PEMANFAATAN DATA CITRA PENGINDERAAN JAUH UNTUK ANALISIS AKSESIBILITAS WILAYAH KECAMATAN DI KABUPATEN KUDUS

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

Oleh
Khoirul Anwar
3250406032

Jurusan Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Semarang
2011

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 9 September 2011

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Hariyanto, M. Si.	Rahma Hayati, S. Si. M. Si.
NIP. 19620315 1989011 001	NIP. 19720624 1998032 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Geografi

Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.
NIP.196209041989011001

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

Tanggal : 12 September 2011

Penguji Utama

Drs. Heri Tjahjono, M. Si.
NIP.19680202 1999031 0112

Anggota I

Drs. Hariyanto, M. Si.
NIP. 19620315 1989011 001

Anggota II

Rahma Hayati, S. Si. M. Si.
NIP. 19720624 1998032 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Sosial

Drs. Subagyo, M.Pd.
NIP. 195108080 1980031 003

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Agustus 2011

Khoirul Anwar
NIM. 3250406032

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Dibalik segala kekurangan yang dimiliki manusia, Tuhan selalu menganugerahkan kelebihan"

"Takkan pernah menikmati manisnya keberhasilan, Sebelum merasakan pahitnya kegagalan"

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya ini untuk:

1. *Kedua orang tuaku Chamim Ibrahim (almarhum) dan Siti Aisyah yang selalu membimbingku dalam setiap langkah dengan do'a dan kasih sayang yang tiada tara.*
2. *Semua saudari-saudariku Mbak Mia, Mbak Nuris, serta adekku Lila yang selalu menyemangatiku.*
3. *Semua anggota keluarga Mas Dody yang selama ini menjadi keluarga keduaku di Semarang yang selalu peduli padaku.*
4. *Para sahabat di Geografi '06ku yang tergabung di TMc, tanpa kalian hidupku tak akan berwarna.*
5. *Teman-teman juga adek-adek yang ada di geografi, aku bahagia bisa mengenal kalian dan terima kasih telah memberikan kenangan indah dalam hidupku.*
6. *Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.*

PRAKATA

Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan kemudahan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "PEMANFAATAN DATA CITRA PENGINDERAAN JAUH UNTUK ANALISIS AKSESIBILITAS WILAYAH KECAMATAN DI KABUPATEN KUDUS" sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Universitas Negeri Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak terkait baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada.

1. Prof. Dr. Soedijono Sastroatmodjo, M.Si., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Subagyo, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Hariyanto, M.Si., Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses penelitian hingga akhir penulisan skripsi.
5. Rahma Hayati, S.Si., M.Si., Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan hingga akhir penulisan skripsi.
6. Drs. Heri Tjahjono M. Si., Dosen Penguji Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingannya.
7. Seluruh Staf Pengajar serta karyawan Jurusan Geografi, terima kasih untuk ilmu yang telah diberikan,baik di dalam maupun di luar perkuliahan.

PERPUSTAKAAN UNNES

Semoga segala kebaikan Bapak/Ibu dan rekan-rekan semua mendapatkan balasan setimpal dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi pribadi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, Agustus 2011

Khoirul Anwar

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

SARI

Anwar, Khoirul. 2011. *Pemanfaatan Data Citra Penginderaan Jauh Untuk Analisis Aksesibilitas Wilayah Kecamatan Di Kabupaten Kudus*. Skripsi, jurusan geografi, FIS UNNES. Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.

Kata kunci: data citra penginderaan jauh, aksesibilitas wilayah,

Data citra penginderaan jauh dengan kenampakan sistem jaringan jalan yang ada dapat digunakan sebagai acuan untuk analisis aksesibilitas wilayah. Suatu wilayah dapat berkembang baik apabila aksesibilitas wilayah tersebut baik pula, sehingga dapat menunjang perkembangan wilayah tersebut. Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah, bagaimana tingkat aksesibilitas, tingkat perkembangan wilayah serta hubungan antara keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat aksesibilitas, tingkat perkembangan wilayah serta hubungan antara keduanya.

Teknik penginderaan jauh yang digunakan adalah teknik interpretasi citra satelit yang dilakukan secara manual, dilanjutkan dengan analisis jaringan jalan hasil interpretasi. Tingkat aksesibilitas wilayah dihitung dengan menggunakan Indeks Alfa. Setelah data aksesibilitas diketahui selanjutnya adalah mengetahui tingkat perkembangan wilayah dengan menggunakan teknik analisis *Location Quotient* (LQ). Sebagai tahap terakhir yaitu mengetahui hubungan antara tingkat aksesibilitas dengan tingkat perkembangan wilayah dengan menggunakan analisis korelasi.

Berdasarkan hasil interpretasi citra diketahui bahwa di Kabupaten Kudus terdapat 7.111 ruas jalan dan 3.788 simpul jaringan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, kecamatan yang memiliki tingkat aksesibilitas yang paling tinggi adalah Kecamatan Jati dan yang paling rendah adalah Kecamatan Undaan. Tahap selanjutnya adalah mengetahui tingkat perkembangan wilayah pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Kudus. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa wilayah Kecamatan Kota Kudus memiliki tingkat perkembangan wilayah yang sangat tinggi dan Kecamatan Dawe yang memiliki tingkat perkembangan paling rendah.

Hasil perhitungan analisis korelasi menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat aksesibilitas dengan tingkat perkembangan wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus namun tidak signifikan. Hal ini dikarenakan tingkat perkembangan wilayah tidak hanya dipengaruhi oleh aksesibilitas, namun karena potensi wilayah yang dimiliki kecamatan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran dihasilkan yaitu pertama, pemerataan jaringan jalan terutama di wilayah kecamatan yang memiliki tingkat aksesibilitas rendah yaitu Kecamatan Undaan, Kecamatan Mejobo, dan Kecamatan Bae. Kedua adalah pemerataan pembangunan fasilitas-fasilitas vital seperti fasilitas pedidikan dan perdagangan di wilayah yang berada jauh dari pusat kota, agar masyarakat yang berada jauh dari pusat kota dapat mengakses fasilitas-fasilitas tersebut dengan mudah.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
PENGESAHAN KELULUSAN iii
PERNYATAAN iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... vi
PRAKATA..... vii
SARI viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Penegasan Istilah 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
A. Penginderaan Jauh 6
B. Sistem Informasi Geografis 7
C. Aksesibilitas 9
D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aksesibilitas Wilayah 13
E. Transportasi..... 13
F. Pengukuran Aksesibilitas 16
G. Perkembangan Wilayah (*Region*) 17
H. Pertumbuhan Ekonomi..... 20
I. Hipotesis 22

BAB III METODE PENELITIAN
A. Metode Penelitian 23
1. Lokasi Penelitian 23
2. Populasi dan Sampel 23
3. Variabel Penelitian 25
4. Alat dan Bahan Penelitian 25
5. Teknik Perolehan Data 26

6. Tahapan Penelitian 27
7. Teknik Analisis Data 28
8. Diagram Alir Penelitian 37
B. Sistematika Skripsi 38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Kondisi Umum Daerah Penelitian 39
1. Lokasi Penelitian..... 39
2. Topografi 41
3. Iklim 41
4. Perekonomian 42
5. Prasarana Umum 43
6. Penduduk 44
7. Fasilitas Pendidikan 45
8. Fasilitas Kesehatan..... 47
9. Perindustrian..... 49
10. Perdagangan..... 50
11. Fasilitas Peribadatan..... 51
12. Pendapatan Daerah..... 52

B. Hasil Penelitian 53
1. Hasil Interpretasi Citra Satelit untuk Peta Jaringan Jalan 53
2. Uji Kesesuaian Citra 57
3. Perhitungan Aksesibilitas 59
4. Perhitungan Perkembangan Wilayah..... 60
5. Perhitungan Nilai Korelasi Antara Aksesibilitas Wilayah Terhadap Tingkat Perkembangan Wilayah Kecamatan di KabupatenKudus 69

C. Pembahasan 70
1. Pemanfaatan Data Citra Penginderaan Jauh 70
2. Aksesibilitas Wilayah 72
3. Perkembangan Wilayah 73
4. Hubungan Antara Aksesibilitas Wilayah Terhadap Perkembangan Wilayah Kecamatan 76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
A. Kesimpulan 77
B. Saran 78

DAFTAR PUSTAKA 79
LAMPIRAN 81

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Prinsip Kerja Penginderaan Jauh 7
2. Bagan Kerja SIG 9
3. Diagram Alir Penelitian 37
4. Penggabungan Beberapa *Scene* 54
5. *Cropping Area of Interest* 55
6. Perbandingan Kenampakan Pada Citra dan Kondisi riil di Lapangan ... 71
7. Kenampakan Penggunaan Lahan Pada Citra 72
8. Keterangan Pada Citra dan Kodisi di Lapangan 73
9. Pusat Perdagangan di Kecamatan Kota 74
10. Obyek Wisata Potensial yang ada di Kecamatan Dawe 76

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Luas wilayah dan persentasenya menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 40
2. Jumlah penduduk menurut kelamin per kecamtan di Kabupaten Kudus 45
3. Banyaknya fasilitas pendidikan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 46
4. Banyaknya fasilitas kesehatan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus ...48
5. Banyaknya industri besar, sedang, dan kecil menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 49
6. Banyaknya fasilitas perdagangan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 51
7. Banyaknya fasilitas peribadatan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 52
8. Pendapatan Daerah Atas Dasar Harga Berlaku dan Atas Dasar Harga Konstan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 53
9. Banyaknya jaringan, simpul, dan sub-graf menurut kecamtan di Kabupaten Kudus 56
10. Uji Kesesuaian Citra 57
11. Hasil perhitungan indeks alfa menurut kecamatan di Kabupaten Kudus ...60
12. Hasil perhitungan LQ fasilitas pendidikan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 62
13. Hasil perhitungan LQ fasilitas kesehatan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 63
14. Hasil perhitungan LQ perindustrian menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 64
15. Hasil perhitungan LQ perdagangan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 65
16. Hasil perhitungan LQ fasilitas peribadatan menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 67
17. Hasil keseluruhan perhitungan LQ masing-masing sektor menurut kecamatan di Kabupaten Kudus 68
18. Analisis Korelasi 69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Mengunduh data citra pada *GoogleMaps* 81
2. Penggabungan Citra 89
3. Koreksi data citra dengan menggunakan *Global Mapper v.11* 97
4. Cropping data citra dengan menggunakan *ER-Mapper* 96
5. Mengetahui Jumlah Ruas dan Simpul 100
6. Uji Kesesuaian Citra 105
7. Perhitungan Indeks Alfa (Nilai Aksesibilitas) 107
8. Perhitungan *Location Quotient* (LQ) 110
9. Peta Administrasi Kabupaten Kudus 114
10. Peta Citra Kabupaten Kudus 115
11. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Kudus 116
12. Peta Survey Lapangan Kabupaten Kudus 117

PERPUSTAKAAN UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Suatu wilayah baik di pedasaan maupun di perkotaan menampilkan wujud yang rumit, tidak teratur dan dimensi yang heterogen. Kenampakan wilayah perkotaan jauh lebih rumit dari pada kenampakan daerah pedesaan. Hal ini disebabkan persil lahan kota pada umumnya sempit, bangunannya padat, dan fungsi bangunannya beraneka. Oleh karena itu sistem penginderaan jauh yang diperlukan untuk penyusunan tata ruang harus disesuaikan dengan resolusi spasial yang sepadan. Untuk keperluan perencanan tata ruang detail, maka resolusi spasial yang tinggi akan mampu menyajikan data spasial secara rinci. Selain untuk keperluan inventaris tata guna lahan, data citra penginderaan jauh dengan kenampakan sistem jaringan jalan yang ada dapat digunakan sebagai acuan untuk analisis aksesibilitas wilayah.

Pembangunan di suatu wilayah akan cepat berkembang bila didukung infrastruktur dan sistem jaringan yang tersedia di wilayah tersebut. Di era otonomi daerah setiap wilayah diberikan wewenang untuk mengembangkan daerah dan menggali potensi yang ada. Aksesibilitas wilayah merupakan kemudahan untuk mengakses sarana dan prasarana baik fisik maupun sosial dan antara wilayah satu dengan wilayah yang lainnya.

Salah satu variabel yang dapat dinyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan jalan yang

tersedia pada daerah tersebut. Semakin banyak sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesibilitas yang didapat begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesibilitas yang didapat maka semakin sulit daerah itu dijangkau dari daerah lainnya (Bintarto, 1982:91).

Kabupaten Kudus merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Jawa Tengah yang memiliki luas 42.516 Ha yang terbagi dalam 9 kecamatan. Kudus merupakan daerah industri dan perdagangan dimana sektor ini mampu menyerap banyak tenaga kerja dan kontribusi yang besar terhadap PDRB. Hal ini tidak lepas dari karena Kabupaten Kudus yang dilalui jalur nasional pantura sehingga memacu tingkat pertumbuhan ekonomi.

Prasarana umum yang menjadi kebutuhan utama adalah jalan, karena untuk memudahkan aksesibilitas masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan ekonomi. Prasarana jalan merupakan saran publik yang terbagi dalam berbagai tingkat dengan tujuan pembagian beban biaya pembangunan dan pemeliharannya. Hal ini akan mempengaruhi status jalan yang terbagi ke dalam 3 kelompok yaitu jalan negara, jalan propinsi propinsi dan jalan Kabupaten. Pada tahun 2009 panjang jalan negara mencapai 21.770 km yaitu jalan dari arah Semarang-Demak-Kudus-Pati. Sedangkan jalan propinsi merupakan jalan yang menghubungkan 2 Kabupaten jalan Kudus-Jepara dan Kudus-Grobogan. Panjang jalan Proponsi pada tahun 2009 mencapai 42.530 km. Adapun jalan Kabupaten yang panjangnya mencapai 483.400 km, pada tahun 2009 telah diupayakan peningkatan kondisi jalannya dan ada penambahan jalan yaitu jalan lingkar Mijen-Klumpit-Peganjaran, yang tentunya akan menambah jumlah

panjang. Selain itu juga terdapat jalan poros desa, yaitu jalan-jalan yang menghubungkan 2 desa atau lebih.

Dari jalan-jalan tersebut, jika dilihat dari kondisi jalan, pada tahun 2009 dapat dijelaskan bahwa jalan yang telah beraspal panjangnya mencapai 474.395 km, jalan kerikil 9.400 dan tanah 63.800 km. Sebagai pendukung jalan di Kudus terdapat sarana jembatan yang jumlahnya mencai 146 buah, namun jembatan dan aset PEMDA hanya 54 buah (Kudus dalam angka 2010).

Suatu wilayah berkembang secara alami sebagai daerah permukiman manusia di muka bumi. Tahap perkembangan suatu wilayah berawal dari daerah yang berkembang. Pada hakekatnya suatu wilayah memiliki perkembangan yang berbeda dengan wilayah lainnya (Bintarto, 1982:24). Wilayah dipandang sebagai suatu obyek studi dimana di dalamnya terdapat masyarakat manusia yang sangat komplek, telah mengalami proses interelasi antar manusia dan antara manusia dengan lingkungannya (Hadi Sabari, 1999:3).

PERPUSTAKAAN UNNES

B. RUMUSAN MASALAH

Suatu wilayah dapat berkembang baik apabila aksesibilitas wilayah tersebut baik pula, sehingga dapat menunjang perkembangan wilayah tersebut. Dari latar belakang tersebut dapat diteliti beberapa inti permasalahan.

1. Bagaimana tingkat aksesibilitas wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus?
2. Bagaimana perkembangan wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus?

3. Bagaimana pengaruh tingkat aksesibilitas terhadap perkembangan kecamatan di Kabupaten Kudus?

C. TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Tingkat aksesibilitas di setiap kecamatan di Kabupaten Kudus.
2. Tingkat perkembangan di setiap kecamatan di Kabupaten Kudus.
3. Hubungan antara aksesibilitas wilayah terhadap perkembangan kecamatan di Kabupaten Kudus.

D. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi akademik pada khususnya dan masyarakat pada umumnya. Beberapa manfaat penelitian ini adalah:

a. Hasil penelitian ini untuk dapat sebagai sumbangan pemikiran dan informasi bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kudus pada umumnya dan pemerintah tingkat kecamatan pada khususnya dalam mengambil keputusan untuk, perencanaan, dan pengembangan wilayah.
b. Bagi penyusun berguna sebagai sarana perkembangan ilmu dan pengetahuan yang secara teori telah dipelajari di bangku kuliah.

E. PENEGASAN ISTILAH

1. Data Penginderaan Jauh

Data penginderaan jauh adalah gambaran suatu obyek, daerah, atau fenomena, hasil rekaman pantulan dan atau pancaran obyek oleh sensor penginderaan jauh, dapat berupa foto atau data digital

2. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah kemampuan atau keadaan suatu wilayah, region, ruang untuk dapat diakses oleh pihak luar baik secara langsung atau tidak langsung.

3. Perkembangan wilayah

Perkembangan wilayah adalah perubahan struktur fisik dan kelengkapan sarana-prasarana pendukung kegiatan penduduk setempat. Semakin lengkap sarana-prasarana, maka semakin berkembang pula wilayah tersebut.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

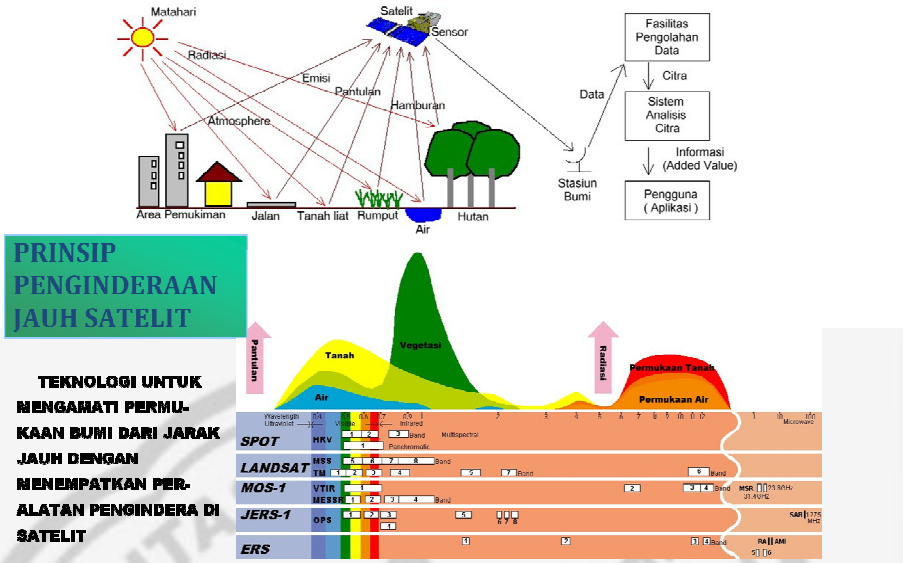
1. Penginderaan Jauh

1) Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh (*remote sensing*) adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu obyek, daerah, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa kontak langsung dengan obyek, daerah, atau fenomena yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1994 dalam Purwadhi dan Sanjoto, 2008:3).

2) Data Penginderaan Jauh

Data penginderaan jauh (citra) menggambarkan obyek dipermukaan bumi relatif lengkap, dengan wujud dan letak obyek yang mirip dengan wujud dan letak di permukaan bumi dalam liputan yang luas. Citra penginderaan jauh adalah gambaran suatu obyek, daerah, atau fenomena, hasil rekaman pantulan dan atau pancaran obyek oleh sensor penginderaan jauh, dapat berupa foto atau data digital.



Gambar 1. Prinsip Kerja Penginderaan Jauh (Purwadhi, 2001 dalam Purwadhi dan Sanjoto, 2008:14)

2. Sistem Informasi Geografis

Peta digunakan untuk visualisasi data keruangan (*geospatial*), yaitu data yang berkenaan dengan lokasi atau atribut dari suatu obyek atau fenomena di permukaan bumi. Peta membantu penggunaannya untuk memahami hubungan geospasial secara lebih baik. Dari peta informasi tentang jarak, arah dan luasan dapat diperoleh, diketahui pola dan hubungannya, serta dapat diketahui ukurannya.

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Elemen-elemen geometri ini dideskripsikan pada legendanya. Selain itu, berbagai data juga dapat dioverlay berdasarkan sistem koordinatnya yang sama. Akibatnya, sebuah peta menjadi media yang efektif baik sebagai alat presentasi maupun sebagai bank penyimpanan data geografis.

SIG memiliki keuntungan karena penyimpanan data dilakukan secara terpisah, jadi data dapat dipresentasikan dalam berbagai cara dan bentuk sesuai dengan tujuan kita, ingat lagi bahwa peta merupakan aset publik yang sangat berharga, jika sampai rusak atau tidak dapat dipresentasikan dengan baik maka publik akan kehilangan informasi keruangan yang berharga untuknya.

Data SIG terdiri dari dua jenis yaitu data spasial dan data deskriptif. Data spasial disajikan dalam bentuk titik, garis dan poligon. Data deskriptif disajikan dalam bentuk nama-nama jalan, sungai, kota, dll.

Proses kerja SIG adalah sebagai berikut.

a. Input data

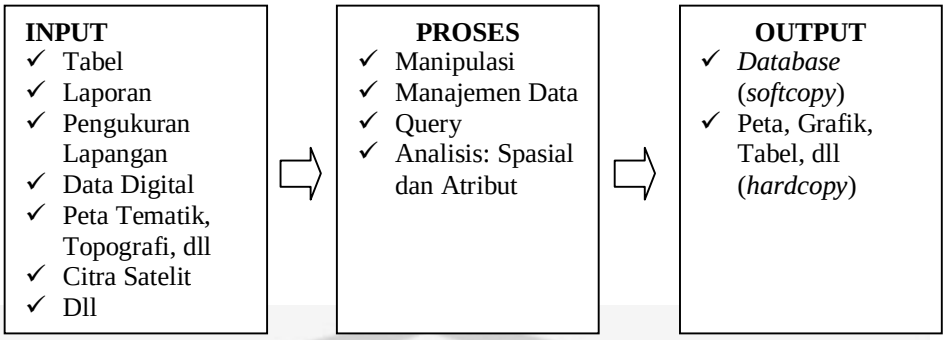
   Sistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Sistem ini bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan data aslinya ke dalam data yang dapat digunakan dalam SIG.

b. Prosesing data

   Sistem ini bertugas mengorganisasikan data spasial ataupun data atribut ke dalam basis data, sehingga dapat dengan mudah untuk dipanggil, diedit, dan diupdate.

c. Output data

   Sistem ini bertugas untuk menampilkan atau menghasilkan luaran seluruh atau sebagian basis data, baik dalam bentuk *hardcopy* maupun *softcopy*. Komponen sistem SIG yang dijelaskan di atas dapat disajikan dalam bentuk Gambar 2.



Gambar 2. Bagan kerja SIG.

3. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah ukuran kemudahan yang meliputi (waktu, biaya, dan usaha) dalam melakukan perpindahan antara tempat-tempat atau kawasan dari sebuah sistem (Magribi, 1999:74). Sedangkan menurut Robinson Tarigan aksesibilitas adalah kemudahan mencapai kota tersebut dari kota/wilayah lain yang berdekatan, atau bisa juga dilihat dari sudut kemudahan mencapai wilayah lain yang berdekatan bagi masyarakat yang tinggal di kota tersebut (Robinson Tarigan, 2003:140).

Adanya aksesibilitas ini diharapkan dapat mengatasi beberapa hambatan mobilitas, baik berhubungan dengan mobilitas fisik , misalnya mengakses jalan raya, pertokoan, gedung perkantoran, sekolah, pusat kebudayaan, lokasi industri dan tempat rekreasi, baik aktivitas non fisik, seperti kesempatan untuk bekerja, memperoleh pendidikan, mengakses informasi, mendapat perlindungan dan jamina hukum (Kartono, 2001 dalam Afif 2008: 5)

Salah satu variabel yang dapat dinyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut. Semakin banyak sistem jaringan yang tersedia

pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesibilitas yang didapat begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesibilitas yang didapat maka semakin sulit daerah itu dijangkau dari daerah lainnya (Bintarto, 1982:91). Oleh sebab itu, faktor jarak tidak sepenuhnya bisa diandalkan, karena pada kenyataannya bisa terjadi bahwa dua zona yang jaraknya berdekatan, tidak dapat dikatakan memiliki aksesibilitas tinggi apabila antara zona tersebut tidak terdapat prasaran jaringan transportasi yang menghubungkannya. Demikian pula sebaliknya, dua zona yang berjauhan pun tidak bisa sepenuhnya dikatakan memiliki tingkat aksesibilitas rendah, kalu diantara zona tersebut terdapat prasarana transportasi (jaringan jalan) dan pelayanan armada angkutan yang cukup memadai (Tamrin, 1997 dalam Miro, 2005:19)

Pola pengaturan tata guna lahan akan menentukan tinggi rendahnya tingkat aksesibilitas suatu wilayah. Keberagaman pola pengaturan fasilitas umum antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Seperti keberagaman pola pengaturan fasilitas umum terjadi akibat berpencarnya lokasi fasilitas umum secara geografis dan berbeda jenis dan intensitas kegiatannya. Kondisi ini membuat penyebaran lahan dalam suatu wilayah menjadi tidak merata (heterogen) dan faktor jarak bukan satu-satunya elemen yang menentukan tinggi rendahnya tingkat aksesibilitas (Miro, 2005:19).

Aksesibilitas ini diharapkan dapat mengatasi beberapa hambatan mobilitas, baik berhubungan dengan mobilitas fisik, misalnya mengakses jalan raya, pertokoan, gedung perkantoran, sekolah, pusat kebudayaan, lokasi industri dan rekreasi baik aktivitas non fisik seperti kesempatan untuk bekerja,

memperoleh pendidikan, mengakses informasi, mendapat perlindungan dan jaminan hukum (Kartono, 2001 dalam Afif 2009: 5).

Berbagai unsur yang mempengaruhi tingkat aksesibilitas, misalnya kondisi jalan, jenis alat angkutan yang tersedia, frekuensi keberangkatan dan jarak (Robinson Tarigan, 2003:140). Faktor lain yang juga mempengaruhi fungsi rendahnya aksesibilitas adalah topografi, sebab dapat menjadi penghalang bagi kelancaran untuk mengadakan interaksi di suatu daerah. Keadaan hidrologi seperti sungai, danau, rawa, dan laut juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pembangunan pertanian, perikanan, perhubungan, perindustrian, kepariwisataan. Jadi tinggi rendahnya wilayah sangat tergantung pada morfologi, topografi, dan laut juga sistem jaringan serta tersedia, sarana dan prasarana pendukung untuk memperlancar berbagai hubungan antara daerah sekitarnya (Sumaatmadja, 1988:44-45).

