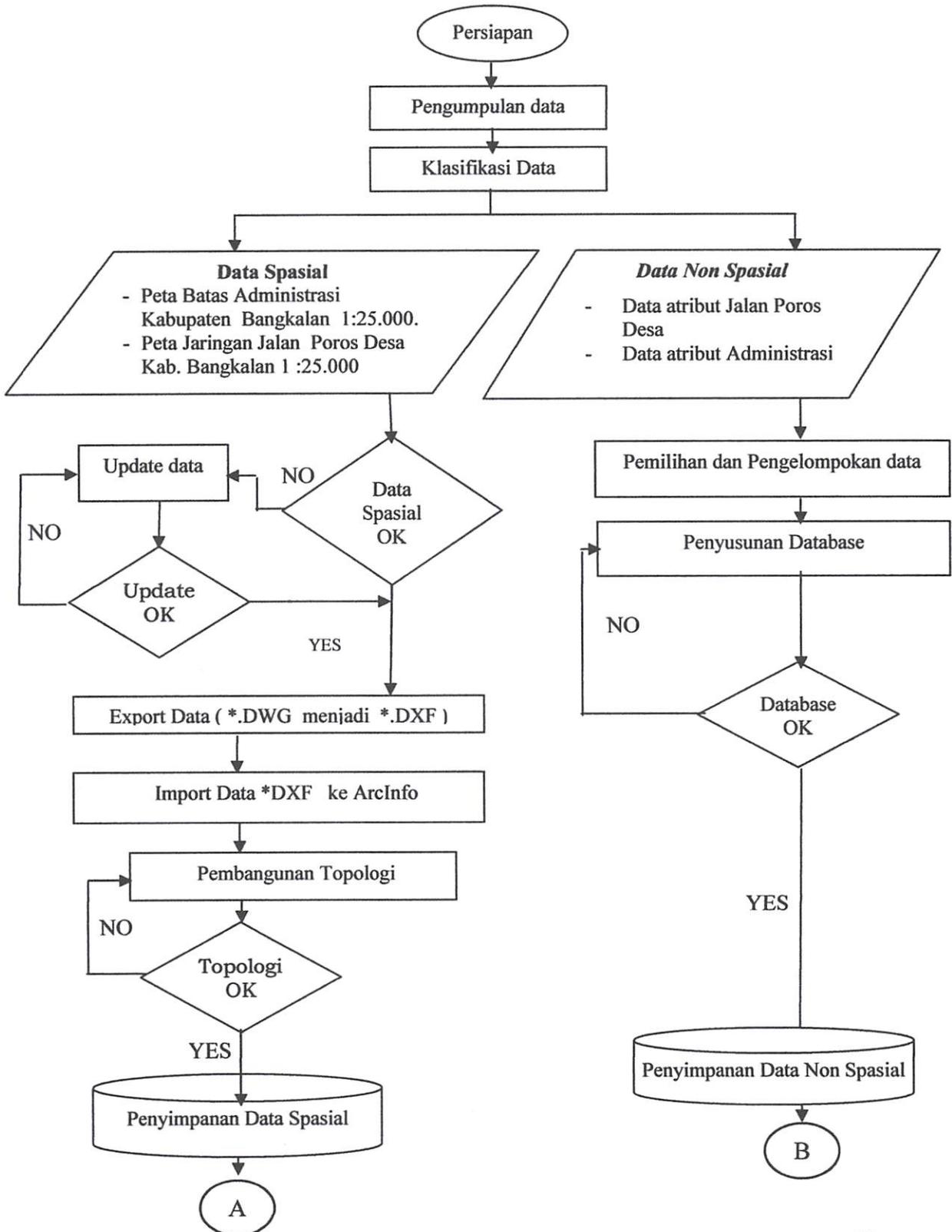


Gambar 3.3. Tampilan Awal Pada ArcView versi 3.2



3.3 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tahapan dalam penelitian , yang telah disusun dalam diagram alir penelitian pada diagram 3.1, yaitu sebagai berikut :



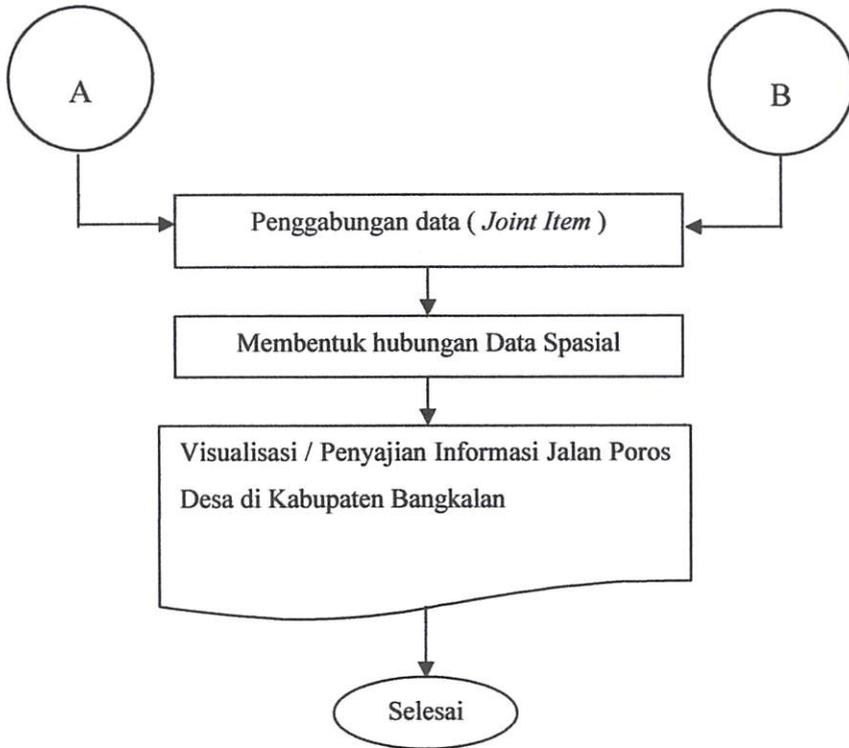


Diagram 3.1 Diagram Alir Penelitian

1. Persiapan

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.

2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan apabila tahap perencanaan sudah tersusun . Pelaksanaan disini terbagi menjadi :*Pengumpulan data, peninjauan lokasi, pengolahan data.*

a. Pengumpulan Data

Data yang digunakan berupa data spasial dan non spasial yang dikumpulkan untuk proses penelitian.



- **Data Spasial**

Data spasial pada penelitian ini yaitu peta Kabupaten Bangkalan skala 1 : 25.000, yang sudah melalui proses digitasi dan disimpan dalam format (*.DWG). Peta digital yang dihasilkan merupakan rangkaian dari beberapa *layer*.

- **Data Non Spasial**

Data Non Spasial pada penelitian ini yaitu data atribut mengenai keterangan jaringan jalan yang ada. Data non spasial ini didapatkan dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bangkalan.

b. Peninjauan lokasi

Setelah didapatkan data spasial yang ada, kemudian dilakukan peninjauan lokasi serta dilakukan pengambilan foto pada pangkal dan ujung jalan di beberapa ujung pangkal ruas jalan poros desa di Kabupaten Bangkalan.

c. Pengolahan data

- **Data Spasial**

Pengolahan Data spasial dilakukan pada Peta dari (*.DWG) di simpan ke (*.DXF) agar dapat diproses dalam pembuatan topologi. Kemudian data ditampilkan dalam Arc View 3.2 dan disimpan ke format (*.shp), yang setiap data telah memiliki identitas tersendiri seperti batas administrasi desa, batas administrasi kecamatan, batas administrasi kabupaten dan jalan yang didapat dari beberapa layer yang ada.

- **Data Non Spasial**

Proses pengolahan Data Non Spasial dikelompokkan dan disusun ke suatu *database* dengan memanfaatkan *Microsoft Exel*.

3. Penggabungan Data (*Joint item*)

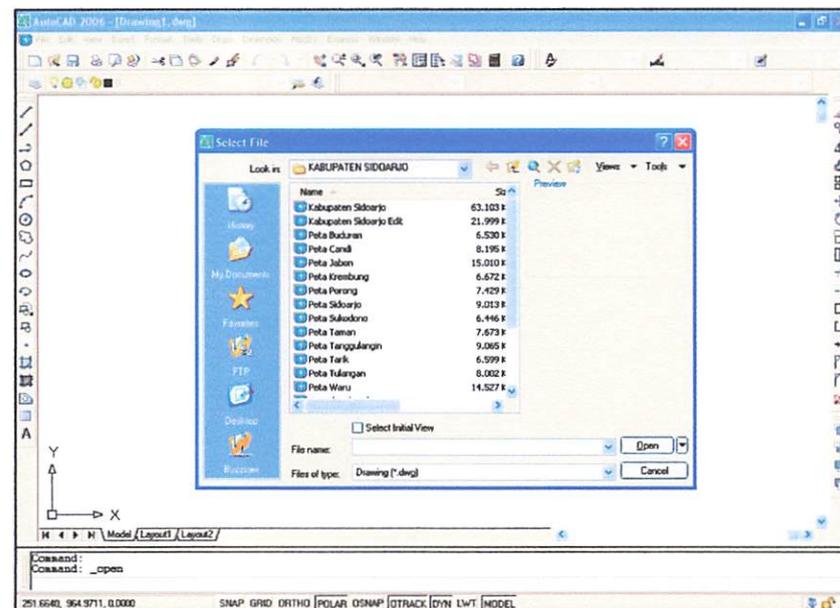
Joint item dilakukan untuk menggabungkan data spasial dan non spasial.

3.4 Pemasukan Data Spasial

Pemasukan data spasial adalah proses merubah dari *analog* menjadi *digital* dengan cara mendigitasi peta tersebut dengan menggunakan *software AutoCad 2006*.

A. AutoCad 2006

Tampilan layar AutoCad 2006



Gambar 3.4 Tampilan AutoCad

Setelah proses diatas akan muncul tampilan AutoCad 2006, yang terdiri dari beberapa toolbar, baris status/dibagian bawah, layar gambar, dan jendela perintah (*Command*).

B. Penggunaan Perintah

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

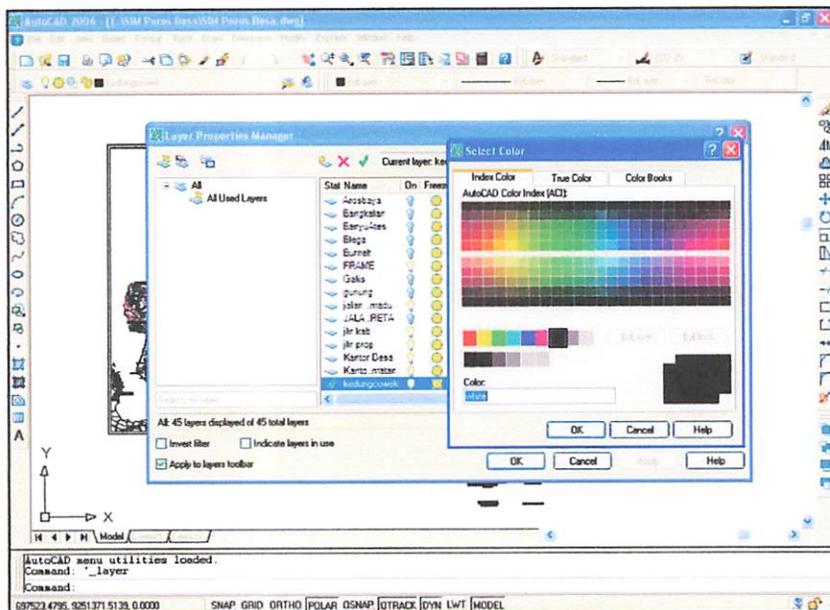
C. Membuka file

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.

D .Pembuatan Layer

1. Membuat Layer Baru

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



Gambar 3.5 Tampilan menu Layer

Keterangan:

- New : Untuk membuat layer baru
- Delete : Untuk menghapus layer baru
- 0 (On / Off) : Untuk menghidupkan/mematikan layer .
- F (Freeze/Thaw) : Untuk membuka / menutup layer .(Freze : 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*.

2. Memberlakukan Layer (*Layer Current*)

Layer dibuat untuk menggambarkan berbagai kondisi (*warna, pola garis dan lain-lain*). Pemberlakukan suatu layer dapat juga dilakukan melalui Object Properties Toolbar.

3. Membuat Object dengan layer Current

Untuk mengganti layer, pilih object dan tandai object kemudian pilih *Make Object's Layer Current* pada object Property Toolbar.

3.5 Proses Editing

Proses editing meliputi tahap pengkoreksian hasil dari proses digitasi untuk mengetahui terjadinya kesalahan dan memperbaiki timbulnya kesalahan tersebut. Kesalahan tersebut seperti tidak menyambung 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 <enter>`

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

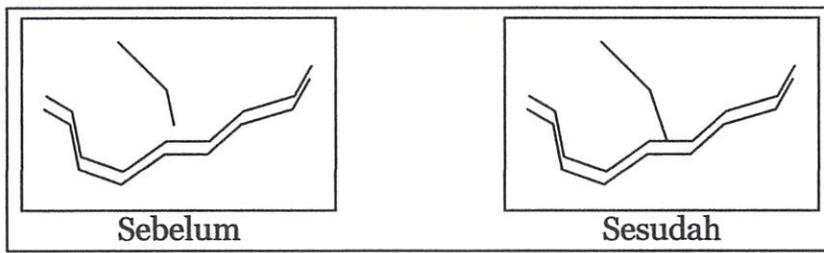
Select objects : (klik garis yang digunakan sebagai batas perpanjangan)

Select objects : 1 found

Select objects : <enter>

<Select objects to extend>/Project/Edge/Undo : (klik garis yang akan diperpanjang) <enter>

Perintah untuk menambah panjang garis yang kurang sampai batas dapat dilakukan dengan memilih icon *Extend* yang terdapat pada toolbar.



Gambar 3.6 Proses Extend dalam Autocad 2006

2. TRIM

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

Command : `trim <enter>`

Select cutting edges : Projmode = UCS, Edgmod = No extend

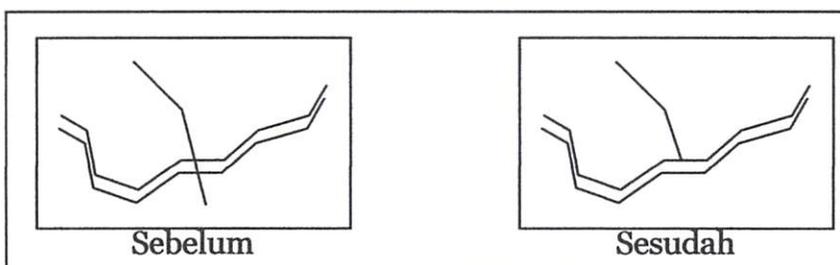
Select objects : klik garis yang digunakan sebagai batas pemotongan

Select objects : 1 found

Select objects : <enter>

< Select objects to trim>/Project/Edge/Undo : klik garis yang lebih <enter>

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



Gambar 3.7 Proses Trim dalam Autocad 2006

3. PEDIT

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

Command : pedit <enter>

Select polyline : (klik garis pertama yang akan disambung)

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

Select object : (klik garis pertama yang akan disambung)

Select object : (klik garis kedua dan seterusnya yang akan disambung)
<enter>

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

4. MOVE

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

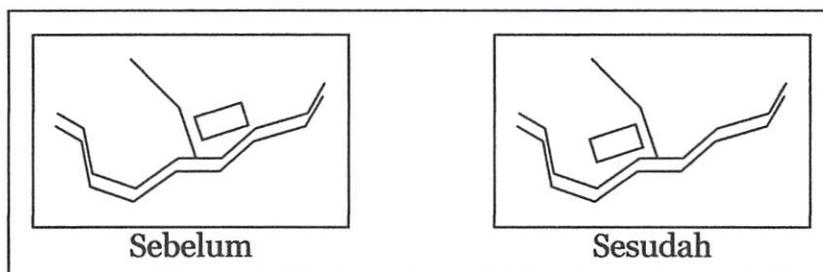
Command : move <enter>

Select object : 1 found (klik obyek yang akan dipindahkan)

Select object : <enter>

Specify base point or displacement : (tentukan titik pusat pemindahan obyek)

Specify second point or displacement : (tentukan titik lokasi pemindahan obyek)



Gambar 3.8 Proses Move dalam Autocad 2006

5. FILLET

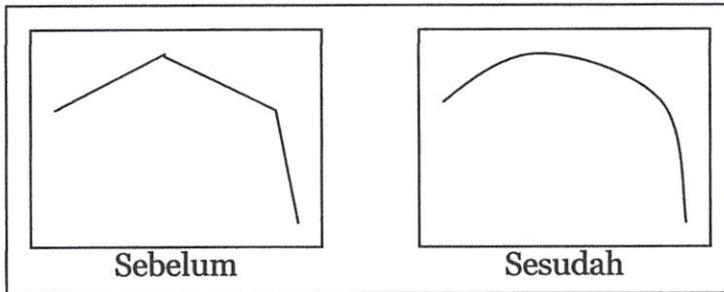
Digunakan untuk memperhalus pertemuan antara garis dengan radius tertentu.

Command : fillet <enter>

Current setting : Mode = Trim, Radius = 10.0000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]

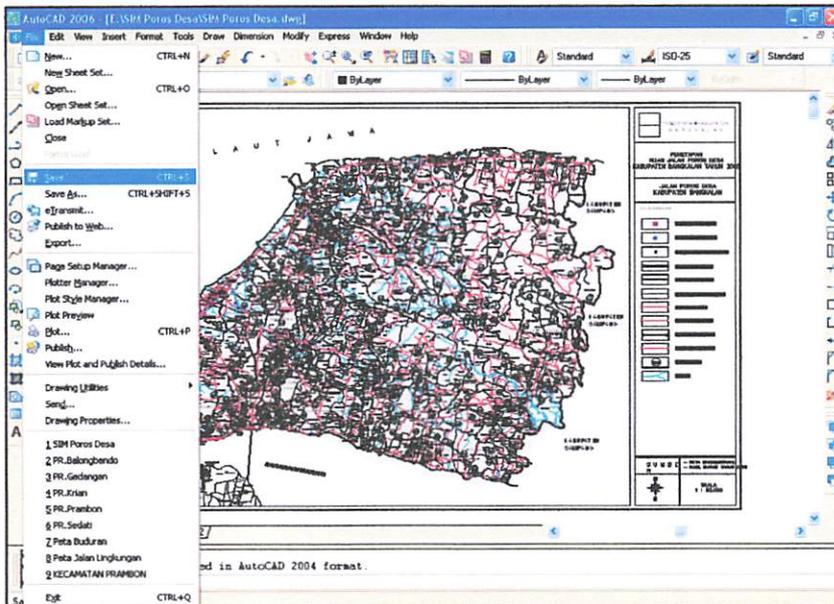
Select second object :



Gambar 3.9 Proses Fillet dalam Autocad 2006

Saat melakukan proses pekerjaan pada AutoCad 2006 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



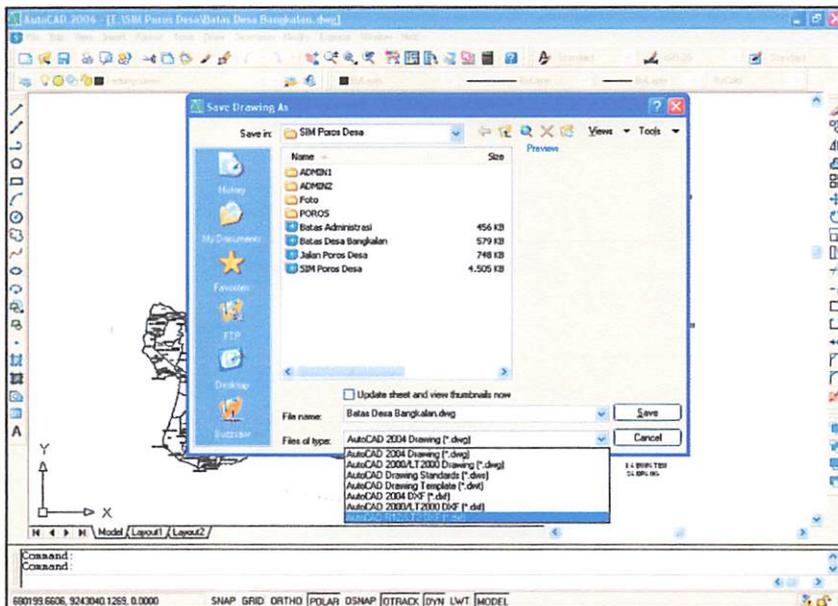
Gambar 3.10. Tampilan Menu Save

Pada penyimpanan data gambar dilakukan pemilihan nama ekstensi agar mudah melakukan import data .Secara otomatis AutoCad 2006 memilih DWG sebagai ekstensi pembentuknya .

