TUGAS AKHIR

MENENTUKAN ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN MEMANFAATKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

(STUDI KASUS : KABUPATEN MALANG)

Di susun oleh :

MARADEN DAVID HAMONANGAN SIREGAR

97.25.071

97.7.061.34021.07319

JURUSAN TEKNIK GEODESI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

MALANG 2005

PENGUKURAN KINERJA PENGELOLAAN PERPUSTAKAAN DENGAN PENDEKATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(STUDI KASUS : PERPUSTAKAAN NASIONAL)

Oleh :

MARADEN DAVID HAMONANGAN SIREGAR

NIM. [illegible]

[illegible]

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2008

TUGAS AKHIR

MENENTUKAN ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN MEMANFAATKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

(LOKASI STUDI : KABUPATEN MALANG)



DISUSUN OLEH :

MARADE[illegible] HAMON[illegible] SIREGAR

97.25.071

97.7.061.34021.07319

JURUSAN TEKNIK GEODESI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

MALANG 2005



LEMBAR PERSETUJUAN

" MENENTUKAN ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN MEMANFAATKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS "
(LOKASI PENELITIAN : KABUPATEN MALANG)

DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM KELULUSAN
PADA PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA STRATA SATU TEKNIK GEODESI

Disusun Oleh :

MARADEN DAVID HAMONANGAN SIREGAR
97.25.071
97.7.061.34021.07319

Hari Sabtu, Tanggal 9 April 2005,
Dinyatakan : LULUS

MILIK PERPUSTAKAAN ITN MALANG

Menyetujui :

Pembimbing I

(Ir. Edi Hargono, DP Msc)

Pembimbing II

(Ir. Leo Pantimena, Msc)

Mengetahui :
Ketua Jurusan Teknik Geodesi Strata Satu

(Ir. D.K Sunaryo, Ms. Tis)

BERITA ACARA

UJIAN KOMPREHENSIP TUGAS AKHIR

TELAH DIPERTAHANKAN DI HADAPAN MAJELIS PENGUJI KOMPREHENSIP TUGAS AKHIR, PERIODE VII TAHUN AJARAN 2004/2005, PADA PROGRAM PENDIDIKAN STRATA SATU JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Hari Sabtu, Tanggal 5 Pebruari 2005
Dinyatakan LULUS UJIAN, dengan nilai : A

Majelis Penguji :

Penguji I

(Ir. Agus Darpono, MT)

Penguji II

(Ir. D.K Sunaryo, Ms. Tis)

Penguji III

(Ir. Ruslin Anwar, Msc)

Panitia Ujian :

Ketua
Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

(Ir. Agustina Nurul Hidayat, Mtp)

Sekretaris
Ketua Jurusan Teknik Geodesi Strata Satu

(Ir. D.K Sunaryo, Ms. Tis)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan kasih serta anugrah-Nya, kepada penyusun, sehingga punyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul " **MENENTUKAN ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN MEMANFAATKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS, LOKASI STUDI : KABUPATEN MALANG** " dengan baik dan lancar. Tugas Akhir ini adalah sebagai persyaratan untuk mencapai gelar kesarjanaan Strata Satu di jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan terwujudnya laporan ini, penyusun menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, pengarahan, saran dan dorongan maupun waktu yang sangat berharga, kepada yang terhormat :

1. Ibu **Ir. Agustina Nurul Hidayat, Mtp** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang.
2. Bapak **Ir. D.K Sunaryo, Ms. Tis** selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Strata Satu ITN Malang.
3. Bapak **Ir. Edi Hargono, DP Msc** selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak **Ir. Leo Pantimena, Msc** selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak **Cristian Siahaan, ST** selaku Sekretaris Jurusan Teknik Geodesi Strata Satu ITN Malang.
6. Bapak (**Drs. Hotma Imanuel Siregar**) dengan Mama Tercinta (**Rosida L. Tampubolon, SE**) yang selalu mendoakan, serta memberi semangat sampai penyelesaian Tugas Akhir ini.