Jaringan jalan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kelancaran pelayanan umum yang sangat penting, tersedianya prasarana jalan baik kualitas maupun kuantitas sangat menentukan mudah dan tidaknya suatu daerah dijangkau (tingkat aksesibilitas). Apabila aksesibilitas di suatu daerah tinggi maka perkembangan wilayah akan mengalami kelancaran. Sehingga semakin baiknya sistem jaringan jalan dalam suatu wilayah, semakin lancar pula distribusi baik barang, jasa maupun informaasi lainnya yang dapat memacu perkembangan wilayah tersebut.

Sarana dan prasaran yang di suatu wilayah berupa jalan, jembatan, jaringan telekomunikasi, kendaraan (darat, udara, dan laut), terminal,

pelabuhan, dan lain-lain memberikan landasan terhadap kelancaran perencanaan dan pelaksanaan pembangunan wilayah. Sarana dan prasarana transpotasi akan menunjang dan mendukung pembangunan secara fisik (Sumaatmadja, 1988:44). Dalam hal ini, untuk memudahkan pelayanan dan menghindarkan kemacetan perlu mengembangkan jaringan jalan dan jasa pelayanan dalam dengan melibatkan peran pemerintah setempat dan masyarakat serta dunia usaha. Faktor aksesibilitas memegang penting dalam upaya perkembangan wilayah sebab tanpa di dukung oleh sistem transportasi, sarana dan prasarana transportasi yang memadai, maka perkembangan suatu daerah akan sulit berkembang.

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aksesibilitas Wilayah

Faktor-faktor yang mempengaruhi besar atau kecilnya suatu indeks aksesibilitas adalah sebagai berikut:

1. Konektivitas antara daerah yang satu dengan daerah lain adalah adanya berbagai jaringan antara daerah yang memungkinkan bagi pemindahan barang dan jasa atau orang dari satu tempat ke tempat lainnya.
2. Topografi, Kondisi alam yang memiliki karakteristik wilayah yang berbeda dengan daerah lainnya.
3. Tersedianya jaringan jalan antar daerah baik kondisi maupun jenis jalan yang mendukung dalam mengakses wilayah (Marbun, 1985:86).
4. Kuantitas dan kualitas jalan untuk mencapai ke kawasan (Mokogunto, 1997 dalam Afif 2009: 5).

5. Keefektifan sistem jaringan yang dapat di akses oleh penduduk setempat (Mokogunto, 1997 dalam Afif 2009: 5).

5. Transportasi

Studi geografi aspek transportasi merupakan studi gejala dan masalah geografi yang lebih dinamis bila dibandingkan dengan mengkaji gejala pada lokasi tertentu. Dengan mengkaji transportasi dan komunikasi kita akan dapat mengungkap difusi, interaksi keruangan dan kemajuan atau keterbelakangan sesuatu daerah dipermukaan bumi. Oleh karena itu, pengembangan dan pembangunan transportasi dan komunikasi dapat digunakan berbagai prasarana dan sarana untuk mengembangkan dan memajukan daerah yang terpencil (Sumaatmadja, 1988:202).

Transportasi adalah suatu proses penggerakan barang dan manusia dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan bantuan alat (kendaraan). Transportasi juga dapat di artikan sebagai usaha untuk memindahkan menggerakan, mengangkut, dan mengalihkan suatu obyek dari suatu tempat ke tempat lain. Obyek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu (Magribi, 1970:6).

Transportasi dalam pembangunan berfungsi untuk melayani mobilitas orang, barang dan jasa baik local, regional, nasional, maupun internasional serta pendukung dalam pembangunan pada sector lainnya. Melalui transportasi interaksi antar wilayah dapat berlangsung dengan baik. Mobilitas barang dan

jasa pun dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan daerah yang tidak dapat tercukupi oleh daerah itu sendiri.

Perkembangan transportasi suatu wilayah mencerminkan perkembangan wilayah yang bersangkutan. Suatu wilayah akan terdorong untuk meraih kemajuan seperti apa yang telah dicapai wilayah tetangganya. Transportasi berperan sebagai penunjang, pendorong dan penggerak bagi daerah-daerah yang mempunyai potensi tetapi belum berkembang dalam upaya peningkatan dan pemerataan pembanguanan serta hasil-hasilnya (Undang-Undang No. 14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan)

Jalur jalan dalam wilayah dan jalur-jalur jalan penghubung wilayah dengan daerah disekitar wilayah sangat berpengaruh dalam ikut meningkatkan arus manusia dan arus barang antar wilayah. Aksesibilitas wilayah menjadi semakin besar dan dengan demikian sangat membuka kemungkinan terjadinya konurbanisasi dan perkembangan wilayah diberbagai daerah. Wilayah yang letak pada fokus lalu lintas yang ramai akan mengalami perkembangan yang cepat (Bintarto, 1982:64). Adapun pengelompokan jalan dimaksudkan untuk mewujudkan kepastian hukum penyelenggaraan jalan sesuai dengan kewenangan Pemerintah dan pemerintah daerah. Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan sebagai berikut.

a. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.

b. Jalan propinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antaribukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
c. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
d. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antarpersil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota.
e. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpermukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

Pembangunan transportasi dan komunikasi dapat digunakan sebagai sarana dan prasarana untuk mengembangkan dan memajukan daerah terpencil agar dapat menjadi maju. Melalui pengembangan sarana ini dihadapkan daerah dengan penduduknya akan dapat berkembang. Untuk menembus daerah isolasi atau daerah terpencil di daerah Propinsi Jawa Tengah dapat dilakukan dengan pengembangan prasarana dan sarana transportasi, baik

pembangunan jalan baru, maupun perbaikan kondisi jalan yang sudah ada (Sumaatmadja, 1988:203).

6. Pengukuran Aksesibilitas

Aksesibilitas suatu wilayah tidak lepas dari ketersediaan sarana transportasi (jalan) dan tentu saja alat transportasi itu sendiri. Sedangkan untuk mengukur suatu indeks aksesibilitas pada suatu wilayah yaitu dengan cara membandingkan antara suatu sistem jaringan dengan sistem jaringan yang lain mengenai banyaknya jaringan jalan.

Pada metode ini data yang diperoleh menggunakan Peta Jaringan Jalan, maka setiap kecamatan dapat diketahui mata rantai (jalan), Indikasi pada metode untuk analisa aksesibilitas tingkat kecamatan. Yang menjadi mata rantai adalah Jalan Nasional, Jalan Propinsi, dan Jalan Kabupaten, untuk titik yaitu berupa titik simpul mata rantai (jalan), sedangkan untuk wilayah yaitu banyaknya desa di setiap kecamatan yang ada.

PERPUSTAKAAN UNNES

7. Perkembangan Wilayah (*Region*)

Perkembangan konsep wilayah mempunyai sejarah yang panjang, secara umum wilayah dapat diartikan sebagai bagian permukaan bumi yang dapat dibedakan dalam hal-hal tertentu dari daerah sekitarnya. Sehubungan dengan hal tersebut sebagian wilayah dapat disebut wilayah administratif (Bintarto, 1989:26).

Kegiatan pembangunan yang berlangsung di berbagai wilayah Indonesia terutama dalam segi fisiografis, telah membawa perubahan dalam bidang fisik dan sosial. Perubahan fisik adalah perubahan dari daerah pedesaan menjadi daerah perkotaan. Hal ini dapat diamati terutama dalam penggunaan lahannya yaitu untuk daerah yang khusus. Selain sebagai tempat perkembangan fisik, pembangunan wilayah tidak lepas dari daerah permukiman karena besarnya kebutuhan tempat tinggal di daerah semakin berkembang.

Pembangunan wilayah akan lebih berkembang bila memperhatikan fasilitas-fasilitas yang mendukung guna melengkapi kegiatan penduduk. Seperti jaringan jalan, jaringan informasi, dan lainnya. Sesuatu kota selalu mengalami perkembangan dari waktu ke waktu (Hadi Sabari, 2000:107). Sementara untuk mengembangkan prasarana sarana yang dimiliki suatu daerah yang akhirnya akan dikembangkan pula daerah dengan peningkatan taraf pembangunan yang merata, perkembangan suatu wilayah harus diteliti secara seksama prasarana sarana transportasi dan komunikasi apa yang paling cocok untuk dikembangkan. Perkembangan daerah dengan kesejahteraan penduduknya dapat meningkat (Sumaatmadja, 1988:205).

Prasarana (*infrastrukture*) merupakan hal yang penting dalam meningkatkan perkembangan sosial dan kegiatan ekonomi. Pembangunan tidak akan berjalan lancar jika prasarana tidak baik. Jadi prasarana juga dianggap sebagai faktor potensial dalam menentukan masa depan dari perkembangan

suatu wilayah dipengaruhi aspek prasarana dan sarana pembangunan yang berkelanjutan dari berbagai bidang antara lain:

A. Pendidikan

Pendidikan bagi masyarakat merupakan jenjang untuk menuju derajat yang lebih tinggi, sarana pendidikan dalam pembangunan merupakan program struktur tata ruang kota yang berkelanjutan (Bintarto, 1989:64).

B. Kesehatan

Kesehatan penduduk akan mempengaruhi angka kelahiran. Angka kematian yang tinggi dapat dicegah karena cukup tersedianya rumah sakit, puskesmas, poliklinik dan tenaga medis. Wilayah yang sehat dan bersih dapat pula menarik penduduk dari luar wilayah. Dengan keadaan tersebut wilayah yang memiliki kebersihan dan lingkungan yang sehat akan dapat berkembang (Bintarto, 1989:64).

C. Peranan Transportasi

Peranan transportasi merupakan masalah utama setiap wilayah yang memiliki jangkauan luas. Tersedianya berbagai jenis alat kendaraan merupakan salah satu kenyamanan dan kemudahan bagi penduduk di suatu wilayah (Sumaatmadja, 1988:201).

D. Banyaknya Industri

Industri merupakan usaha untuk memproduksi barang baik barang jadi dan barang setengah jadi. Pembangunan industri dapat menempati

wilayah perkotaan dan pedesaan. Banyaknya jenis industri mulai dari industri rumah, industri kecil. Induistri sedang dan industri besar merupakan pengubahan komoditi menjadi lebih bermanfaat. Pembangunan industri yang ideal menyajikan empat kebutuhan utama yaitu bahan mentah, bahan bakar, tenaga dan konsumen (Jayadinata, 1986:31).

E. Jenis Perdagangan

Kegiatan perdagangan merupakan kegiatan yang menyalurkan barang dari tempat satu ke tempat yang dituju. Perdagangan memiliki batasan-batasan wilayah antara lain perdagangan antar wilayah regional, kota, dan desa. Perdagangan mencakup batasan wilayah dan memiliki ciri tersendiri.

F. Peribadatan

Tersedianya tempat peribadatan merupakan suatu bentuk kenyamanan bagi penduduk setempat. Bentuk kenyamanan yaitu melakukan hubungan antara manusia dengan Tuhannya seperti melakukan kewajiban, upacara, sembahyang, dan lainnya.

G. PDRB dan Pendapatan perkapita

PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah (dalam Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Kudus 2006).

PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada setiap tahun, sedang PDRB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun tertentu sebagai dasar, dimana dalam penghitungan ini digunakan tahun 2000.

Perkembangan wilayah dapat diketahui menggunakan teknik analisis *location* quotient (LQ) alat merupakan metode untuk mengetahui keseimbangan suatu daerah dalam sektor prasarana yang terdapat di wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus (Warpani 1984:70).

8. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah proses dimana terjadi kenaikan produk nasional bruto riil atau pendapatan nasional riil. Jadi perekonomian dikatakan tumbuh atau berkembang bila terjadi pertumbuhan output riil. Definisi pertumbuhan ekonomi yang lain adalah pertumbuhan ekonomi terjadi bila ada kenaikan output perkapita. Pertumbuhan ekonomi menggambarkan kenaikan taraf hidup diukur dengan output riil per-orang. Sedangkan dalam Wikipedia disebutkan bahwa yang dimaksud dengan pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan. Adanya pertumbuhan ekonomi merupakan indikasi keberhasilan pembangunan ekonomi pada suatu wilayah.

Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan pembangunan ekonomi, diantaranya adalah:

A. Sumberdaya Alam

Sumberdaya Alam yang meliputi tanah dan kekayaan alam seperti kesuburan tanah, keadaan iklim/cuaca, hasil hutan, tambang, dan hasil laut sangat mempengaruhi pertumbuhan industri suatu wilayah, terutama dalam penyediaan bahan baku produksi.

B. Sumberdaya Manusia

Sumber daya manusia juga menentukan keberhasilan pembangunan nasional melalui jumlah dan kualitas penduduk. Jumlah penduduk yang besar merupakan pasar potensial untuk memasarakan hasil-hasil produksi, sementara kualitas penduduk menentukan seberapa besar produktivitas yang ada.

C. Sumberdaya Modal

Sumberdaya modal dibutuhkan untuk mengolah bahan mentah. Pembentukan modal dan investasi ditujukan untuk menggali dan mengolah kekayaan. Sumberdaya modal berupa barang-barang modal sangat penting bagi perkembangan dan kelancaran pembangunan ekonomi di suatu wilayah karena barang-barang modal dapat meningkatkan produktivitas.

9. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas maka hipotesis penelitian ini adalah “ada pengaruh antara tingkat aksesibilitas wilyah terhadap perkembangan wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus.”

BAB III

METODE PENELITIAN

J. METODE PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini akan dilakukan di semua kecamatan yang ada di Kabupaten Kudus yaitu meliputi Kecamatan Kaliwungu, Kecamatan Kota Kudus, Kecamatan Jati, Kecamatan Undaan, Kecamatan Mejobo, Kecamatan Jekulo, Kecamatan Bae, Kecamatan Gebog, dan Kecamatan Dawe.

2. Populasi dan Sampel

Desain penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang memanfaatkan teknik penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis. Penentuan populasi dan sampel disesuaikan dengan teknik penginderaan jauh memanfaatkan data citra yang diunduh dari *GoogleMaps* tahun perekaman 2009. Populasi dan sampel penelitian ini dijelaskan pada uraian berikut:

a. Populasi adalah himpunan individu atau obyek yang banyakanya terbatas atau tidak terbatas adalah himpunan individu atau obyek yang dapat diketahui atau diukur dengan jelas jumlah maupun batasnya (Tika, 2005). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh wilayah kecamatan yang ada di Kabupaten Kudus.

b. Sampel adalah sebagian dari obyek atau individu-individu yang mewakili populasi (Tika, 2005). Sehingga ditentukan sampel adalah ruas dan simpul jaringan jalan.

3. Uji Kesesuaian Citra

Metode ini diperoleh dari survei lapangan dengan menggunakan tabel kesesuaian. Bertujuan untuk mengetahui keakuratan hasil pengolahan citra dengan nilai ambang akurasi citra 85%, nilai tersebut di gunakan sebagai nilai minimum untuk diterimanya suatu pemetaan penutup atau penggunaan lahan berbaris citra penginderaan jauh. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampel daerah (area sampling) karena populasi wilayah kabupaten dengan daerah yang luas dan memiliki kondisi morfologi yang heterogen, citra yang dipakai untuk pengambilan sampel adalah citra yang diunduh dari *GoogleMaps* tahun perekaman 2009. Metode menggunakan teknik metode acak sederhana (*Simple Random Sampling*) karena lokasi Kabupaten yang luas dan tidak memungkinkan untuk dilaksanakan pengambilan metode sampel titik sistematis.

$$\textbf{Tingkat Kebenaran Interpretasi} = \frac{\sum \textbf{Titik benar}}{\sum \textbf{Titik yang di survei}} \textbf{ X 100\%}$$

Nilai keakuratan dapat diketahui dengan menggunakan rumus di atas, yaitu dengan membandingkan jumlah titik survei yang benar dengan jumlah titik keseluruhan survei (Danoedoro, 2005 dalam Mufarika, 2008).

4. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini diambil dua variabel yaitu:

a. Variabel bebas (x) yaitu aksebilitas wilayah.

1) Jaringan jalan.

2) Simpul atau titik temu.

3) Banyaknya sub-graf.

b. Variabel terikat (y) yaitu perkembangan kecamatan.

1) Prasarana perdagangan.

2) Prasarana kesehatan.

3) Prasarana pendidikan.

4) Prasarana peribadatan.

5) Banyaknya industri.

6) Pendapatan daerah.

5. Alat dan Bahan Penelitian

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

a. Data jaringan jalan dari hasil interpretasi citra satelit tahun 2009.

b. Data prasana perdagangan, prasarana kesehatan, prasarana pendidikan, prasarana peribadatan, banyaknya industri, dan mata pencaharian tahun 2010.

Sedangkan peralatan yang digunakan adalah.

a. *Hardware*: satu unit komputer, dan printer.

b. *Software Adobe Photoshop, Global Mapper v.11, ER Mapper 7.0, Arcview 3.2,* dan *SPSS for windows.*

Peralatan lapangan diantaranya berupa.

a. GPS untuk menentukan posisi titik koordinat di lapangan.
b. Kamera untuk dokumentasi kegiatan.

6. Teknik Perolehan Data

Pada penelitian ini teknik perolehan data yang digunakan meliputi:

a. Observasi

Cara dan teknik perolehan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian (Tika, 2005:44). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengunjungi langsung di setiap kecamatan di Kabupaten, sehingga dapat diketahui bagaimana aksesibilitas dan kondisi perkembangan kecamatan di Kabupaten Kudus.

b. Dokumentasi

Cara dan teknik pengumpulan data melalui peninggalan tertulis seperti arsip-arsip, dan juga buku-buku tentang pendapat-pendapat, teori, dalil atau hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah-masalah penelitian (Rachman dalam Manggaraini, 2008: 33).

Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data-data yang digunakan sebagai indikator perkembangan wilayah yaitu data prasana perdagangan, prasarana kesehatan, prasarana pendidikan, prasarana

peribadatan, banyaknya industri, dan pendapatan daerah yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah tahun 2010 serta data pustaka dari sumber pustaka lainnya seperti buku, artikel, majalah, internet, skripsi dan lainnya.

Metode studi dokumentasi data penginderaan jauh dan peta yang digunakan dan diolah adalah data citra penginderaan jauh hasil unduhan dari GoogleMaps.

7. Tahapan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan penelitian yaitu sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi studi kepustakaan dan persiapan teknik survei lapangan.

b. Pengumpulan Data

Dilakukan pengumpulan data yang melalui survei lapangan dan pengumpulan data sekunder yang telah ada.

1) Survei data sekunder, berupa pengumpulan data dokumentasi, citra dan peta, dan data angka dari instansi terkait (survei instansional).
2) Survei lapangan, dengan melakukan pengamatan kondisi lapangan sebenarnya obyek penelitian pada saat ini dengan melihat kondisi riil yang terjadi pada kondisi sekarang.

3) Pengolahan data, tahap ini meliputi kegiatan interpretasi citra, dan analisis data numerik yaitu meliputi perhitungan tingkat aksesibilitas dan *Location Quotient* (LQ) yang kemudian dicari hubungan antara keduanya.

c. Pembuatan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir penelitian, merupakan tahap laporan dan uraian pembahasan hasil penelitian.

8. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data dalam penelitian ini meliputi interpretasi citra satelit, perhitungan indeks alpha (α), perhitungan *Location Quotient* (LQ), serta perhitungan korelasi antara indeks alpha (α) dengan *Location Quotient* (LQ).

a. Teknik Interpretasi Citra Satelit

Teknik penginderaan jauh yang digunakan adalah teknik interpretasi citra satelit. Dalam teknik ini bertujuan untuk mengenali identitas dan jenis obyek yang tergambar pada data citra satelit. Teknik interpretasi citra sebagai alat atau cara ilmiah untuk melaksanakan interpretasi citra penginderaan jauh yang dapat dilakukan secara manual maupun secara digital. Hasil dari interpretasi citra satelit yang telah dilakukan tentunya tidak sepenuhnya sesuai atau benar dengan kondisi sebenarnya di lapangan, oleh karena itu harus dilakukan cek lapangan untuk membandingkan hasil interpretasi citra di komputer dengan

kondisi yang sebenarnya di lapangan agar informasi yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya. Teknik interpretasi citra yang akan digunakan dalam kegiatan interpretasi citra ini adalah teknik intepretasi citra secara manual dengan melakukan delineasi pada citra satelit. Teknik interpretasi citra secara manual memiliki beberapa unsur, meliputi:

1) Rona atau warna

Rona adalah tingkat kegelapan atau kecerahan obyek pada citra atau tingkatan dari hitam ke putih atau sebaliknya, sedangkan warna adalah ujud yang tampak oleh mata yang menunjukan tingkat kegelapan dan keragaman warna dari kombinasi saluran atau band citra, yaitu warna dasar biru, hujau, merah dan kombinasi warna dasar seperti kuning, jingga, nila, ungu, dan warna lainnya. Rona mencerminkan karakteristik spektral citra sesuai dengan panjang gelombang elektromagnetik yang digunakan dalam perekaman datanya. Rona menyajikan tingkat kegelapan atau tingkat keabuan obyek yang tergambar pada citra hitam putih, sedangkan warna menunjukan tingkatan warna dari obyek yang tergambar pada citra berwarna (baik warna palsu maupun asli).

2) Bentuk

Bentuk adalah variable kualitatif yang memerikan (menguraikan) konfigurasi atau kerangka suatu obyek, missal: persegi, memanjang, dan bentuk lainnya. Bentuk juga menyangkut

susunan atau struktur yang lebih rinci. Contoh kenampakan pada citra pohon kelapa, sagu, nipah, enau berbentuk bintang, pohon pinus berbentuk kerucut, sedangkan bangunan seperti gedung perkantoran mempunyai bentuk beraturan memanjang seperti huruf I, L, atau U.

3) Ukuran

Merupakan atribut obyek yang berupa jarak, luas, tinggi, lereng dan volume. Ukuran tergantung skala dan resolusi citra.

4) Tekstur

Tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra. Tekstur sering dinyatakan dalam bentuk kasar, halus, atau bercak-bercak.

5) Pola

Pola merupakan ciri obyek buatan manusia dan beberapa obyek alamiah yang membentuk susunan keruangan. Pola permukiman pedesaan biasanya polanya tidak teratur, namun ada hal yang dapat digunakan seperti acuan seperti pola permukiman memanjang sepanjang jalan atau sungai, permukiman menyebar dan mengelompok di sekitar danau. Perumahan yang dibangun terencana seperti *real estate*, perkebunan, pertanian irigasi dan perikanan tambak dikenali dengan pola teratur.

6) Bayangan

Bayangan merupakan obyek yang tampak samar-samar atau tidak tampak sama sekali (hitam), sesuai dengan bentuk obyeknya

seperti bayangan awan, bayangan gedung, bayangan bukit. Bayangan sering dapat mengamati obyek yang tersembunyi, seperti cerobong asap pabrik, menara, bak air yang dipasang tinggi akan tampak dari bayangan.

7) Situs

Situs merupakan hubungan antar obyek dalam satu lingkungan, yang dapat menunjukan obyek di sekitarnya atau letak suatu obyek terhadap obyek lain. Situs biasanya mencirikan suatu obyek secara tidak langsung. Situs kobun kopi terletak dilahan yang miring, karena tanaman kopi memerlukan pengaturan saluran atau sirkulasi air yang baik. Situs sering membentuk pola, seperti situs permukiman memanjang di sepanjang jalan, permukiman di sepanjang sungai pada tanggul alam, permukiman di sepanjang igir benting pantai.

8) Asosiasi

Asosiasi merupakan unsur atau obyek yang keterkaitan atau antara obyek yang satu dengan obyek yang lain, sehingga berdasarkan asosiasi tersebut dapat membentuk fungsi obyek tertentu misalnya pelabuhan merupakan asosiasi dari kenampakan laut, dermaga, kapal, bangunan gudang dan tempat tunggu penumpang. Sekolahan merupakan asosiasi dari gedung sekolah, lapangan atau halaman untuk olah raga. Stasiun kereta api merupakan asosiasi dari bangunan dan tempat parkir kereta.

b. Menghitung Tingkat Aksesibilitas Wilayah

Penentuan tingkat aksesibilitas wilayah dapat menggunakan Indeks Alfa yaitu untuk mengetahui konektivitas suatu graf (jaringan jalan) terhadap suatu daerah dengan daerah lainnya. Indeks alpha (α) terdapat 2 yaitu Indeks Alfa untuk graf planar dan untuk non-planar. Sebuah blok dikatakan planar apabila graf tersebut dapat disajikan tanpa ruas yang berpotongan. Sedangkan sebuah blok dikatakan nonplanar apabila graf tidak dapat disajikan tanpa ruas yang berpotongan.

Untuk jaringan jalan Kabupaten Kudus termasuk indeks alpha planar. Rumus Indeks Alpha sebagai berikut:

$$\text{Alpha } (\alpha) = \frac{m - t + s}{2t - s}$$

(Sumber: Bintarto, 1982:13)

Dimana: Alpha (α) : Tingkat Aksesibilitas
m : jaringan jalan (graf)
t : titik tempat (simpul)
s : wilayah (sub graf)

Interpretasi dari Indeks Alfa adalah jika nilai Indeks Alfa mendekati 1 maka nilai semakin tinggi atau tingkat aksesibilitasnya tinggi.

c. Mengetahui Perkembangan Wilayah

Teknik analisis *Location Quotient* (LQ) merupakan salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam model ekonomi basis sebagai langkah awal untuk memahami sektor unggulan yang menjadi pemacu pertumbuhan. LQ mengukur konsentrasi relative atau derajat spesialisasi kegiatan ekonomi melalui pendekatan perbandingan.

Teknik analisis *Location Quotient (LQ)* merupakan cara permulaan untuk mengetahui kemampuan suatu daerah dalam sektor kegiatan tertentu. Cara ini tidak atau belum memberikan kesimpulan akhir. Kesimpulan yang diperoleh baru merupakan kesimpulan sementara yang masih harus dikaji dan ditilik kembali melalui teknik analisis lain yang dapat menjawab apakah kesimpulan sementara di atas terbukti kebenarannya. Walaupun teknik ini tidak memberikan kesimpulan akhir, namun dalam tahap pertama sudah cukup memberikan gambaran akan kemampuan daerah yang bersangkutan dalam sektor yang diamati. Pada dasarnya teknik ini menyajikan perbandingan relatif antara kemampuan suatu sektor di daerah yang diselidiki dengan kemampuan sektor yang sama pada daerah yang lebih luas.

Berbagai dasar dalam pemakaian LQ harus disesuaikan dengan kepentingan penelitian dan sumber data yang tersedia. Jika penelitian dimaksudkan untuk mencari sektor yang kegiatan ekonominya dapat memberikan kesempatan kerja sebanyak-banyaknya maka yang dipakai sebagai dasar ukuran adalah jumlah tenaga kerja, sedangkan bila

keperluannya untuk menaikkan pendapatan daerah, maka pendapatan merupakan dasar ukuran yang tepat sedangkan jika hasil produksi maka jumlah hasil produksi yang dipilih.