6. EXPORT DATA

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

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



Gambar 3.11 Eksport Data

3.6 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 :

```
KEC.SBX [SHP] KECAMA~1.DXF
```

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

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

```
(E:\RUDYTA BKLN\PETA)[ARC]dxfarc kecam~1 KEC
```

```
[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: kecamatan
```

```
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 KECAMA~1.DXF...
```

```
No labels, killing XCODE...
```

```
18 Arcs written.
```

```
0 Labels written.
```

```
0 Annotations written.
```

```
0 Annotation levels.
```

```
(E:\RUDYTA BKLN\PETA)[ARC]
```



2. Pembentukan topologi

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

```
(E:\RUDY\TA BKLN\PETA)[ARC]build KEC
```

```
[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 KEC.
```

```
Sorting User-IDs...
```

```
Merging record      18
```

```
(E:\RUDY\TA BKLN\PETA)[ARC]
```

```
(E:\RUDY\TA BKLN\PETA)[ARC]clean KEC
```

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

```
Cleaning KEC.
```

```
Sorting...
```

```
CLNSRT Ver 3.5.2
```

```
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
 (E:\RUDYTA BKLN\PETA)[ARC]

3.7 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 *Arcedit*. Adapun langkah-langkah *editing* topologi adalah :

(E:\RUDYTA BKLN\PETA)[ARC]arcedit
 [PC ARC/INFO 3.5 ARCEDIT - 04/12/96]
 Serial Communications Driver - Version 5.0
 COM1 (IRQ04 Level - I/O Port 3F8)
 ARCEDIT Ver 3.5.1
 Copyright (C) 1997 by
 Environmental Systems Research Institute
 380 New York Street
 Redlands, CA 92373
 All Rights Reserved Worldwide.
 : disp 4
 (C:)[ARC] ARCEDIT <Enter>

1. Memanggil *coverage* yang akan diedit :

: mapex KEC
 : editcov KEC
 The edit coverage is now
 (E:\RUDYTA BKLN\PETA\KEC
 The Map extent is not defined



Defaulting the map extent to the BND of

(E:\RUDY\TA BKLN\PETA \KEC

: drawn all;draw

1. Mendeteksi dan menampilkan kesalahan pada *coverage*

: drawn node dangle;draw <Enter>

2. Memperbaiki kesalahan pada *coverage* :

- *Overshoot* (menghilangkan kelebihan garis)

: ef arc <Enter>

: select box <Enter>

: delete <Enter>

: draw <Enter>

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

: ef node <Enter>

: move <Enter>

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

: draw <Enter>

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

: ef label <Enter>

: add <Enter>

4. Merubah nilai *label*

: ef label <Enter>

: select <Enter>

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

: draw <Enter>

5. 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 ****

(E:\RUDYTA BKLN\PETA)[ARC]build KEC

Sorting label file...

Processing...

Assigning final IDs...

Writing arc file...

Generating polygon report...

Creating attribute file for KEC.

Sorting User-IDs...

Merging record 18

(E:\RUDYTA BKLN\PETA)[ARC]

3.8 Pembuatan Data Atribut

Untuk pemasukan data atribut dilakukan dengan perangkat lunak Microsoft Excel. Data atribut ini disusun dalam bentuk tabel untuk masing-masing unsur data yang berbeda. Untuk masing-masing data atribut jalan poros desa



diberi nomor ID (identitas) yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Pemberian nomor ID tersebut disamakan dengan nomor label yang diberikan pada tiap data spasial dalam proses pemberian label. Kolom data atribut yang digunakan meliputi : No. Ruas, Nama Pangkal Ruas, Nama Ujung Ruas, Titik Pengenal Pangkal, Titik Pengenal Ujung, Panjang Ruas Jalan (km), Klasifikasi Ruas, Lokasi Kecamatan, Panjang Km Awal, Panjang Km Akhir, Lebar Jalan, Lebar Bahu Jalan, Tipe Jalan, Kondisi Jalan, Drain, Trotoar, Jalur Hijau, Tanah, Tahun Survei Terakhir dan Tahun Selesai Pekerjaan.

3.8.1 Proses Operasi Data Atribut

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

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

NO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	No. Ruas	Nama Pangkal Ruas	Nama Ujung Ruas	Titik Pengenal Pangkal	Titik Pengenal Ujung	Panjang Ruas Jalan (km)	Klasifikasi Ruas	Lokasi Kecamatan	Panjang Km Awal	Panjang Km Akhir	Lebar Jalan
2	BG01	Ujungjaya Barat	Gk Pindah	perijapan	perijapan	2,00	-	Bangkalan	0,00	2,00	2,50
3	BG02	Ujungjaya Timur	Jn Kab	perijapan	perijapan	2,00	-	Bangkalan	0,00	2,00	2,50
4	BG03	Merkabah Timur	De Keper	perijapan	perijapan	1,50	-	Bangkalan	0,00	1,50	2,50
5	BG04	Merkabah Barat	Kec Socoah	perijapan	perijapan	2,00	-	Bangkalan	0,00	2,00	2,50
6	BG05	De Sembilang	Kec Socoah	perijapan	perijapan	2,00	-	Bangkalan	0,00	2,00	2,50
7	BG06	Jl DG Tembuz J FUD	Sembilang	perijapan	perijapan	4,00	-	Bangkalan	0,00	4,00	3,00
8	BG07	Sabayan	Tengah	pasar	sawah	0,00	-	Bangkalan	0,00	0,00	3,00
9	BG08	Jl Dr Gombang	De Pangalangan	paper	tbl. Kandang	3,00	-	Bangkalan	0,00	3,00	3,00
10	BG09	Jl Desa Sembilang	Sembilang	perijapan	sembilang timur	3,50	-	Bangkalan	0,00	3,50	3,00
11	BG10	Jl Desa Martajinah	De Martajinah	perijapan	perijapan	1,20	-	Bangkalan	0,00	1,20	2,50
12	BG11	Jl Dr Sabayan	De Sabayan	temar sawah	perijapan bambangan	0,00	-	Bangkalan	0,00	0,00	3,00
13	BG12	Jl Dr Kramat	De Kramat	Puripatan	Merkabah Timur	1,50	-	Bangkalan	0,00	1,50	3,00
14	AR01	Mangrove Elezer	Berbelak Sembilang	Rancah	Jl Geger Kab	2,00	-	Arabaya	0,00	2,00	2,50
15	AR02	Bukuran Amasta	Berbelak	Makam	Pulungan Lack	1,10	-	Arabaya	0,00	1,10	3,00
16	AR03	Onkal	Datanang	Perijapan	Pembak Pasaarben	2,60	-	Arabaya	0,00	2,60	2,20
17	AR04	Mangrove Barat	Berbelak(Lajang)	De. Gappa	Lajang (P.P. Mangrove)	0,00	-	Arabaya	0,00	0,00	3,00
18	AR05	Pancer	Prata	Berbelak	Jendaban Pancer	6,00	-	Arabaya	0,00	6,00	3,00
19	AR06	Tembagan	Pelabuan	Musaj Campur	Bk merk bambangan	4,00	-	Arabaya	0,00	4,00	3,00
20	AR07	Cembalah	Mangkon	Pemapan J Kab.	Makam Cembalah	3,00	-	Arabaya	0,00	3,00	3,00
21	AR08	De Pandan Lajang	De Pandan Lajang	Pilapan Bayanah	Jl Kab Gappa	0,00	-	Arabaya	0,00	0,00	3,00
22	AR09	De Karang Dampak	De Perobaya	Kr Dampak	Blebonah	1,50	-	Arabaya	0,00	1,50	2,50
23	AR10	De Tengah	De Tengah	Pasar Arabaya	Pasar Arabaya	0,50	-	Arabaya	0,00	0,50	3,00
24	AR11	De Datanang	De Datanang	Gubung	Jl Kab Bayanah	2,00	-	Arabaya	0,00	2,00	3,00
25	AR12	De Gappa	De Berbelak	Kr Lajangan	Berbelak Timur	1,50	-	Arabaya	0,00	1,50	3,00
26	AR13	De Tengah	De Tengah	Pilapan Lajangan	Pemapan Petangan	2,00	-	Arabaya	0,00	2,00	3,00
27	KM01	Gk Timur	Kukan	Sambur	Pemapan	1,70	-	Kamal	0,00	1,70	2,50
28	KM02	Tanjung Jati	Tanjung Jati	Sekolah	Jn Sir Dai	1,00	-	Kamal	0,00	1,00	2,50
29	KM03	Gk Timur	Telang	Sambur	Jendaban	2,10	-	Kamal	0,00	2,10	3,00
30	KM04	Gk Barat	Gk Barat	Penerapan	Gk	0,70	-	Kamal	0,00	0,70	3,00

Gambar 3.12 Penyusunan Data Atribut

Setelah penyusunan data atribut selesai, maka dilakukan proses *editing* untuk data tersebut. Dimana hal ini dilakukan untuk data yang sudah disusun tidak terdapat kesalahan. Setelah itu dilanjutkan dengan proses *checking* data atribut, apabila masih ada data yang kurang maka dilakukan penyusunan data atribut kembali.

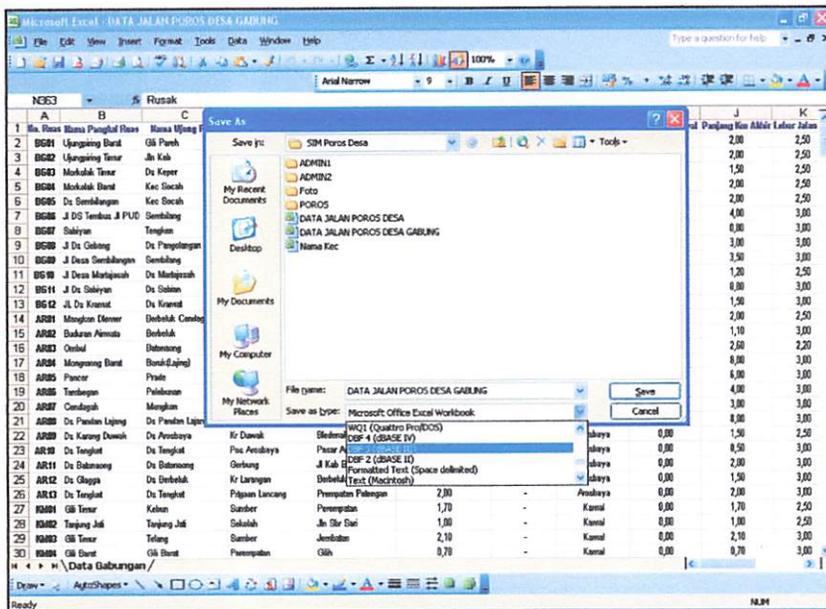
3.8.2. Export Data Atribut

Setelah input data non spasial telah dibuat maka dilakukan export data non spasial dari tipe data microsoft excel workbook (xls) menjadi tipe data dbase III (dbf) (gambar 3.13). Urutan proses export data tersebut adalah sebagai berikut :

Klik menu File

Klik sub menu Save As, pilih drives, directory tempat menyimpan file

Klik Save As_type : DBF 3(dBASE III)



Gambar 3.13 Export Data Atribut

3.8.3 Penggabungan Data Atribut

Penggabungan data atau *join item* adalah untuk menggabungkan data atribut (*dalam database*) dengan data spasial. Penggabungan data ini dilakukan

pada *software ArcView*, yang di-join adalah ID dari masing-masing data, sehingga dapat dilakukan analisa berdasarkan 2 data yang telah digabungkan tersebut. Adapun cara penggabungannya adalah sebagai berikut :

1. Mengaktifkan *software ArcView*
2. Klik *New* pada kotak dialog *Untitled*, akan tampil *View 1*, setelah itu klik *Add Theme*
3. Memilih *coverage* yang akan ditampilkan pada kotak *View 1*, kemudian klik *OK*
4. Klik *Theme table*, maka akan tampil atribut dari *coverage*.
5. Klik *Tables* pada *Untitled*, kemudian klik *add* dan memilih *file* dari *database*.
6. Klik *ID* dari *file database*, kemudian klik *ID Attribute Of* (*nama coverage*)
7. Setelah itu klik *toolbars Join* atau memilih menu *Table* kemudian klik *Join*, untuk menggabungkan dua ID dari data tersebut.

Thicknes	Color	ID	Name_jarak	Name_smpn	Tab_jarak	Tab_smpn	Joining_to	Kualitas
0.00000	100	AR110						
0.00000	100	AR113						
0.00000	100	KL11						
0.00000	100	KL14						
0.00000	100	KL13						
0.00000	100	AR06						
0.00000	100	GG07						
0.00000	100	AR09						
0.00000	100	AR12						
0.00000	100	AR07						
0.00000	100	GG20						
0.00000	100	AR03						
0.00000	100	GG01						
0.00000	100	SP06						
0.00000	100	KL15						
0.00000	100	KL08						
0.00000	100	KL16						
0.00000	100	KL24						
0.00000	100	GG15						
0.00000	100	SP15						
0.00000	100	KL06						
0.00000	100	SP01						
0.00000	100	GG19						
0.00000	100	SP06						
0.00000	100	GG22						
0.00000	100	KL22						
0.00000	100	KL21						
0.00000	100	GG12						
0.00000	100	KK13						
0.00000	100	TR07						
0.00000	100	KK02						
0.00000	100	KK17						
0.00000	100	KK01						
0.00000	100	KK04						

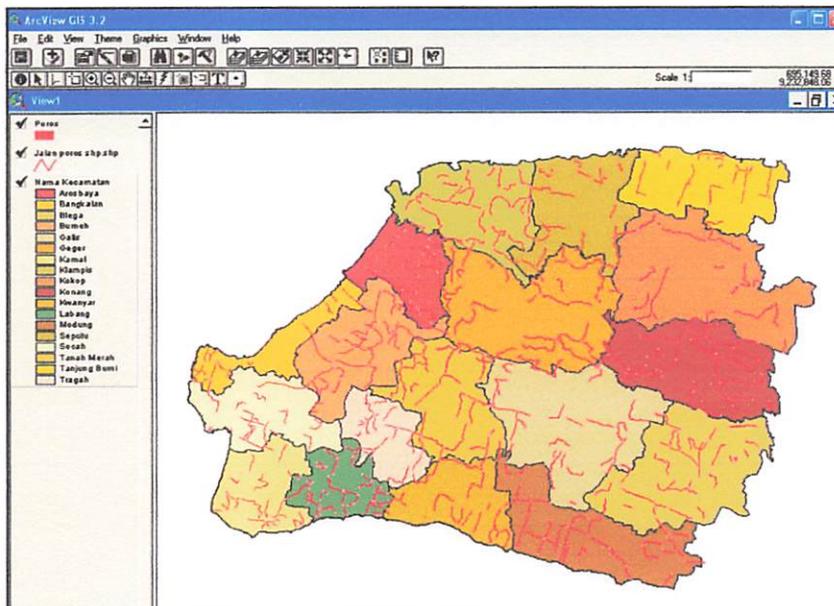
Gambar 3.14 Proses *Joint Table*

3.9 Convert File

Setelah data spasial dan data atribut telah selesai dilakukan penggabungan, kemudian data hasil penggabungan tersebut harus di *convert* ke dalam *ekstension* *.shp.

Adapun langkah-langkah untuk meng-*convert file* tersebut, yaitu :

1. Mengaktifkan Arc View
2. Membuka *file* yang akan di-*convert*, contohnya : Kecamatan.apr
3. Setelah *file* dibuka, kemudian klik *theme* yang berada ada pada menu, lalu klik *Convert to Shapefile* untuk membuka formnya.
4. Isikan nama *file* pada *File Name*, lalu dimana *file* tersebut akan diletakkan dengan mengganti *directories*..



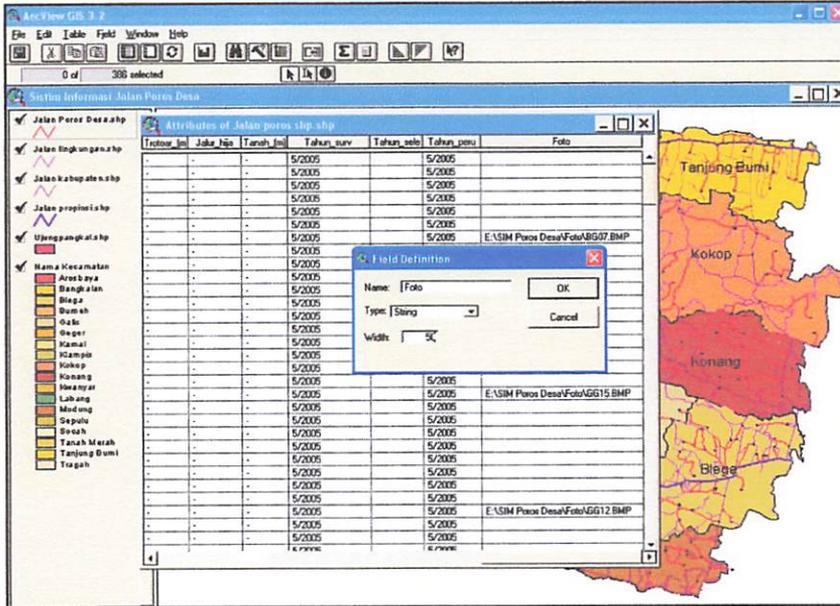
Gambar 3.15 Convert File

3.10. Hotlink Foto

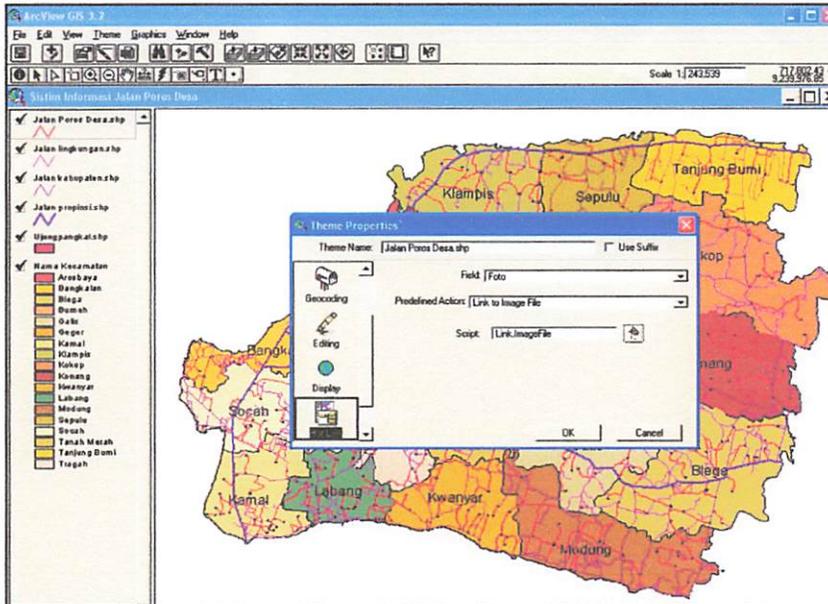
Data spasial jalan poros desa dapat ditampilkan foto sesuai id jalan poros desa tersebut dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pada atribut jalan poros desa, klik *Table* kemudian pilih *Start Editing*