7. Kakak_ku (**Mersy Siregar, SE dan Evi Yuliani Siregar, ST, MSc**) dan Adik_ku (**Dr. Yohanes Raja Pikir Siregar**) yang selalu mendukung dan mendoakan Abang-nya supaya cepat selesai.
8. Ade_ku (**Sandra Dian**) alias " BONSAI " yang selalu memberikan semangat dan mendoakan supaya cepat selesai Tugas Akhir.
9. Teman-teman ku di Teknik Geodesi angkatan 96 sampai 99 khususnya pada program reguler, Terima Kasih atas kebersamaan persahabatannya....OKE
10. Teman Kost-kosan ku Tifano yang pernah membantu dalam mengantar ku membawakan seperangkat komputer saat demo hasil akhir skripsi pada pak Edi Hargono dan Pak Leo Pantimena di kampus ITN Malang.
11. Sahabat ku 97 **Fatur Rahman, ST** dan **Mustika Yusup, ST** Terima Kasih atas kebersamaan dan persahabatannya.....OKE
12. Semua pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan waktu, pengetahuan serta pengalaman dari penyusun, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran bagi penyempurnaan laporan ini dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua.

Malang, ... April 2005

Penyusun

(Maraden David Hamonangan Siregar)

LEMBAR PERSEMBAHAN

" THOSE WHOW SOW IN TEARS WILL REAP WITH SONGS OF JOY " Psalm 126 : 5

ARTINYA :

" ORANG-ORANG YANG MENABUR DENGAN MENCUCURKAN AIR MATA, AKAN MENUAI DENGAN BERSORAK-SORAI "

" HE WHO GOES OUT WEEPING, CARRYING SEED TO SOW, WILL RETURN WITH SONGS OF JOY, CARRYING SHEAVES WITH HIM " Psalm 126 : 6

ARTINYA :

" ORANG YANG BERJALAN MAJU DENGAN MENANGIS SAMBIL MENABUR BENIH, PASTI PULANG DENGAN SORAK-SORAI SAMBIL MEMBAWA BERKAS-BERKASNYA "

" DO NOT BE ANXIOUS ABOUT ANYTHING, BUT IN EVERYTHING, BY PRAYER AND PETITION, WHIT THANKSGIVING, PRESENT YOUR REQUESTS TO GOD "
Philippians 4 : 6

ARTINYA :

" JANGANLAH HENDAKNYA KAMU KUATIR TENTANG APAPUN JUGA, TETAPI NYATAKANLAH DALAM SEGALA HAL KEINGINAN MU KEPADA ALLAH DALAM DOA DAN PERMOHONAN DENGAN UCAPAN SYUKUR "

" WHATEVER IS TRUE, WHATEVER IS NOBLE, WHATEVER IS RIGHT, WHATEVER IS PURE, WHATEVER IS LOVELY, WHATEVER IS ADMIRABLE – IF ANYTHING IS EXCELLENT OR PRAISEWORTHY – THINK ABOUT SUCH THINGS "
Philippians 4 : 6a

ARTINYA :

" SEMUA YANG BENAR, SEMUA YANG MULIA, SEMUA YANG ADIL, SEMUA YANG SUCI, SEMUA YANG MANIS, SEMUA YANG SEDAP DIDENGAR, SEMUA YANG DISEBUT KEBAJIKAN DAN PATUT DIPUJI, PIKIRKANLAH SEMUANYA ITU "