Perbandingan relatif ini dinyatakan secara matematika sebagai berikut.

$$\text{LQ} : \frac{X_{ij} / X_i}{Xj / X..}$$

(Sumber : Rustiadi, 2009:182)

X_{ij} : Derajat aktivitas ke-*j* di wilayah ke- *i*

X_i : Total aktivitas di wilayah ke-*i*

X_j : Total aktivitas ke-*j* di semua wilayah

X.. : Derajat aktivitas total wilayah

Analisis LQ merupakan alat sederhana untuk mengetahui apakah suatu daerah sudah ada keseimbangan atau belum dalam ketersediaan sarana prasarana yang dapat dilihat dari besarnya angka LQ sebagai berikut.

LQ > 1, menyatakan bahwa Kabupaten/Kota yang bersangkutan telah memiliki fasilitas yang lebih memadai sehingga kabupaten tersebut memiliki tingkat perkembangan kota yang tinggi.

LQ = 1, memperlihatkan Kabupaten/Kota yang bersangkutan memiliki fasilitas yang cukup memadai sehingga kabupaten tersebut menjadi basis daerah sendiri dan memiliki perkembangan yang sedang.

LQ < 1, menyatakan bahwa Kabupaten/Kota yang bersangkutan belum memiliki fasilitas yang kurang memadai sehingga kabupaten tersebut memiliki tingkat perkembangan yang rendah (Warpani, 1984: 70).

d. Mengetahui hubungan aksesibilitas dengan perkembangan kabupaten/kota

Secara kuantitatif, sebagai ukuran korelasi (hubungan) antara dua variabel dapat digunakan model matematika. Besarnya korelasi dinyatakan koefisiensi korelasi sebagai berikut.

$$r = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{N\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2 N\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2}}$$

(Sumber : Pambudu Tika, 2005:79)

r = Koefisien korelasi

x = Aksesibilitas wilayah

y = Perkembangan Kabupaten/Kota

N = Jumlah Kabupaten/Kota

Nilai r berkisar antara -1 sampai 1

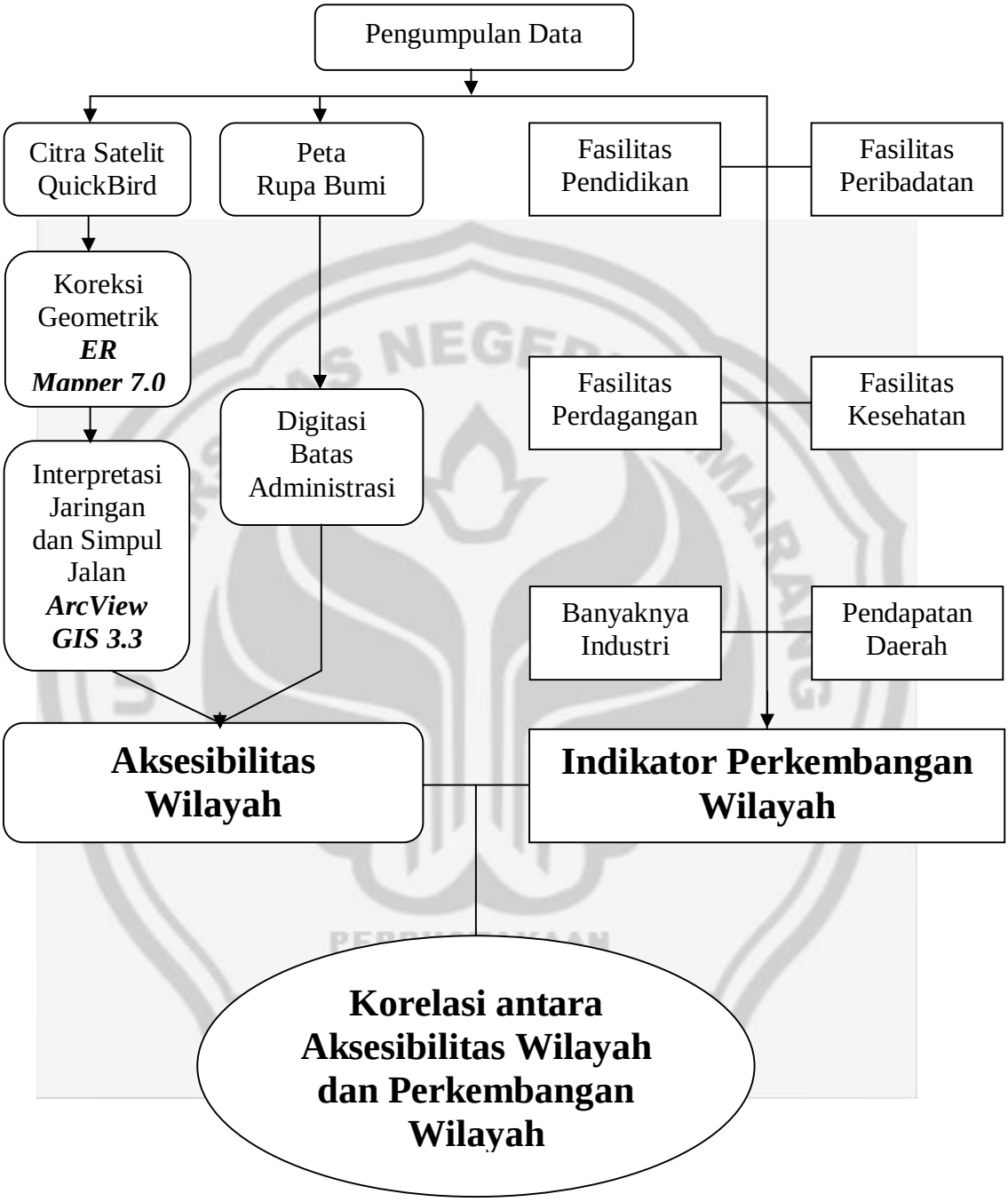
Interpretasi nilai r adalah jika r mendekati 0 maka hubungan dua variabel sangat lemah atau tidak ada hubungan sama sekali. Begitu juga sebaiknya jika nilai r mendekati 1 atau -1 maka hubungan kedua variabel sangat kuat.

Variabel-variabel yang dikorelasikan yaitu, jaringan jalan dengan prasarana pendidikan, jaringan jalan dengan prasarana kesehatan, jaringan jalan dengan peribadatan, jaringan jalan dengan prasarana komunikasi,

jaringan jalan dengan persebaran industri, dan jaringan jalan dengan faktor perkembangan wilayah lainnya. Dengan mengkorelasikan 2 variabel yaitu variabel x dan y. Maka dapat diketahui hubungan antara dua variabel baik sempurna maupun tidak ada hubungan sama sekali.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

9. **Diagram Alir Penelitian**



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

K. SISTEMATIKA SKRIPSI

Untuk memperjelas garis besar dari penyusunan skripsi ini maka penulis mencantumkan sistematika penyusunan. Adapun sistematkanya adalah sebagi berikut.

1. Bagian awal skripsi

   Bagian awal skripsi meliputi halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, sari, daftar isi, lampiran.

2. Bagian isi skripsi

   I. Pendahuluan berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Penegasan Istilah.

   II. Kajian pustaka berisi tentang aksesibilitas, faktor-faktor yang mempengaruhinya, pengukuran aksesibilitas dan kaitannya dengan perkembangan suatu wilayah.

   III. Metode Penelitian, pendekatan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

   IV. Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan tentang hasil dari penelitian disertai dengan pembahasan.

   V. Penutup terdiri dari simpulan dan saran.

3. Bagian akhir skripsi

   Berisi daftar pustaka sebagai acuan dan lampiran-lampiran yang mendukung.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, peneliti mendeskripsikan mengenai aspek yang berkaitan dengan hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian meliputi gambaran umum daerah penelitian, interpretasi citra satelit, tingkat asesibilitas dan perkembangan wilayah serta korelasi antara keduanya.

A. Kondisi Umum Daerah Penelitian

Kondisi umum daerah penelitian meliputi gambaran umum, kondisi topografi, kondisi iklim, kondisi ekonomi, kondisi penduduk, dan kondisi sarana-prasarana umum.

1. Gambaran umum daerah penelitian

Kabupaten Kudus merupakan salah satu kabupaten yang berada di wilayah Propinsi Jawa Tengah. Kabupaten Kudus terletak antara 110^{o} 36' dan 110^{o} 50' Bujur Timur serta 6^{o} 51' dan 7^{o} 16' Lintang Selatan dengan ketinggian 55 m diatas permukaan air laut. Luas wilayah Kabupaten Kudus adalah 425.156 Km^2 dengan 51,04 % wilayahnya berupa tanah pertanian.

Secara administratif, Kabupaten Kudus berbatasan dengan Kabupaten Jepara dan Kabupaten Pati di sebelah utara sedangkan disebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Pati. Di sebelah Barat, Kabupaten Kudus berbatasan dengan Kabupaten Demak dan Kabupaten Jepara, dan di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Pati.

Karena letaknya yang strategis tersebut, Kabupaten Kudus berada disilang jalur transportasi antara Semarang, Kudus, Pati dan Surabaya

Kabupaten Kudus terbagi dalam 9 kecamatan, 123 desa, 9 kelurahan. Kecamatan yang terluas adalah Kecamatan Dawe yaitu sekitar 8.584 Ha (20,19%) sedangkan yang paling kecil adalah Kecamatan Kota seluas 1.047 Ha (2,46%) dari luas Kabupaten Kudus (dapat dilihat di peta adminitrasi pada lampiran 9 halaman 115) . Sebagian besar jenis tanah di Kabupaten Kudus adalah aluvial coklat tua sebesar 32,12% dari luas tanah di Kabupaten Kudus. Dimana sebagian besar tanahnya memiliki 0,2 derajat dan kedalaman efektif lebih dari 90 cm.

Tabel 4.1. Luas Wilayah dan Prosentase Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Kaliwungu	3.271	7,69
2	Kota	1.047	2,46
3	Jati	2.63	6,19
4	Undaan	7.177	16,88
5	Mejobo	3.677	8,65
6	Jekulo	8.292	19,50
7	Bae	2.332	5,48
8	Gebog	5.506	12,95
9	Dawe	8.584	20,19
	Jumlah	42.516	100,00

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka tahun 2010.

2. Topografi

Kondisi topografi Kabupaten Kudus memiliki ketinggian terendah 5 meter di atas permukaan air laut yang berada di Kecamatan Undaan dan ketinggian tertinggi 1600 meter di atas permukaan air laut berada di Kecamatan Dawe. Kelerengan 0-8% menempati di daerah dataran antara lain di Kecamatan Undaan (Desa Undaan Kidul, Desa Undaan Lor, Desa Undaan Tengah), Kecamatan Kaliwungu (Desa Blimbing Kidul, Desa Sidorekso, Desa Kaliwungu, Kecamatan Gebog, Kecamatan Dawe (Desa Margorejo, Desa Samirejo, Desa Karangrejo, Desa Cendono) dan Kecamatan Jekulo (Desa Jekulo). Kelerengan 8-15% menempati sebagian Kecamatan Jekulo, Kecamatan Dawe sebelah selatan, Kecamatan Gebog (Desa Gribig) dan Kecamatan Mejobo (Desa Jepang). Kelerengan 15-25% menempati Kecamatan Dawe (Desa Kajar) dan Gunung Patiayam bagian Timur. Kelerengan 25-45% menempati di daerah Gunung Patiayam bagian utara, Kecamatan Gebog (Desa Padurenan). Kelerengan > 45% menempati Kecamatan Dawe (Desa Ternadi) Kecamatan Gebog (Desa Rahtawu, Desa Menawan) dan daerah Puncak Muria bagian selatan.

3. Iklim

Kondisi iklim di Kabupaten Kudus secara umum dipengaruhi oleh zona iklim tropis basah. Bulan basah jatuh antara bulan Oktober-Mei dan bulan kering terjadi antara Juni-September, sedang bulan paling kering jatuh sekitar bulan Agustus. Curah hujan yang jatuh di daerah Kudus berkisar antara 2.000-3.000 mm/tahun, curah hujan tertinggi terjadi di daerah puncak

Gunung Muria, yaitu antara 3.500-5.000 mm/tahun. Temperatur tertinggi mencapai 33^{o} C dan terendah 26^{o} C dengan temperatur rata-rata sekitar 29^{o} C dan kelembaban rata-rata bulanan berkisar antara 72% - 83%. Angin yang bertiup adalah angin barat dan angin timur yang bersifat basah dengan kelembaban sekitar 88%, kecepatan angin minimum 5 km/jam dan kecepatan angin maksimum dapat mencapai 50 km/jam.

4. Perekonomian

Kudus merupakan daerah industri dan perdagangan damana sektor ini mampu menyerap banyak tenaga kerja dan kontribusi yang besar terhadap PDRB. Hal ini tidak lepas dari karena Kabupaten Kudus yang dilalui jalur nasional pantura sehingga memacu tingkat pertumbuhan ekonomi. Jiwa dan semangat wirausaha masyarakat kudus diakui ulet, semboyan jigang (ngaji dagang) yang dimiliki mengungkapkan karakter dimana dsamping menjalankan usaha ekonomi juga mengutamakan mencari ilmu. Dilihat dari peluang investasi bidang pariwisata, di Kabupaten Kudus terdapat beberapa potensi yang bisa dikembangkan baik itu wisata alam, wisata budaya maupun wisata religi. Bidang agrobisnis juga ikut memberikan citra pertanian Kudus. Jeruk Pamelo dan Duku Sumber merupakan buah lokal yang tidak mau kalah bersaing dengan daerah lain. Dalam hal seni dan budaya, Kudus mempunyai ciri khas yang membedakan Kudus dengan daerah lain. Diantaranya adalah seni arsitektur rumah adat Kudus, kekhasan produk bordir dan gebyog Kudus. Keanekaragaman potensi yang dimiliki Kudus diharapkan mampu menarik masyarakat luar

untuk bersedia hadir di Kudus. Dengan kondisi geografis terletak pada persimpangan jalur transportasi utama Jakarta-Semarang-Surabaya dan Jepara-Grobogan, Kabupaten Kudus merupakan wilayah yang sangat strategis dan cepat berkembang serta memiliki peran utama sebagai pusat aktivitas ekonomi.

Sebagian besar penduduk bekerja di sektor industri pengolahan, yaitu 42,05%. Hal ini tidak lepas dari banyaknya industri pengolahan khususnya rokok yang ada di Kabupaten Kudus. Sedangkan sektor kedua adalah sektor pertanian, kehutanan, perkebunan, dan perikanan dengan persentase rata-rata sebesar 15,89%. Diikuti dengan sektor perdagangan (14,46%) dan sektor bangunan (9,32%).

5. Prasarana Umun

Prasarana umum yang menjadi kebutuhan utama adalah jalan, karena untuk memudahkan aksesibilitas masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan ekonomi. Prasarana jalan merupakan sarana publik yang terbagi dalam berbagai tingkat dengan tujuan pembagian beban biaya pembangunan dan pemeliharannya. Hal ini akan mempengaruhi status jalan yang terbagi ke dalam 3 kelompok yaitu jalan negara, jalan propinsi dan jalan Kabupaten. Pada tahun 2003 panjang jalan negara mencapai 21.770 km yaitu jalan dari arah Semarang-Demak-Kudus-Pati. Sedangkan jalan propinsi merupakan jalan yang menghubungkan 2 Kabupaten jalan Kudus-Jepara dan Kudus-Grobogan. Panjang jalan Proponsi pada tahun 2003 mencapai 42.530 km. Adapun jalan Kabupaten yang panjangnya mencapai 483.400 km, pada

tahun 2003 telah diupayakan peningkatan kondisi jalannya dan ada penambahan jalan yaitu jalan lingkar Mijen-Klumpit-Peganjaran, yang tentunya akan menambah jumlah panjang. Selain itu juga terdapat jalan poros desa, yaitu jalan-jalan yang menghubungkan 2 desa atau lebih.

Berdasarkan jalan-jalan tersebut, jika dilihat dari kondisi jalan, pada tahun 2003 dapat dijelaskan bahwa jalan yang telah beraspal panjangnya mencapai 474.395 km, jalan kerikil 9.400 dan tanah 63.800 km. Sebagai pendukung jalan di Kudus terdapat sarana jembatan yang jumlahnya mencai 146 buah, namun jembatan dan aset Pemda hanya 54 buah

6. Kependudukan

Jumlah penduduk Kabupaten Kudus pada tahun 2009 tercatat sebesar 759.249 jiwa, terdiri dari 376.058 jiwa laki-laki (49,53%) dan 383.191 jiwa perempuan (50,47%). Apabila dilihat penyebarannya, maka kecamatan yang paling tinggi prosentase jumlah penduduknya adalah Kecamatan Jekulo yakni sebesar 12,79% dari jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Kudus, kemudian berturut-turut Kecamatan Jati 12,66% dan Kecamatan Dawe 12,38%. Sedangkan kecamatan yang terkecil jumlah penduduknya adalah Kecamatan Bae sebesar 8,10%.

Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Menurut Kelamin Per Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	Kaliwungu	44.475	44.916	89.391
2	Kota	44.188	47.338	91.526
3	Jati	46.941	49.143	96.084
4	Undaan	34.120	34.331	68.451
5	Mejobo	33.938	34.422	68.360
6	Jekulo	48.314	48.772	97.086
7	Bae	30.580	30.933	61.513
8	Gebog	46.508	46.301	92.809
9	Dawe	46.994	47.035	94.029

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka Tahun 2010.

7. Fasilitas Pendidikan

Pendidikan merupakan faktor yang harus terus ditingkatkan karena dari pendidikan tercipta kualitas sumber daya manusia yang sangat berperan penting dalam pembangunan. Selain itu fasilitas pendidikan merupakan salah satu factor yang mempengarungi tingkat perkembangan suatu wilayah, karena semakin lengkap fasilitas pendidikan yang ada pada wilyah tersebut akan mempengaruhi jumlah sumberdaya manusia yang berkualitas yang terdapat di wilayah tersebut.

Berdasarkan data Kudus Dalam Angka Tahun 2010 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi Jawa Tengah, fasilitas pendidikan yang dimiliki Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut.

PERPUSTAKAAN UNNES

Tabel 4.3. Banyaknya Fasilitas Pendidikan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	SD/MI	SMP/MTs	SMA/MA	Jumlah
1	Kaliwungu	577	14	10	601
2	Kota	482	19	30	531
3	Jati	345	9	4	358
4	Undaan	495	9	7	511
5	Mejobo	241	9	7	257
6	Jekulo	192	12	11	215
7	Bae	287	8	5	300
8	Gebog	610	12	11	633
9	Dawe	492	20	11	523
	Jumlah	3721	112	96	3929

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka Tahun 2010.

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa Kecamatan Gebog memiliki jumlah fasilitas pendidikan yang paling banyak yaitu dengan 633 fasilitas pendidikan yang terdiri dari 610 SD/MI, 12 SMP/MTs, dan 11 SMA/Ma sedangkan Kecamatan Jekulo memiliki jumlah fasilitas pendidikan yang paling sedikit yaitu dengan 215 fasilitas pendidikan yang terdiri dari 192 SD/MI, 12 SMP/MTs, dan 11 SMA/MA.

8. Fasilitas Kesehatan

Pembangunan kesehatan merupakan salah satu syarat utama untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu pembangunan kesehatan merupakan salah satu titik sentral dalam membangun masyarakat guna mencapai peningkatan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan data yang diperoleh dari Kabupaten Kudus dalam Angka tahun 2010.

Berdasarkan data Kudus Dalam Angka Tahun 2010 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi Jawa Tengah, fasilitas kesehatan yang

dimiliki Kabupaten Kudus adalah pada table 4.4. Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa Kecamatan Kota memiliki jumlah fasilitas kesehatan yang paling banyak diantara kecamatan-kecamatan yang lainnya yaitu sebanyak 65 fasilitas kesehatan yang terdiri dari 3 PUSKEMAS, 3 PUSKESMAS pembantu, PUSKESMAS Keliling, 8 balai pengobatan, 2 rumah sakit, 5 rumah sakit bersalin, 7 toko obat, dan 34 APOTEK sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah fasilitas kesehatan yang paling sedikit adalah Kecamatan Bae yaitu sebanyak 11 fasilitas kesehatan yang terdiri dari 2 PUSKEMAS, 3 PUSKESMAS pembantu, 2 PUSKESMAS Keliling, 1 balai pengobatan, dan 3 APOTEK.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 4.4. Banyaknya Fasilitas Kesehatan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Puskesmas Perawatan	Puskesmas Keliling	Balai Pengobatan	Rumah Sakit	RS Bersalin	Toko Obat	APOTEK	Jumlah
1	Kaliwungu	2	3	0	2	1	1	1	0	4	14
2	Kota	3	3	0	3	8	2	5	7	34	65
3	Jati	2	4	0	2	5	2	3	3	9	30
4	Undaan	2	4	1	2	2	0	2	1	2	16
5	Mejobo	2	4	1	2	2	0	0	2	4	17
6	Jekulo	2	8	1	2	2	0	1	0	5	21
7	Bae	2	3	0	2	1	0	0	0	3	11
8	Gebog	2	6	1	2	1	0	0	0	1	13
9	Dawe	2	6	1	2	0	0	0	0	2	13
	Jumlah	19	41	5	19	22	5	12	13	64	200

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka Tahun 2010.

PERPUSTAKAAN UNNES

9. Perindustrian

Kegiatan industri pada suatu wilayah akan mempengaruhi tingkat perkembangan wilayah, semakin maju kegiatan industri pada suatu wilayah akan semakin maju pula tingkat perkembangan wilayah tersebut.

Kecamatan Kota memiliki kegiatan industri yang paling banyak yaitu 461 industri pengolahan yang terdiri dari 16 industri kategori besar, 41 industri kategori sedang, dan 414 industri kategori kecil. Sedangkan Kecamatan Undaan memiliki jumlah kegiatan industry yang paling sedikit yaitu 90 kegiatan yang terdiri dari 8 industri sedang dan 82 industri kecil.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam buku Direktori Industri Pengolahan Jawa Tengah tahun 2007 diketahui jumlah industri yang ada di Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5. Banyaknya Industri Besar, Sedang, dan Kecil Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Besar	Sedang	Kecil	Jumlah
1	Kaliwungu	16	21	204	241
2	Kota	16	31	414	461
3	Jati	15	8	340	363
4	Undaan	0	8	82	90
5	Mejobo	5	3	157	165
6	Jekulo	8	4	121	133
7	Bae	9	8	177	194
8	Gebog	12	17	295	324
9	Dawe	1	4	320	325
	Jumlah	82	104	2110	2296

Sumber : Direktori Industri Pengolahan Jawa Tengah Tahun 2007.

10. Perdagangan

Sektor perdagangan di Kabupaten Kudus memiliki peranan yang tidak kalah penting dari sektor industri, karena sektor ini juga merupakan salah satu penyumbang pandapatan daerah. Hal ini tidak lepas dari jiwa dan semangat wirausaha masyarakat yang ulet.

Kecamatan Jati memiliki fasilitas perdagangan yang paling banyak yaitu 2.195 fasilitas perdagangan yang terdiri dari 3 pasar, 10 hotel, 952 warung makan, dan 1.230 kios/toko. Sedangkan Kecamatan Bae memiliki fasilitas perdagangan yang paling sedikit yaitu 1.065 fasilitas perdagangan yang terdiri dari 1 pasar, 1 hotel 427 warung makan, dan 636 toko/kios.

Berdasarkan data Kudus Dalam Angka Tahun 2010 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi Jawa Tengah, fasilitas perdagangan yang dimiliki Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6. Banyaknya Fasilitas Perdagangan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Pasar	Hotel	Warung Makan	Toko/Kios	Jumlah
1	Kaliwungu	3	0	785	821	1609
2	Kota	4	9	788	1175	1976
3	Jati	3	10	952	1230	2195
4	Undaan	4	0	229	976	1209
5	Mejobo	3	0	465	617	1085
6	Jekulo	2	0	660	976	1638
7	Bae	1	1	427	636	1065
8	Gebog	2	0	444	916	1362
9	Dawe	1	1	502	1083	1587
	Jumlah	23	21	5252	8430	13726

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka Tahun 2010.

11. Fasilitas Peribadatan

Penduduk Kabupaten Kudus memiliki keberagaman dalam hal Agama/Kepercayaan yang dipeluknya, sehingga untuk mendukung keberagaman tersebut di Kabupaten Kudus dibangun banyak tempat/fasilitas peribadatan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Sesuai dengan jumlah mayoritas penduduk yang memeluk agama Islam, maka di Kabupaten Kudus didominasi oleh tempat peribadatan bagi pemeluk Agama Islam baik masjid (24.179%) maupun mushola (74.117%), sedangkan sarana peribadatan yang paling sedikit adalah saran peribadatan bagi pemeluk kepercayaan tradisional Tionghoa yang sering disamakan sebagai penganut agama Konghucu yaitu klenteng (0.124%).

Berdasarkan data Kudus Dalam Angka Tahun 2010 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi Jawa Tengah, fasilitas peribadatan yang dimiliki Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7. Banyaknya Fasilitas Peribadatan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Masjid	Mushola	Gereja Kristen	Gereja Katholik	Vihara	Klentheng	Jumlah
1	Kaliwungu	70	203	0	1	0	0	274
2	Kota	105	132	12	1	0	2	252
3	Jati	43	169	2	0	2	1	217
4	Undaan	34	202	2	0	3	0	241
5	Mejobo	39	170	0	0	0	0	209
6	Jekulo	65	281	4	3	1	0	354
7	Bae	48	122	1	0	0	0	171
8	Gebog	89	167	0	0	2	0	258
9	Dawe	89	338	0	2	2	0	431
	Jumlah	582	1784	21	7	10	3	2407

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka Tahun 2010.

12. Pendapatan

Pendapatan daerah merupakan salah satu indikator maju atau tidaknya perkembangan suatu wilayah. Dalam hal ini pendapaten daerah satu dengan yang lain dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Pendapatan Daerah Atas Dasar Harga Berlaku dan Atas Dasar Harga Konstan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Atas Dasar Harga Berlaku	Atas Dasar Harga Konstan
1	Kaliwungu	54889818.61	23187715.63
2	Kota	93561667.68	39834713.21
3	Jati	48380010.73	20919720.00
4	Undaan	9240250.13	4410425.81
5	Mejobo	12513959.80	5535721.99
6	Jekulo	21183386.13	9121013.39
7	Bae	26156831.95	11153178.42
8	Gebog	35639102.89	15152608.69
9	Dawe	9056009.49	4234531.94

Sumber : Kabupaten Kudus dalam Angka Tahun 2010.