2. Pada menu *Edit*, klik *add Field* kemudian mengisi kolom seperti pada gambar dibawah ini :

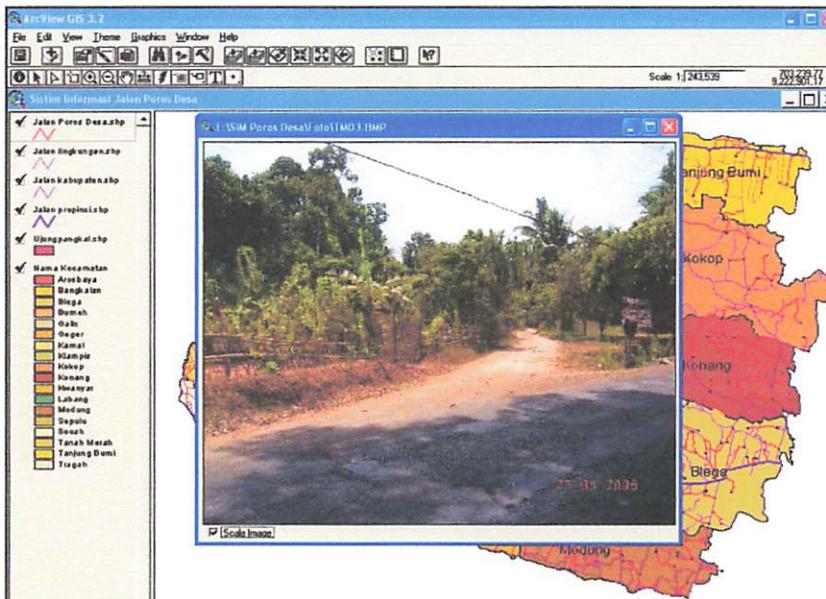
Gambar 3.16 *Field Definition*

3. Kemudian mengisikan kolom foto dengan alamat *directory* dimana file foto tersebut berada sesuai dengan masing-masing id jalan poros desa.
4. Setelah itu klik menu *Table, Stop Editing* dan *Save Editing*
5. Kemudian masuk ke *View Sistem Informasi Jalan Poros Desa*, pilih menu *Theme, Properties..*, klik tombol *hotlink* dan mengisi kolom seperti pada gambar dibawah ini kemudian klik ok.



Gambar 3.17 Theme Properties Hotlink

- Untuk melihat hasil *Hotlink* foto dengan cara klik pada tombol *Hotlink*, kemudian klik pada gambar jalan poros desa maka akan dapat hasil seperti pada gambar dibawah ini :

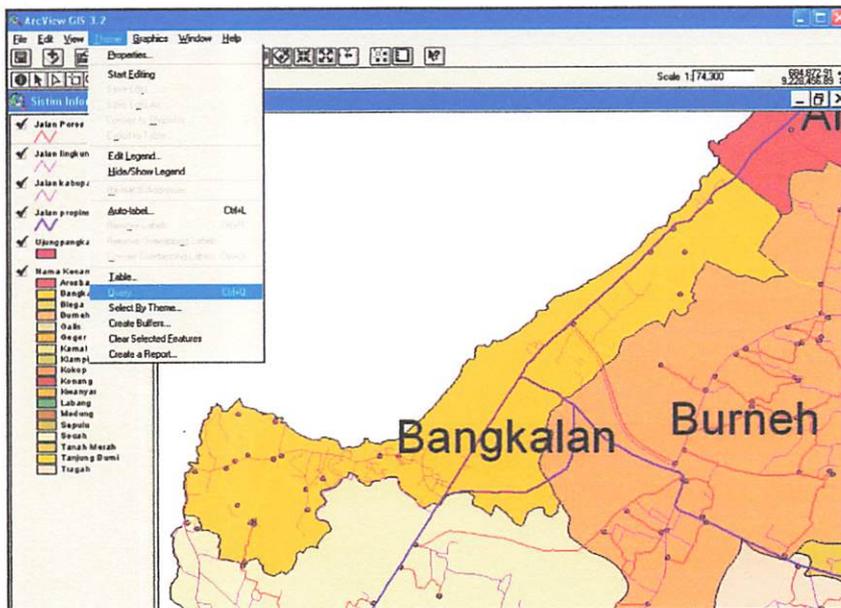


Gambar 3.18 Hasil Tampilan Foto dengan *Hotlink*

3.11. Query Data

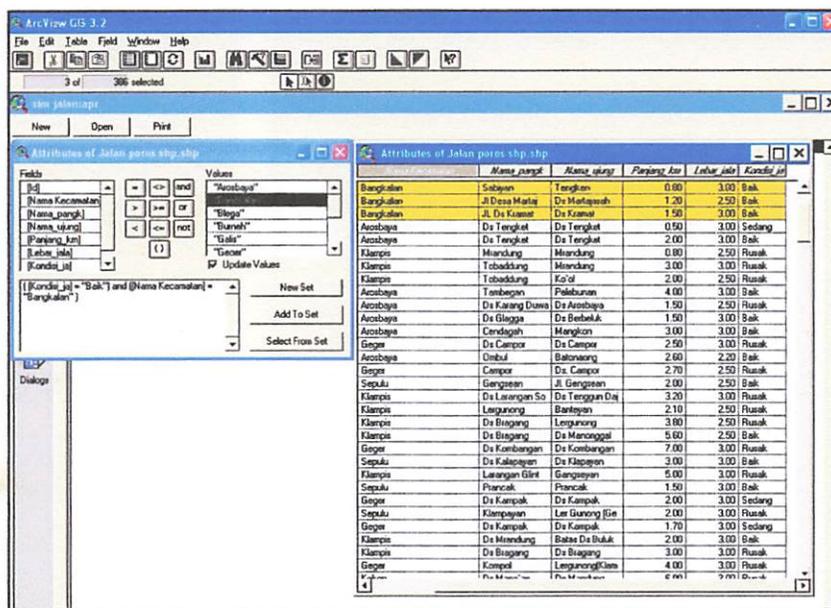
Dengan menggunakan Arcview 3.2 kita dapat melakukan Query untuk mengetahui kondisi jalan poros desa pada kecamatan tertentu untuk mengetahui kondisi jalan tersebut apakah baik, rusak maupun kondisi sedang. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Pada View Sistem Informasi Jalan Poros Desa pilih menu *Theme* kemudian pilih *Query* atau bisa juga langsung meng-klik pada tombol *Query Builder*.



Gambar 3.19 Menu *Query*

2. Kemudian isikan rumus pada tabel sesuai dengan kondisi yang diinginkan misalnya ingin mengetahui kondisi jalan poros desa yang baik di kecamatan Bangkalan maka rumus yang dituliskan adalah :
([Kondisi_jalan] = "Baik") and ([Nama Kecamatan] = "Bangkalan")
 Kemudian klik *New Set* lalu klik pada tombol *Open Theme Table* maka akan didapat hasil seperti pada gambar dibawah ini :

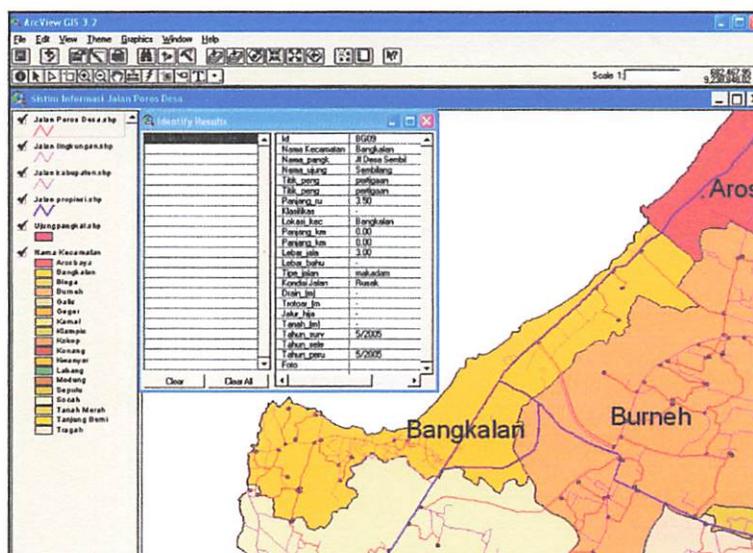


Gambar 3.20 Hasil Analisa dengan Query

- Untuk mengetahui kondisi jalan lainnya dilakukan dengan langkah-langkah yang sama.

3.12. Identify Data

Pada View Sistem Informasi Jalan Poros Desa, klik pada tombol *Identify*. Setelah tombol *identify* aktif kemudian klik pada jalan poros desa yang diinginkan untuk mendapatkan data atribut jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini:

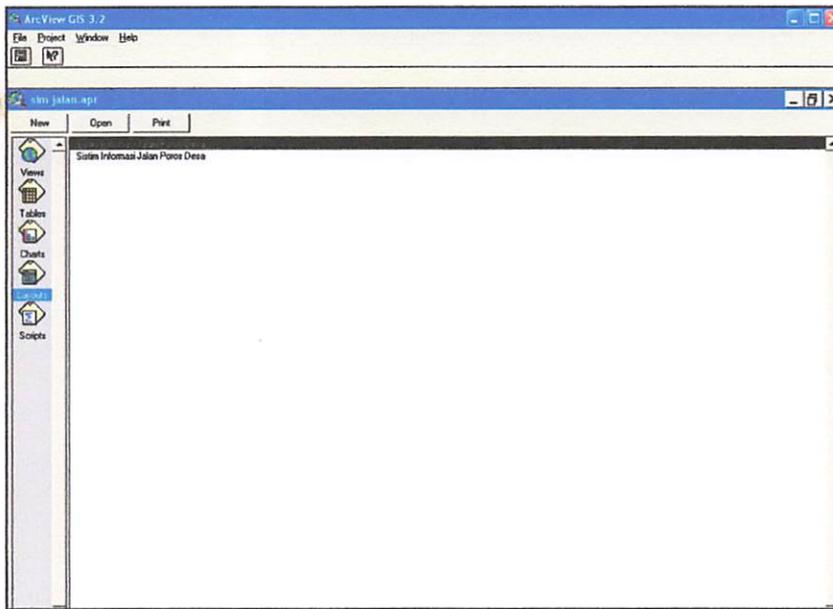


Gambar 3.21 Hasil Perintah Identify

3.13. Desain *Layout*

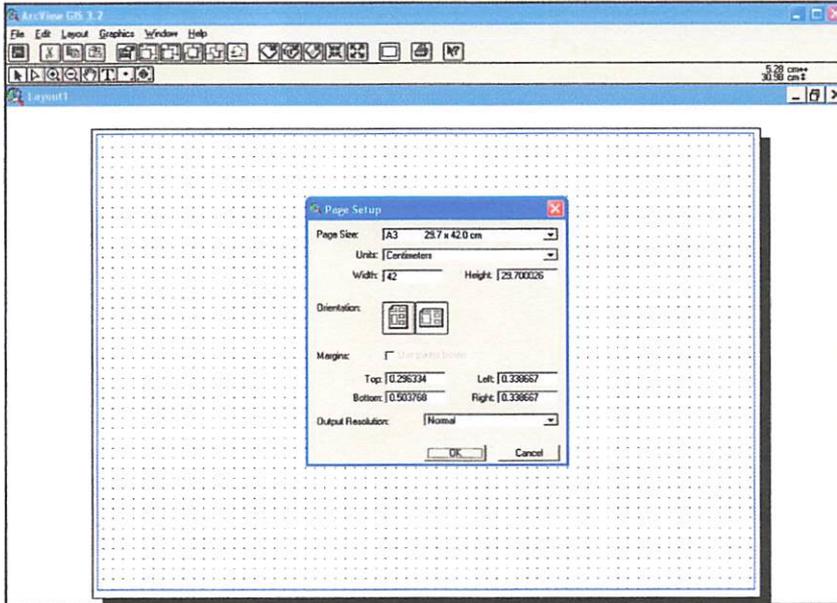
Hasil dari pekerjaan ini dilakukan desain layout yang langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Mengaktifkan Arc View
2. Kemudian klik pada tombol *layout* seperti gambar dibawah ini:



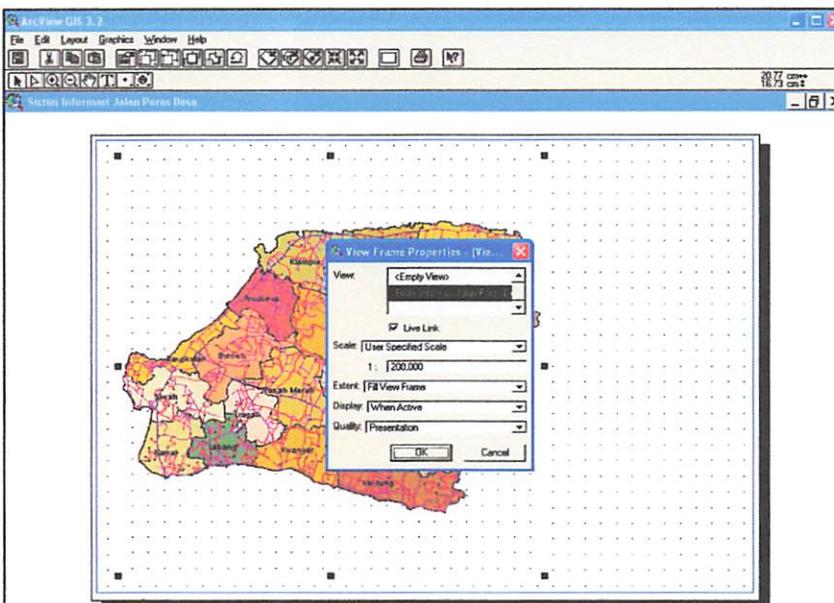
Gambar 3.22 Desain *Layout*

3. Membuat desain lebar kertas dengan langkah pada menu layout, kemudian pilih *page setup*, kemudian pilih ukuran kertas, unit dan *orientation* seperti gambar dibawah ini:



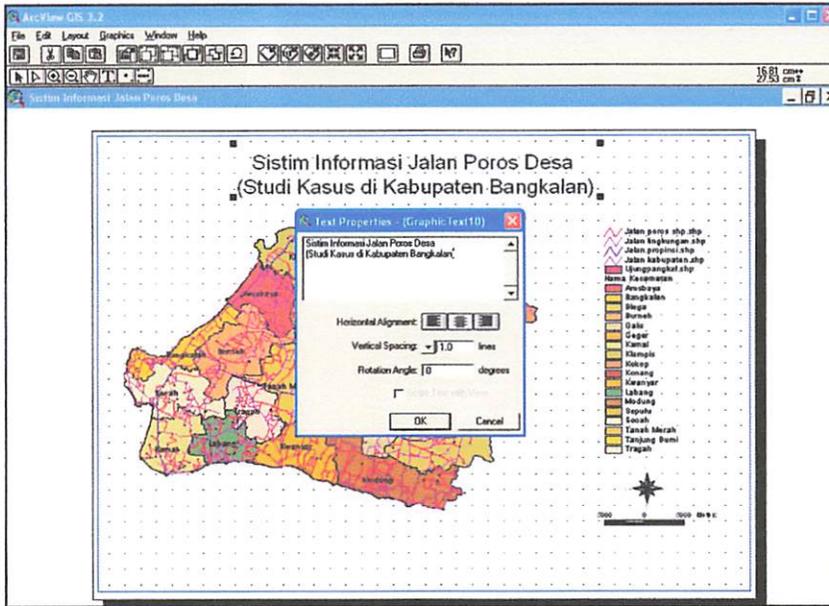
Gambar 3.23 Page Setup Layout

4. Membuat *View Frame* dan skala dengan cara pada klik pada tombol *view frame*, kemudian pilih *view*, kemudian pada *scale* pilih *User Specified Scale*, kemudian menentukan besarnya skala sesuai dengan keinginan seperti pada gambar dibawah ini:



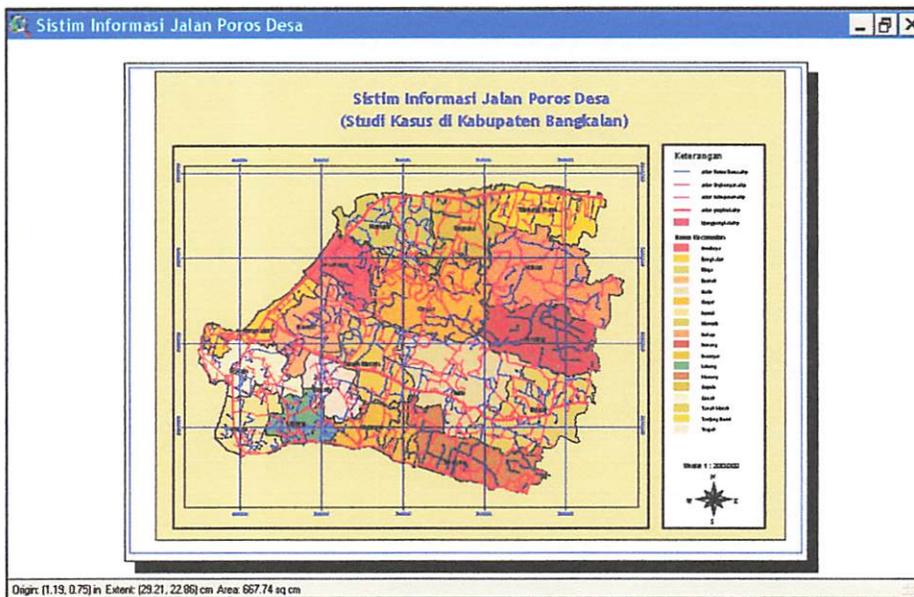
Gambar 3.24 View Frame Properties

- Memasukkan teks untuk judul pekerjaan dengan cara klik pada tombol teks kemudian ketik judul pekerjaan seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.27 *Text Properties*

- Hasil akhir dari Desain *layout* seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.28 Hasil Akhir Desain *Layout*

Identify Results	
1 Jalan Poros Desa Hp - Ujungping Ba	
Id	BG01
Nama Kecamatan	Bangkalan
Nama Pangkal	Ujungping Ba
Nama Ujung	Gili Pareh
Titik Pengenal Pangkal	petigaan
Titik Pengenal Ujung	petigaan
Panjang Ruas	2.00
Klasifikasi	-
Lokasi Kecamatan	Bangkalan
Panjang_km	0.00
Panjang_km	0.00
Lebar Jalan	2.50
Lebar Bahu	-
Tipe Jalan	tanah
Kondisi Jalan	Rusak
Drain (m)	-
Trotoar (m)	-
Jalur Hijau	-
Tanah (m)	-
Tahun Survei	5/2005
Tahun Selesai	-
Tahun Perubahan Data	5/2005

Gambar 4.2. Hasil Identify Peta Jalan Poros Desa

Keseluruhan data jalan poros desa dapat ditampilkan dengan membuka tabel pada layer jalan poros desa. Hasil yang didapatkan adalah seperti gambar dibawah ini :

	Nama Kecamatan	Nama Pangkal	Nama Ujung	Titik Pengenal Pangkal	Pengenal Ujung	Panjang Ruas	Klasifikasi	Panjang_Ak	Panjang_Ak	Lebar Jalan	Lebar Bahu	Tipe Jalan	Kondisi Jalan
AR01	Aeobaya	Mangkon Dlemar	Berbeluk, Cendia	Ronoh	Jl Geger Kab	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	makadam	Rusak
AR02	Aeobaya	Bubun Kemat	Berbeluk	Makans	Pokongan Latak	1.10	-	0.00	1.10	3.00	-	makadam	Rusak
AR03	Aeobaya	Debul	Batonang	Petigaan	Pondak Pasatir	2.50	-	0.00	2.50	2.20	-	Aspal/Betok	Baik
AR04	Aeobaya	Mangsong Barat	Bauk(Lainng)	Da Giappa	Lajng JPP, Mo	8.00	-	0.00	8.00	3.00	-	makadam	Baik
AR05	Aeobaya	Pancer	Prade	Berbeluk	Jembatan Pancer	6.00	-	0.00	6.00	3.00	-	makadam	Baik
AR06	Aeobaya	Tambayan	Pelebunan	Masjid Campor	Btl, mobil Tam	4.00	-	0.00	4.00	3.00	-	makadam	Baik
AR07	Aeobaya	Cendagah	Mangkon	Pempatan Jl Ka	Makam Cendagah	3.00	-	0.00	3.00	3.00	-	makadam	Baik
AR08	Aeobaya	Da Prandan Laja	Da Prandan Laja	Pitgaan Banjaru	Jl Kab Guguan	8.00	-	0.00	8.00	3.00	-	Aspal	Baik
AR09	Aeobaya	Da Karang Duma	Da Anotaya	Ki Dumat	Sidewah	1.50	-	0.00	1.50	2.50	-	makadam	Rusak
AR10	Aeobaya	Da Tengket	Da Tengket	Poz Aeobaya	Pasar Aeobaya	0.50	-	0.00	0.50	3.00	-	Aspal	Sedang
AR11	Aeobaya	Da Batonang	Da Batonang	Grebung	Jl Kab Banjaru	2.00	-	0.00	2.00	3.00	-	Aspal	Baik
AR12	Aeobaya	Da Giappa	Da Berbeluk	Ki Larangan	Berbeluk Tme	1.50	-	0.00	1.50	3.00	-	Aspal	Baik
AR13	Aeobaya	Da Tengket	Da Tengket	Pitgaan Lancing	Pempatan Pete	2.00	-	0.00	2.00	3.00	-	Aspal	Baik
BG01	Bangkalan	Ujungping Ba	Gili Pareh	petigaan	petigaan	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	tanah	Rusak
BG02	Bangkalan	Ujungping Ti	Jin Kab	petigaan	petigaan	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	makadam	Rusak
BG03	Bangkalan	Motokak Barat	Da Kaper	petigaan	petigaan	1.50	-	0.00	1.50	2.50	-	aspal	Rusak
BG04	Bangkalan	Motokak Barat	Kac Soeah	petigaan	petigaan	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	tanah	Rusak
BG05	Bangkalan	Da Sembilang	Kac Soeah	petigaan	petigaan	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	tanah	Rusak
BG06	Bangkalan	Jl DS Tembus J	Sembilang	petigaan	petigaan	4.00	-	0.00	4.00	3.00	-	tanah	Rusak
BG07	Bangkalan	Sabjan	Tengken	pasar	sawah	0.80	-	0.00	0.80	3.00	-	makadam	Baik
BG08	Bangkalan	Jl Da Gebang	Da Pangdangan	pagar	trih, Kosong	3.00	-	0.00	3.00	3.00	-	tanah	Rusak
BG09	Bangkalan	Jl Desa Semb	Sembilang	petigaan	sembilang las	3.50	-	0.00	3.50	3.00	-	makadam	Rusak
BG10	Bangkalan	Jl Desa Matat	Da Matatatah	pitgaan Blandon	petigaan	1.20	-	0.00	1.20	2.50	-	aspal	Baik
BG11	Bangkalan	Jl Da Sabjan	Da Sabjan	Imur sungai	pitgaan barate	0.80	-	0.00	0.80	3.00	-	aspal	Rusak
BG12	Bangkalan	Jl Da Kraat	Da Kraat	Pempatan Makol	pitgaan Makol	1.50	-	0.00	1.50	3.00	-	aspal	Baik
BL01	Blega	Lombang Lack	Rosop	Petigaan	Polat	3.00	-	0.00	3.00	2.50	-	batu	Baik
BL02	Blega	Da Pangdahan	Da Gedungan	Bangsobung	Mopandan	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	tanah	Rusak
BL03	Blega	Da Rosop	Da Rosop	Besuan	Legung	1.50	-	0.00	1.50	2.50	-	makadam	Rusak
BL04	Blega	Lombang Lack	Da Lombang Leo	Da Palozoon	Karp Panggabek	2.20	-	0.00	2.20	2.50	-	makadam	Rusak
BL05	Blega	Da Blega Doh	Alas Rajah	Petigaan	Batas Da	3.00	-	0.00	3.00	3.00	-	makadam	Rusak
BL06	Blega	Da Lombang Dai	Da Lombang Dai	Bighn	Jl. Kab Baelar	5.00	-	0.00	5.00	2.50	-	makadam	Rusak
BL07	Blega	Da Lombang Dai	Da Dalemam	Baeler	Jati Lebar	5.00	-	0.00	5.00	3.00	-	tanah	Rusak
BL08	Blega	Da Bates	Da Bates	Perrang	Lembana	5.00	-	0.00	5.00	3.00	-	tanah	Rusak
BL09	Blega	Da Karpote	Da Kajen	Gausan	Petigaan	3.00	-	0.00	3.00	3.00	-	makadam	Rusak
BL10	Blega	Da Gedungan	Da Campo	Mopandan	Petigaan	2.00	-	0.00	2.00	2.50	-	makadam	Rusak
BL11	Blega	Da F...	Da F...	Besuan	Da...	2.40	-	0.00	2.40	2.50	-	tanah	Rusak

Gambar 4.3. Hasil Tabel Jalan Poros Desa

ID	Nama Kecamatan	Nama Desa	Nama Ujung	Nama Ujung	Panjang (m)
BL08	Bilaga	Di Bilan	Di Bilan	Pening	5.00
BL09	Bilaga	Di Kapat	Di Kajian	Gaean	3.00
BL29	Bilaga	Di Karang Nang	Di Kr. Nangla	Potigean	2.00
BR03	Buneh	Bananglah	Buneh	Bananglah/Dahu	4.00
BR22	Buneh	Di Buneh	Di Lungang	Pancor	2.00
BR21	Buneh	Di Langkap	Di Langkap	Di Lu	1.50
BR14	Buneh	Tungang	Sabayan	Potigean	7.00
BR15	Buneh	Tungang	Bibacah	Potigean Ji Ka	10.00
BR13	Buneh	Jambu Ji Lings	Ji. Jambu	Jambu	3.00
BR20	Buneh	Di Bananglah	Di Bananglah	Ji. Kab.	3.00
BR22	Buneh	Di Alas Kamban	Di Alas Kamban	Kampuk	2.00
BR09	Buneh	Subih	Pangotangan	Subih	3.00
BR11	Buneh	Bereh	Kec. Geger	Bereh/Bananglah	4.00
BR24	Buneh	Di Pening	Pangotangan	Pening	2.00
BR12	Buneh	Pangotangan	Pening	Kakal Timur	7.00
BR18	Buneh	Di Kapor	Raean	Potigean	6.40
BR17	Buneh	Di Kapor	Ji. Kapor	Potigean Ji Ka	3.20
BR10	Buneh	Pangotangan	Alakembang	Pangotangan	5.00
BR02	Buneh	Langkap	Bibacah	Pasar Buneh	7.00
BR01	Buneh	Buneh	Langkap	Ji. Tingga Nang	2.00
BR05	Buneh	Alakembang	Ji. Alas Kamban	Kampuk	4.00
BR04	Buneh	Bananglah	Subih	Bananglah	3.00
BR16	Buneh	Tungang	Subih	Potigean	3.50
BR25	Buneh	Di Buneh	Pening	Tonah	1.50
BR07	Buneh	Anak-anak	Anak-anak	Anak	2.00
BR08	Buneh	Kapor	Subih	Kapor	3.00
BR19	Buneh	Subih	Pangotangan	Potigean	3.00
BR06	Buneh	Anak-anak Timur	Bananglah	Panasan Nasa	5.00
GL11	Gale	Di Langkat	Di Lantik	Ji. Lingkar	3.00
GL05	Gale	Di Sapah	Di Sedah	Ji. PUD	4.00
GL12	Gale	Di Gale	Di Gale	Ji. Kab.	1.50
GL16	Gale	Di Sapah	Di Sapah	Sapah Timur	1.50
GL09	Gale	Di Banguning	Di Talak	Phababang	2.00
GL21	Gale	Di Talak	Di Talak	Bananglah	3.00
GL08	Gale	Di Banguning	Di Lantik Timur	Bunding	2.50

Gambar 4.4. Hasil Identifikasi dan Tabel Jalan Poros Desa Terpilih

4.2. Analisa dan Pembahasan Hasil

Analisa hasil didapatkan dengan mengkategorikan kondisi jalan menjadi 3 bagian, yaitu kondisi baik, kondisi sedang dan kondisi rusak. Kriteria ketiga kondisi tersebut adalah sebagai berikut :

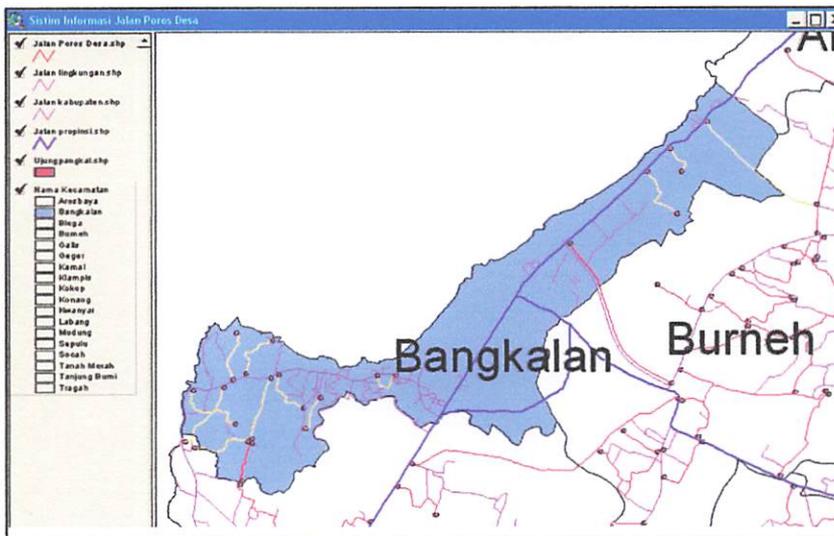
- Kondisi baik apabila kerusakan seperti berlubang, pengelupasan aspal, peretakan, konstruksi hancur dan genangan air mencapai kurang dari 10 % dari total panjang jalan dan pergerakan moda transportasi lancar serta tidak membahayakan pengguna jalan yang memanfaatkan fasilitas jalan tersebut.