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR TABEL iii

DAFTAR GAMBAR iv

DAFTAR LAMPIRAN v

INTISARI vi

BAB I. PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang 1

I.2 Perumusan Masalah 2

I.3 Tujuan Penelitian 3

I.4 Batasan Masalah 3

I.5 Manfaat Penelitian 4

I.6 Tinjauan Pustaka 4

I.7 Landasan Teori 5

I.7.1 Sistem Informasi Geografis 5

I.7.2 Komponen SIG 6

I.7.3 Definisi Sistem Basis Data 11

I.7.3.1 Data Base Management System 12

I.7.3.2 Komponen Data Base Management System 12

I.7.3.3 Struktur Data dalam Data Base Management System 15

I.7.3.4 Konsep Penyusunan Data Base Management System 18

I.7.3.5 Tahapan Perancangan Data Base Management System 19

I.7.3.6 Model Data dalam Data Base Management System 21

I.7.3.7 Hubungan antar Entity 22

I.7.4 Analisis Data Dalam SIG 23

I.7.4.1 Analisis Tumpang Susun (Overlay) 23

I.7.4.2 Analisis Buffer 26

I.7.4.3 Analisis Transformasi 27

I.7.5 Software Aplikasi SIG 28

I.7.5.1 Arc/Info 28

I.7.5.2 Arc/View 30

I.7.6 Koefisien Aliran Permukaan 38

I.7.7 Parameter Koefisien Aliran Permukaan 40

I.7.7.1 Jenis Tanah 40

I.7.7.2 Kemiringan Lereng 47

I.7.7.3 Penggunaan Lahan 48

I.8. Nilai Koefisien Aliran Permukaan 49

I.8.1 Menentukan Nilai Koefisien Aliran Permukaan 50

I.8.2 Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan 51

BAB II. METODOLOGI PENELITIAN **53**

II.1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian 53

II.2 Persiapan Data 54

II.3 Konfigurasi Alat 54

II.4 Tahap Pelaksanaan Pekerjaan 57

II.4.1 Basis Data Spasial 57

II.4.1.1 Entitas Basis Data Spasial 57

II.4.1.2 Hubungan antar Entitas 58

II.4.1.3 Pemasukan Data (Input Data) 59

II.4.1.4 Editing Data 63

II.4.1.5 Eksport Peta ke Arc/Info 65

II.4.1.6 Memulai Program Arc/Info 65

II.4.1.7 Mengimport Data dari DXF ke Arc/Info 66

II.4.1.8 Membangun Topologi 67

II.4.1.9 Manajemen Pengolahan Basis Data Spasial 70

II.4.2 Basis Data Non Spasial 78

II.4.2.1 Enterprise Rule 79

II.4.2.2 Diagram Entity Relationship 79

II.4.2.3 Geocoding 80

II.4.2.4 Desain Basis Data Non Spasial 84

II.4.2.4.1 Tabulasi 84

II.4.2.4.2 Membuat Tabel Atribut dengan Arc/View 87

II.4.3 Memulai Operasi Arc/View 90

II.4.3.1 Membuka dan Menutup Arc/View 90

II.4.3.2 Membuat Project Arc/View 91

II.4.3.3 Mengganti Properties Arc/View 92

II.4.3.4 Menampilkan Theme/Peta Tematik 92

II.4.3.5 Mengubah Properties Theme 94

II.4.3.6 Pemanggilan Data Atribut pada Arc/View 96

II.4.3.7 Joint Item 98

II.4.3.8 Konversi Theme ke Format Shapefile 102

II.4.4 Analisa Data dalam Sistem Informasi Geografis 104

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN 112

III.1 Parameter Koefisien Aliran Permukaan 112

III.2 Menentukan Zonasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan 116

III.3 Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut Wilayah Daerah Aliran Sungai (D.A.S) 118

III.4 Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan di Kabupaten Malang 120