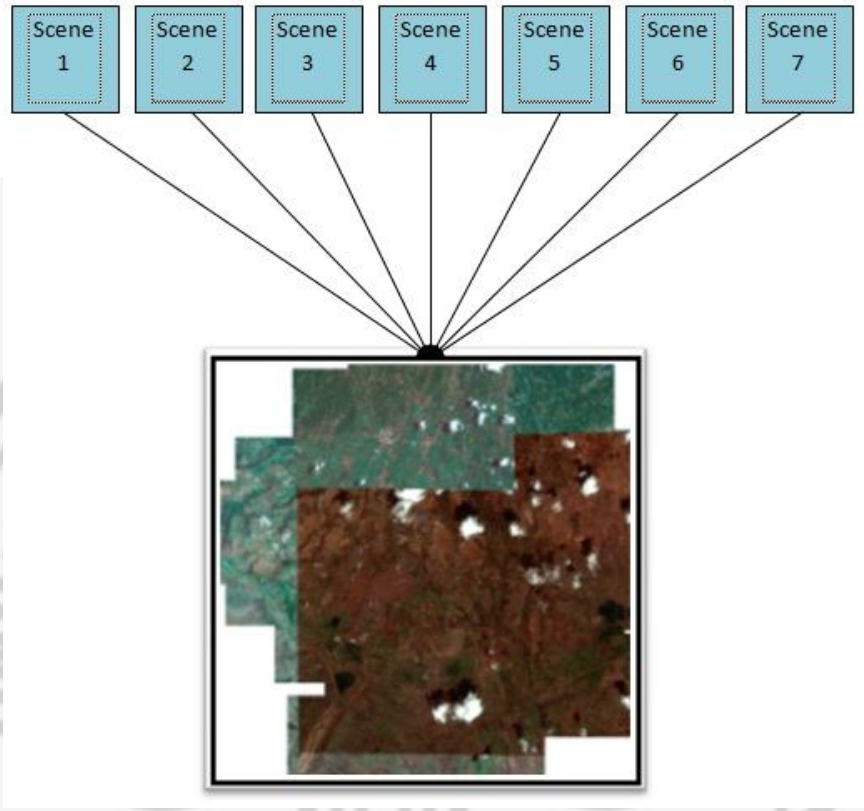
Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa Kecamatan Kota memiliki pendapata paling tinggi baik Pendapatan Atas Dasar Harga Berlaku (93561667.68) maupun Pendapatan Atas Harga Konstan (39834713.21).

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Interpretasi Citra Satelit untuk Peta Jaringan Jalan

Hasil interpretasi jaringan jalan berdasarkan citra satelit yang di unduh dari Google Maps terbaru yaitu hasil perekaman tahun 2009, dikarenakan data yang di unduh tidak dapat di unduh dalam satu kali proses, sehingga data citra yang dihasilkanpun menjadi banyak. Untuk wilayah Kabupaten Kudus sendiri,

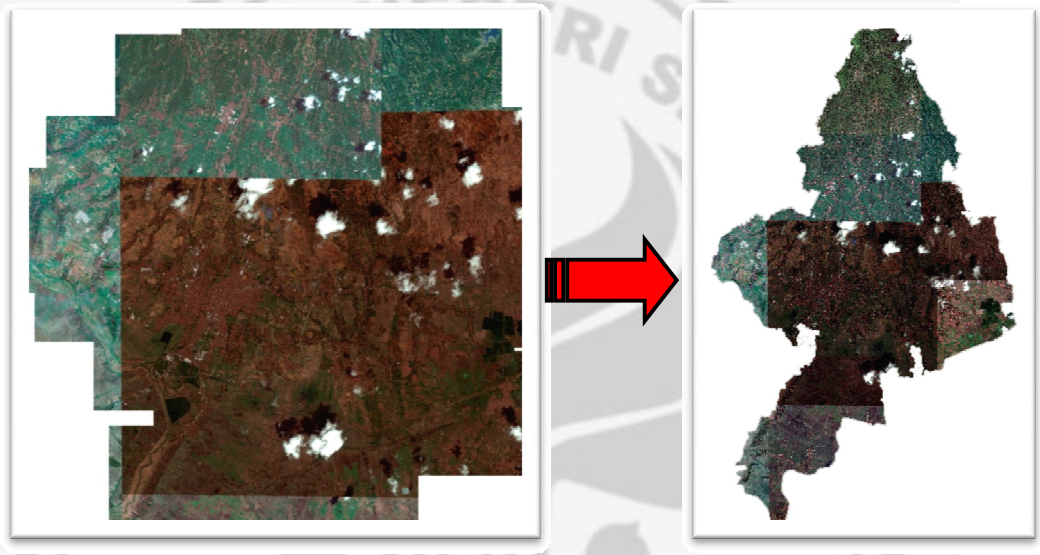
peneliti mengunduh sebanyak 30 *scene* yang kemudian di olah/gabungkan dengan bantuan software *Adobe photoshop*.



Gambar 4. penggabungan beberapa *scene* menjadi satu

Tahap selajutnnya adalah proses rektifikasi (pemberian koordinat) karena data citra hasil unduhan dari *GoogleMaps* adalah berupa gambar yang tidak ber georeferensi. Tahapan rektifikasi citra yaitu dengan menggunakan tool *geocoding wizard* dengan menggunakan software *ER-mapper*. Proses rektifikasi citra sendiri mebutuhkan data acuan sebagai dasar pemberian koordinat pada citra hasil unduhan dari *GoogleMaps*, dan data yang digunakan adalah RBI yang telah bergeoreferensi **.** Setelah proses rektifikasi selesai maka di dapat data citra hasil unduhan *GoogleMaps* yang telah bergeoreferensi. Masih dengan

menggunakan *ER-mapper*, tahap selanjutnya adalah *cropping area of interest* yaitu pemotongan citra hanya pada daerah penelitian sebatas area Kabupaten Kudus. Proses pemotongan yang peneliti lakukan yaitu dengan menggunakan batas administrasi Kabupaten Kudus yang bersumber dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN).



Gambar 5. *Cropping Are of Interest*

PERPUSTAKAAN UNNES

Tahapan selanjutnya adalah membuat peta jaringan jalan berdasarkan citra satelit yang di unduh dari *GoogleMaps* dengan menggunakan saoftware *ArcView GIS 3.2*, dengan melakukan digitasi pada penampakan jalan pada citra tersebut akan diperoleh data jaringan dan simpul untuk masig-masing kecamatan.

Berdasarkan data jaringan dan simpul hasil dari digitasi citra tersebut, diperoleh data banyaknya jaringan serta simpul untuk masing-masing kecamatan di Kabupaten Kudus seperti pada tabel 4.9.

Tabel 4.9. Banyaknya Jaringan, Simpul, dan Subgraf Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Ruas Jalan	Simpul	Sub Graf
1	Kaliwungu	647	331	15
2	Kota	950	480	16
3	Jati	876	419	14
4	Undaan	978	572	16
5	Mejobo	657	364	11
6	Jekulo	865	466	12
7	Bae	681	368	10
8	Gebog	680	374	11
9	Dawe	777	414	18

Sumber: Hasil interpretasi citra satelit.

Berdasarkan hasil interpretasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa Kecamatan Undaan memiliki jumlah jaringan (ruas) jalan dan simpul jaringan yang paling banyak yaitu sebanyak 978 ruas dan 572 simpul jaringan. Sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah jaringan yang paling sedikit adalah Kecamatan Kaliwungu yaitu sebanyak 647 ruas dan 331 simpul jaringan.

2. Uji Kesesuaian Citra

Uji kesesuaian citra digunakan untuk menguji ketepatan citra yang digunakan sebagai dasar kepercayaan data pada suatu penelitian yang berbasis penginderaan jauh. Dalam penelitian ini uji akurasi citra yang

digunakan adalah citra tahun 2009 yang diunduh dari *GoogleMaps*, yang dapat dilihat pada tabel berikut (tabel 4.10.).

Tabel 4.10. Uji kesesuaian Citra

Sampel	X	Y	Kondisi di lapangan	Kenampakan pada citra	Akurasi	Lokasi
1	481557	9243837	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
2	476926	9234276	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
3	484499	9238462	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
4	482224	9238993	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Undaan
5	482469	9247538	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kota
6	486915	9247791	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
7	490163	9247748	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
8	495515	9248814	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jekulo
9	493709	9246777	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jekulo
10	489850	9249102	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jekulo
11	489824	9255166	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
12	492100	9258481	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
13	489424	9262647	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
14	483878	9251823	Simpul	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Bae
15	483088	9248307	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kota
….	….					
….	….					
41	478002	9229446	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
42	478447	9237513	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
43	476050	9232204	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
44	473990	9249781	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kaliwungu
45	491132	9252852	Ruas	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Dawe
46	479243	9245711	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
47	481841	9245989	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
48	489589	9241100	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
49	485318	9241767	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
50	494039	9252952	Simpul	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Jekulo

Sumber: Hasil Pengolahan Data tahun 2011.

Tabel kesesuaian citra terdiri dari 50 titik survei yang tersebar di seluruh wilayah kecamatan yang berada di Kabupaten Kudus sebagai daerah kajian penelitian. Berdasarkan hasil penelitian dan membandingkan dengan tabel kesesuain menggunakan rumus:

$$\textbf{Tingkat Kebenaran Interpretasi} = \frac{\sum \textbf{Titik benar}}{\sum \textbf{Titik yang di survei}} \textbf{ X 100\%}$$

Hasil uji tingkat keakuratan citra yang digunakan sebesar 90%, yang artinya dari 50 titik uji yang dilaksanakan terdapat kesalahan sebesar 5 titik uji. Nilai ambang minimum untuk diterimanya suatu pemetaan yang berbasis penginderaan jauh adalah sebesar 85%, sehingga data hasil klasifikasi terbimbing dalam penelitian ini dapat diterima atau digunakkan. Peta persebaran uji kesesuaian citra dapat dilihat pada lampiran.

3. Perhitungan Aksesibilitas dengan Menggunakan Indeks Alfa (α)

Tahapan selajutnya adalah menghitung nilai aksesibilitas masing-masing kecamatan. Untuk jaringan jalan masing-masing kecamatan di Kabupaten Kudus termasuk indeks alfa planar. Maka rumus Indeks Alfa yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Alfa } (\alpha) = \frac{m - t + s}{2t - 5}$$

(Sumber: Bintarto, 1982:13)

Dimana: Alfa (α): Tingkat Aksesibilitas

m : jaringan jalan (graf)

t : titik tempat (simpul)

s : wilayah (sub graf)

Perhitungan indeks alfa untuk mengetahui aksesibilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan asumsi bahwa wilayah yang diteliti berupa daerah datar. Perhitungan nilai aksesibilitas dalam penelitian ini hanya berdasarkan kenampakan jaringan jalan hasil interpretasi citra satelit yang telah dijelaskan sebelumnya. Interpretasi dari Indeks Alfa adalah jika nilai Indeks Alfa mendekati 1 maka nilai semakin tinggi atau tingkat Aksesibilitasnya tinggi. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh Indeks Alfa sebagai berikut (tabel 4.11).

Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Indeks Alfa Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Ruas Jalan	Simpul	Sub Graf	Indeks Alfa
1	Kaliwungu	647	331	15	0.512
2	Kota	950	480	16	0.515
3	Jati	876	419	14	0.572
4	Undaan	978	572	16	0.374
5	Mejobo	657	364	11	0.424
6	Jekulo	865	466	12	0.447
7	Bae	681	368	10	0.445
8	Gebog	680	374	11	0.430
9	Dawe	777	414	18	0.470

Sumber: Hasil Analisis tahun 2011.

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa kecamatan yang memiliki Indeks Alfa paling tinggi adalah Kecamatan Jati (0,572). Sedangkan kecamatan yang memiliki Indeks Alfa paling kecil adalah kecamatan Undaan (0,374).

4. Perhitungan indikator perkembangan wilayah dengan menggunakan metode *Location Quantient* (LQ).

Berdasarkan rumus perhitungan *Location Quantient* (LQ) yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya yaitu:

$$LQ = \frac{X_{ij} / X_i}{Xj / X..}$$

(Sumber : Rustiadi, 2009:182)

X_{ij} : Derajat aktivitas ke-*j* di wilayah ke- *i*

X_i : Total aktivitas di wilayah ke-*i*

X_j : Total aktivitas ke-*j* di semua wilayah

X.. : Derajat aktivitas total wilayah

PERPUSTAKAAN UNNES

Maka nilai *Location Quantient* (LQ) untuk masing-masing variabel indikator perkembangan wilayah di Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut:

A. Fasilitas Pendidikan.

Pendidikan merupakan faktor yang harus terus ditingkatkan karena dari pendidikan tercipta kualitas sumber daya manusia yang

sangat berperan penting dalam pembangunan. Selain itu fasilitas pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengarungi tingkat perkembangan suatu wilayah, karena semakin lengkap fasilitas pendidikan yang ada pada wilyah tersebut akan mempengaruhi jumlah sumberdaya manusia yang berkualitas yang terdapat di wilayah tersebut. Fasilitas pendidikan yang menjadi perhitungan LQ dalam penelitian ini meliputi SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan LQ, diketahui bahwa Kecamatan Jekulo memiliki nilai LQ yang paling tinggi yaitu sebesar 1,664. Sedangkan Kecamatan Undaan memiliki nilai LQ yang paling rendah yaitu 0,733.

Tabel 4.12. Hasil Perhitungan LQ Fasilitas Pendidikan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	LQ			LQ Fasilitas Pendidikan
		SD/MI	SMP/MTs	SMA/MA	
1	Kaliwungu	1,013	0,817	0,680	0,837
2	Kota	0,958	1,255	2,312	1,508
3	Jati	1,017	0,881	0,457	0,785
4	Undaan	1,022	0,617	0,560	0,733
5	Mejobo	0,990	1,228	1,114	1,111
6	Jekulo	0,942	1,957	2,093	1,664
7	Bae	1,010	0,935	0,682	0,875
8	Gebog	1,017	0,665	0,711	0,797
9	Dawe	0,993	1,341	0,860	1.065

Sumber: Hasil Analisis tahun 2011.

B. Fasilitas Kesehatan

Pembangunan kesehatan merupakan syarat utama untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu pembangunan kesehatan merupakan salah satu titik sentral dalam membangun masyarakat guna mencapai peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Fasilitas kesehetan di Kabupaten Kudus yang menjadi perhitungan LQ dalam penelitian ini meliputi Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Puskesmas Perawatan, Puskesmas Keliling, Balai Pengobatan, Rumah Sakit, Rumah Sakit Bersalin, Toko Obat, danAPOTEK.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 4.13. Hasil Perhitungan LQ Fasilitas Kesehatan Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus.

No.	Kecamatan	LQ									LQ Fasilitas Kesehatan
		Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Puskesmas Perawatan	Puskesmas Keliling	Balai Pengobatan	Rumah Sakit	RS Bersalin	Toko Obat	APOTEK	
1	Kaliwungu	1.5037594	1.045296	0	1.5037594	0.64935065	2.85714	1.19048	0	0.892857	1.071405
2	Kota	0.48583	0.225141	0	0.48583	1.11888112	1.23077	1.28205	1.6568	1.634615	0.902214
3	Jati	0.7017544	0.650407	0	0.7017544	1.51515152	2.66667	1.66667	1.53846	0.9375	1.153151
4	Undaan	1.3157895	1.219512	2.5	1.3157895	1.13636364	0	2.08333	0.96154	0.390625	1.213661
5	Mejobo	1.2383901	1.147776	2.3529412	1.2383901	1.06951872	0	0	1.80995	0.735294	1.065807
6	Jekulo	1.0025063	1.858304	1.9047619	1.0025063	0.86580087	0	0.79365	0	0.744048	0.907953
7	Bae	1.9138756	1.330377	0	1.9138756	0.82644628	0	0	0	0.852273	0.75965
8	Gebog	1.6194332	2.251407	3.0769231	1.6194332	0.6993007	0	0	0	0.240385	1.05632
9	Dawe	1.6194332	2.251407	3.0769231	1.6194332	0	0	0	0	0.480769	1.00533

Sumber: Hasil Analisis

PERPUSTAKAAN UNNES

C. Perindustrian

Sektor industri merupakan sektor fital dalam perkembangan suatu wilayah, tak terkecuali di Kabupaten Kudus. Banyaknya industri yang ada di Kabupaten Kudus adalah sebagai indikasi bahwa sektor ini merupakan penyumbang utama pendapatan daerah.

Jenis industri yang menjadi perhitungan LQ pada penelitian ini adalah 3 jenis industri yang di kelompokkan berdasarkan jumlah tenaga kerja yang dimiliki yaitu industri kecil (5-19 tenaga kerja), industri sedang (20-99 tenaga kerja), dan industri besar (100 tenaga kerja atau lebih).

Tabel 4.14. Hasil Perhitungan LQ Perindustrian Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	LQ			LQ Perindustrian
		Besar	Sedang	Kecil	
1	Kaliwungu	1,858	1,923	0,921	1,567
2	Kota	0,971	1,484	0,977	1,144
3	Jati	1,157	0,486	1,019	0,887
4	Undaan	0	1,962	0,991	0,984
5	Mejobo	0,848	0,401	1,035	0,761
6	Jekulo	1,684	0,663	0,989	1,112
7	Bae	1,298	0,910	0,992	1,067
8	Gebog	1,037	1,158	0,990	1,062
9	Dawe	0,086	0,271	1,071	0,476

Sumber: Hasil Analisis tahun 2011.

Berdasarkan hasil analisis LQ yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa Kecamatan Kaliwungu memiliki nilai LQ paling

tinggi yaitu 1,567. Sedangkan Kecamatan Dawe memiliki nilai LQ paling rendah yaitu 0,476.

D. Perdagangan

Sektor perdagangan di Kabupaten Kudus memiliki peranan yang tidak kalah penting dari sektor industri, karena sektor ini juga merupakan salah satu penyumbang pandapatan daerah. Hal ini tidak lepas dari jiwa dan semangat wirausaha masyarakat yang ulet. Sektor perdagangan yang menjadi perhitungan LQ dalam penelitian ini adalah pasar, hotel, warung makan, dan juga toko/kios.

Tabel 4.15. Hasil Perhitungan LQ Pergadangan Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	LQ				LQ Perdagangan
		Pasar	Hotel	Warung Makan	Toko/ Kios	
1	Kaliwungu	1,112	0	1,275	0,830	0,804
2	Kota	1,208	2,977	1,042	0,968	1,548
3	Jati	0,815	2,977	1,133	0,912	1,459
4	Undaan	1,974	0	0,495	1,314	0,942
5	Mejobo	1,650	0	1,120	0,925	0,924
6	Jekulo	0,728	0	1,053	0,970	0,687
7	Bae	0,560	0,613	1,047	0,972	0,798
8	Gebog	0,876	0	0,851	1,095	0,705
9	Dawe	0,376	0,411	0,826	1,111	0,681

Sumber: Hasil Analisis tahun 2011.

Berdasarkan hasil analisis LQ yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa Kecamatan Kota memiliki nilai LQ yang paling tinggi yaitu sebesar 1,548. Sedangkan Kecamatan Dawe memiliki nilai LQ yang paling rendah.

E. Fasilitas Peribadatan

Fasilitas peribadatan merupakan sarana penunjang yang dibutuhkan untuk malakukan kegiatan keagamaan dan ritual bagi masyarakat. Fasilitas peribadatan yang menjadi perhitungan LQ dalam peneltian ini antara lain adalah Masjid, Mushola, Gereja Kristen, Gereja Katholik, Vihara, dan Klenteng.

Tahap selanjutnya setelah diketahui LQ untuk tiap-tiap indikator perkembangan wilayah, mulai dari LQ fasilitas pendidikan, LQ fasilitas kesehatan, LQ perindustrian, LQ perdagangan, serta fasilitas peribadatan maka tahap selanjutnya adalah menghitung LQ secara keseluruhan/rata-rata.

LQ rata-rata dari masing-masing indikator perkembangan wilayah untuk masing-masing kecamatan adalah sebagai berikut.

PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 4.16. Hasil Perhitungan LQ Fasilitas Peribadatan Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	LQ						LQ Fasilitas Peribadatan
		Masjid	Mushola	Gereja Kristen	Gereja Katholik	Vihara	Klentheng	
1	Kaliwungu	1.05658	0.9996	0	1.25495	0	0	0.551855
2	Kota	1.72322	0.70673	5.45805	1.36451	0	6.36772	2.603374
3	Jati	0.81952	1.05077	1.0564	0	2.21843	3.69739	1.473752
4	Undaan	0.58347	1.13088	0.9512	0	2.99627	0	0.943634
5	Mejobo	0.77174	1.09745	0	0	0	0	0.311531
6	Jekulo	0.75939	1.07099	1.29513	2.91404	0.67994	0	1.119915
7	Bae	1.16091	0.9626	0.67029	0	0	0	0.465632
8	Gebog	1.42667	0.87333	0	0	1.86589	0	0.694315
9	Dawe	0.85402	1.05809	0	1.59562	1.11694	0	0.770777

Sumber: Hasil Analisis

PERPUSTAKAAN UNNES

Tabel 4.17. Klasifikasi Perhitungan LQ Menurut Kecamatan di Kabupaten Kudus.

No.	Kecamatan	LQ					Rata-rata	Klasifikasi Perkembangan Wilayah
		Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Kesehatan	Perindustrian	Perdagangan	Fasilitas Peribadatan		
1	Kaliwungu	0.837	1.071	1.568	0.805	0.473	0.951	Sedang
2	Kota	1.509	0.902	1.145	1.549	2.231	1.467	Sangat Tinggi
3	Jati	0.786	1.153	0.888	1.460	1.263	1.110	Sedang
4	Undaan	0.734	1.214	0.985	0.946	0.809	0.937	Rendah
5	Mejobo	1.111	1.066	0.762	0.924	0.267	0.826	Rendah
6	Jekulo	1.665	0.908	1.113	0.688	0.960	1.067	Sedang
7	Bae	0.876	0.760	1.067	0.799	0.399	0.780	Rendah
8	Gebog	0.798	1.056	1.062	0.706	0.595	0.843	Rendah
9	Dawe	1.065	1.005	0.476	0.681	0.661	0.778	Rendah

Sumber: Hasil Analisis

PERPUSTAKAAN UNNES

5. Perhitungan korelasi antara aksesibilitas wilayah terhadap perkembangan wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus

Perhitungan nilai korelasi antara nilai aksesibilitas wilayah dengan indeks perkembangan wilayah yaitu dengan menggunakan software *SPSS for windows*. Berdasarkan perhitungan SPSS diperoleh data korelasi sebagai berikut.

Tabel 4.18. Perhitungan korelasi dengan menggunakan SPSS

Correlations

		Acces	LQ
Acces	Pearson Correlation	1.000	.512
	Sig. (2-tailed)		.159
	N	9.000	9
LQ	Pearson Correlation	.512	1.000
	Sig. (2-tailed)	.159	
	N	9	9.000

Sumber: Hasil Analisis SPSS

Berdasarkan perhitungan *SPSS* diatas dapat diketahui bahwa nilai korelasi antara aksesibilitas wlayah dan tingkat perkembangan wilayah sebesar 0,515 namun hubungan yang ada adalah tidak signifikan karena *SPSS* menunjukkan angka signifikansi sebesar 0.159. Artinya hubungan kedua variabel tersebut cukup. Angka korelasi positif menunjukkan bahwa hubungan antara tingkat aksesibilitas wilayah dengan perkembangan wilayah adalah searah. Artinya, jika tingkat aksesibilitas wilayah tinggi maka perkembangan wilayahnya juga semakin tinggi.

C. Pembahasan

1. Pemanfaatan Data Citra Pengideraan Jauh

Pemanfaatan data citra penginderaan jauh dalam penelitian ini adalah data citra yang di unduh dari *GoogleMaps* tahun perekaman 2009 dengan tingkat kedetailan yang tinggi yaitu mendekati kelas citra satelit yang memiliki resolusi tinggi. Data citra yang diunduh dari *GoogleMaps* ini tidak bisa langsung digunakan/diolah, karena data citra ini yang hanya sebatas gambar tanpa bergeoreferensi di dalamnya sehingga diperlukan beberapa tahapan hingga akhirnya bisa digunakan untuk keperluan penelitian ini yaitu: 1. Penggabungan 2. Rektifikasi 3. Pemotongan sebatas daerah penelitian (*Area of Interest*).

Tahapan selajutnya setelah data citra telah bergeoreferensi adalah proses digitasi jaringan jalan dan simpul jaringan dengan menggunakan program pemetaan *ArcView 3.3.* hasil dari digitasi jaringan dan simpul ini yang akan di jadikan acuan dalam perhitungan aksesibilitas masing-masing wilayah di Kabupaten Kudus.

Data citra yang diunduh dari GoogleMaps terbukti efektif digunakan sebagai acuan pembuatan jaringan jalan khususnya untuk wilayah Kabupaten Kudus, karena data citra untuk wilayah Kabupaten Kudus yang tersedia di *GoogleMaps* termasuk dalam kategori baik. Terbukti bahwa kenampakan jaringan jalan yang ada cukup baik untuk dijadikan dasar analisa aksesibilitas wilayah. Selain itu juga data yang tersedia di *GoogleMaps* untuk wilayah Kabupaten Kudus terdapat sedikit sebaran awan, sehingga tidak menyulitkan

peneliti dalam proses digitasi jaringan dan simpul pada masing-masing kecamatan yang berada di Kabupaten Kudus.

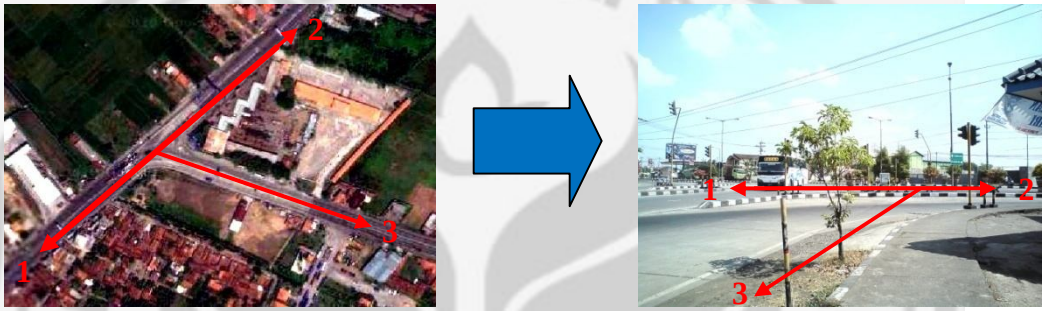
Gambar 6. Perbandingan kenampakan pada citra dan kondisi riil di lapangan 1. Jalan Nasional 2. Jalan Propinsi 3. Jalan Kabupaten 4. Jalan Lokal

2. Aksesibilitas Wilayah

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan perhitungan indeks alfa untuk masing-masing kecamatan di Kabupaten Kudus dapat diketahui bahwa Kecamatan Jati memiliki nilai aksesibilitas yang paling tinggi yaitu sebesar 0,574 dan kecamatan yang memiliki nilai aksesibilitas paling rendah adalah Kecamatan Undaan yaitu sebesar 0,372. Hal ini dikarenakan jaringan jalan yang ada di Kecamatan Jati lebih merata, berbeda dengan jaringan jalan yang ada Kecamatan Undaan, walaupun memiliki jumlah ruas paling banyak dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lainnya namun karena jaringan jalan yang ada tidak merata sehingga nilai aksesibilitasnya menjadi rendah. Ketidakmerataan ini disebabkan oleh adanya penggunaan lahan yang sebagian besar yaitu 5.805 Ha atau sebesar 80,88% adalah persawahan.