- Kondisi sedang apabila terdapat kerusakan, berupa berlubang, pengelupasan aspal, peretakan, konstruksi jalan yang hancur mencapai antara 10 – 50 % dari total panjang jalan serta terdapat genangan air pada waktu hujan dan akan cepat surut dalam waktu 1 jam serta kerusakan jalan yang tidak terlalu parah yang tidak berdampak besar terhadap kenyamanan aktifitas pengguna jalan maupun lingkungan di sekitar jalan.
- Kondisi rusak apabila terdapat kerusakan jalan berupa lubang besar maupun kecil, pengelupasan aspal, peretakan dan konstruksi jalan yang hancur yang melebihi 50 % dari total panjang jalan serta terdapat banyak genangan air di jalan yang berlubang pada saat hujan dan surut dalam waktu yang lama.



Kerusakan jalan yang sangat parah mengakibatkan ketidaknyamanan aktifitas pengguna jalan maupun lingkungan sekitar.

Dari hasil penelitian bisa diketahui jumlah Jaringan Jalan Poros Desa per Kecamatan berdasarkan kondisi jalan, seperti dibawah ini :

A. Kecamatan Bangkalan terdapat 12 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.5. Jalan Poros Desa di Kecamatan Bangkalan

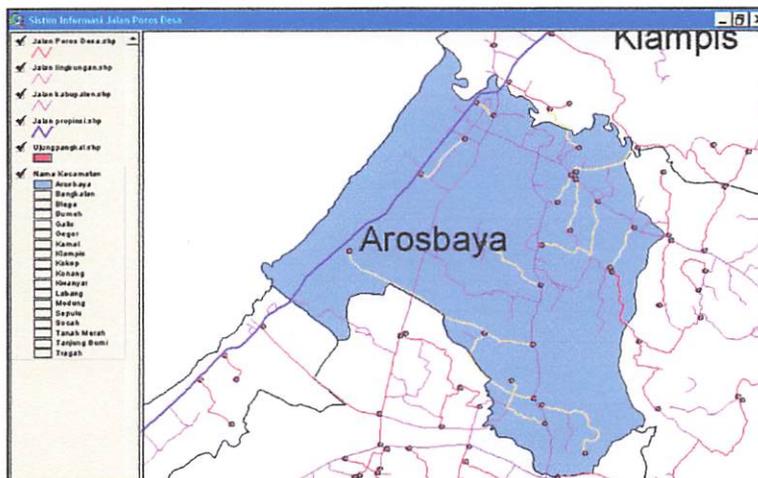
Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar:

<i>Id</i>	<i>Nama Kecamatan</i>	<i>Panjang ru</i>	<i>Panjang km</i>	<i>Kondisi Jalan</i>
BG09	Bangkalan	3.50	3.50	Rusak
BG05	Bangkalan	2.00	2.00	Rusak
BG04	Bangkalan	2.00	2.00	Rusak
BG03	Bangkalan	1.50	1.50	Rusak
BG01	Bangkalan	2.00	2.00	Rusak
BG06	Bangkalan	4.00	4.00	Rusak
BG02	Bangkalan	2.00	2.00	Rusak
BG10	Bangkalan	1.20	1.20	Baik
BG11	Bangkalan	0.80	0.80	Rusak
BG12	Bangkalan	1.50	1.50	Baik
BG08	Bangkalan	3.00	3.00	Rusak
BG07	Bangkalan	0.80	0.80	Baik
BL27	Blega	4.00	4.00	Rusak
BL25	Blega	0.50	0.50	Sedang
BL06	Blega	5.00	5.00	Rusak

Gambar 4.6. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Bangkalan

- Kondisi Baik terdapat 3 ruas jalan dengan total panjang 3.50 km
 - Kondisi Sedang tidak ada
 - Kondisi Rusak terdapat 9 ruas jalan dengan total panjang 20.80 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Bangkalan mencapai 24.3 km dimana 14.4 % dalam kondisi baik, 85.60 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Bangkalan dalam kondisi rusak.

B. Kecamatan Arosbaya terdapat 13 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7. Jalan Poros Desa di Kecamatan Arosbaya

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :



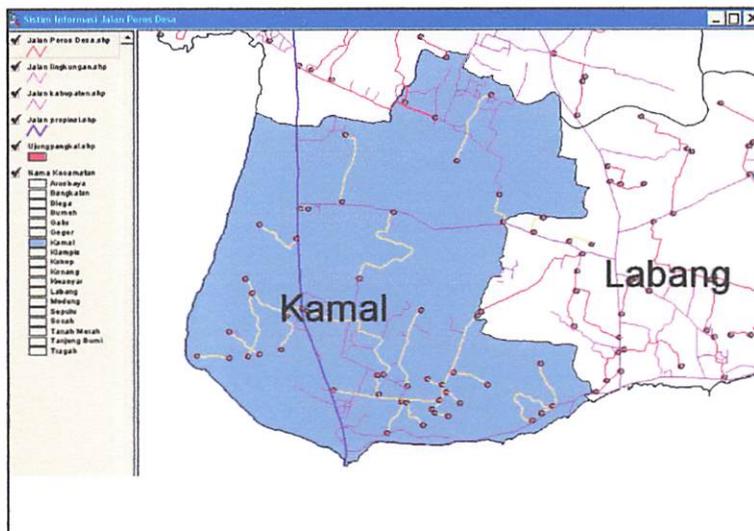
Id	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_Km	Kondisi Jalan
AR13	Arosbaya	2.00	2.00	Baik
AR11	Arosbaya	2.00	2.00	Baik
AR04	Arosbaya	8.00	8.00	Baik
AR06	Arosbaya	4.00	4.00	Baik
AR12	Arosbaya	1.50	1.50	Baik
AR07	Arosbaya	3.00	3.00	Baik
AR05	Arosbaya	6.00	6.00	Baik
AR03	Arosbaya	2.60	2.60	Baik
AR08	Arosbaya	8.00	8.00	Baik
AR10	Arosbaya	0.50	0.50	Sedang
AR01	Arosbaya	2.00	2.00	Rusak
AR02	Arosbaya	1.10	1.10	Rusak
AR09	Arosbaya	1.50	1.50	Rusak
BG09	Bangkalan	3.50	3.50	Rusak
BG05	Bangkalan	2.00	2.00	Rusak
BG04	Bangkalan	2.00	2.00	Rusak

Gambar 4.8. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Arosbaya

- Kondisi Baik terdapat 9 ruas jalan dengan total panjang 37.10 km
- Kondisi Sedang 1 ruas jalan dengan panjang 0.50 km
- Kondisi Rusak 3 ruas jalan dengan total panjang 4.60 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Arosbaya mencapai 42.2 km dimana 87.90 % dalam kondisi baik, 1.20 % dalam kondisi sedang dan 10.90 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Arosbaya dalam kondisi baik.

C. Kecamatan Kamal terdapat 26 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

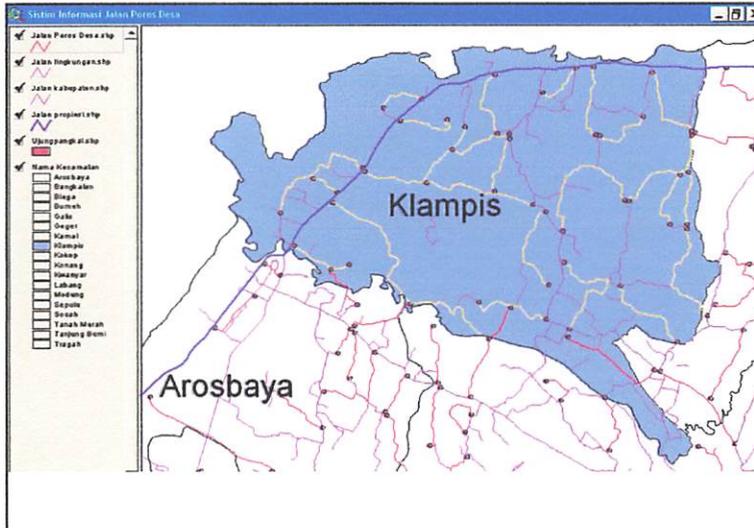
ID	Nama Kecamatan	Panjang ru	Panjang km	Kondisi Jalan
KM01	Kamal	1.70	1.70	Rusak
KM02	Kamal	1.00	1.00	Rusak
KM03	Kamal	2.10	2.10	Rusak
KM04	Kamal	0.70	0.70	Rusak
KM05	Kamal	0.80	0.80	Rusak
KM06	Kamal	0.55	0.55	Rusak
KM07	Kamal	1.40	1.40	Sedang
KM08	Kamal	1.20	1.20	Sedang
KM09	Kamal	1.20	1.20	Rusak
KM10	Kamal	1.40	1.40	Rusak
KM11	Kamal	0.50	0.50	Baik
KM12	Kamal	0.45	0.45	Baik
KM13	Kamal	0.50	0.50	Rusak
KM14	Kamal	0.20	0.20	Baik
KM15	Kamal	0.30	0.30	Rusak
KM16	Kamal	0.30	0.30	Rusak
KM17	Kamal	0.20	0.20	Rusak
KM18	Kamal	0.40	0.40	Baik
KM19	Kamal	1.10	1.10	Baik
KM20	Kamal	5.10	5.10	Rusak
KM21	Kamal	1.50	1.50	Rusak
KM22	Kamal	2.50	2.50	Baik
KM23	Kamal	2.00	2.00	Baik
KM24	Kamal	1.60	1.60	Rusak
KM25	Kamal	3.00	3.00	Baik
KM26	Kamal	4.30	4.30	Baik

Gambar 4.10. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Kamal

- Kondisi Baik terdapat 9 ruas jalan dengan total panjang 14.45 km
- Kondisi Sedang terdapat 2 ruas jalan dengan total panjang 2.60 km
- Kondisi Rusak terdapat 15 ruas jalan dengan total panjang 18.95 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Kamal mencapai 36 km dimana 40.14 % dalam kondisi baik, 7.22 % dalam kondisi sedang dan 52.64 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Kamal dalam kondisi rusak.

- D. Kecamatan Klampis terdapat 24 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.11. Jalan Poros Desa di Kecamatan Klampis

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
KL01	Klampis	9.00	9.00	Rusak
KL02	Klampis	4.00	4.00	Rusak
KL03	Klampis	2.00	2.00	Rusak
KL04	Klampis	3.00	3.00	Rusak
KL05	Klampis	5.00	5.00	Rusak
KL06	Klampis	5.00	5.00	Rusak
KL07	Klampis	3.00	3.00	Rusak
KL08	Klampis	2.10	2.10	Rusak
KL09	Klampis	3.00	3.00	Rusak
KL10	Klampis	3.00	3.00	Rusak
KL11	Klampis	0.80	0.80	Rusak
KL12	Klampis	3.40	3.40	Rusak
KL13	Klampis	2.50	2.50	Rusak
KL14	Klampis	4.00	4.00	Sedang
KL15	Klampis	3.70	3.70	Rusak
KL16	Klampis	3.80	3.80	Rusak
KL17	Klampis	2.00	2.00	Baik
KL18	Klampis	4.00	4.00	Baik
KL19	Klampis	3.20	3.20	Rusak
KL20	Klampis	3.00	3.00	Sedang
KL21	Klampis	3.00	3.00	Rusak
KL22	Klampis	2.00	2.00	Baik
KL23	Klampis	4.00	4.00	Baik
KL24	Klampis	5.60	5.60	Baik

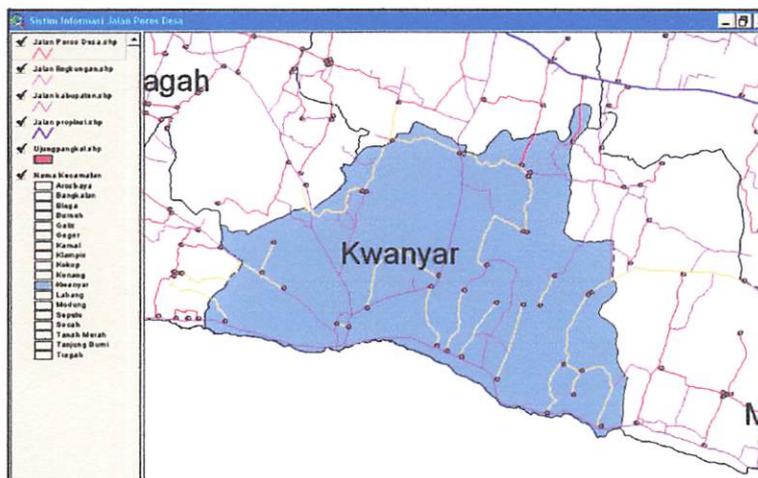
Gambar 4.12. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Klampis

- Kondisi Baik terdapat 5 ruas jalan dengan total panjang 17.60 km
- Kondisi Sedang terdapat 2 ruas jalan dengan total panjang 7.00 km

- Kondisi Rusak terdapat 17 ruas jalan dengan total panjang 59.50 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Klampis mencapai 84.1 km dimana 20.93 % dalam kondisi baik, 8.32 % dalam kondisi sedang dan 70.75 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Klampis dalam kondisi rusak.

- E. Kecamatan Kwanyar terdapat 20 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.13. Jalan Poros Desa di Kecamatan Kwanyar

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :



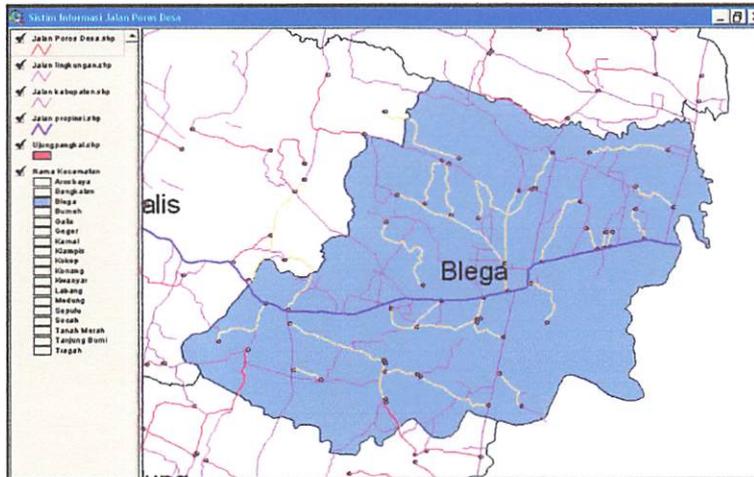
ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
Kw01	Kwanyar	3.25	3.25	Rusak
Kw02	Kwanyar	1.80	1.80	Rusak
Kw03	Kwanyar	3.75	3.75	Rusak
Kw04	Kwanyar	4.00	4.00	Rusak
Kw05	Kwanyar	2.50	2.50	Rusak
Kw06	Kwanyar	3.50	3.50	Rusak
Kw07	Kwanyar	3.50	3.50	Rusak
Kw08	Kwanyar	4.00	4.00	Rusak
Kw09	Kwanyar	2.75	2.75	Rusak
Kw10	Kwanyar	3.00	3.00	Rusak
Kw11	Kwanyar	2.50	2.50	Rusak
Kw12	Kwanyar	4.00	4.00	Rusak
Kw13	Kwanyar	2.20	2.20	Baik
Kw14	Kwanyar	3.00	3.00	Rusak
Kw15	Kwanyar	2.00	2.00	Rusak
Kw16	Kwanyar	2.00	2.00	Baik
Kw17	Kwanyar	0.60	0.60	Rusak
Kw18	Kwanyar	1.50	1.50	Sedang
Kw19	Kwanyar	1.00	1.00	Baik
Kw20	Kwanyar	4.00	4.00	Baik

Gambar 4.14. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Kwanyar

- Kondisi Baik terdapat 4 ruas jalan dengan total panjang 9.20 km
- Kondisi Sedang terdapat 1 ruas jalan dengan panjang 1.50 km
- Kondisi Rusak terdapat 15 ruas jalan dengan total panjang 44.15 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Kwanyar mencapai 54.85 km dimana 16.77 % dalam kondisi baik, 2.73 % dalam kondisi sedang dan 80.50 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Kwanyar dalam kondisi rusak.

F. Kecamatan Blega terdapat 29 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.15. Jalan Poros Desa di Kecamatan Blega

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

Id	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
BL01	Blega	3.00	3.00	Baik
BL02	Blega	2.00	2.00	Rusak
BL03	Blega	1.50	1.50	Rusak
BL04	Blega	2.20	2.20	Rusak
BL05	Blega	3.00	3.00	Rusak
BL06	Blega	5.00	5.00	Rusak
BL07	Blega	5.00	5.00	Rusak
BL08	Blega	5.00	5.00	Rusak
BL09	Blega	3.00	3.00	Rusak
BL10	Blega	2.00	2.00	Rusak
BL11	Blega	2.50	2.50	Rusak
BL12	Blega	4.00	4.00	Rusak
BL13	Blega	2.00	2.00	Baik
BL14	Blega	4.00	4.00	Rusak
BL15	Blega	1.50	1.50	Sedang
BL16	Blega	3.30	3.30	Baik
BL17	Blega	0.80	0.80	Sedang
BL18	Blega	1.50	1.50	Baik
BL19	Blega	4.50	4.50	Sedang
BL20	Blega	1.50	1.50	Baik
BL21	Blega	2.50	2.50	Rusak
BL22	Blega	2.70	2.70	Rusak
BL23	Blega	2.00	2.00	Rusak
BL24	Blega	1.50	1.50	Rusak
BL25	Blega	0.50	0.50	Sedang
BL26	Blega	0.50	0.50	Sedang
BL27	Blega	4.00	4.00	Rusak
BL28	Blega	5.60	5.60	Baik
BL29	Blega	2.00	2.00	Baik

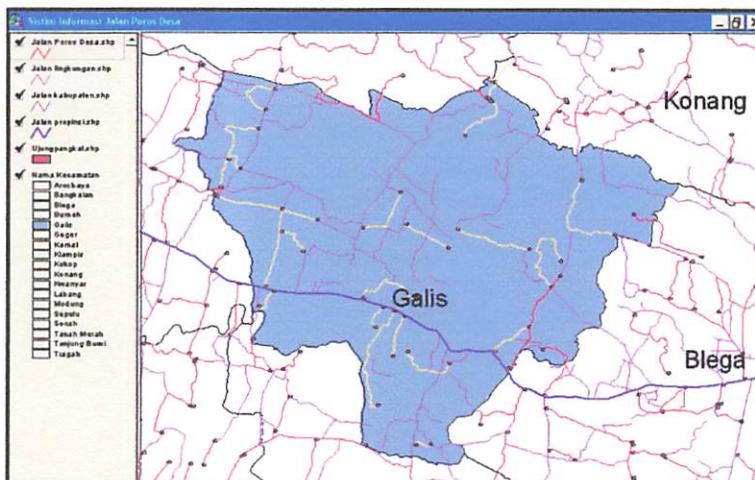
Gambar 4.16. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Blega

- Kondisi Baik terdapat 7 ruas jalan dengan total panjang 18.90 km
- Kondisi Sedang terdapat 5 ruas jalan dengan total panjang 7.80 km

- Kondisi Rusak terdapat 17 ruas jalan dengan total panjang 51.90 km

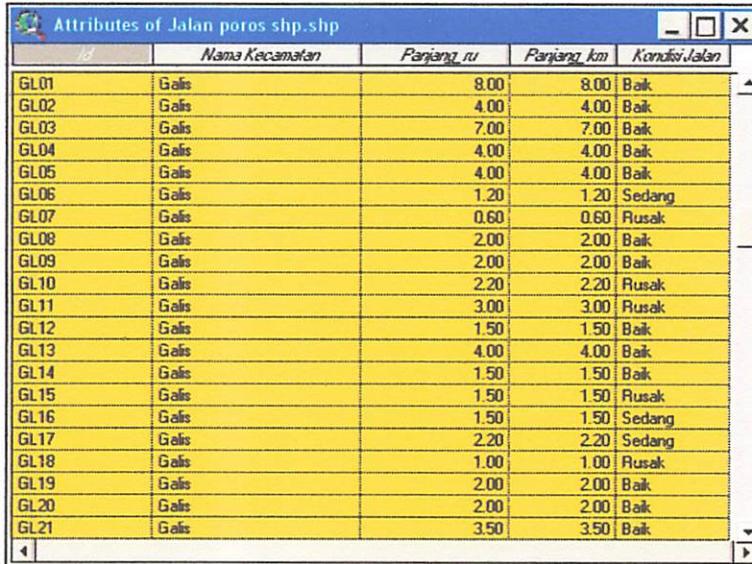
Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Blega mencapai 78.6 km dimana 24.05 % dalam kondisi baik, 9.92 % dalam kondisi sedang dan 66.03 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Blega dalam kondisi rusak.

- G. Kecamatan Galis terdapat 21 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.17. Jalan Poros Desa di Kecamatan Galis

Dengan menggunakan *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

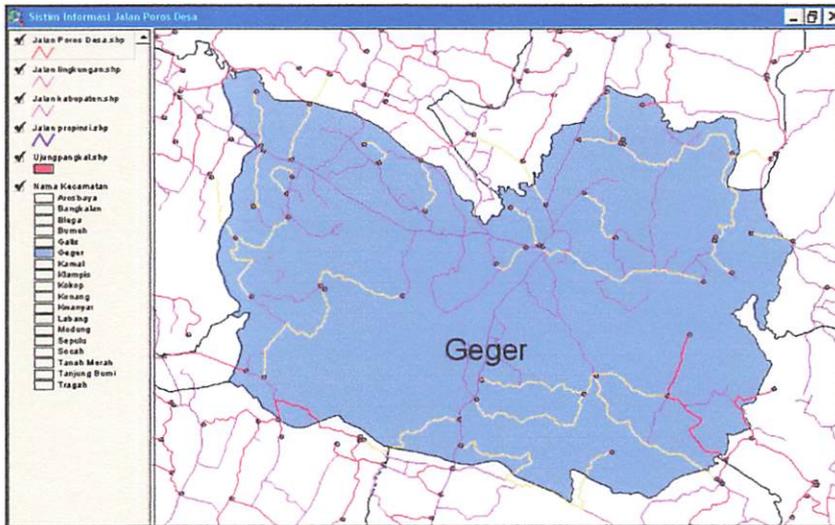


<i>Id</i>	<i>Nama Kecamatan</i>	<i>Panjang_ru</i>	<i>Panjang_km</i>	<i>Kondisi Jalan</i>
GL01	Galis	8.00	8.00	Baik
GL02	Galis	4.00	4.00	Baik
GL03	Galis	7.00	7.00	Baik
GL04	Galis	4.00	4.00	Baik
GL05	Galis	4.00	4.00	Baik
GL06	Galis	1.20	1.20	Sedang
GL07	Galis	0.60	0.60	Rusak
GL08	Galis	2.00	2.00	Baik
GL09	Galis	2.00	2.00	Baik
GL10	Galis	2.20	2.20	Rusak
GL11	Galis	3.00	3.00	Rusak
GL12	Galis	1.50	1.50	Baik
GL13	Galis	4.00	4.00	Baik
GL14	Galis	1.50	1.50	Baik
GL15	Galis	1.50	1.50	Rusak
GL16	Galis	1.50	1.50	Sedang
GL17	Galis	2.20	2.20	Sedang
GL18	Galis	1.00	1.00	Rusak
GL19	Galis	2.00	2.00	Baik
GL20	Galis	2.00	2.00	Baik
GL21	Galis	3.50	3.50	Baik

Gambar 4.18. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Galis

- Kondisi Baik terdapat 13 ruas jalan dengan total panjang 45.50 km