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN 124

IV.1 Kesimpulan 124

IV.2 Saran 125

DAFTAR PUSTAKA **126**

LAMPIRAN TABEL

LAMPIRAN GAMBAR

DAFTAR TABEL

- **LAMPIRAN TABEL A**

  ATTRIBUTES OF JENIS TANAH.shp

- **LAMPIRAN TABEL B**

  ATTRIBUTES OF PENUTUP TANAH.shp

- **LAMPIRAN TABEL C**

  ATTRIBUTES OF TINGKAT KEMIRINGAN TANAH.shp

- **LAMPIRAN TABEL D**

  ATTRIBUTES OF ZONASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

- **LAMPIRAN TABEL E**

  ATTRIBUTES OF JARINGAN JALAN.shp

- **LAMPIRAN TABEL F**

  ATTRIBUTES OF WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI.shp

- **LAMPIRAN TABEL G**

  ATTRIBUTES OF SALURAN SUNGAI.shp

LAMPIRAN TABEL H

ATTRIBUTES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN MENURUT WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI.shp

LAMPIRAN TABEL I

ATTRIBUTES OF BATAS ADMINISTRASI KECAMATAN KABUPATEN MALANG.shp

LAMPIRAN TABEL J

ATTRIBUTES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN KABUPATEN MALANG.shp

DAFTAR GAMBAR

- **LAMPIRAN GAMBAR A - 1**

  PICTURES OF JENIS TANAH.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR B - 2**

  PICTURES OF PENUTUP TANAH.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR C - 3**

  PICTURES OF TINGKAT KEMIRINGAN TANAH.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR D - 4**

  PICTURES OF ZONASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR E - 5**

  PICTURES OF JARINGAN JALAN.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR F - 6**

  PICTURES OF WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR G - 7**

  PICTURES OF SALURAN SUNGAI.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR H - 8**

  PICTURES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN MENURUT WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR I - 9**

  PICTURES OF BATAS ADMINISTRASI KECAMATAN KABUPATEN MALANG.shp

- **LAMPIRAN GAMBAR J - 10**

  PICTURES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN KABUPATEN MALANG.shp

INTISARI

TUGAS AKHIR

MARADEN DAVID HAMONANGAN SIREGAR, Institut Teknologi Nasional Malang,
Mei 2005. " MENENTUKAN ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN DENGAN MEMANFAATKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS " LOKASI STUDI : KABUPATEN MALANG.

PEMBIMBING I : Ir. Edi Hargono, DP MSc ; Pembimbing II : Ir. Leo Pantimena, MSc

Air hujan yang jatuh kepermukaan tanah, sebagian mengalir sebagai aliran permukaan, sebagian menguap dan sebagian lagi meresap kedalam tanah (infiltrasi). Banyaknya aliran permukaan dan resapan air kedalam tanah yang terjadi, tergantung pada jenis dan keadaan permukaan tanah.

Koefisien aliran permukaan adalah bilangan yang menyatakan perbandingan antara besarya koefisien aliran permukaan terhadap curah hujan, dimana nilai koefisien aliran permukaan tersebut dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan tanah.

Permasalahan dalam menganalisa nilai koefisien aliran permukaan dari faktor-faktor yang mempengaruhi, yaitu berupa data spasial adalah sangat sulit dan agak rumit kususnya untuk zonasi yang besar, juga memerlukan waktu yang lama dan juga belum adanya suatu sistem aplikasi secara global yaitu dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis yang digunakan untuk menganalisa nilai koefisien aliran permukaan. Oleh karena itu Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu aternatif solusi untuk mengatasi permasalahan.

Sehingga dari hasil proses analisa dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis, akan memudahkan di dalam mengidentifikasi dan menginterpretasi zonasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS, dan menginformasikan zonasi koefisien aliran permukaan di Kabupaten Malang.

KATA KUNCI : KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN, G.I.S, KABUPATEN MALANG, TAHUN 2005.