Gambar 7. Kenampakan penggunaan lahan pada citra

Kecamatan Jati, selain karena secara jaringan jalan memang merata, juga dikarenakan oleh wilayah Kecamatan Jati ini dilalui Jalan Nasional, selain itu juga berdasarkan pengecekan di lapangan di Kecamatan Jati juga di lalui jalur lingkar yang sangat berperan dalam peningkatan aksesibilitas karena pada jalur lingkar tersebut memiliki sedikit simpul sehingga mampu meningkatkan nilai aksesbilitas wilayah tersebut.



Gambar 8. Keterangan pada citra dan kondisi di lapangan 1. Arah ke Kabupaten Demak 2. Arah menuju Kota 3. Jalur lingkar

3. Perkembangan Wilayah

Perkembangan wilayah adalah perubahan struktur fisik dan kelengkapan sarana-prasaran pendukung kegiatan penduduk setempat. Semakin lengkap sarana-prasarana, maka semakin berkembang pula wilayah tersebut. Berdasarkan perhitungan nilai LQ pada masing-masing kecamatan diketahui bahwa Kota Kudus memiliki tingkat perkembangan yang sangat tinggi.

Kecamatan Kota Kudus merupakan Kecamatan yang berada di Ibu Kota Kabupaten Kudus dengan luas Wilayah 1.056.316 Ha atau sekitar

2,46% dari luas Kabupaten Kudus. Kecamatan Kota Kudus selain sebagai Kota Industri, juga sebagai pusat perdagangan daerah sekitar bahkan luar daerah, diantaranya Pasar Kliwon di Desa Nganguk dan Mal Ramayana di Desa Barongan, serta sentra industri yang tersebar di Desa dan Kelurahan di wilayah Kecamatan Kota Kudus.

Kecamatan Kota Kudus sebagai Kota Industri mampu menyerap banyak tenaga kerja. Sentra Industri yang terbesar adalah Pabrik Rokok, diantaranya industri Rokok PT Djarum Kudus, PR Nojorono, yang memiliki pengaruh besar baik dalam penyerapan tenaga kerja maupun partisipasinya dalam pembangunan. Industri Sedang diantaranya Industri Jenang Sinar Tiga-tiga, jenang Asia Aminah dan Perusahaan susu Muria. Sedangkan Industri kecil/menengah adalah Kerajinan Bordir yang banyak tersebar di Desa Janggalan dan Kelurahan Kerjasan, seperti Bordir NOVA dan Bordir SOFIA ROS. Ada juga Industri Kecap THG, macam-macam perusahaan roti, sirup, jamu tradisional dan aneka makanan khas Kudus diantaranya Keciput Barokah.

PERPUSTAKAAN UNNES

Gambar 9. Pusat perdagangan di Kecamatan Kota (1) Pasar Kliwon (2) Salah satu pusat perbelanjaan yang berada di sekitar Alun-alun

Wilayah kecamatan yang memiliki tingkat perkembangan wilayah paling rendah adalah Kecamatan Dawe. Kecamatan Dawe merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Kudus yang terletak dibagian Utara, dan masuk dalam wilayah lereng gunung Muria, dengan jarak ± 9 km dari ibu kota Kabupaten Kudus. Letak Kecamatan Dawe terletak diantara 110,36 BT dan 110,44 BT. Kecamatan Dawe mempunyai luas wilayah 8.584 Ha. Wilayah Kecamatan Dawe terbagi menjadi 18 Desa yang meliputi 54 Dusun yang terbagi dalam 102 RW dan 542 RT.

Salah satu penyebab kurang berkembangnya Kecamatan Dawe adalah karena letaknya yang jauh dari pusat kota sebagi pusat perkembangan wilayah, di Kecamatan Dawe dikarenakan tidak adanya industri skala besar juga fasilitas perdagangan yang sedikit jika dibandingkan dengan kecamatn-kecamatan yang lain memiliki peranan sehingga tidak banyak membantu mendongkrak pendapatan daerah. Terbukti dari hasil perhitungan LQ perindustrian dan LQ perdagangan dimana Kecamatan Dawe menempati urutan paling bawah yaitu LQ perindustrian sebesar 0,476 dan LQ perdagangan sebesar 0,681 (Tabel 4.13).

Perkembangan wilayah Kecamatan Dawe merupakan yang paling rendah, namun sesungguhnya masih memiliki potensi yang lain terutama potensi pariwisata baik wisata alam, wisata outbound, serta wisata budaya. Salah satunya adalah Gunung muria yang berada di wilayah Desa Colo Kecamatan Dawe Kurang lebih 20 km dari kota Kabupaten Kudus kearah

utara. Di daerah ini terdapat air terjun monthel. Suasana yang sejuk menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan, selain itu juga terdapat petilasan yang keramat termasuk makam Sunan Muria. Selain itu juga ada Obyek Wisata Kajar sangat tepat untuk kegiatan outbound dan sebagai bumi perkemahan.

1 **2**

Gambar 10. Obyek wisata potensial yang ada di Kecamatan Dawe 1. Air Terjun Monthel 2. Kajar

4. Hubungan Aksesibilitas Wilayah dengan Perkembangan Wilayah

Berdasarkan hasil analisis korelasi menyebutkan bahwa ada keterkaitan antara aksesibilitas wilayah dengan perkembangan wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus namun tidak signifikan. Hal ini dikarenakan tingkat perkembangan wilayah tidak hanya dipengaruhi oleh aksesibilitas, namun karena potensi wilayah yang dimiliki kecamatan tersebut. Sehingga ada sebagian wilayah yang tidak memiliki keunggulan disektor aksesibilitas namun masih bisa berkembang karena potensi yang dimiliki.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan hasil penelitian yang telah disampaikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kecamatan yang memiliki aksesibilitas paling tinggi diantara kecamatan-kecamatan yang ada di Kabupaten Kudus adalah Kecamatan Jati. Hal ini disebabkan oleh karena adanya pembangunan jalan lingkar yang sangat membantu dalam peningkatan aksesbilitas di Kecamatan Jati karena pada jalur lingkar tersebut memiliki sedikit simpul sehingga mampu meningkatkan nilai aksesibilitas wilayah tersebut. Sedangkan kecamatan yang memiliki aksesibilitas paling rendah adalah Kecamatan Undaan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar wilayah Kecamatan Undaan adalah lahan persawahan, sehingga jaringan jalan yang ada menjadi tidak merata.
2. Kecamatan yang memiliki tingkat perkembangan wilayah paling tinggi diantara kecamatan-kecamatn yang ada di Kabupaten Kudus adalah Kecamatan Kota, selain sebagai kota industri yang menyerap banyak tenaga kerja, Kecamatan Kota juga merupakan pusat perdagangan, terbukti dengan berdirinya pusat-pusat perbelanjaan disana. Sedangkan kecamatan yang memiliki tingkat perkembangan paling rendah adalah Kecamatan Dawe. Hal ini dikarenakan letaknya yang jauh dari pusat kota juga karena topografi

yang dimiliki Kecamatan Dawe yang bergelombang terutama wilayah yang berada di lereng Gunung Muria.

3. Ada hubungan antara aksesibilitas wilayah terhadap perkembangan wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus namun tidak signifikan. Karena ada sebagian wilayah kecamatan yang tidak dipengaruhi oleh tingkat aksesibilitas, namun karena potensi wilayah yang dimiliki kecamatan tersebut, seperti yang terjadi di Kecamatan Undaan yang dari segi aksesibilitas rendah namun memiliki klasifikasi tingkat perkembangan wilayah sedang.

B. Saran

Saran yang diajukan berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan antara lain:

1. Pemerataan jaringan jalan terutama di wilayah kecamatan yang memiliki tingkat aksesibilitas rendah yaitu Kecamatan Undaan, Kecamatan Mejobo, dan Kecamatan Bae. Diharapkan dengan semakin meningkatnya aksesibilitas wilayah tersebut akan semakin meningkatkan perkembangan wilayah kecamatan tersebut.
2. Pemerataan pembangunan fasilitas-fasilitas fital seperti fasilitas pedidikan dan perdagangan di wilayah yang berada jauh dari pusat kota, agar masyarakat yang berada jauh dari pusat kota dapat mengakses fasilitas-fasilitas tersebut dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Afif, Muhammad. 2008. *Pengaruh Aksesibilitas Wilayah Terhadap Perkembangan Wilayah Kecamatan di Kabupaten Jepara*. Laporan Penelitian. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial.

Arikunto, Siharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Bappeda Kabupaten Kudus. 2009. *Kudus Dalam Angka*. Kudus.

Badan Pusat Statistik. 2006. *Produk DomestikRegional Bruto Kabupaten Kudus*. Kudus.

Bintarto, R. 1989. *Interaksi Kota Desa dan Permasalahannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Bintarto R, dan Surastopo Hadisuma.1987. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES.

Daldjoeni, N. 1987. *Geografi Kota dan Desa*. Bandung: Alumni.

Jayadinata, J. T. 1986. *Tata Guna Lahan Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan, dan Wilayah*. Bandung: ITB.

Kantor Statistik Propinsi Jawa Tengah. 2009. *Propinsi Jawa Tengah Dalam Angka*. Semarang.

Magribi, Muhammad. 1970. *Geografi Transportasi*. Yogyakarta. Fakultas Pasca Sarjana. UGM.

Marbun, MA. 1985. *Kamus Geografi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Miro, Fidel. 2005. *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi*. Jakarta: Erlangga.

Mufarika, Yulia. 2008. *Identifikasi Perubahan Penggunaan Lahan dengan Menggunakan Citra Landsat Tahun 2006-2008*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial Unnes.

Paramita, Manggaraini Ratna. 2008. *Pemantauan Teknik Penginderaan Jauh dalam Pendugaan Nilai Koefisien Aliran Permukaan Sub DAS Kripik Semarang*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES.

PERPUSTAKAAN UNNES

Pambudu Tika, Mohamad. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Purwadhi, S.H dan Tjaturahono, BS. 2008. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*. Jakarta: LAPAN.

Rustiadi, Ernan. 2011. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah.* Jakarta: Crestpent Press dan Yayasan Pustaaka Obor Indonesia.

Sabari H, Y. 2000. *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Sumaatmadja, Narsid. 1988. *Geografi Pembangunan*. Jakarta: Angkasa.

Sutrisno Hadi. 1994. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Adi Ofset.

Tarigan, Robinson. 2003. Perencanaan Pembangunan Wilayah. Medan: Bumi Aksara

Warpani, Suwardjoko. 1984. *Analisis Kota dan daerah*. Bandung. ITB.

_____. 2009. *Klasifikasi Jalan*. http://id.wikipedia.org/wiki/Klasifikasi_jalan

PERPUSTAKAAN UNNES

LAMPIRAN

PERPUSTAKAAN
UNNES

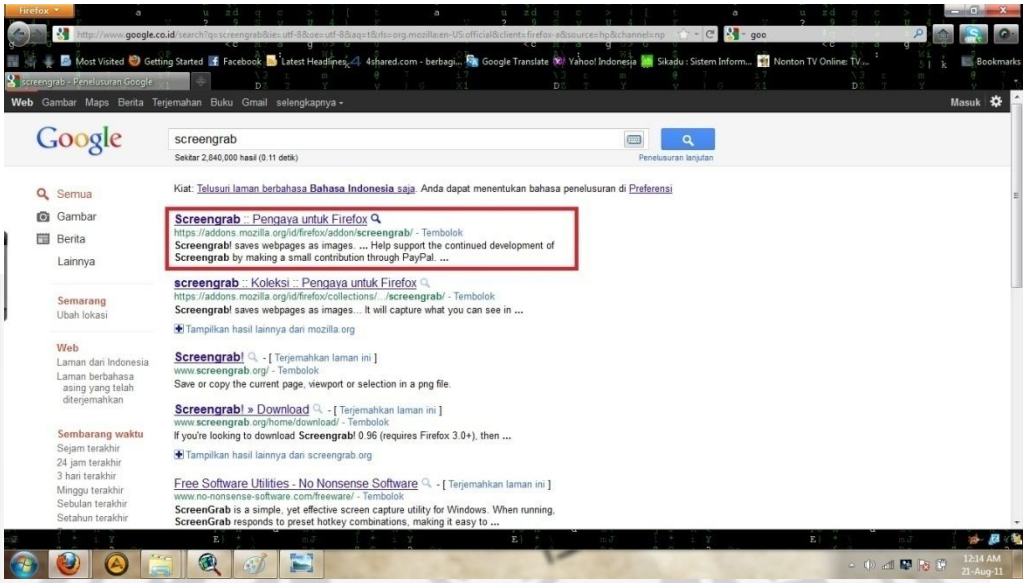
Lampiran 1. Mengunduh data citra pada GoogleMaps

Sebelum mengunduh data citra dari *GoogleMaps* aplikasi yang harus dimiliki computer adalah *Mozilla Firefox* yang telah dilengkapi oleh *plugin screengrab*. *Screengrab* adalah *plugin Firefox* yang dapat digunakan untuk menangkap tampilan web. Tidak seperti tombol *Print Screen* yang hanya menangkap tampilan layar yang "nampak" saja, *Screengrab* juga bisa digunakan untuk menangkap tampilan web yang "tidak nampak" alias halaman web yang panjang maupun lebar. Plugin ini dapat diunduh di: https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/1146.

Untuk menggunakan plugin tersebut, klik kanan pada halaman web yang ingin Anda tangkap tampilannya, lalu klik menu Screengrab – Save. Ada tiga pilihan, yaitu Complete Page/Frame, Visible portion, dan Selection. Hasil tangkapan tersebut berupa file JPG atau PNG (tergantung pilihan yang Anda pilih pada menu Option).

Langkah-langkah yang bisa dilakukan untuk mengunduh plugin screengrab adalah sebagai berikut:

1. Mencari halaman web penyedia screengrab.



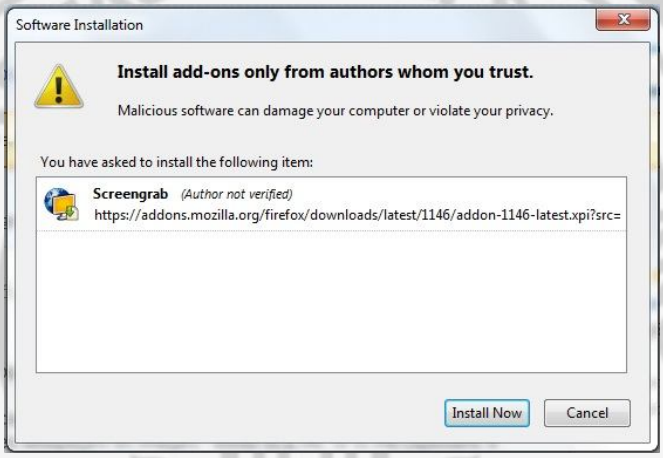
Maka akan muncul halaman web seperti di bawah ini

2. Mengunduh plugin sreengrab

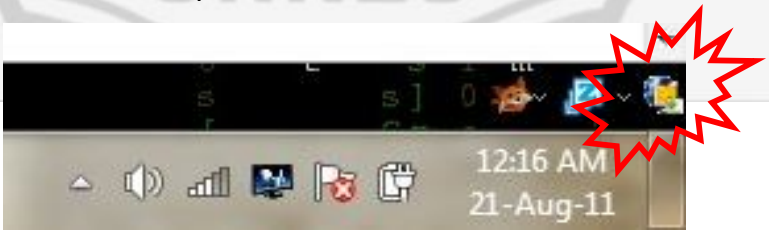
Setelah menemukan halam web penyedia, langkah selanjutnya adalah mengunduh plugin tersebut dengan meng-klik “ + Add to Firefox ”, maka proses

computer akan melakukan proses pengunduhan seperti yang tampak pada gambar berikut ini.

3. Menerapkan/menginstall ke perangkat dengan cara meng-klik “Install Now”



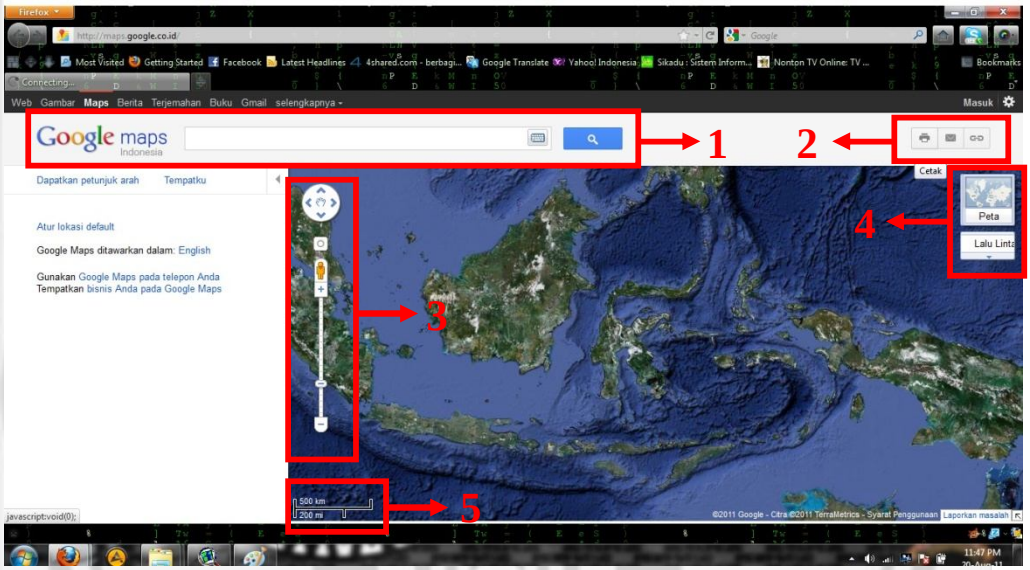
Setelah proses instalasi selesai kemudian *restart* (tutup kemudian buka kembali) browser *Mozilla Firefox* computer agar *screengrab* terintegrasi dengan browser *Mozilla Firefox.*



Jika di pojok kanan bawah pada browser *Mozilla Firefox* sudah muncul tanda seperti pada gambar di atas berarti *Sreengrab* telah terintegrasi dengan browser *Mozilla Firefox* dan siap digunakan.

Dengan menggunakan browser *Mozilla Firefox* yang telah dilengkapi dengan plugin Screengrab, maka proses mengunduh data citra dari *GoogleMaps* dapat dimulai. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengunduh data citra dari *GoogleMaps* adalah sebagai berikut:

1. Masuk halaman awal *GoogleMaps* di: http://maps.google.co.id/ maka akan muncul halaman web seperti pada gambar dibawah ini.



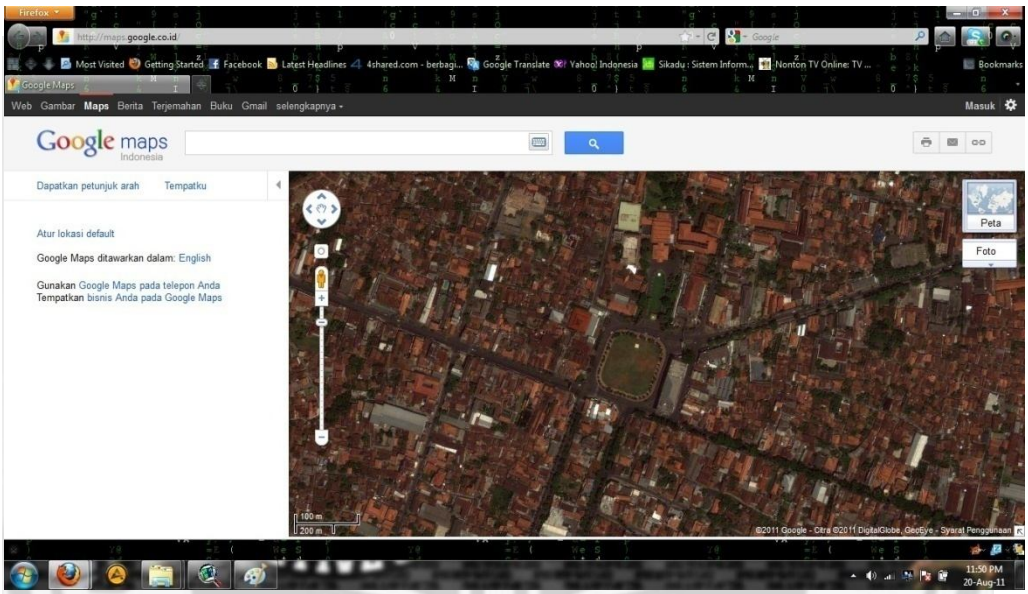
Keterangan:

1. Kolom pencarian
2. Cetak, kirim, link
3. Zoom
4. Option (satellite view atau map view)
5. Elevasi dan skala.

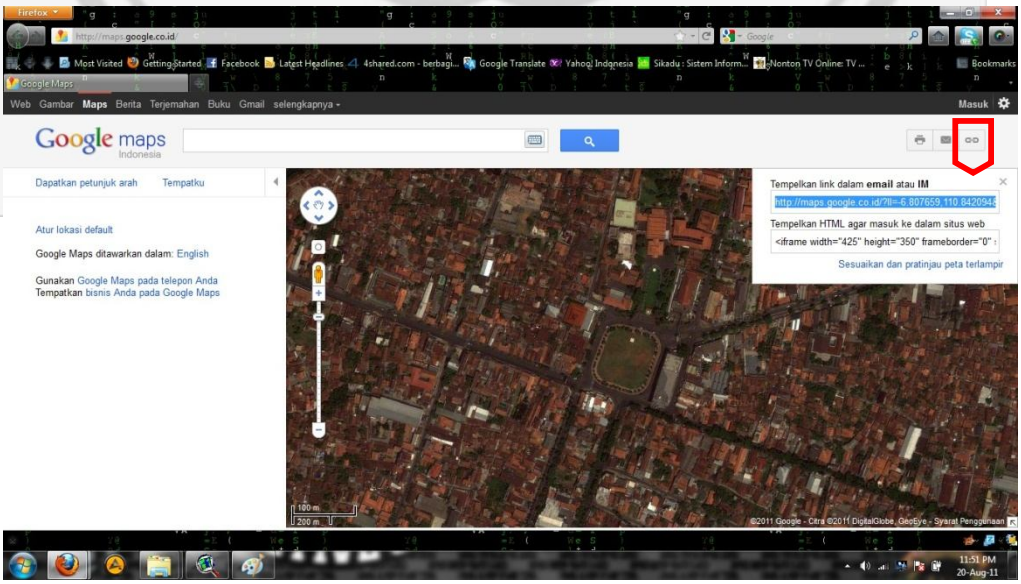
Kemudian lakukan pembesaran pada lokasi yang telah ditentukan hingga mencapai pembesaran yang diinginkan. Dalam hal ini peneliti melakukan pembesaran untuk wilayah Kabupaten Kudus atau lebih tepatnya

PERPUSTAKAAN UNNES

daerah Alun-alun yang berada di Kecamatan Kota. Pembesaran yang dilakukan adalah mendekati maksimal pembesaran yang bisa diakomodasi oleh *GoogleMaps* yaitu 100m/200m. Dengan pembesaran seperti ini dirasa sudah cukup memadai untuk keperluan analisis jaringan jalan.

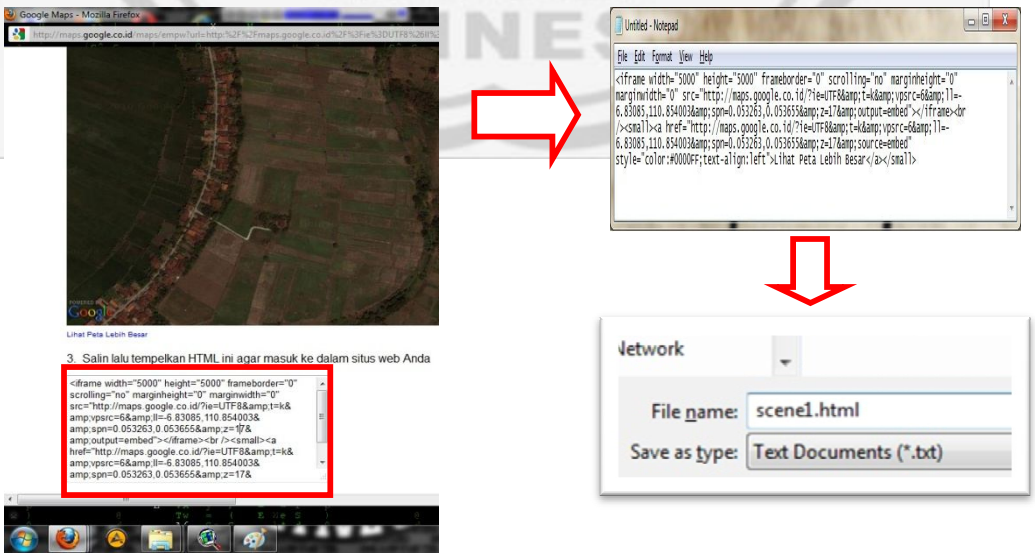


2. Masuk ke “link” yang berada di pojok kanan atas untuk mengunduh data citra dengan ukuran yang diinginkan.

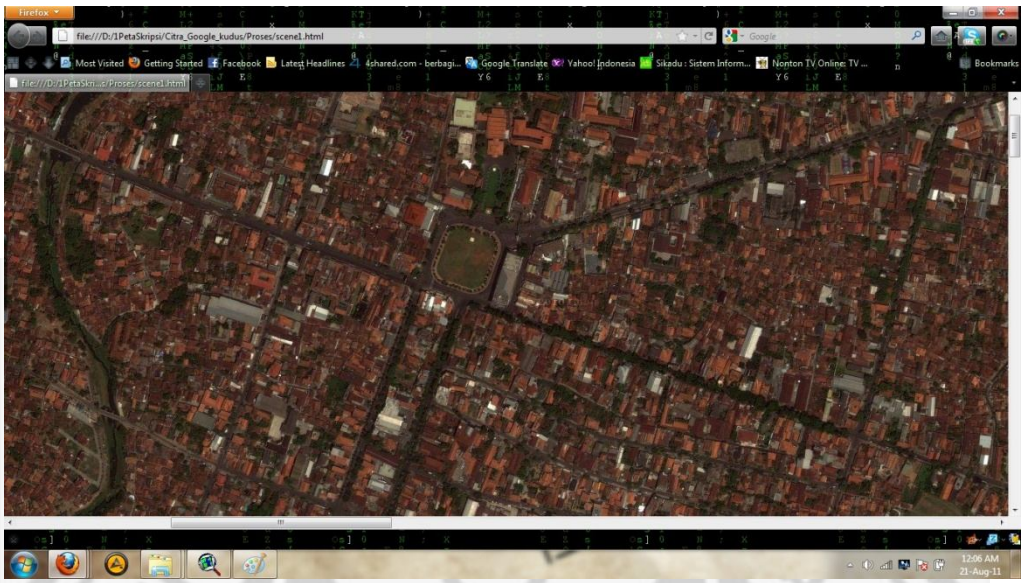


Dengan meng-klik link yang ada maka akan muncul jendela baru yang berisi pilihan ukuran peta baik besar, sedang, kecil, dan kustom. Pilih kustom agar kita bisa menyesuaikan lebar dan tinggi yang kita inginkan, dalam penelitian ini peneliti memilih ukuran 5000 X 5000.