 - Kondisi Sedang terdapat 3 ruas jalan dengan total panjang 4.90 km
 - Kondisi Rusak terdapat 5 ruas jalan dengan total panjang 8.30 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Galis mencapai 58.7 km dimana 77.51 % dalam kondisi baik, 8.35 % dalam kondisi sedang dan 14.14 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Galis dalam kondisi baik.

H. Kecamatan Geger terdapat 26 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.19. Jalan Poros Desa di Kecamatan Geger

Dengan menggunakan *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

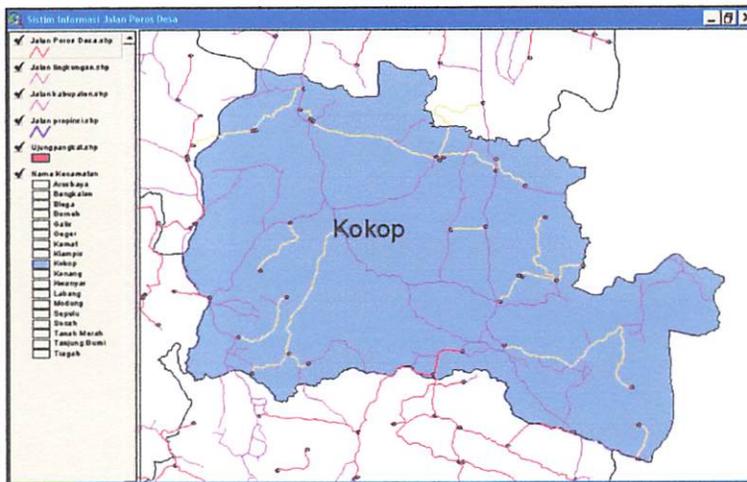
Id	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
GG01	Geger	2.70	2.70	Rusak
GG02	Geger	1.10	1.10	Rusak
GG03	Geger	2.20	2.20	Rusak
GG04	Geger	1.10	1.10	Rusak
GG05	Geger	1.40	1.40	Rusak
GG06	Geger	1.50	1.50	Rusak
GG07	Geger	15.00	15.00	Rusak
GG08	Geger	15.00	15.00	Sedang
GG09	Geger	14.00	14.00	Sedang
GG10	Geger	17.00	17.00	Sedang
GG11	Geger	12.00	12.00	Rusak
GG12	Geger	4.00	4.00	Rusak
GG13	Geger	7.00	7.00	Sedang
GG14	Geger	6.00	6.00	Sedang
GG15	Geger	7.00	7.00	Rusak
GG16	Geger	2.50	2.50	Sedang
GG17	Geger	3.50	3.50	Rusak
GG18	Geger	5.00	5.00	Rusak
GG19	Geger	2.00	2.00	Sedang
GG20	Geger	2.50	2.50	Rusak
GG21	Geger	2.70	2.70	Baik
GG22	Geger	1.70	1.70	Sedang
GG23	Geger	2.80	2.80	Sedang
GG24	Geger	2.00	2.00	Rusak
GG25	Geger	2.00	2.00	Rusak
GG26	Geger	4.00	4.00	Rusak

Gambar 4.20. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Geger

- Kondisi Baik terdapat 1 ruas jalan dengan panjang 2.70 km
- Kondisi Sedang terdapat 9 ruas jalan dengan total panjang 68.0 km

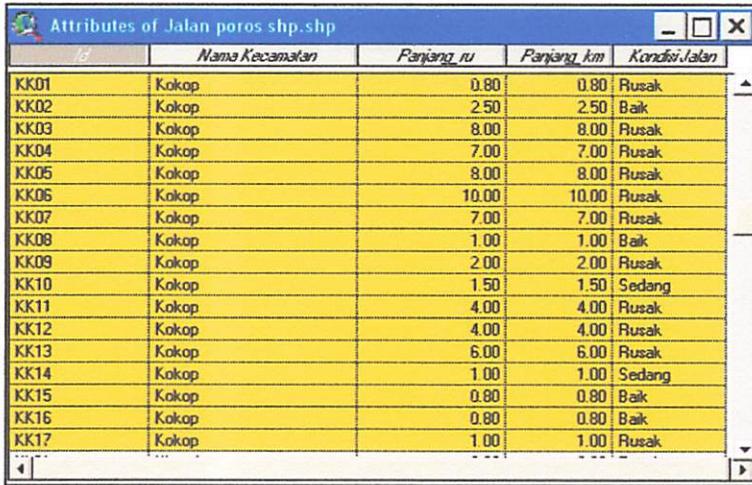
- Kondisi Rusak terdapat 16 ruas jalan dengan total panjang 67.0 km Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Geger mencapai 137.7 km dimana 1.96 % dalam kondisi baik, 49.38 % dalam kondisi sedang dan 48.66 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Geger dalam kondisi sedang dan rusak.

I. Kecamatan Kokop terdapat 17 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.21. Jalan Poros Desa di Kecamatan Kokop

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :



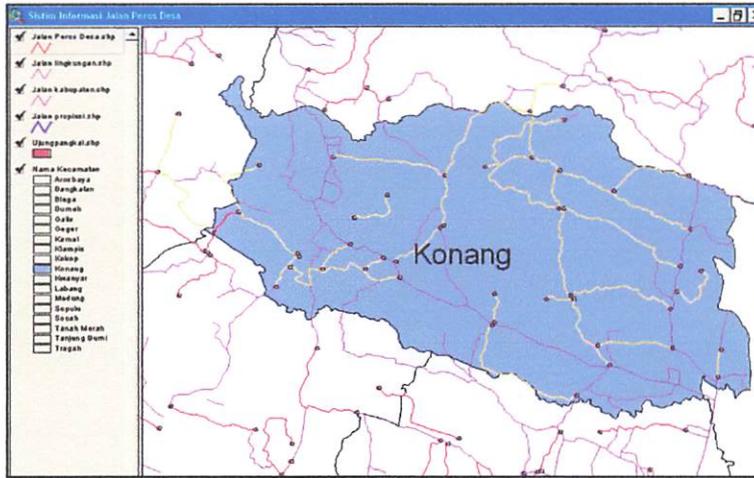
ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
KK01	Kokop	0.80	0.80	Rusak
KK02	Kokop	2.50	2.50	Baik
KK03	Kokop	8.00	8.00	Rusak
KK04	Kokop	7.00	7.00	Rusak
KK05	Kokop	8.00	8.00	Rusak
KK06	Kokop	10.00	10.00	Rusak
KK07	Kokop	7.00	7.00	Rusak
KK08	Kokop	1.00	1.00	Baik
KK09	Kokop	2.00	2.00	Rusak
KK10	Kokop	1.50	1.50	Sedang
KK11	Kokop	4.00	4.00	Rusak
KK12	Kokop	4.00	4.00	Rusak
KK13	Kokop	6.00	6.00	Rusak
KK14	Kokop	1.00	1.00	Sedang
KK15	Kokop	0.80	0.80	Baik
KK16	Kokop	0.80	0.80	Baik
KK17	Kokop	1.00	1.00	Rusak

Gambar 4.22. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Kokop

- Kondisi Baik terdapat 4 ruas jalan dengan total panjang 5.10 km
- Kondisi Sedang terdapat 2 ruas jalan dengan total panjang 2.50 km
- Kondisi Rusak terdapat 11 ruas jalan dengan total panjang 57.80 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Kokop mencapai 65.4 km dimana 7.80 % dalam kondisi baik, 3.82 % dalam kondisi sedang dan 88.38 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Kokop dalam kondisi rusak.

- J. Kecamatan Konang terdapat 23 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.23. Jalan Poros Desa di Kecamatan Konang

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

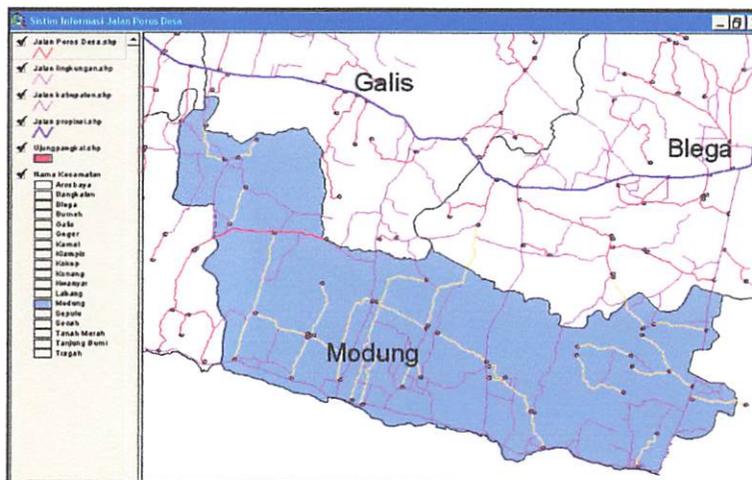
ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
KN01	Konang	2.30	2.30	Rusak
KN02	Konang	3.00	3.00	Rusak
KN03	Konang	5.00	5.00	Sedang
KN04	Konang	4.00	4.00	Baik
KN05	Konang	4.00	4.00	Rusak
KN06	Konang	3.00	3.00	Sedang
KN07	Konang	3.00	3.00	Rusak
KN08	Konang	3.60	3.60	Rusak
KN09	Konang	2.00	2.00	Rusak
KN10	Konang	4.90	4.90	Rusak
KN11	Konang	1.30	1.30	Rusak
KN12	Konang	1.10	1.10	Rusak
KN13	Konang	8.00	8.00	Rusak
KN14	Konang	5.00	5.00	Rusak
KN15	Konang	2.00	2.00	Baik
KN16	Konang	2.00	2.00	Sedang
KN17	Konang	1.50	1.50	Rusak
KN18	Konang	8.00	8.00	Baik
KN19	Konang	7.00	7.00	Baik
KN20	Konang	5.00	5.00	Rusak
KN21	Konang	2.00	2.00	Rusak
KN22	Konang	5.00	5.00	Rusak
KN23	Konang	1.00	1.00	Baik

Gambar 4.24. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Konang

- Kondisi Baik terdapat 5 ruas jalan dengan total panjang 22.0 km
- Kondisi Sedang terdapat 3 ruas jalan dengan total panjang 10.0 km
- Kondisi Rusak terdapat 15 ruas jalan dengan total panjang 51.7 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Konang mencapai 83.7 km dimana 26.28 % dalam kondisi baik, 11.95 % dalam kondisi sedang dan 61.77 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Konang dalam kondisi rusak.

- K. Kecamatan Modung terdapat 26 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.25. Jalan Poros Desa di Kecamatan Modung

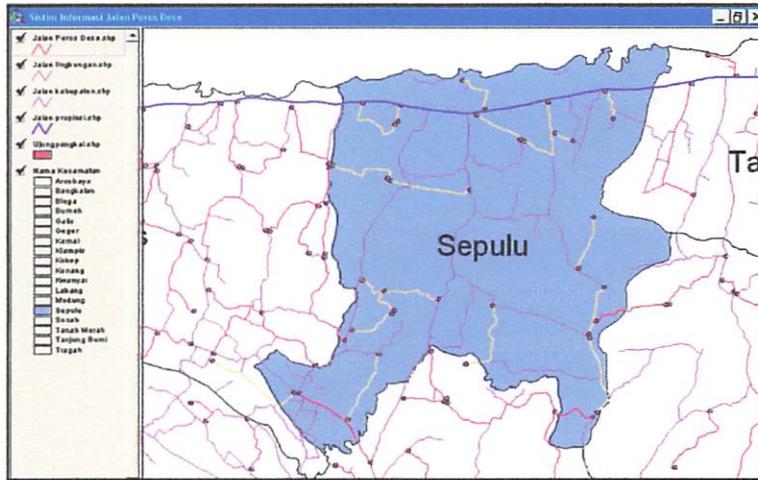
Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

Id	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
MD01	Modung	4.50	4.50	Sedang
MD02	Modung	6.00	6.00	Rusak
MD03	Modung	4.00	4.00	Sedang
MD04	Modung	3.00	3.00	Sedang
MD05	Modung	1.50	1.50	Sedang
MD06	Modung	2.00	2.00	Sedang
MD07	Modung	3.50	3.50	Sedang
MD08	Modung	1.50	1.50	Baik
MD09	Modung	2.50	2.50	Sedang
MD10	Modung	2.00	2.00	Rusak
MD11	Modung	2.50	2.50	Sedang
MD12	Modung	2.50	2.50	Baik
MD13	Modung	2.00	2.00	Baik
MD14	Modung	1.50	1.50	Rusak
MD15	Modung	1.00	1.00	Rusak
MD16	Modung	1.50	1.50	Rusak
MD17	Modung	1.00	1.00	Rusak
MD18	Modung	2.00	2.00	Sedang
MD19	Modung	1.00	1.00	Rusak
MD20	Modung	1.50	1.50	Sedang
MD21	Modung	2.00	2.00	Baik
MD22	Modung	6.00	6.00	Sedang
MD23	Modung	1.50	1.50	Baik
MD24	Modung	3.00	3.00	Baik
MD25	Modung	3.50	3.50	Baik
MD26	Modung	3.00	3.00	Baik

Gambar 4.26. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Modung

- Kondisi Baik terdapat 8 ruas jalan dengan total panjang 19.0 km
 - Kondisi Sedang terdapat 11 ruas jalan dengan total panjang 33.0 km
 - Kondisi Rusak terdapat 7 ruas jalan dengan total panjang 14.0 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Modung mencapai 66 km dimana 28.79 % dalam kondisi baik, 50 % dalam kondisi sedang dan 21.21 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Modung dalam kondisi sedang.

L. Kecamatan Sepulu terdapat 18 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.27. Jalan Poros Desa di Kecamatan Sepulu

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

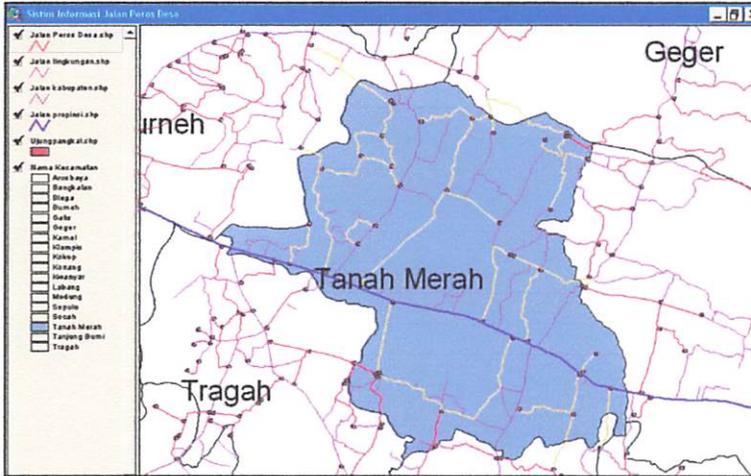
<i>Id</i>	<i>Nama Kecamatan</i>	<i>Panjang, ru</i>	<i>Panjang, km</i>	<i>Kondisi Jalan</i>
SP01	Sepulu	1.50	1.50	Baik
SP02	Sepulu	2.00	2.00	Rusak
SP03	Sepulu	2.00	2.00	Baik
SP04	Sepulu	2.00	2.00	Baik
SP05	Sepulu	2.80	2.80	Baik
SP06	Sepulu	2.00	2.00	Rusak
SP07	Sepulu	1.00	1.00	Rusak
SP08	Sepulu	2.00	2.00	Baik
SP09	Sepulu	1.10	1.10	Sedang
SP10	Sepulu	1.00	1.00	Rusak
SP11	Sepulu	4.50	4.50	Sedang
SP12	Sepulu	2.50	2.50	Rusak
SP13	Sepulu	3.50	3.50	Baik
SP14	Sepulu	2.50	2.50	Baik
SP15	Sepulu	3.00	3.00	Baik
SP16	Sepulu	2.60	2.60	Sedang
SP17	Sepulu	1.50	1.50	Baik
SP18	Sepulu	1.50	1.50	Baik

Gambar 4.28. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Sepulu

- Kondisi Baik terdapat 10 ruas jalan dengan total panjang 22.30 km
 - Kondisi Sedang terdapat 3 ruas jalan dengan total panjang 8.20 km
 - Kondisi Rusak terdapat 5 ruas jalan dengan total panjang 8.50 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Sepulu mencapai 39 km dimana 57.18 % dalam kondisi baik, 21.03 % dalam kondisi sedang dan 21.79 % dalam kondisi rusak sehingga

sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Sepulu dalam kondisi baik.

M. Kecamatan Tanah Merah terdapat 22 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.29. Jalan Poros Desa di Kecamatan Tanah Merah

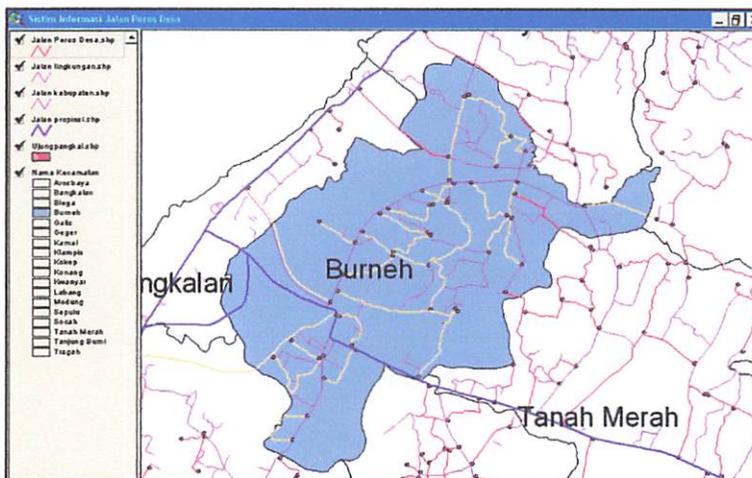
Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
TM01	Tanah Merah	7.00	7.00	Rusak
TM02	Tanah Merah	4.00	4.00	Rusak
TM03	Tanah Merah	3.50	3.50	Rusak
TM04	Tanah Merah	5.00	5.00	Rusak
TM05	Tanah Merah	6.00	6.00	Baik
TM06	Tanah Merah	3.00	3.00	Sedang
TM07	Tanah Merah	2.50	2.50	Baik
TM08	Tanah Merah	3.00	3.00	Rusak
TM09	Tanah Merah	4.00	4.00	Rusak
TM10	Tanah Merah	2.50	2.50	Rusak
TM11	Tanah Merah	1.50	1.50	Rusak
TM12	Tanah Merah	5.00	5.00	Baik
TM13	Tanah Merah	6.70	6.70	Sedang
TM14	Tanah Merah	5.00	5.00	Baik
TM15	Tanah Merah	5.00	5.00	Baik
TM16	Tanah Merah	2.00	2.00	Rusak
TM17	Tanah Merah	3.00	3.00	Rusak
TM18	Tanah Merah	1.50	1.50	Baik
TM19	Tanah Merah	2.00	2.00	Baik
TM20	Tanah Merah	0.50	0.50	Rusak
TM21	Tanah Merah	2.00	2.00	Rusak
TM22	Tanah Merah	2.00	2.00	Baik

Gambar 4.30. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Tanah Merah

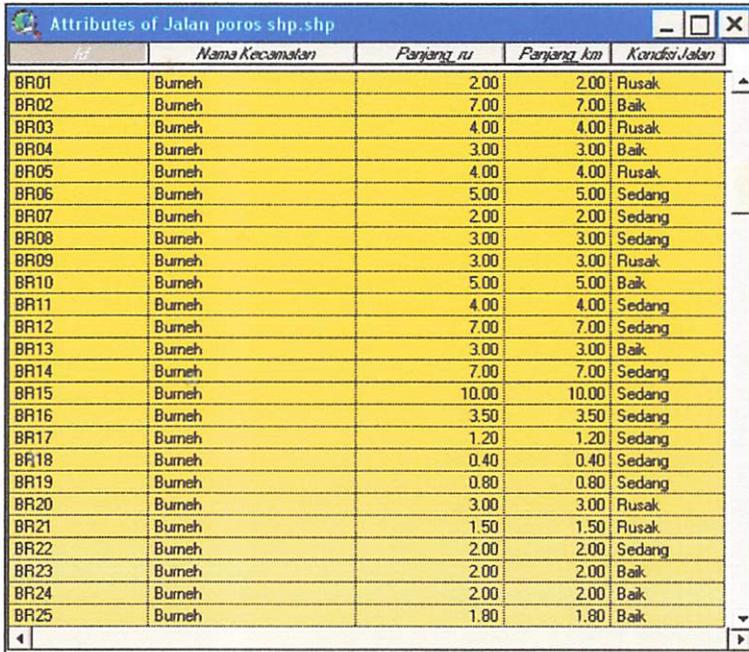
- Kondisi Baik terdapat 8 ruas jalan dengan total panjang 29.0 km
 - Kondisi Sedang terdapat 2 ruas jalan dengan total panjang 9.70 km
 - Kondisi Rusak terdapat 12 ruas jalan dengan total panjang 38.0 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Tanah Merah mencapai 76.7 km dimana 37.81 % dalam kondisi baik, 12.65 % dalam kondisi sedang dan 49.54 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Tanah Merah dalam kondisi rusak.

N. Kecamatan Burneh terdapat 25 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.31. Jalan Poros Desa di Kecamatan Burneh

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

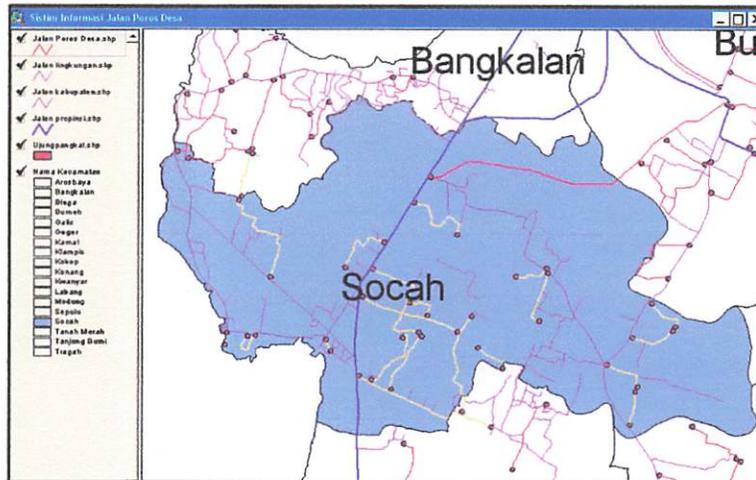


id	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
BR01	Burneh	2.00	2.00	Rusak
BR02	Burneh	7.00	7.00	Baik
BR03	Burneh	4.00	4.00	Rusak
BR04	Burneh	3.00	3.00	Baik
BR05	Burneh	4.00	4.00	Rusak
BR06	Burneh	5.00	5.00	Sedang
BR07	Burneh	2.00	2.00	Sedang
BR08	Burneh	3.00	3.00	Sedang
BR09	Burneh	3.00	3.00	Rusak
BR10	Burneh	5.00	5.00	Baik
BR11	Burneh	4.00	4.00	Sedang
BR12	Burneh	7.00	7.00	Sedang
BR13	Burneh	3.00	3.00	Baik
BR14	Burneh	7.00	7.00	Sedang
BR15	Burneh	10.00	10.00	Sedang
BR16	Burneh	3.50	3.50	Sedang
BR17	Burneh	1.20	1.20	Sedang
BR18	Burneh	0.40	0.40	Sedang
BR19	Burneh	0.80	0.80	Sedang
BR20	Burneh	3.00	3.00	Rusak
BR21	Burneh	1.50	1.50	Rusak
BR22	Burneh	2.00	2.00	Sedang
BR23	Burneh	2.00	2.00	Baik
BR24	Burneh	2.00	2.00	Baik
BR25	Burneh	1.80	1.80	Baik

Gambar 4.32. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Burneh

- Kondisi Baik terdapat 7 ruas jalan dengan total panjang 23.80 km
 - Kondisi Sedang terdapat 12 ruas jalan dengan total panjang 45.90 km