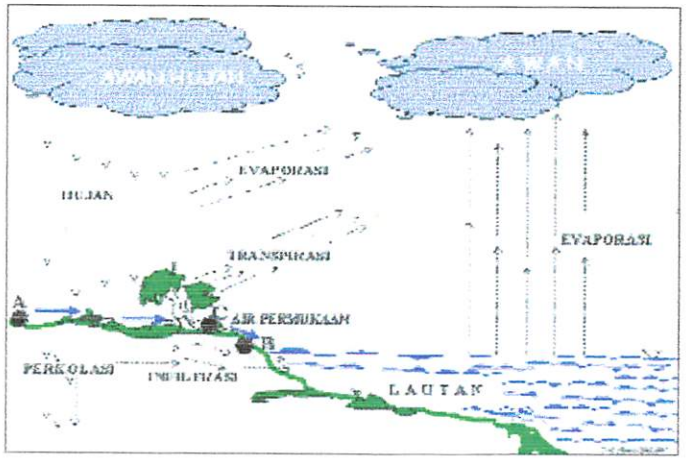
BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Daur air merupakan rangkaian peristiwa yang dialami air, saat penguapan air ke udara dari permukaan tanah dan laut, kemudian naik ke atmosfir, dan mendingin, lalu menyuling dan jatuh sebagian diatas laut dan sebagian diatas daratan.

Air hujan yang tertahan pada tetumbuhan disebut intersepsi, bagian air lainnya akan jatuh dipermukaan bumi, lalu mengalir dipermukaan bumi disebut limpasan, sedangkan menyusupnya air ke dalam tanah disebut infiltrasi. Air yang meresap kedalam tanah, yang sebagian ada juga mengalir melalui pori-pori tanah dan mencapai suatu saluran, kemudian menjadi saluran itu disebut perkolasi. Air limpasan akan terkumpul dalam daerah depresi, yang akhirnya akan menuju ke laut (Subarkah, 1978 : 9).



Gambar 1.1 Siklus Hidrologi

Penyebab terjadinya banjir adalah berlebihnya debit aliran permukaan pada suatu wilayah. Hal ini terjadi karena siklus hidrologi pada daerah tersebut terganggu keseimbangannya, misalkan adanya pembukaan atau penebangan hutan yang tidak terkontrol dan meningkatnya lahan yang tidak dapat meresapkan air hujan, maka berakibat sebagian besar air hujan akan menjadi aliran permukaan. Kalau aliran permukaan tersebut mempunyai debit yang tidak bisa ditampung oleh saluran, maka akan terjadi luapan dari saluran sehingga terjadilah banjir (Suharyanto, 2003 : 3).

Koefisien aliran permukaan adalah bilangan yang menyatakan perbandingan antara besarnya aliran permukaan terhadap besarnya curah hujan, dimana koefisien aliran permukaan tersebut dipengaruhi oleh faktor jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan tanah.

Mengingat bahwa data dari faktor-faktor tersebut merupakan data spasial, maka penyelesaiannya adalah dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis. Sehingga untuk menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan di Kabupaten Malang, pemantauannya dapat dipercepat dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis.

I.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana variasi spasial nilai koefisien aliran permukaan di Kabupaten Malang ?
2. Bagaimana zonasi koefisien aliran permukaan di Kabupaten Malang ?

3. Bagaimana interpretasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS dengan berdasarkan nilai koefisien aliran permukaan di Kabupaten Malang ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk memprediksi zonasi koefisien aliran permukaan dengan mengidentifikasi, dan memetakan zonasi koefisien aliran permukaan di kabupaten Malang yaitu dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis.
2. Menyajikan informasi zonasi koefisien aliran permukaan di Kabupaten Malang dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis..
3. Dengan klasifikasi nilai koefisien aliran permukaan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai interpretasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS di Kabupaten malang.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Analisa dilakukan di Kabupaten Malang pada wilayah administrasi kecamatan, dengan pendugaan nilai C tiap unit lahan berdasarkan referensi pada tabel nilai koefisien aliran permukaan dari faktor - faktor yaitu jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan tanah.
2. Menentukan koefisien aliran permukaan yaitu dilakukan analisa sesuai nilai C tiap unit lahan, terhadap zonasi koefisien aliran permukaan di Kabupaten Malang dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis.