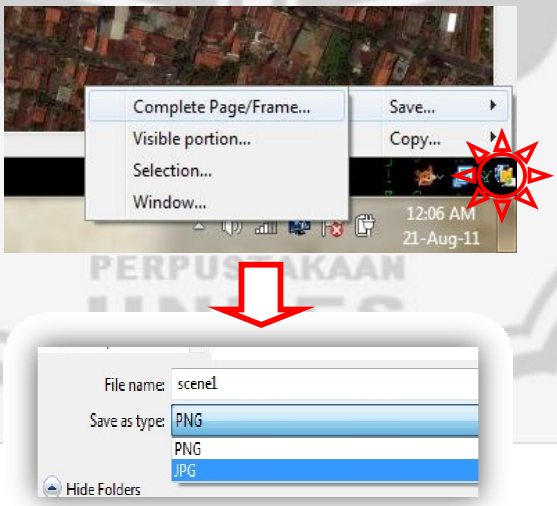
3. Menyimpan alamat URL yang ada di pojok kiri bawah dengan menyalinnya ke dalam notepad yang tambahkan ekstensi (.html) agar bisa dibuka dengan format halaman web.



4. Membuka kembali data citra yang telah tersimpan.



5. Tahap terakhir adalah menyimpan data citra tersebut kedalam bentuk jpeg (.jpg) dengan memanfaatkan plugin Screengrab pada browser Mozilla Firefox.



Sreengrab ini menyediakan 2 pilihan penyimpanan, yaitu dalam bentuk PNG dan JPG. Dalam hal ini peneliti cenderung memilih menyimpannya dalam

bentuk JPG karena file jenis ini lebih familiar. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut.

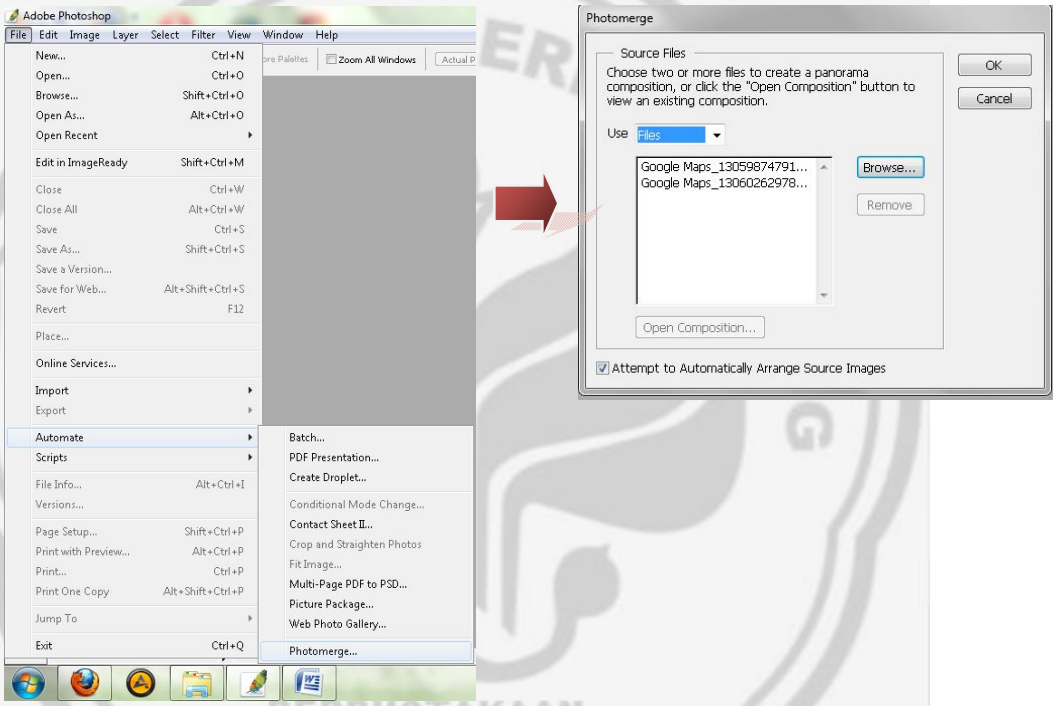
Data citra yang dihasilkan ini masih mentah atau belum memiliki georeferensi sehingga belum bisa digunakan sebagai acuan analisa.

PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 2. Penggabungan Citra

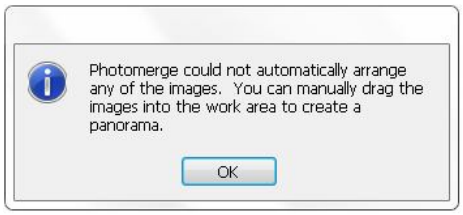
Penggabungan citra pada penelitian ini menggunakan teknik *Photomerger* pada *Adobe Photoshop.* Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Buka aplikasi Adobe Photoshop.
2. Pilih file → Automate → Photomerge.

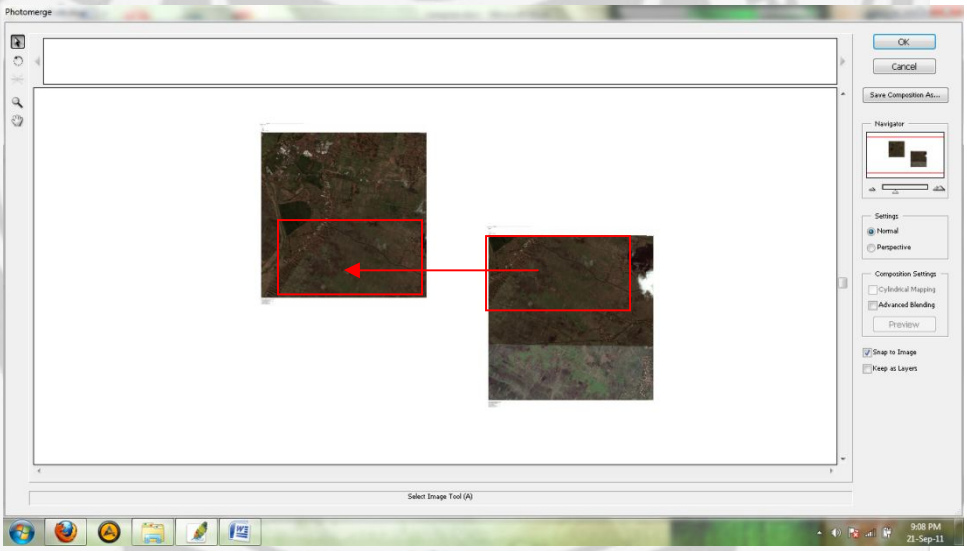


3. Klik “Browse” kemudian pilih 2 atau 3 file citra yang letaknya berdekatan. (sebaiknya tidak lebih dari 3 file, karena semakin banyak file yang di pilih akan semakin membebani RAM computer, jika RAM tidak kuat proses penggabungan tidak akan berhasil). Kemudian klik “OK”
4. Setelah klik “OK”, maka proses *merger* (penggabungan) akan berlangsung secara otomatis. Dalam proses ini terkadang terjadi kegagalan seperti yang

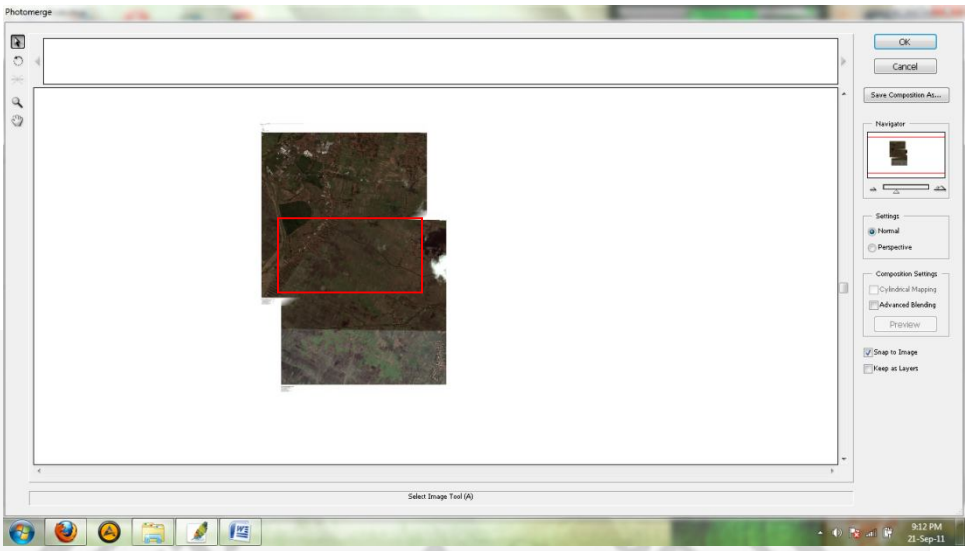
tampak pada gambar berikut.



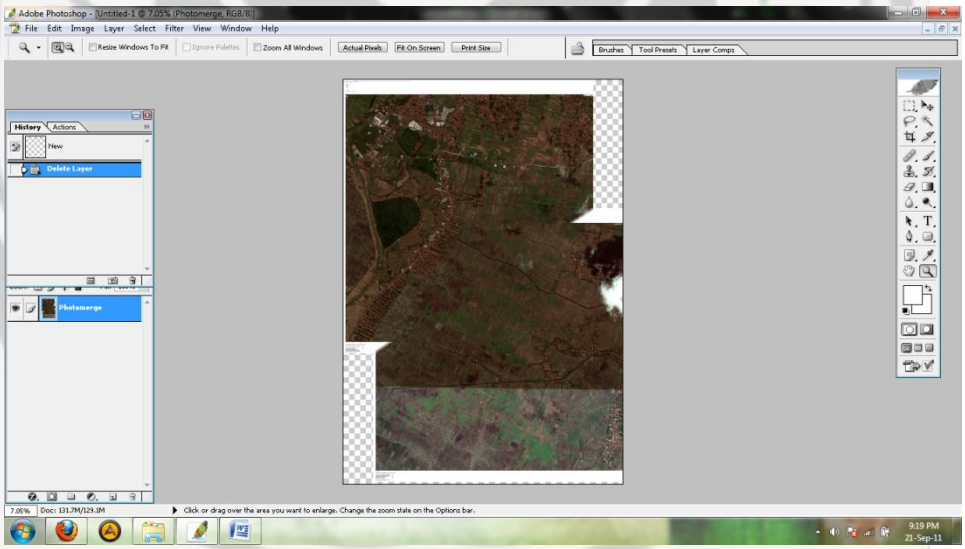
Hal ini dikarenakan Adobe Photoshop mengalami kesulitan dalam proses "Matching" pada 2 file tersebut (mungkin karena area pixel yang sama pada 2 citra tersebut kurang luas). Jika hal ini terjadi maka langkah selanjutnya adalah menampalkannya secara manual dengan cara menggesernya hingga pada posisi yang pas.



Tanda kotak berwarna merah menunjukkan area yang sama, kemudian geser salah satu citra ke arah yang memiliki area sama.



5. Setelah dirasa 2 citra tersebut sudah “match” kemudian klik “OK”, maka akan muncul seperti pada gambar berikut.



6. Simpan file yang telah digabungkan dengan memilih file → Save As (dalam bentuk JPEG).
7. Lakukan proses yang sama hingga semua data citra yang ada menjadi satu kesatuan yang utuh.

Lampiran 3. Koreksi data citra dengan menggunakan *Global Mapper 11.*

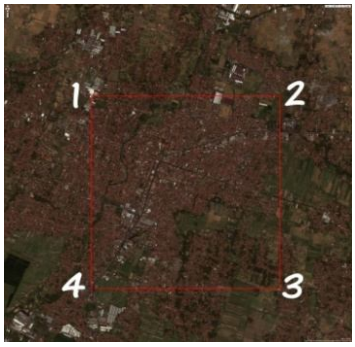
Tahapan yang bisa dilakukan agar data citra yang telah diunduh dari *GoogleMaps* memiliki georeferensi adalah sebagai berikut.

A. Mengetahui lokasi koordinat

1. Membuka kembali *GoogleMaps*

   Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi koordinat lokasi sebagai acuan dalam tahap rektifikasi data citra tersebut. Untuk mengetahui koordinat pada *GoogleMaps* harus mngaktifkan terlebih dahulu *LatLong Maker*/penanda LatLong pada *GoogleMaps Labs.*

2. Merencanaka titik-titik yang ingin diketahui koordinatnya.



Dalam merencanakan titik lokasi koordinat alangkah lebih baik jika keempat titik yang diambil membentuk bangun yang simetris.

3. Menentukan titik koordinat yang ingin diketahui.

   Untuk melihat data koordinat pada titik yang telah ditentukan bisa dilakukan dengan cara klik kanan kemudian pilih "*Taruh Penanda LatLng*", maka aka muncul kotak yang berisi tentang informasi koordinat dalam format geografis.

   Setelah mengetahui 4 titik koordinat, catat masing-masing koordinat yang nantinya akan digunakan sebagai acuan koreksi data citra.

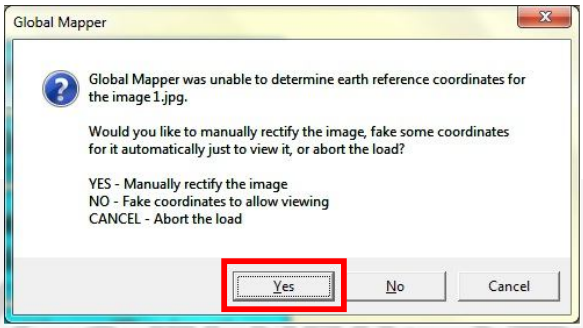
B. Koreksi Data Citra

Koreksi dilakukan agar data citra yang semula tidak bergeoreferensi menjadi data citra yang bergeoreferensi sehingga data citra yang ada siap untuk dianalisa lebih jauh. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

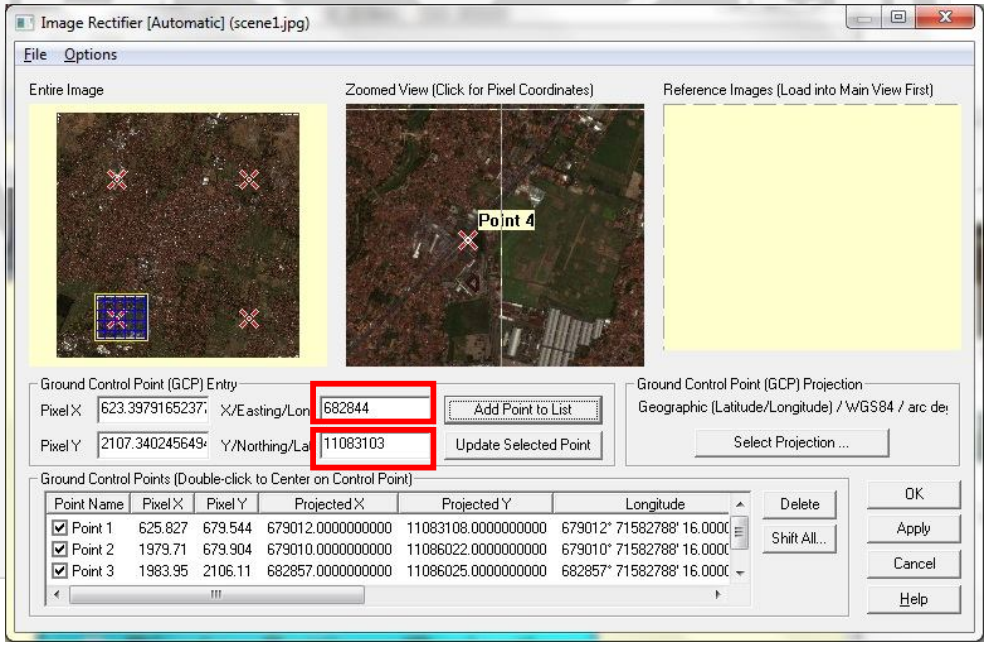
1. Membuka file citra melalui aplikasi *Global Mapper*.

   Buka aplikasi *Global Mapper* kemudian pilih "*Open Your Own Data Files*", pilih data citra yang di unduh dari *GoogleMaps* maka akan muncul

pemberitahuan bahwa data yang dipilih belum memilki sistem koordinat, kemudian pilih “Yes” untuk melakukan rektifikasi secara manual.



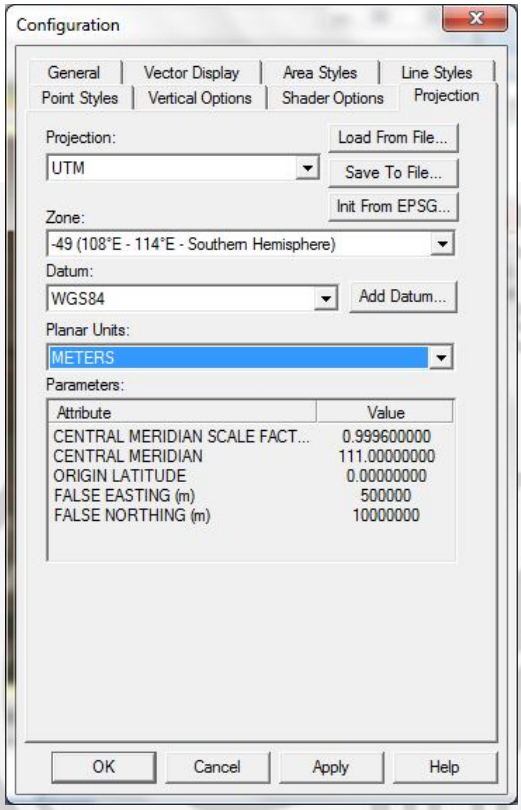
Masukkan masing-masing angka koordinat pada kolom *X/Easting/Lon dan Y/Northing/Lat* berdasarkan angka yang telah diperoleh pada tahap yang sebelumnya.



Setelah memasukka keempat titik koordinat pilih OK, dengan begitu data yang semula tidak bergeoreferensi sekarang sudah bergeoreferensi dengan system proyeksi geografis.

2. Mengubah system proyeksi geografis ke system proyeksi UTM

Untuk mengubahnya kedalam bentuk proyeksi UTM bisa menggunakan Tool → pilih configuration.



3. Export file kedalam bentuk GeoTIFF

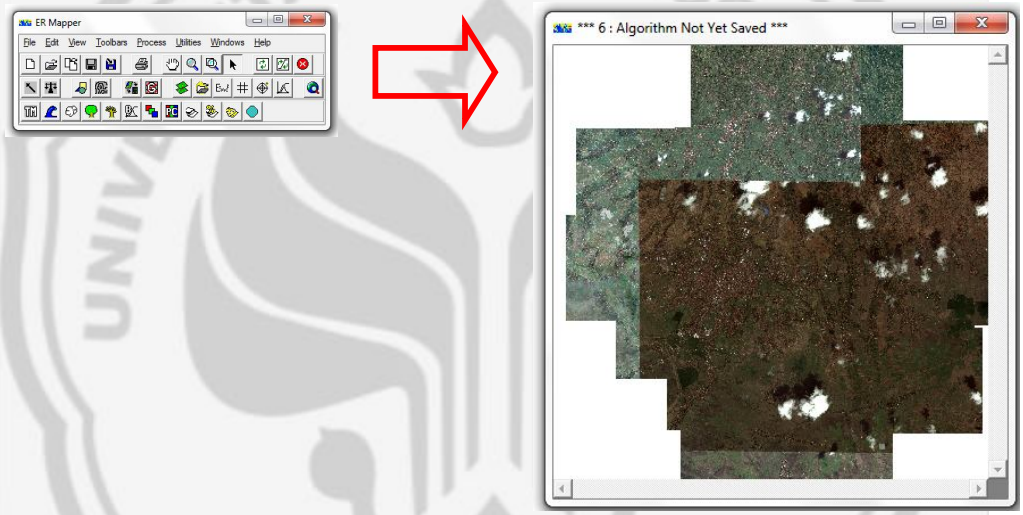
   Tahapan terakhir dari proses ini adalah menyimpannya kedalam bentuk file yang bisa diakomodasi oleh kebanyakan software pemetaan yang ada yaitu GeoTIFF, yaitu dengan cara File → Export Raster and Elevation Data → GeoTIFF

   Data citra yang semula memiliki system proyeksi geografis sekarang sudah berubah ke system proyeksi UTM. Maka data citra yang diunduh dari GoogleMaps ini sudah siap untuk diproses lebih lanjut.

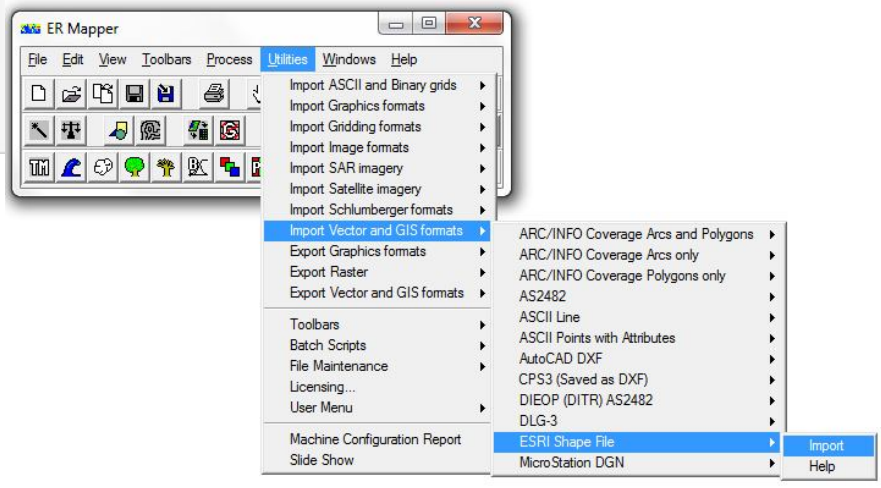
Lampiran 4. Cropping Data Citra dengan menggunakan Software *Er-Mapper*

Setelah data citra sudah bergeoreferensi tahap selanjutnya adalah *Cropping Area Of Interest* dengan menggunakan bantuan software *Er-Mapper*. Adapun tahapan-tahapan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

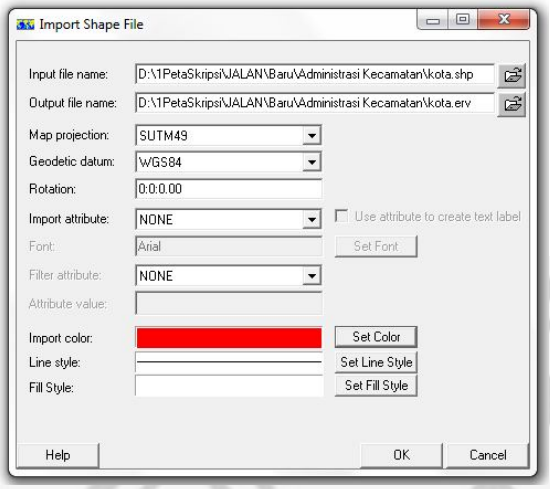
1. Membuka file data citra yang telah bergeoreferensi dengan menggunakan bantuan software *Er-Mapper*.



2. Import batas administrasi.

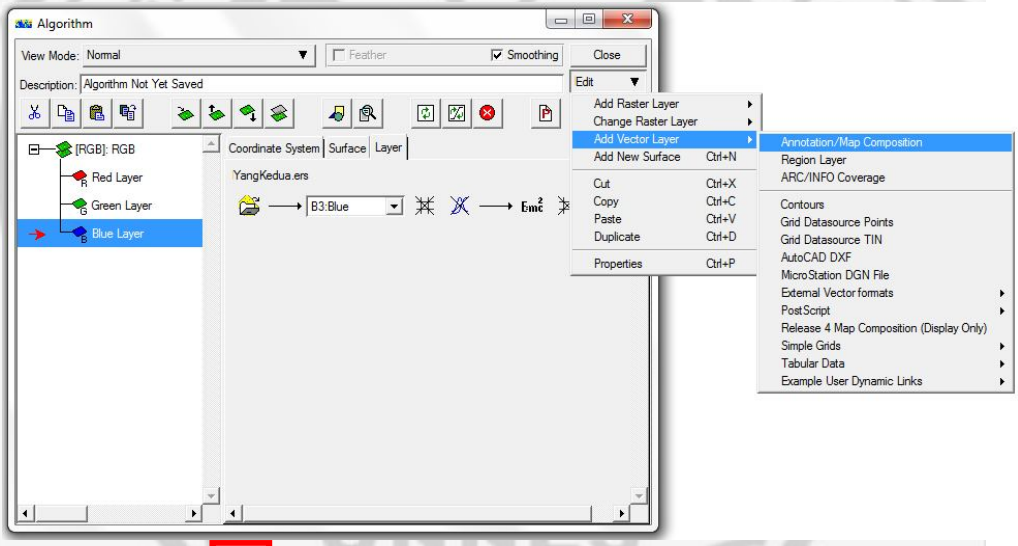


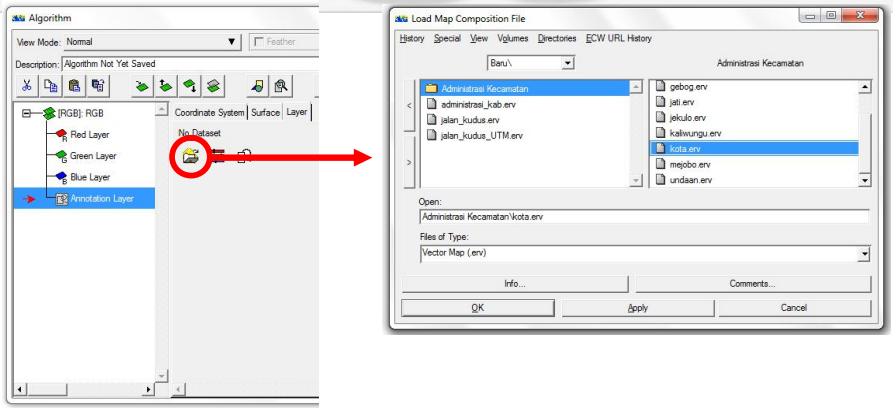
Maka akan muncul jendela baru seperti pada gambar berikut ini



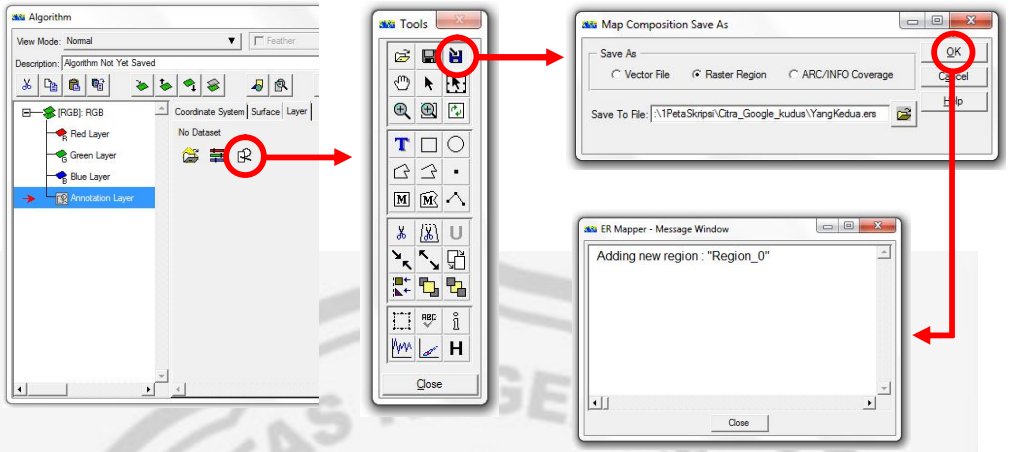
Jangan sampai salah dalam mengisi kedua kolom ini (Map projection dan Geodetic datum), karena jika salah maka batas yang di import tidak akan menampal pada citra.