 - Kondisi Rusak terdapat 6 ruas jalan dengan total panjang 17.50 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Burneh mencapai 87.2 km dimana 27.29 % dalam kondisi baik, 52.64 % dalam kondisi sedang dan 20.07 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Burneh dalam kondisi sedang.

O. Kecamatan Socah terdapat 21 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.33. Jalan Poros Desa di Kecamatan Socah

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

Id	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
SC01	Socah	2.00	2.00	Sedang
SC02	Socah	2.00	2.00	Sedang
SC03	Socah	6.00	6.00	Sedang
SC04	Socah	3.00	3.00	Baik
SC05	Socah	1.50	1.50	Baik
SC06	Socah	0.20	0.20	Sedang
SC07	Socah	1.50	1.50	Sedang
SC08	Socah	2.00	2.00	Baik
SC09	Socah	1.50	1.50	Rusak
SC10	Socah	1.00	1.00	Rusak
SC11	Socah	3.00	3.00	Baik
SC12	Socah	1.00	1.00	Sedang
SC13	Socah	1.50	1.50	Baik
SC14	Socah	2.00	2.00	Rusak
SC15	Socah	1.70	1.70	Baik
SC16	Socah	1.00	1.00	Rusak
SC17	Socah	2.00	2.00	Rusak
SC18	Socah	2.00	2.00	Sedang
SC19	Socah	2.00	2.00	Sedang
SC20	Socah	0.60	0.60	Rusak
SC21	Socah	1.00	1.00	Sedang

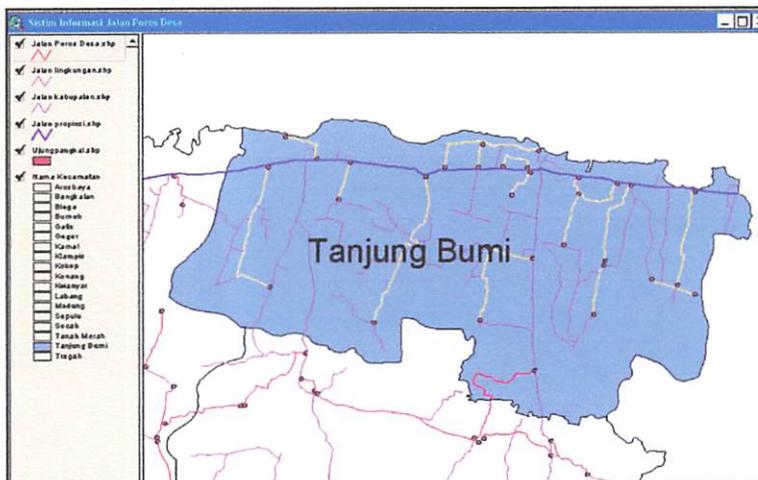
Gambar 4.34. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Socah

- Kondisi Baik terdapat 6 ruas jalan dengan total panjang 12.70 km
- Kondisi Sedang terdapat 9 ruas jalan dengan total panjang 17.7 km
- Kondisi Rusak terdapat 6 ruas jalan dengan total panjang 8.10 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Socah mencapai 38.5 km dimana 32.99 % dalam kondisi baik, 45.97 %

dalam kondisi sedang dan 21.04 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Socah dalam kondisi sedang.

- P. Kecamatan Tanjung Bumi terdapat 16 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.35. Jalan Poros Desa di Kecamatan Tanjung Bumi

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
TB01	Tanjung Bumi	3.00	3.00	Baik
TB02	Tanjung Bumi	3.00	3.00	Baik
TB03	Tanjung Bumi	4.00	4.00	Sedang
TB04	Tanjung Bumi	4.00	4.00	Sedang
TB05	Tanjung Bumi	3.00	3.00	Rusak
TB06	Tanjung Bumi	1.50	1.50	Baik
TB07	Tanjung Bumi	3.00	3.00	Baik
TB08	Tanjung Bumi	2.50	2.50	Sedang
TB09	Tanjung Bumi	1.20	1.20	Rusak
TB10	Tanjung Bumi	1.50	1.50	Baik
TB11	Tanjung Bumi	3.50	3.50	Baik
TB12	Tanjung Bumi	1.00	1.00	Rusak
TB13	Tanjung Bumi	1.00	1.00	Rusak
TB14	Tanjung Bumi	1.20	1.20	Baik
TB15	Tanjung Bumi	0.70	0.70	Rusak
TB16	Tanjung Bumi	1.50	1.50	Baik
TM01	Tanah Merah	7.00	7.00	Rusak
TM02	Tanah Merah	4.00	4.00	Rusak
TM03	Tanah Merah	2.00	2.00	Baik

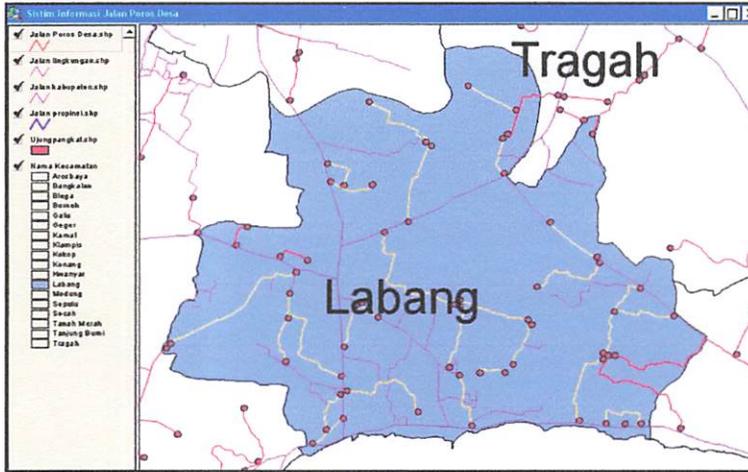
Gambar 4.36. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Tanjung Bumi

ID	Nama Kecamatan	Panjang ru	Panjang km	Kondisi Jalan
TR01	Tragah	2.30	2.30	Rusak
TR02	Tragah	3.10	3.10	Rusak
TR03	Tragah	3.50	3.50	Rusak
TR04	Tragah	2.70	2.70	Rusak
TR05	Tragah	4.60	4.60	Rusak
TR06	Tragah	2.00	2.00	Rusak
TR07	Tragah	2.50	2.50	Rusak
TR08	Tragah	3.20	3.20	Rusak
TR09	Tragah	1.80	1.80	Sedang
TR10	Tragah	1.50	1.50	Baik
TR11	Tragah	1.50	1.50	Baik
TR12	Tragah	1.00	1.00	Sedang
TR13	Tragah	1.50	1.50	Sedang
TR14	Tragah	2.00	2.00	Sedang
TR15	Tragah	1.00	1.00	Sedang
TR16	Tragah	2.00	2.00	Rusak
TR17	Tragah	1.20	1.20	Sedang
TR18	Tragah	1.20	1.20	Baik
TR19	Tragah	1.50	1.50	Baik
TR20	Tragah	1.00	1.00	Sedang
TR21	Tragah	2.50	2.50	Rusak

Gambar 4.38. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Tragah

- Kondisi Baik terdapat 4 ruas jalan dengan total panjang 5.70 km
 - Kondisi Sedang terdapat 7 ruas jalan dengan total panjang 9.50 km
 - Kondisi Rusak terdapat 10 ruas jalan dengan total panjang 28.4 km
- Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Tragah mencapai 43.6 km dimana 13.07 % dalam kondisi baik, 21.79 % dalam kondisi sedang dan 65.14 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Tragah dalam kondisi rusak.

R. Kecamatan Labang terdapat 26 ruas jalan poros desa seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.39. Jalan Poros Desa di Kecamatan Labang

Dengan menggunakan perintah *Query* kriteria berdasarkan kondisi jalan seperti tampak pada gambar :

ID	Nama Kecamatan	Panjang_ru	Panjang_km	Kondisi Jalan
LB01	Labang	3.90	3.90	Sedang
LB02	Labang	2.60	2.60	Rusak
LB03	Labang	4.50	4.50	Rusak
LB04	Labang	1.00	1.00	Sedang
LB05	Labang	3.30	3.30	Rusak
LB06	Labang	2.00	2.00	Rusak
LB07	Labang	0.50	0.50	Rusak
LB08	Labang	2.70	2.70	Rusak
LB09	Labang	3.50	3.50	Rusak
LB10	Labang	1.00	1.00	Rusak
LB11	Labang	2.00	2.00	Sedang
LB12	Labang	1.50	1.50	Sedang
LB13	Labang	1.50	1.50	Sedang
LB14	Labang	1.30	1.30	Sedang
LB15	Labang	2.00	2.00	Sedang
LB16	Labang	2.00	2.00	Rusak
LB17	Labang	2.00	2.00	Rusak
LB18	Labang	2.00	2.00	Sedang
LB19	Labang	3.00	3.00	Rusak
LB20	Labang	2.50	2.50	Rusak
LB21	Labang	1.00	1.00	Sedang
LB22	Labang	1.00	1.00	Rusak
LB23	Labang	0.70	0.70	Rusak
LB24	Labang	1.50	1.50	Baik
LB25	Labang	1.00	1.00	Baik
LB26	Labang	1.00	1.00	Baik

Gambar 4.40. Hasil Query Kondisi Jalan di Kecamatan Labang

- Kondisi Baik terdapat 3 ruas jalan dengan total panjang 3.50 km
- Kondisi Sedang terdapat 9 ruas jalan dengan total panjang 16.20 km



- Kondisi Rusak terdapat 14 ruas jalan dengan total panjang 31.30 km

Dengan hasil diatas maka total panjang jalan poros desa di kecamatan Labang mencapai 51 km dimana 6.87 % dalam kondisi baik, 31.76 % dalam kondisi sedang dan 61.37 % dalam kondisi rusak sehingga sebagian besar jalan poros desa di kecamatan Labang dalam kondisi rusak.

Secara umum jalan poros desa dalam kondisi baik tertinggi terdapat di kecamatan Arosbaya mencapai 87.90 % dari total panjang keseluruhan jalan poros desa di kecamatan tersebut. Kondisi jalan poros desa dalam kondisi sedang tertinggi terdapat di kecamatan Burneh mencapai 52.64 % dari total panjang keseluruhan jalan poros desa di kecamatan tersebut. Sedangkan kondisi jalan poros desa dalam kondisi rusak tertinggi terdapat di kecamatan Kokop mencapai 88.38 % dari total panjang keseluruhan jalan poros desa di kecamatan tersebut.

Total panjang jalan poros desa di Kabupaten Bangkalan tahun 2006 mencapai 1103.15 km dimana 28,12 %, dalam kondisi baik, 23.16 % dalam kondisi sedang dan 48.72 % dalam kondisi rusak. Sehingga sebagian besar jalan poros desa di Kabupaten Bangkalan pada tahun 2006 dalam kondisi rusak.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan hasil akhir yang telah dicapai maka dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Total jumlah jalan poros desa di Kabupaten Bangkalan mencapai 386 ruas jalan.
2. Dari jumlah tersebut, kondisi jalan baik berjumlah 114 ruas jalan dengan total panjang 310.25 km, jalan sedang berjumlah 84 ruas jalan dengan total panjang 255.50 km dan jalan rusak berjumlah 188 ruas jalan dengan total panjang 537.40 km.
3. Software Arcview 3.2 dapat digunakan sebagai alternative *software* untuk membuat suatu sistem informasi jalan poros desa yang hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.
4. Penyajian Sistem Informasi Jalan Poros Desa di kabupaten Bangkalan dengan menggunakan Arcview 3.2 dapat terus di update sesuai perkembangan perubahan yang ada di kabupaten Bangkalan

5.2. Saran

Adapun saran - saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk penyajian sistem informasi jalan poros desa kabupaten Bangkalan, adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan peran serta yang lebih dari *user* sebagai konsumen sehingga sistem informasi yang dihasilkan nantinya akan lebih baik khususnya dalam hal sajian informasi .
2. Dari penelitian ini dirasakan masih banyak kekurangan fasilitas yang diberikan dalam penyajian ini , sehingga memerlukan penelitian yang lebih mendalam agar lebih sempurna.
3. Ketidaklengkapan data yang di informasikan pada penelitian ini di sebabkan adanya kesulitan dalam memperoleh data pada instansi terkait,



untuk itu diharapkan untuk penelitian-penelitian selanjutnya bisa lebih bekerjasama dengan instansi-instansi terkait.

**TABEL KONDISI JALAN SEDANG
DI KABUPATEN BANGKALAN TAHUN 2006**

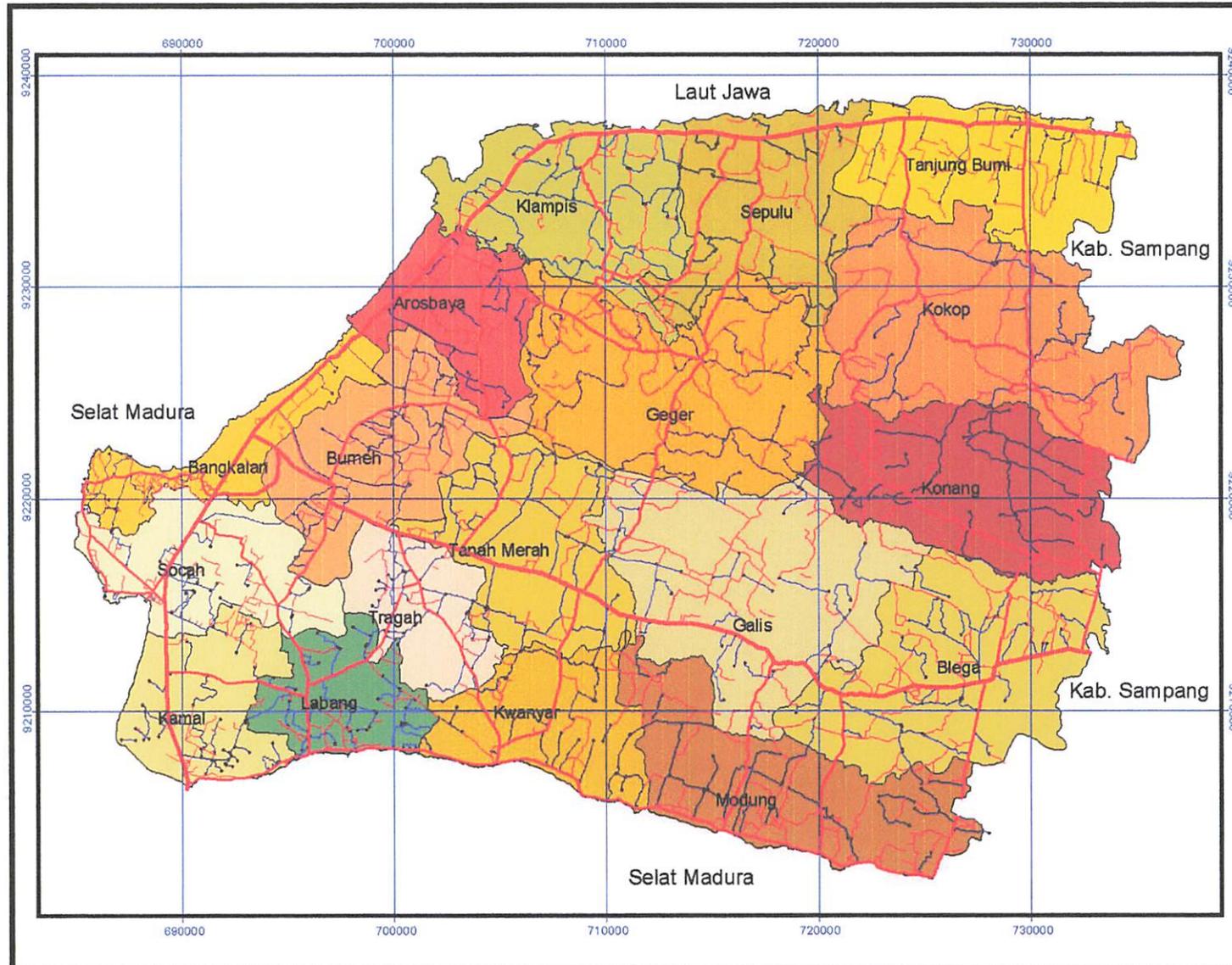
No. Rusa	Nama Penghal Rusa	Nama Utama Rusa	Tipe Penghal Penghal	Tipe Penghal Utama	Penjang Rusa Jalan (km)	Klasifikasi Rusa	Lokasi Kecamatan	Penjang Km Awal	Penjang Km Akhir	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu Jalan	Tipe Jalan	Kondisi Jalan	Drain (m)	Trotoar (m)	Jalur Hutan (m)	Tanah (m)	Tahun Servis Terakhir	Tahun Peningkatan Data
AR10	Da Tepect	Da Tepect	Pas Arabaya	Pas Arabaya	0,50	-	Arabaya	0,00	0,50	3,00	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
RL36	Da Karana Gava	Da Karana Gava	Pertanian	Pertanian	0,50	-	Blaya	0,00	0,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
RL15	Da Gidir	Da Gidir	Pertanian Ji Keb	Kr emar	1,50	-	Blaya	0,00	1,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
RL19	Da Karana Niwa	Da Blaya	Pertanian	Jl. Keb Blaya	4,50	-	Blaya	0,00	4,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
RL17	Da Blaya	Da Blaya	Lingkar Besar	Pusat	0,60	-	Blaya	0,00	0,60	3,00	-	tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
RL18	Da Karana Gava	Da Karana Gava	Da Gadir	Pertanian	2,50	-	Blaya	0,00	2,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR07	Arok-arok	Arok-arok	Arok	Sungai	2,00	-	Bumeh	0,00	2,00	3,00	-	Batu&Tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR22	Da Brumh	Kel. Tunjara	Bumeh	Tanjung	2,00	-	Bumeh	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR14	Tunjara	Selwyn	Pertanian	Bumeh	7,00	-	Bumeh	0,00	7,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR06	Arok-arok Tuni	Benangbah	Pertanian Nany'a	Pertanian	5,00	-	Bumeh	0,00	5,00	3,00	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR18	Da Kapor	Naroen	Pertanian	Pertanian	0,60	-	Bumeh	0,00	0,60	3,00	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR17	Da Kapor	Jl. Kapor	Pertanian Ji Ka	Pertanian Ji D	1,20	-	Bumeh	0,00	1,20	3,00	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR16	Tunjara	Sobih	Pertanian	Pertanian Ji D	3,50	-	Bumeh	0,00	3,50	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR08	Kapor	Sobih	Kapor	Bumeh Utara	3,00	-	Bumeh	0,00	3,00	3,00	-	Batu&Tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR19	Sobih	Pangotangan	Pertanian	Jl. Pertanian M	0,80	-	Bumeh	0,00	0,80	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR12	Pangotangan	Pertana	Kelkat Timur	Pertanian Per	7,00	-	Bumeh	0,00	7,00	3,00	-	Tanah&Batu	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR11	Binah	Koc. Gegey	Binah (Mawitah)	Bina	4,00	-	Bumeh	0,00	4,00	3,00	-	Tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR13	Tunjara	Bilapora	Pertanian Ji Ka	SD Beneran	10,00	-	Bumeh	0,00	10,00	4,00	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL16	Da Berang	Da Berang	Berang Timur	Berang Barat	1,50	-	Gelis	0,00	1,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL06	Da Braksa	Da Braksa	Da Braksa	Jl PUD	1,20	-	Gelis	0,00	1,20	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL17	Da Tugah	Da Tugah	Lingsar	Bekoh	2,30	-	Gelis	0,00	2,30	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL19	Da Kempek	Da Kempek	Kempek	Mesjid	2,00	-	Gejer	0,00	2,00	3,00	-	tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL22	Da Kempek	Da Kempek	Jl PUD	Mongkeh	1,70	-	Gejer	0,00	1,70	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO09	Batabella	Tambora	Candrina	Andana	14,00	-	Gejer	0,00	14,00	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO13	Kombangan	Katol Barat	Pangotangan	Batambak	7,00	-	Gejer	0,00	7,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO08	Cempor	Gelagan/Araba	Thayah	Karasa Laranga	15,00	-	Gejer	0,00	15,00	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO14	Banyoning Deja	Banyoning Leak	Candrina	Pertanian	6,00	-	Gejer	0,00	6,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO10	Katol Barat	Bekah (Bepi)	Mesjid	Selapasa	17,00	-	Gejer	0,00	17,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO16	Da Kombangan	Da Kombangan	Jl PUD	Pelampahan	2,50	-	Gejer	0,00	2,50	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO23	Da Togar Priva	Da Togar Priva	Katol Barat	Keben tengah	2,80	-	Gejer	0,00	2,80	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN08	Jl Ry Gilliana	Da Ghibrat	Da Ghibrat	Pertanian Tpb	1,20	-	Kemel	0,00	1,20	4,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN07	Jl Soreni	Jl PUD	Da Kemal	Kempora Baru	1,60	-	Kemel	0,00	1,60	4,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL14	Da Toboanga	Bagan	Trapani Tir	Jl Keb	4,00	-	Kempora	0,00	4,00	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL30	Da Batar	Da Batar	Pertanian Ji Keb	Pertanian Kr any	3,00	-	Kempora	0,00	3,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL10	Da Mawangan	Jl PUD	Pembangk	Kempora	1,00	-	Kempora	0,00	1,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL14	Da Mawangan	Da Mawangan	Da Mawangan	Kempora	1,00	-	Kempora	0,00	1,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN05	Darin Barat	Gelis Dajah	Pertanian	Pertanian Baru	3,00	-	Kempora	0,00	3,00	2,50	-	aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN03	Darin Timur	Gelis	Pertanian	Pertanian Lu d	5,00	-	Kempora	0,00	5,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN16	Da Kelana	Da Kamsarah	Prtana	Kempora	2,00	-	Kempora	0,00	2,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KW18	Da Kelana	Da Kelana	Barat Leak	Jl Keb	1,50	-	Kempora	0,00	1,50	3,00	-	aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB11	Da Scodang Lao	Da Scodang Dai	Jln PUD	Berat leba	2,00	-	Labang	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB13	Da Petapan	Da Petapan	Jln PUD	Bomber	1,50	-	Labang	0,00	1,50	3,50	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB04	Da Kerek	Da Kerek	Jln PUD	Batas Labang	1,00	-	Labang	0,00	1,00	3,50	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB14	Da Petapan	Da Petapan	Proban	Morongang tmr	1,30	-	Labang	0,00	1,30	3,00	-	Batu	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB01	Jln PUD	Batas Bureath	Jl PUD	Jl. Kubaputan	3,90	-	Labang	0,00	3,90	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB18	Jln PUD	Laak Baba	Batas SKL. Barat	Batas Bureath	2,00	-	Labang	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB15	Jln PUD	Pertanian	Batas Bureath	Batas Bureath	2,00	-	Labang	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB12	Da Scodang Dai	Da Scodang Dai	Selari	Batas Koc Bern	1,50	-	Labang	0,00	1,50	3,00	-	tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB21	Da Bencay	Da Bencay	Pembanya	Timb Agung	1,00	-	Labang	0,00	1,00	3,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD04	Kolia	Moronga	Moronga	Brt Lorona	3,00	-	Medona	0,00	3,00	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD09	Bekahdajah	Kamsarah	Pertanian	Pertanian	2,30	-	Medona	0,00	2,30	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD07	Pangotangan	Serabi Barat	Pertanian	Pertanian	3,50	-	Medona	0,00	3,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD18	Da Braksa Deja	Da Braksa Deja	Takbah Tpb	Takbah Tir	2,00	-	Medona	0,00	2,00	3,00	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD01	Sorenan	Kajowan Koc. G	Pertanian	Pertanian	4,50	-	Medona	0,00	4,50	4,00	-	aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD03	Lampoganga	Sorenan	Pertanian	Pertanian	4,00	-	Medona	0,00	4,00	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD06	Peterongan	Gelisn (Pater)	Pertanian	Gelis	2,00	-	Medona	0,00	2,00	3,00	-	tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD05	Kolia	Labang Kab. Ben	Pertanian	Pertanian	1,50	-	Medona	0,00	1,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD11	Alasokan	Paknan (Gelis)	Alasokan	Tunggan	2,50	-	Medona	0,00	2,50	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD20	Serabi Tir	Da Serabi Tir	Kabekoh	Balang	1,50	-	Medona	0,00	1,50	2,50	-	tanah	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD22	Da Krag Anver	Da Mangsan	Patr	Rukhoru	6,00	-	Medona	0,00	6,00	3,00	-	aspal	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SP11	Gumalap	Gumalap	Pertanian Gerdu	Pobon Sualan	4,50	-	Sepuh	0,00	4,50	2,75	-	Makadam&Tn	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SP09	Gerapan	Jl. Gerapan	Pertanian	Sepuh	1,10	-	Sepuh	0,00	1,10	2,50	-	Makadam&Tn	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SP16	Da Gucalap	Da Gucalap	Tumpang	Berakcha	2,60	-	Sepuh	0,00	2,60	3,00	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC18	Da Buhub	Da Buhub	Buhub Atas	Buhub baba	2,00	-	Sepuh	0,00	2,00	3,00	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC03	Bekahan	Kamsah (Bersah)	Bekahan	Drow&vrek	6,00	-	Sepuh	0,00	6,00	4,50	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC21	Jekah	Kelapan	Jekah Selatan	Pertanian Ji Pr	2,00	-	Sepuh	0,00	2,00	4,50	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC22	Kelapan	Da Buhub	Pertanian Ji Pr	Buhub Atas	2,00	-	Sepuh	0,00	2,00	4,50	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC05	Da Sech	Da Sech	Da. Tir. ger	Kamsah	0,20	-	Sepuh	0,00	0,20	2,50	-	bata	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC07	Da Sengara Ag	Da Sengara Ag	Sengara Ag. Bri	Sengara Ag. Tpb	1,50	-	Sepuh	0,00	1,50	3,00	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC12	Da Jekah Bera	DS Kelapan	Kelapan	Bendusan Tir	1,00	-	Sepuh	0,00	1,00	3,00	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC21	Jl Da Perah	Da Perah	Raher tmr	Raher tmr	1,00	-	Sepuh	0,00	1,00	3,00	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
SC19	Da Jekah	Da Jekah	Jl Kab	Jekah Tpb Dsa	2,00	-	Sepuh	0,00	2,00	3,00	-	makadam&Ta	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
TM13	Da Toruhana	Da Toruhana	Pertana	Laodak	6,70	-	Tanah Merah	0,00	6,70	2,50	-	makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
TM05	Laodak	Pertona	Lamporan Ji Boy	Buboran	3,00	-	Tanah Merah	0,00	3,00	3,00	-	Batu	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005
TM04	Acratshy	Piangiran	Jl Kab	Semdelan	4,00	-	Tumpang Bunt	0,00	4,00	3,00	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	5/2005	5/2005

No. Buss	Nama Pemakhlah Buss	Nirawa Ujung Buss	Titik Pengawal Pemakhlah	Titik Pengawal Ujung	Pemilihan Buss Jalan (km)	Klasifikasi Buss	Lohas Kompartemen	Pemilihan Kon Awa	Pemilihan Kon Akhir	Lebar Bahu Jalan (m)	Lebar Bahu Jalan (m)	Tipe Jalan	Kondisi Jalan	Depth (m)	Volume (m ³)	Tahun Serah Terima	Tahun Serah Terima	Tahun Serah Terima	Tahun Serah Terima			
TR08	Therach	Therach	Grabah	Kerifan	2,50	-	Teknis Bumi	0,00	2,50	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR09	Melatih	Teunggah	Ji Kab	Grasah	4,00	-	Teknis Bumi	0,00	4,00	3,00	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR10	Alang-alang	Kedondong	Melatih	Batas Banteng	1,00	-	Tengah	0,00	1,00	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR11	Sokel Lank	Pamban	Baki Daga	Pamban	1,00	-	Tengah	0,00	1,00	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR12	Sokel Daga	Pancoran	Konani	Pancoran	1,00	-	Tengah	0,00	1,00	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR13	Kandang	Alang-alang	SD Lanting	Batas Banteng	2,00	-	Tengah	0,00	2,00	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR14	Kandang	Batang	Batas Banteng	Batas Banteng	1,00	-	Tengah	0,00	1,00	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR15	Melatih	Konani	Batas Banteng	Batas Banteng	1,50	-	Tengah	0,00	1,50	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005
TR16	Alang-alang	Konani	Batas Banteng	Mi Banteng	1,50	-	Tengah	0,00	1,50	2,50	-	Makadam	Sedang	-	-	-	-	-	5/2005	5/2005	5/2005	5/2005

TABEL KONDISI JALAN BAIK
DI KABUPATEN BANGKALAN TAHUN 2006

No. Rusa	Nama Pasokan Bera	Nama Uraian Rusa	Titik Pengenal Pasokan	Titik Pengenal Uraian	Panjang Rusa Jalan (km)	Klasifikasi Rusa	Loket	Koordinat Panjang Km Awal	Panjang Km Akhir	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu Jelas	Tipe Jalan	Kondisi Jalan	Drain (m)	Trotoar (m)	Jalur Hutan (m)	Tanah (m)	Tahun Survei Terakhir	Tahun Perbaikan Data
AR01	Ondel	Batasapan	Pertigaan	Pondok Pesantren	2,60	-	Arcobaya	0,00	2,60	2,20	-	Aspal/Redot	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR04	Monggona Bera	Berdik/Letisa	Da. Gligas	Leliga (PP. Mo)	6,00	-	Arcobaya	0,00	6,00	3,00	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR05	Pancet	Tradu	Berbek	Jembayan Penco	6,00	-	Arcobaya	0,00	6,00	3,00	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR06	Tumbayan	Pakobusa	Masjid/Campor	Bhd. mobil Tem	4,00	-	Arcobaya	0,00	4,00	3,00	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR07	Condong	Manduh	Pinggiran Jl Ka	Makam Cendayuh	3,00	-	Arcobaya	0,00	3,00	3,00	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR09	Da. Bayan Lela	Da. Bayan Lela	Pinggiran Bantar	Jl Kab. Gligas	2,60	-	Arcobaya	0,00	2,60	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR11	Da. Batocaya	Da. Batocaya	Da. Batocaya	Jl Kab. Selayu	2,60	-	Arcobaya	0,00	2,60	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR12	Da. Gligas	Da. Berbek	Kr. Larangan	Berbek/Tim	1,50	-	Arcobaya	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