3. Add vector layer.

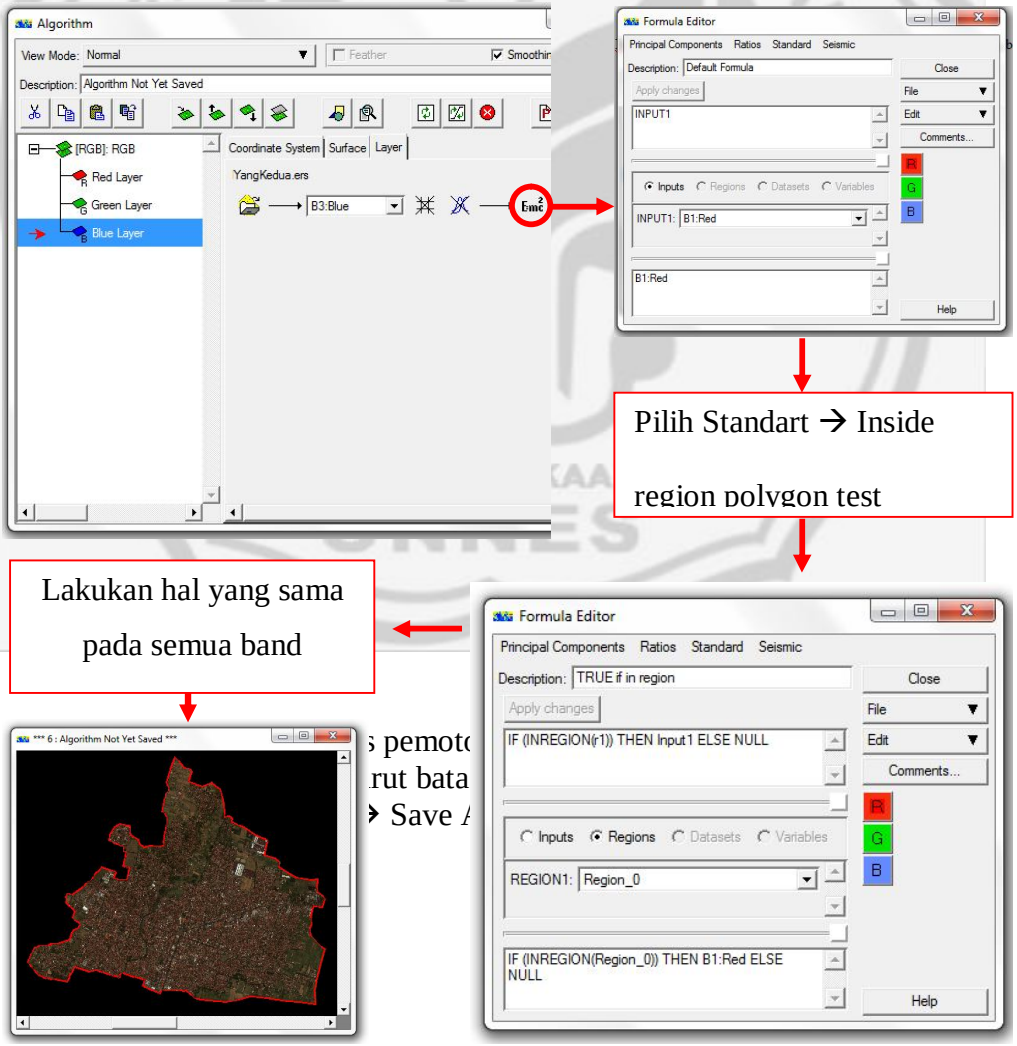


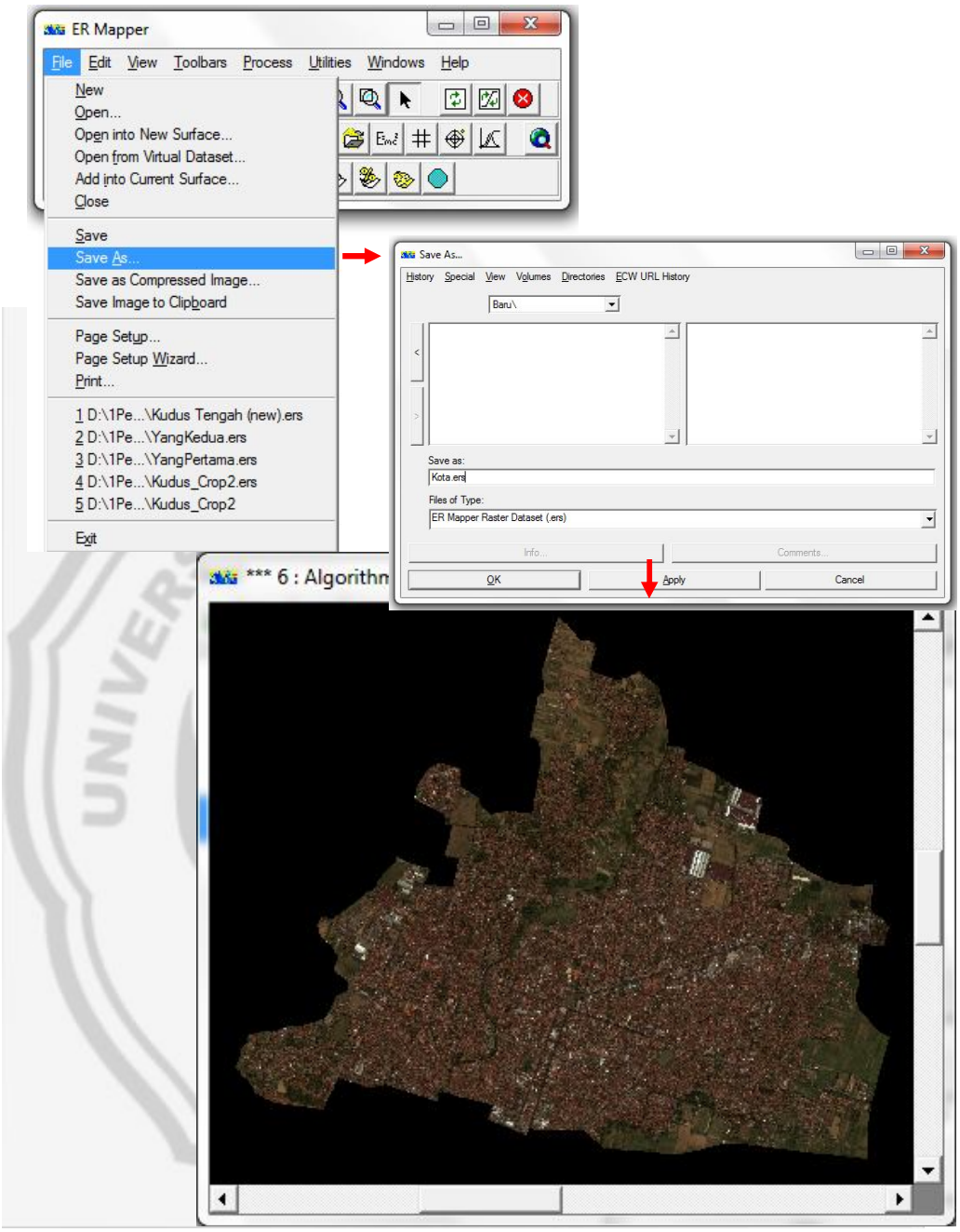


4. Konversi vector erv menjadi region



5. Memotong citra pada masing-masing band (band red, band green, band blue)

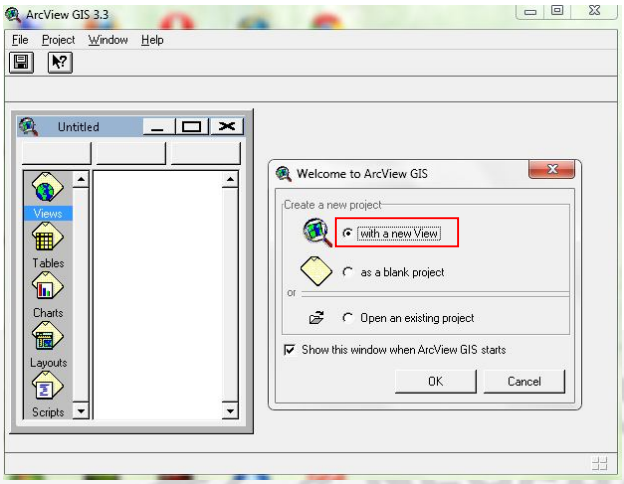




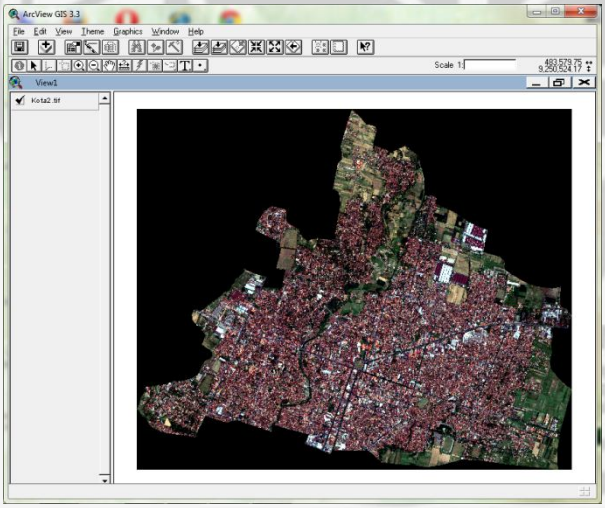
Lampiran 5. Mengetahui Jumlah Ruas dan Simpul

Untuk mengetahui jumlah ruas dan simpul peneliti menggunakan teknik digitasi jaringan jalan menggunakan program pemetaan *ArcView GIS*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

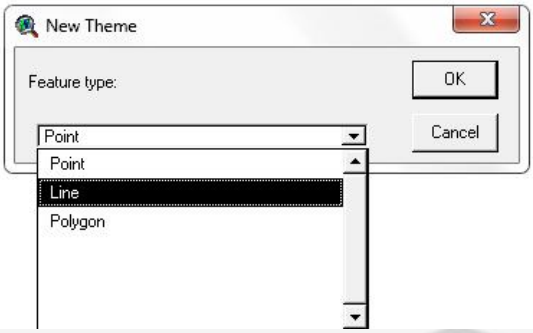
1. Buka ArcView



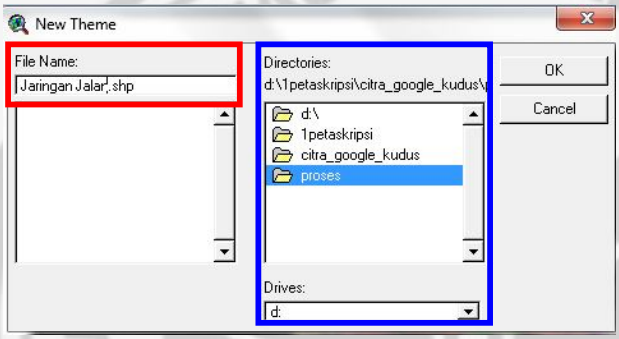
2. Pilih “with new view” → OK
3. Buka file citra yang telah siap untuk dilakukan proses digitasi jaringan jalan dan simpul (data citra yang sudah memiliki referensi geografi dan yang sudah di potong berdasarkan daerah kajian penelitian).



4. Buat layer baru dengan memilih “View → New Theme”, kemudian untuk feature tipe-nya pilih “line” untuk digitasi ruas/jaringan jalan dan pilih “dot” untuk digitasi simpul/titik temu.



Tahap selanjutnya adalah member nama layer/theme dan menetukan lokasi penyimpanannya.

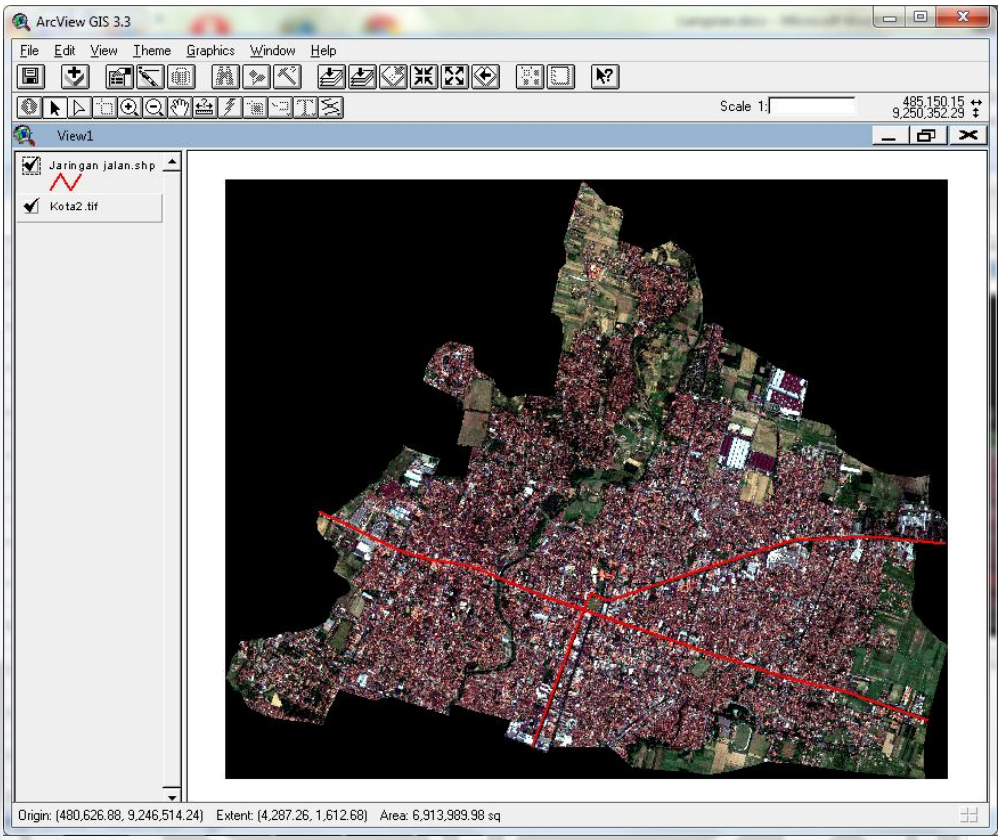


Keterangan

: Nama file

: Lokasi penyimpanan file

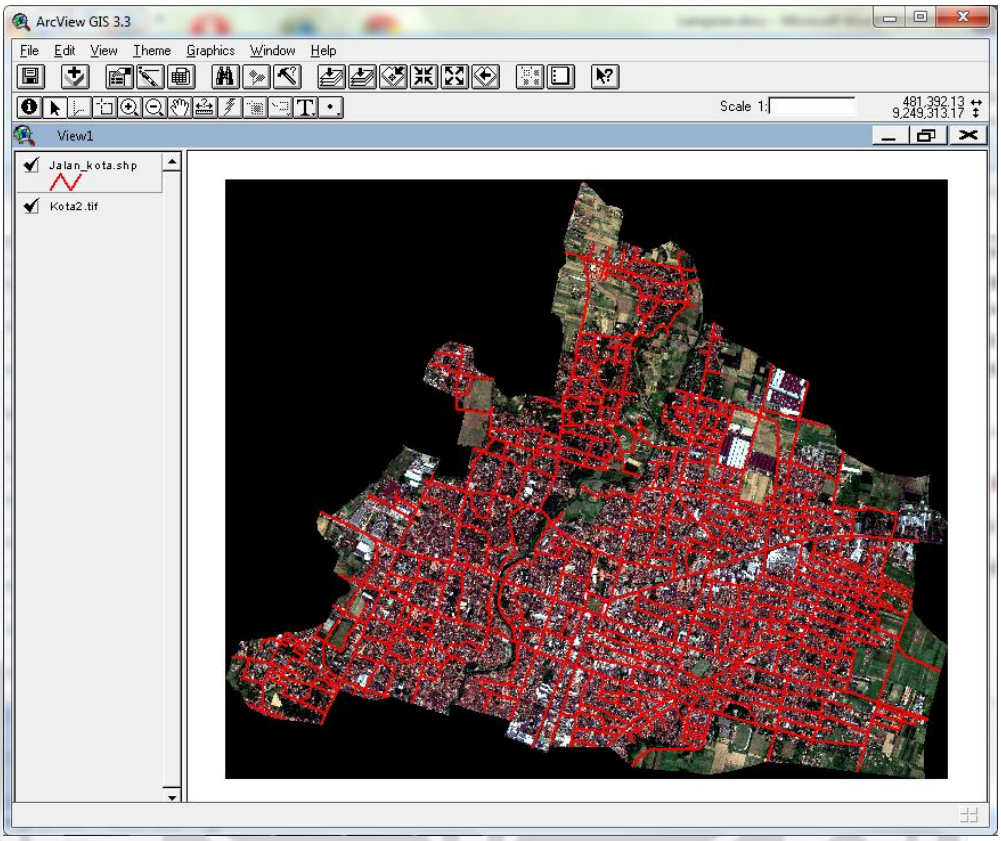
5. Tahapan selanjunya adalah proses digitasi jaringan jalan dengan menggunaan tool *"Draw Line"* ( ) sebaga awalan kemudian *"Draw Line to Split Feature"* ( ) untuk digitasi jaringan jalan yang saling bersilangan.



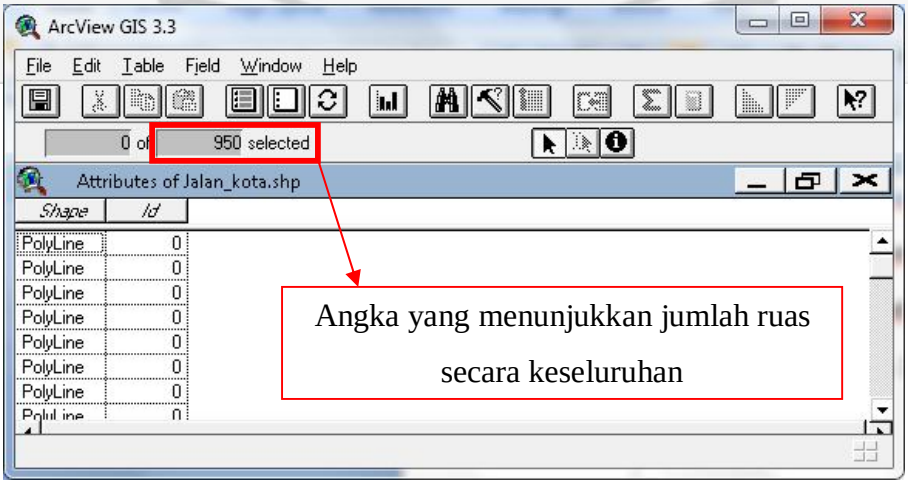
Tool "*Draw Line*" hanya digunakan untuk mendigitasi ruas/jaringan jalan yang tidak bersilangan dengan ruas yang lain, tool ini hanya akan mengasilkan 1 ruas jalan saja.

Berbeda dengan "*Draw Line*" yang hanya akan menghasilkan 1 ruas, tool "*Draw Line to Split Features*" akan membagi ruas yang dilaluinya. Sehingga menghasilkan jumlah ruas yang berlipat ganda.

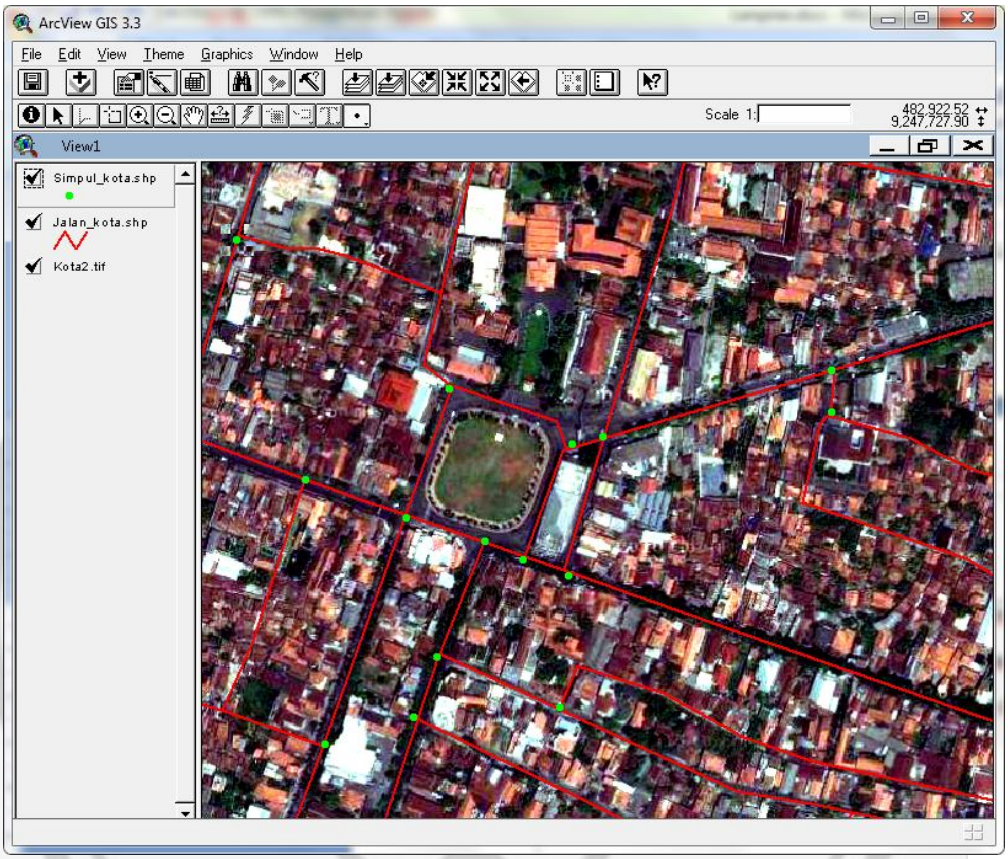
Secara keseluruhan hasil dgitasi berdasarkan data citra satelit yang diunduh dari GoogleMaps adalah sebagai berikut (pada gambar adalah hasil interpretasi pada wilayah Kecamatan Kota).



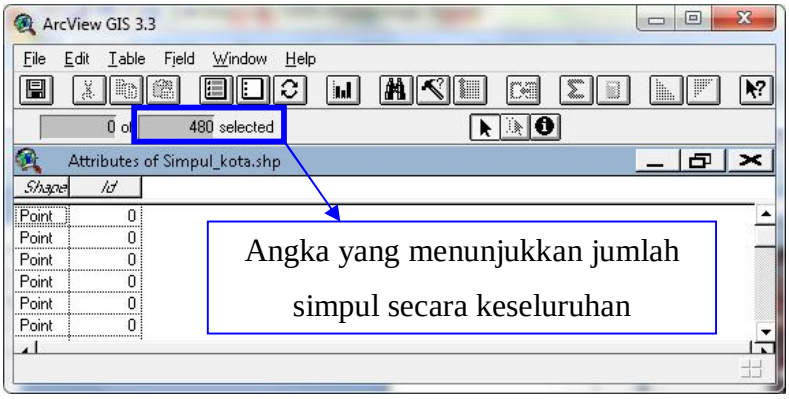
6. Setelah seluruh kenampakan jaringan jalan berhasil di digitasi, tahap selanjutnya adalah mengetahui jumlah keseluruhan ruas yang akan menjadi salah satu variable perhitungan Indeks Alfa (nilai aksesibilitas) yaitu dengan cara klik icon "*Open Theme Table*" ( ), maka akan muncul jendela baru sebagai berikut.



7. Tahap untuk mengetahui jumlah simpul/titik temu yaitu menggunakan *Theme Feature* tipe titik *(point)*. Caranya adalah memberikan titik/point pada setiap persimpangan ruas jalan pada tiap wilayah kecamatan di Kabupaten Kudus.



8. Untuk mengetahui jumlah keseluruhan simpul/titi temu caranya sama dengan cara untuk mengetahui jumlah ruas pada jaringan jalan yaitu dengan "*Open Theme Table*" seperti pada gambar berikut.



Lampiran 6. Uji Kesesuaian Citra

Berdasakan hasilinterperpretasi jaringan jalan dan simpul pada citra serta hasil survey lapangan, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel uji kesesuaian citra satelit dengan kondisi di lapangan

Sampel	X	Y	Kondisi di lapangan	Kenampakan pada citra	Akurasi	Lokasi
1	481557	9243837	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
2	476926	9234276	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
3	484499	9238462	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
4	482224	9238993	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Undaan
5	482469	9247538	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kota
6	486915	9247791	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
7	490163	9247748	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
8	495515	9248814	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jekulo
9	493709	9246777	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jekulo
10	489850	9249102	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jekulo
11	489824	9255166	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
12	492100	9258481	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
13	489424	9262647	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
14	483878	9251823	Simpul	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Bae
15	483088	9248307	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kota
16	483347	9249438	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Kota
17	485442	9247884	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Jati
18	489453	9245770	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
19	486264	9245423	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamtan Mejobo
20	485616	9246392	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
21	487158	9250394	Ruas	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Bae
22	485193	9255298	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
23	482744	9255584	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Gebog
24	483463	9258923	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Gebog
25	481650	9257637	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Gebog
26	481280	9255600	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Gebog
27	482297	9254569	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Gebog

28	481791	9250571	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Bae
29	478822	9250517	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Kaliwungu
30	477903	9248809	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kaliwungu
31	480217	9248287	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kaliwungu
32	481150	9247877	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kota
33	482623	9242630	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
34	475063	9251931	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kaliwungu
35	481474	9234123	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
36	484909	9264387	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Gebog
37	486878	9266480	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Gebog
38	486575	9262119	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Dawe
39	485213	9259505	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamatan Dawe
40	489077	9258362	Ruas	Simpul	Tidak Akurat	Kecamatan Dawe
41	478002	9229446	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
42	478447	9237513	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
43	476050	9232204	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Undaan
44	473990	9249781	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Kaliwungu
45	491132	9252852	Ruas	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Dawe
46	479243	9245711	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
47	481841	9245989	Simpul	Simpul	Akurat	Kecamatan Jati
48	489589	9241100	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
49	485318	9241767	Ruas	Ruas	Akurat	Kecamtan Mejobo
50	494039	9252952	Simpul	Tertutup Awan	Tidak Akurat	Kecamatan Jekulo

Sumber: Hasil interpretasi dan cek lapangan tahun 2011

$$\textbf{Tingkat Kebenaran Interpretasi} = \frac{\sum \textbf{Titik benar}}{\sum \textbf{Titik yang di survei}} \textbf{X 100\%}$$

$$= \frac{45}{50} \textbf{X 100\%}$$

$$= \textbf{90\%}$$

Lampiran 7. Menghitung Indeks Alfa (Nilai Aksesibilitas)

Berdasarkan data hasil interpretasi jaringan dan simpul/titik temu, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7a. Banyaknya ruas jalan, simpul, dan sub graf di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Ruas Jalan (m)	Simpul (t)	Sub Graf (s)
1	Kaliwungu	647	331	15
2	Kota	950	480	16
3	Jati	876	419	14
4	Undaan	978	572	16
5	Mejobo	657	364	11
6	Jekulo	865	466	12
7	Bae	681	368	10
8	Gebog	680	374	11
9	Dawe	777	414	18

Indeks Alfa (α) = $\frac{m - t + s}{2t - s}$

(Sumber: Bintarto, 1982:13)

Dimana: Alpha (α) : Tingkat Aksesibilitas

m : jaringan jalan (graf)

t : titik tempat (simpul)

s : wilayah (sub graf)

Interpretasi dari Indeks Alfa adalah jika nilai Indeks Alfa mendekati 1 maka nilai semakin tinggi atau tingkat aksesibilitasnya tinggi. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, dapat diketahui Indeks Alfa pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut.

Tabel 7b. Hasil perhitungan Indeks Alfa di kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Ruas Jalan (m)	Simpul (t)	Sub Graf (s)	Indeks Alfa $\frac{m-t+s}{2t-s}$
1	Kaliwungu	647	331	15	0.512
2	Kota	950	480	16	0.515
3	Jati	876	419	14	0.572
4	Undaan	978	572	16	0.374
5	Mejobo	657	364	11	0.424
6	Jekulo	865	466	12	0.447
7	Bae	681	368	10	0.445
8	Gebog	680	374	11	0.430
9	Dawe	777	414	18	0.470

Sumber: Hasil Analisis tahun 2011

Tahap selanjutnya adalah memberikan klasifikasi. Dalam penelitian ini peneliti memberikan 3 kelas klasifikasi yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

$$\textbf{Kelas Interval} = \frac{\textbf{Nilai Maksimum – Nilai Minimum}}{\textbf{Jumlah Kelas Yang Diinginkan}}$$

Diketahui:

Nilai Maksimum : 0,572

Nilai Minimum : 0,374

Jumlah Kelas : 3

Maka

$$\text{Kelas Interval} = \frac{0{,}572 - 0{,}374}{3} = 0{,}066$$

Klasifikasi Indeks Alfa

Tinggi = 0,507 – 0,572

Sedang = 0,441 – 0,507

Rendah = 0,374 – 0,440

Tabel 7c. Klasifikasi Indeks Alfa di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	Ruas Jalan (m)	Simpul (t)	Sub Graf (s)	Indeks Alfa $\frac{m-t+s}{2t-s}$	Klasifikasi
1	Kaliwungu	647	331	15	0.512	Tinggi
2	Kota	950	480	16	0.515	Tinggi
3	Jati	876	419	14	0.572	Tinggi
4	Undaan	978	572	16	0.374	Rendah
5	Mejobo	657	364	11	0.424	Rendah
6	Jekulo	865	466	12	0.447	Sedang
7	Bae	681	368	10	0.445	Sedang
8	Gebog	680	374	11	0.430	Rendah
9	Dawe	777	414	18	0.470	Sedang

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2011

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 8. Perhitungan *Location Quotient* (LQ)

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah dalam buku Kudus Dalam Angka adalah sebagai berikut:

Tabel 8a. Jumlah fasilitas Pendidikan Per Kecamatan di Kabupaten Kudus

No.	Kecamatan	SD/MI	SMP/MTs	SMA/MA	Jumlah
1	Kaliwungu	577	14	10	601
2	Kota	482	19	30	531
3	Jati	345	9	4	358
4	Undaan	495	9	7	511
5	Mejobo	241	9	7	257
6	Jekulo	192	12	11	215
7	Bae	287	8	5	300
8	Gebog	610	12	11	633
9	Dawe	492	20	11	523
	Jumlah	3721	112	96	3929

Sumber: Kudus Dalam Angka Tahun 2010

LQ : $\frac{X_{ij} / X_i}{Xj / X..}$

(Sumber : Rustiadi, 2009:182)

X_{ij} : Derajat aktivitas ke-*j* di wilayah ke- *i*

X_i : Total aktivitas di wilayah ke-*i*

X_j : Total aktivitas ke-*j* di semua wilayah

X.. : Derajat aktivitas total wilayah

Perhitungan LQ dilakukan pada masing-masing fasilitas (dalam contoh di atas fasilitas pendidikan yang terdiri dari SD/Mi, SMP/MTs, SMA/MA).

1. Kecamatan Kaliwungu

a. LQ SD/Mi $= \frac{\mathbf{577/601}}{\mathbf{3721/3929}}$
$= 0,96/0,946$
$= 1,013$

b. LQ SMP/MTs $= \frac{\mathbf{14/601}}{\mathbf{112/3929}}$
$= 0,023/0,028$
$= 0,817$

c. LQ SMA/MA $= \frac{\mathbf{10/601}}{\mathbf{96/3929}}$
$= 0,017/0,024$
$= 0,680$

LQ pendidikan Kecamatan Kaliwungu merupakan rata-rata dari hasil LQ tiap variable. Dalam contoh di atas berarti LQ pendidikan merupakan rata-rata dari LQ SD/Mi, LQ SMP/MTs, dan LQ SMA/MA yang berada di Kecamatan Kaliwungu.

$$\text{LQ Pedidikan} = \frac{\text{LQ SD/Mi} + \text{LQ SMP/MTs} + \text{LQ SMA/MA}}{3}$$
$$= \frac{1,013 + 0,817 + 0,680}{3}$$
$$= 0,837$$

2. Perhitungan diatas juga berlaku untuk seluruh perhitungan LQ dalam penelitian ini.

Secara keseluruhan perhitungan Location Quotion (LQ) untuk masing-masing kecamatan adalah sebagai berikut.

Tabel 8b. Rata-rata Nilai LQ Masing-Masing Kecamatan di Kabupaten Kudus

No	Kecamatan	LQ					Rata-rata
		Fasilitas Pendidikan	Fasilitas Kesehatan	Perindustrian	Perdagangan	Fasilitas Peribadatan	
1	Kaliwungu	0.837	1.071	1.568	0.805	0.473	0.951
2	Kota	1.509	0.902	1.145	1.549	2.231	1.467
3	Jati	0.786	1.153	0.888	1.460	1.263	1.110
4	Undaan	0.734	1.214	0.985	0.946	0.809	0.937
5	Mejobo	1.111	1.066	0.762	0.924	0.267	0.826
6	Jekulo	1.665	0.908	1.113	0.688	0.960	1.067
7	Bae	0.876	0.760	1.067	0.799	0.399	0.780
8	Gebog	0.798	1.056	1.062	0.706	0.595	0.843
9	Dawe	1.065	1.005	0.476	0.681	0.661	0.778

Hasil Analisis Tahun 2011

Tahap selanjutnya adalah memberikan klasifikasi. Dalam penelitian ini peneliti memberikan 3 kelas klasifikasi yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

$$\textbf{Kelas Interval} = \frac{\textbf{Nilai Maksimum – Nilai Minimum}}{\textbf{Jumlah Kelas Yang Diinginkan}}$$

Diketahui:

Nilai Maksimum : 1,467

Nilai Minimum : 0,778

Jumlah Kelas : 3

Maka

$$\text{Kelas Interval} = \frac{1{,}467 - 0{,}778}{3}$$

$$= 0{,}229$$

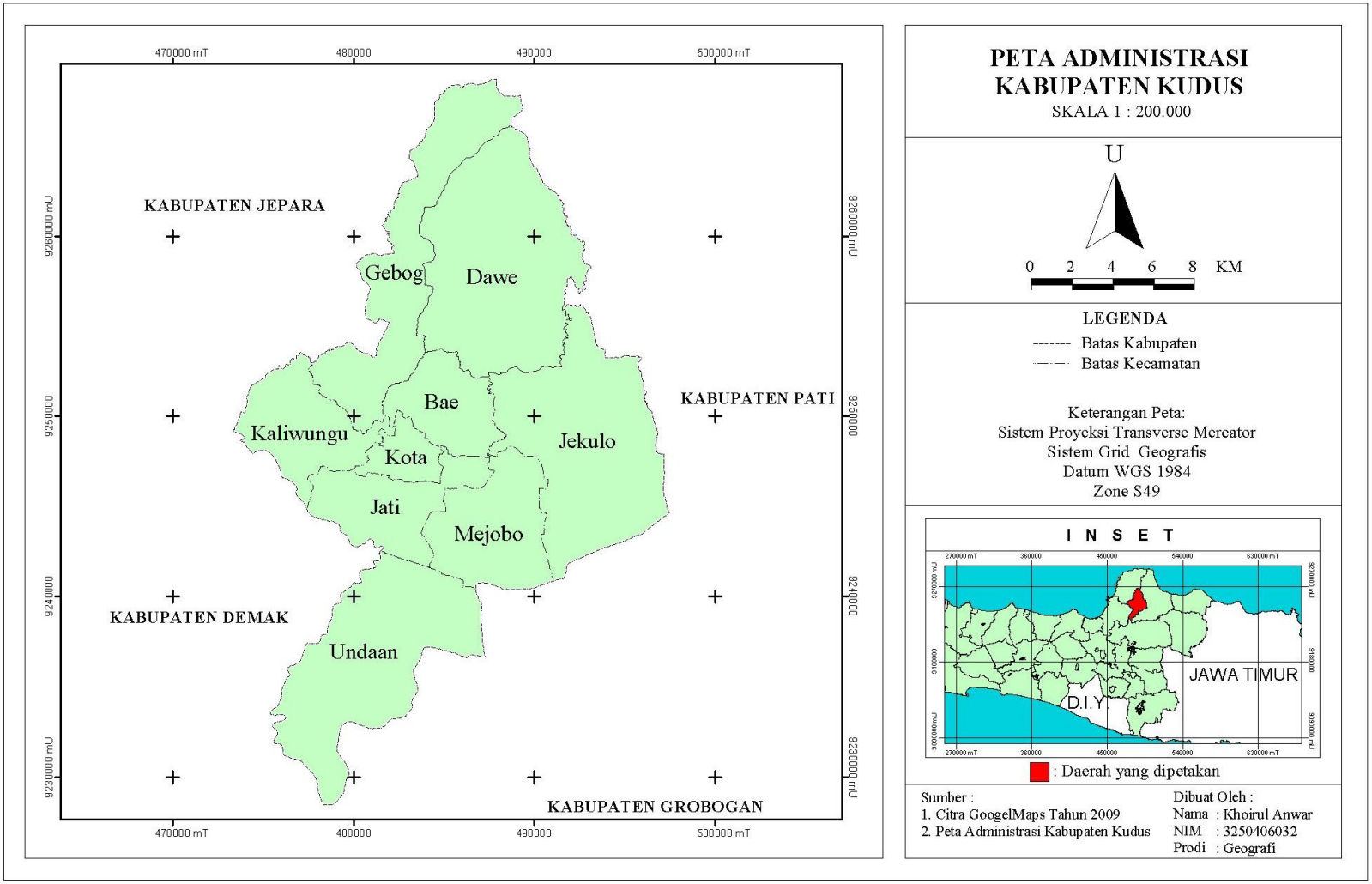
Klasifikasi rata-rata LQ

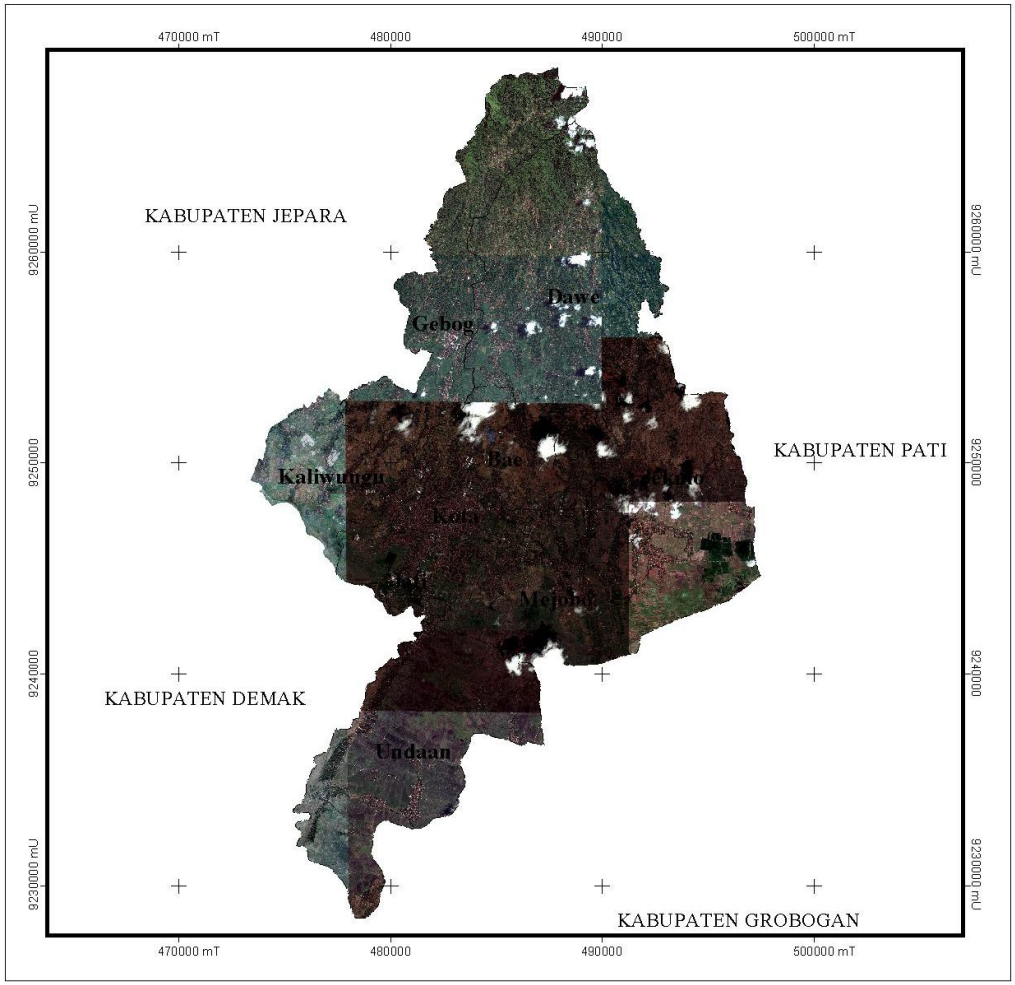
Tinggi = 1,238 – 1,467

Sedang = 1,008 – 1,237

Rendah = 0,778 – 1,007

PERPUSTAKAAN UNNES


470000 mT
480000
490000
500000 mT
9260000 mU
9250000
9240000
9230000 mU
KABUPATEN JEPARA
KABUPATEN PATI
KABUPATEN DEMAK
KABUPATEN GROBOGAN
Gebog
Dawe
Bae
Kaliwungu
Kota
Jekulo
Jati
Mejobo
Undaan
PETA ADMINISTRASI
KABUPATEN KUDUS
SKALA 1 : 200.000
U
0 2 4 6 8 KM
LEGENDA
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Keterangan Peta:
Sistem Proyeksi Transverse Mercator
Sistem Grid Geografis
Datum WGS 1984
Zone S49
I N S E T
JAWA TIMUR
D.I.Y
: Daerah yang dipetakan
Sumber :
1. Citra GoogelMaps Tahun 2009
2. Peta Administrasi Kabupaten Kudus
Dibuat Oleh :
Nama : Khoirul Anwar
NIM : 3250406032
Prodi : Geografi



PETA CITRA SATELIT KABUPATEN KUDUS

SKALA 1 : 200.000

U

0 2 4 6 8 KM

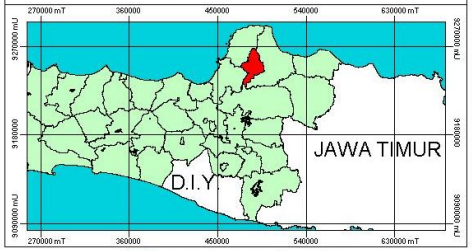
LEGENDA

Batas Kabupaten

Batas Kecamatan

Keterangan Peta:
Sistem Proyeksi Transverse Mercator
Sistem Grid Geografis
Datum WGS 1984
Zone S49

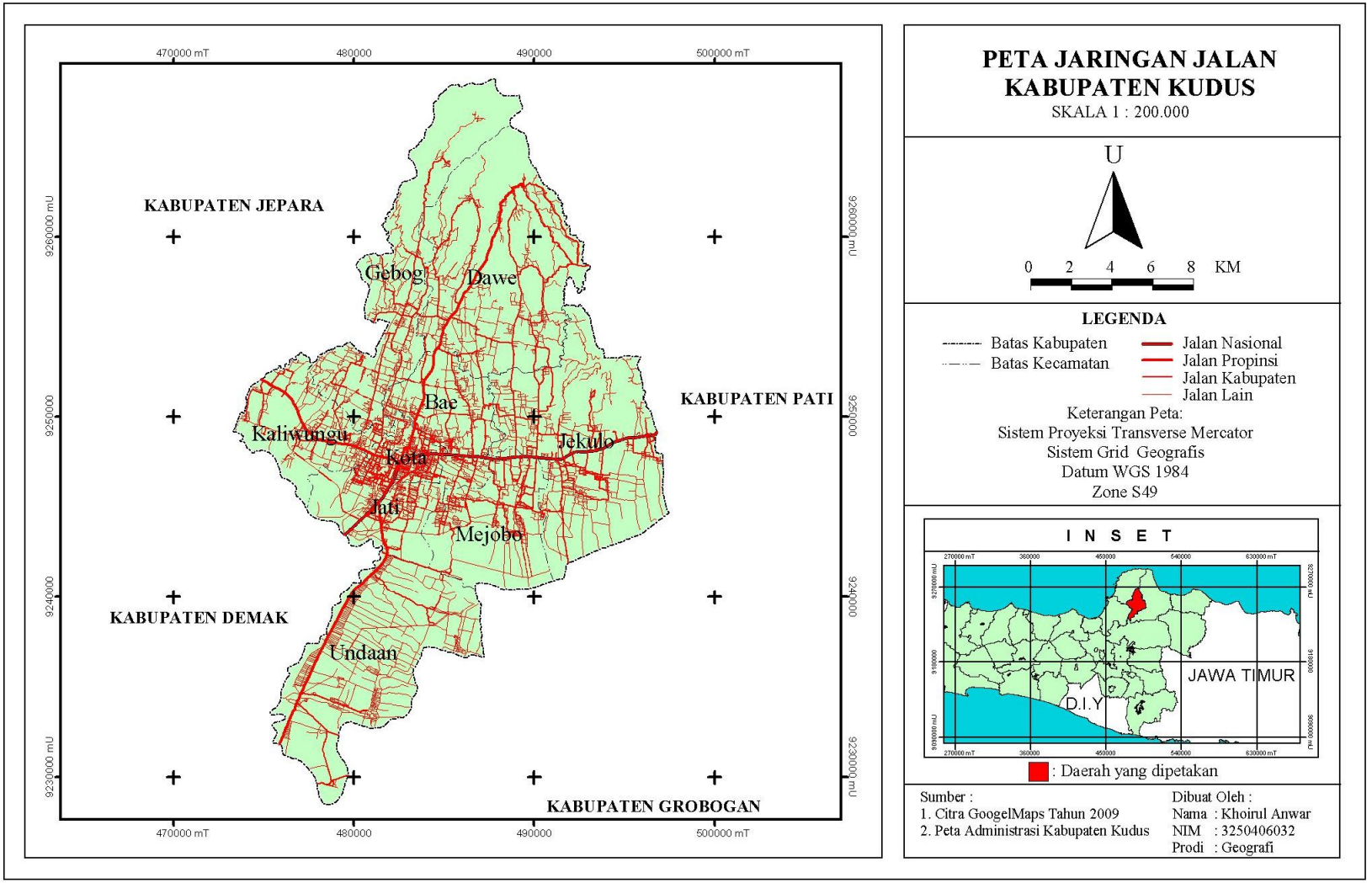
I N S E T

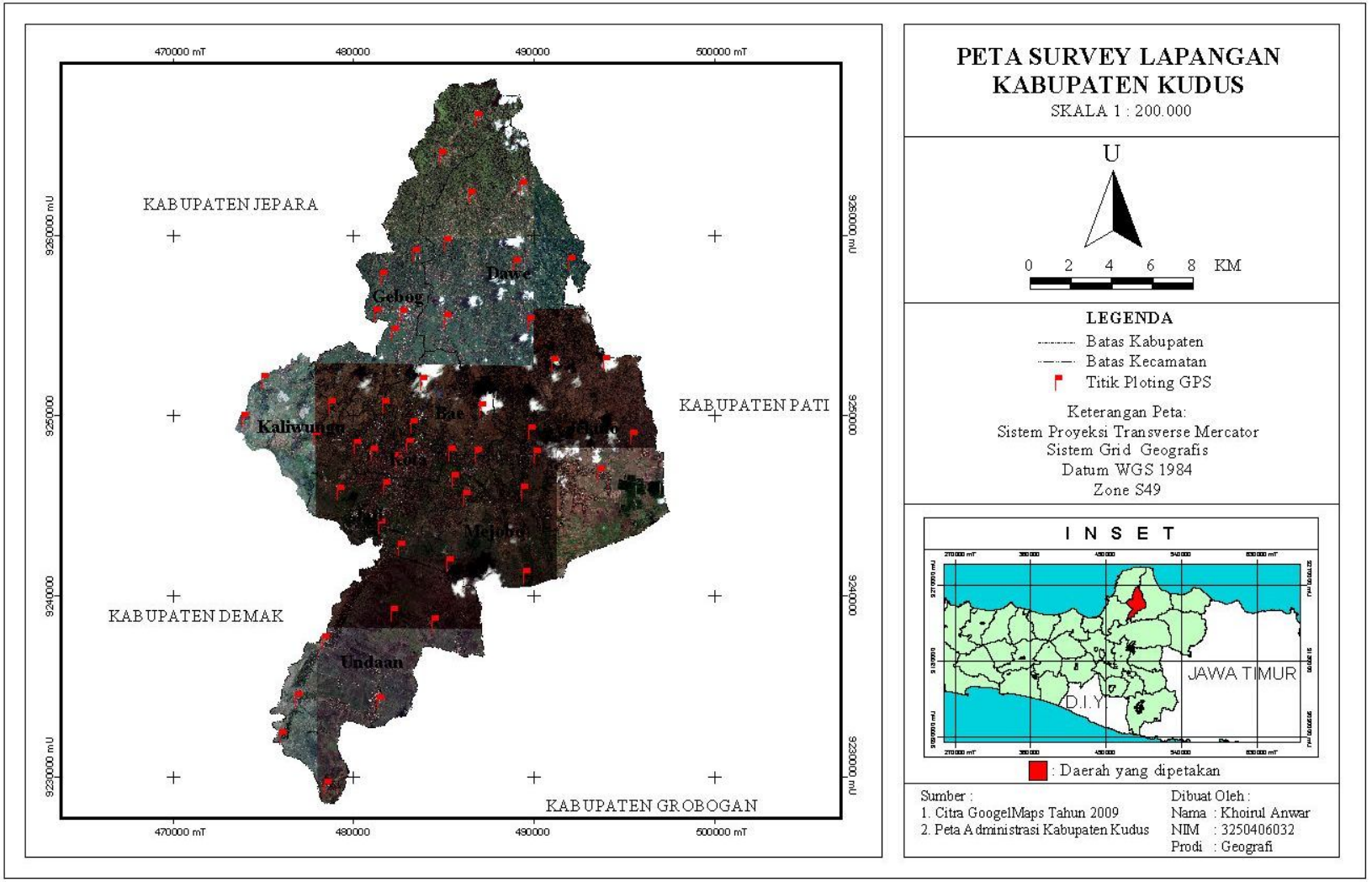


: Daerah yang dipetakan

Sumber :
1. Citra GoogelMaps Tahun 2009
2. Peta Administrasi Kabupaten Kudus

Dibuat Oleh :
Nama : Khoirul Anwar
NIM : 3250406032
Prodi : Geografi


470000 mT
480000
490000
500000 mT
9260000 mU
9250000
9240000
9230000 mU
KABUPATEN JEPARA
KABUPATEN PATI
KABUPATEN DEMAK
KABUPATEN GROBOGAN
Gebog
Dawe
Bae
Kaliwungu
Kota
Jekulo
Jati
Mejobo
Undaan
PETA JARINGAN JALAN
KABUPATEN KUDUS
SKALA 1 : 200.000
U
0 2 4 6 8 KM
LEGENDA
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Jalan Nasional
Jalan Propinsi
Jalan Kabupaten
Jalan Lain
Keterangan Peta:
Sistem Proyeksi Transverse Mercator
Sistem Grid Geografis
Datum WGS 1984
Zone S49
I N S E T
JAWA TIMUR
D.I.Y
: Daerah yang dipetakan
Sumber :
1. Citra GoogelMaps Tahun 2009
2. Peta Administrasi Kabupaten Kudus
Dibuat Oleh :
Nama : Khoirul Anwar
NIM : 3250406032
Prodi : Geografi


470000 mT
480000
490000
500000 mT
9260000 mU
9250000
9240000
9230000 mU
KABUPATEN JEPARA
KABUPATEN PATI
KABUPATEN DEMAK
KABUPATEN GROBOGAN
Dawe
Gebog
Kaliwungu
Bae
Mejobo
Undaan
PETA SURVEY LAPANGAN
KABUPATEN KUDUS
SKALA 1 : 200.000
U
0 2 4 6 8 KM
LEGENDA
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Titik Ploting GPS
Keterangan Peta:
Sistem Proyeksi Transverse Mercator
Sistem Grid Geografis
Datum WGS 1984
Zone S49
I N S E T
JAWA TIMUR
D.I.Y
: Daerah yang dipetakan
Sumber :
1. Citra GoogelMaps Tahun 2009
2. Peta Administrasi Kabupaten Kudus
Dibuat Oleh :
Nama : Khoirul Anwar
NIM : 3250406032
Prodi : Geografi