AR13	Da. Terakot	Da. Terakot	Pinggiran Leangsa	Pinggiran Petengan	2,00	-	Arcobaya	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BO07	Sabayan	Tembun	sesar	sesah	0,80	-	Bangsalu	0,00	0,80	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BO10	Jl. Dan Merta	Da. Merta/Asah	pingiran Blandon	perguruan	1,20	-	Bangsalu	0,00	1,20	2,50	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BO12	Jl. Da. Krcost	Da. Krcost	Pinggiran Merkol	pingiran Merkol	1,50	-	Bangsalu	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL01	Lumbang Leat	Roep	Potat	Potat	3,00	-	Biga	0,00	3,00	2,50	-	betu	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL13	Da. Blega	Da. Blega	Kr. Bangsalu	Pinggiran Klaben	2,00	-	Biga	0,00	2,00	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL16	Da. Alas Rajah	Blatagan	Kr. Passang	Tongolan	3,30	-	Biga	0,00	3,30	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL18	Da. Pajelisan	Da. Pajelisan	Gelis	Selafang	1,50	-	Biga	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL20	Da. Paombolan	Da. Kr. Geyan	Paombolan	Pestapan Jl Ka	1,50	-	Biga	0,00	1,50	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL24	Da. Mrcost	Da. Kailan	Pinggiran	RA'as	5,60	-	Biga	0,00	5,60	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BL29	Da. Krcost Nera	Da. Kr. Masaba	Pinggiran	Krcost/Beik Bera	2,00	-	Biga	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR02	Lumbang	Bekah	Pasar Bera	pasiran	7,00	-	Bumeh	0,00	7,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR04	Bataselah	Bekah	Pinggiran	Pinggiran	3,00	-	Bumeh	0,00	3,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR10	Pinggiran	Aleskembang	Pinggiran	Aleskembang	5,00	-	Bumeh	0,00	5,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR13	Jambu Jl. Lepak	Jl. Jambu	Jambu	Pinggiran	3,00	-	Bumeh	0,00	3,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR23	Da. Alas Krcost	Da. Alas Krcost	Krcost	Aleskembang	2,00	-	Bumeh	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR24	Da. Prcost	Pinggiran	Prcost	Pinggiran Prcost	2,00	-	Bumeh	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
BR25	Da. Binoh	Prcost	Nongronah	Bumeh	1,80	-	Bumeh	0,00	1,80	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GO21	Da. Batu Belle	Da. Batu Belle	Campolina	Perkongra	2,70	-	Geger	0,00	2,70	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL01	Da. Krcost TI	Da. Lestek Bera	Pinggiran Jl Kab	Lestek Bera	8,00	-	Gelis	0,00	8,00	3,00	-	makadam, tar	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL02	Da. Gelis	Da. Prcost	Pinggiran Lepak Pa	Kotiah	4,00	-	Gelis	0,00	4,00	3,00	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL03	Da. Pchada	Da. Gelis	Pchada Laok	Gelis Bera	7,00	-	Gelis	0,00	7,00	3,00	-	makadam, tar	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL04	Da. Sadeh	Da. Bangpodeh	Gumuburung	Bangpodeh	4,00	-	Gelis	0,00	4,00	2,50	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL05	Da. Saopah	Da. Sadeh	Jl PUD	Jl PUD	4,00	-	Gelis	0,00	4,00	3,00	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL08	Da. Banyuwangi	Da. Telok	Pchada	Ales Blandon	2,00	-	Gelis	0,00	2,00	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL09	Da. Banyuwangi	Da. Lestek Timu	Blandon	Jamban/Asah	2,00	-	Gelis	0,00	2,00	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL12	Da. Gelis	Da. Gelis	Jl. Kab	Bawar	1,50	-	Gelis	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL13	Da. Krcost	Blandon	Bekah	Bekah	1,50	-	Gelis	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL14	Da. Lestek Bt	Da. Bantar	Gelis	Daik/Lorong	1,50	-	Gelis	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL19	Da. Bantar	Bangpodeh	Pinggiran	Bangpodeh	2,00	-	Gelis	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL20	Da. Lestek Tim	Da. Lestek Tim	Jl PUD	Pinggiran	2,00	-	Gelis	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
GL21	Da. Telok	Da. Telok	Batasawah	Batasawah	3,50	-	Gelis	0,00	3,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KK02	Bendak Bekh	Krc. Bepata	Batas Benda Bol	Pinggiran Timu	2,50	-	Kokop	0,00	2,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KK04	Da. Amperan	Da. Amperan	Pinggiran Leangsa	Amparan	1,00	-	Kokop	0,00	1,00	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KK15	Da. Mandura	Da. Mandura	Mercantana	Jl Kab	0,80	-	Kokop	0,00	0,80	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KK16	Da. Driyan	Da. Driyan	Driyan	Pakonan	0,80	-	Kokop	0,00	0,80	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL17	Da. Buhak Agara	Da. Bohung	Jl Kab Gelis	Pinggiran Brumbun	2,00	-	Klamps	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL18	Da. Manopel	Gilimong	Pinggiran Koduk	Pinggiran	4,00	-	Klamps	0,00	4,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL22	Da. Mandura	Batas Da Buhak	Jl Kab	Batas Desa Btk	2,00	-	Klamps	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL23	Da. Terapan Det	Da. Bator	Terapan Bt	Rongoran	4,00	-	Klamps	0,00	4,00	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KL24	Da. Drcost	Da. Manopel	Pinggiran Terakot	Drcost Koduk	5,60	-	Klamps	0,00	5,60	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM11	Telaga Timur	Telaga Timur	Pinggiran	Krcost	0,50	-	Krcost	0,00	0,50	2,50	-	Beton	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM12	Telaga Timur	Telaga Timur	Pinggiran Bera	Bekah	0,45	-	Krcost	0,00	0,45	2,50	-	Beton	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM14	Telaga Timur	Telaga Timur	Jl Prcost	Wardel Perumah	0,20	-	Krcost	0,00	0,20	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM18	Koban	Koban	Pinggiran	Jl Kab	0,40	-	Krcost	0,00	0,40	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM19	Koban	Koban	Pinggiran Timu	Koban Timur	1,10	-	Krcost	0,00	1,10	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM22	Da. Gll Timur	Da. Koban	Krcost/PLN	Pinggiran Bera	2,50	-	Krcost	0,00	2,50	2,70	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM23	Da. Gll Bera	Da. Gll Bera	Seranggan	Gunggan Bera	2,00	-	Krcost	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM25	Da. Banyuwangi	Da. Koban	Jl Kab Banyuwangi	Bataswahi	3,00	-	Krcost	0,00	3,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KM26	Da. Koban	Da. Ahonga	Bataswahi	Ahonga	4,30	-	Krcost	0,00	4,30	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KND4	Campolina	Goptena	Toko	Pinggiran Jl B	4,00	-	Krcost	0,00	4,00	2,50	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN15	Da. Driyan Timur	Da. Driyan Timur	Pinggiran Blandon	Pinggiran Pert	2,00	-	Krcost	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN18	Da. Goptena	Da. Blandon	Da. Goptena	Bangpodeh	8,00	-	Krcost	0,00	8,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN19	Da. Paksa	Da. Paksa	Pinggiran Blandon	Krcost	7,00	-	Krcost	0,00	7,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN21	Da. Campor	Da. Campor	Campor	Makam Bt Ba	1,00	-	Krcost	0,00	1,00	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN13	Da. Banyuwangi	Da. Banyuwangi	Pinggiran Molobuh	Molobuh	2,20	-	Krcost	0,00	2,20	2,50	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN16	Da. Bhat Bera	Blandon	Pinggiran	Pinggiran	1,00	-	Krcost	0,00	1,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN19	Da. Pchada	Pchada	Jl PUD	Pchada	1,00	-	Krcost	0,00	1,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
KN20	Da. Gunggan Bera	Da. Sotom Krcost	Pinggiran	Pinggiran Jl	4,00	-	Krcost	0,00	4,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB24	Da. Selayu Tim	Bumeh	Krcost	Subahito Tim	1,50	-	Laksana	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB25	Da. Korot	Ahonga	Laksana	Laksana	1,00	-	Laksana	0,00	1,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
LB26	Da. Banyuwangi	Da. Banyuwangi	Pinggiran	Pinggiran	1,00	-	Laksana	0,00	1,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD08	Modang	Bataswahi	Pinggiran Blandon	Pinggiran Blandon	1,50	-	Modang	0,00	1,50	3,00	-	makadam, tar	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD12	Suwagi	Bataswahi	Pinggiran Mrcost	Pinggiran Blandon	2,50	-	Modang	0,00	2,50	2,50	-	makadam	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD13	Serak Bera	Pinggiran	Krcost	Pinggiran Lokpa	2,00	-	Modang	0,00	2,00	2,50	-	makadam, tar	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD14	Da. Gligas	Da. Gligas	Dan Tandus	Pangolek	2,00	-	Modang	0,00	2,00	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005
MD23	Da. Pchada	Da. Pchada	Dan	Blandon	1,50	-	Modang	0,00	1,50	3,00	-	Aspal	Beik	-	-	-	-	5/2005	5/2005

Sistem Informasi Jalan Poros Desa Di Kabupaten Bangkalan



Legenda

- Jalan Poros Desa
- Jalan lingkungan
- Jalan kabupaten
- Jalan propinsi

Sistim Proyeksi : WGS 84
Sistim Koordinat : UTM

Daftar Pustaka

- Alamsyah, AA.** 2006, *Rekayasa Jalan Raya*, UMM Press, Malang, Indonesia.
- Charter, D., dan Agtrisari, I,** 2003, *Desain dan Aplikasi GIS*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, Indonesia.
- Fathansyah,** 2001, *Basis Data*, Penerbit Informatika, Bandung, Indonesia.
- Handoyo, Sri,** 1996, *Sistim Informasi Geografis*. Jurusan Teknik Geodesi ITN, Malang, Indonesia.
- Ophiyandri, Taufika, ST, MSc,** 2007, *Pemodelan Leger Jalan Berbasis Sistem Informasi Geografis*, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas Padang, Indonesia.
- Pantimena, Leo, Ir, Msc,** 1996, *Diktat Sistem Informasi Geografis*, Jurusan Teknik Geodesi ITN, Malang, Indonesia.
- Paryono, P,** 1994, *Sistem Informasi Geografis*, Penerbit Informatika, Bandung, Indonesia.
- Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya No.13/1970,** Direktorat Jenderal Bina Marga , Jakarta, Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan,** Kementrian Sekretaris Negara, Jakarta, Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan,** Kementrian Sekretaris Negara, Jakarta Indonesia.
- Prahasta, E,** 2001, *Konsep-Konsep Dasar GIS*, Penerbit Informatika, Bandung, Indonesia.
- Prahasta, E,** 2003, *SIG: ArcView Lanjut Pemrograman Bahasa Script Avenue*, Penerbit Informatika, Bandung, Indonesia.
- Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan,** Kementrian Sekretaris Negara, Jakarta, Indonesia
- Waljiyanto,** 2000, *Sistim Basis Data (Analisa dan Pemodelan Data)*, Penerbit J&J Learning, Jogyakarta, Indonesia.