3. Untuk batas zonasi dalam menentukan koefisien aliran permukaan yaitu tidak terdapat peraturan yang ditetapkan, sehingga untuk penelitian ini yaitu ditentukan berdasarkan batas wilayah administrasi kecamatan dan DAS di Kabupaten Malang.
4. Interpretasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS, ditentukan dari hasil klasifikasi nilai koefisien aliran permukaan dengan kriteria tinggi, sedang dan rendah.
5. Dalam studi penelitian ini tidak membahas analisa hujan dan saluran ataupun analisa banjir.

1.5. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai pertimbangan dalam perencanaan pembangunan khususnya pada wilayah Kabupaten Malang.

1.6. Tinjauan Pustaka

Koefisien aliran permukaan atau notasi C, yaitu bilangan yang menyatakan perbandingan antara basarnya aliran permukaan terhadap besarnya curah hujan. (Subarkah, 1978).

Pendugaan koefisien aliran permukaan ditentukan dengan misal pada nilai C = 0.65 artinya 65 % dari intensitas curah hujan akan mengalir secara langsung sebagai aliran permukaan (Suripin, 2002, 184).

Terjadinya banjir disebabkan oleh hujan, yang mempengaruhi oleh koefisien aliran permukaan dengan faktor-faktor berupa jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan tanah (Rahim, 2000 : 46).

Ekosistem DAS merupakan bagian yang penting karena mempunyai fungsi perlindungan terhadap DAS. Aktifitas dalam DAS yang menyebabkan kondisi perubahan ekosistem adalah dari faktor penggunaan lahan. Komponan hidrologi yang terkena dampak kegiatan pembangunan didalam DAS yaitu koefisien aliran permukaan (Suripin, 2002 : 183 & 184).

Penggunaan lahan pada daerah hutan yang ditutupi tumbuh-tumbuhan yang lebat adalah sulit mengadakan limpasan permukaan, karena kapasitas infiltrasinya yang besar. Jika daerah hutan dijadikan daerah pembangunan dan dikosongkan, maka kapasitas infiltrasi turun karena akibat pemampatan permukaan tanah (Takeda, 1977 : 136).

Teknologi Sistem informasi geografis dapat membantu dalam menentukan nilai koefisien aliran permukaan, dengan membuat peta digital setiap layer berikut data atributnya (database) dari peta jenis tanah, peta penggunaan lahan dan peta kemiringan tanah. Cara menentukan nilai koefisien aliran permukaan dilakukan dengan tumpang susun dari ketiga layer tersebut (Suharyanto, 2003 : 42).

I.7. Landasan Teori

1.7.1. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografis. Dengan kata lain Sistem Informasi Geografis adalah sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk data yang bereferensi spasial bersamaan dengan seperangkatan operasi kerja, artinya Sistem Informasi Geografis dapat

diasosiasikan sebagai peta yang berorde tinggi, yang juga mengoperasikan dan menyimpan data non spasial (Star dan Estes, 1990)

Sistem Informasi Geografis adalah suatu fasilitas untuk mempersiapkan, mempersembahkan dan menginterpretasikan faktor-faktor yang ada dipermukaan bumi. Untuk pengertian yang lebih sempit. Sistem Informasi Geografis adalah konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak didalam komputer yang secara khusus dirancang untuk diproses akuisi, pengolahan dan penggunaan data kartografi (Tomlin, 1991).

Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam menentukan zonasi koefisien aliran permukaan, yaitu menggunakan parameter yang mempengaruhi zonasi koefisien aliran permukaan. Setiap parameter dituangkan dalam bentuk peta tematik.

I.7.2 Komponen SIG

Untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis tidak terlepas dari keterkaitan komponen dan faktor tersebut, terdiri atas komponen dasar yaitu data, perangkat lunak, perngkat keras dan manajemen, dan pelaksanaan komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisah-pisahkan satu dengan yang lainnya.

Komponen utama SIG adalah :

A. Data.

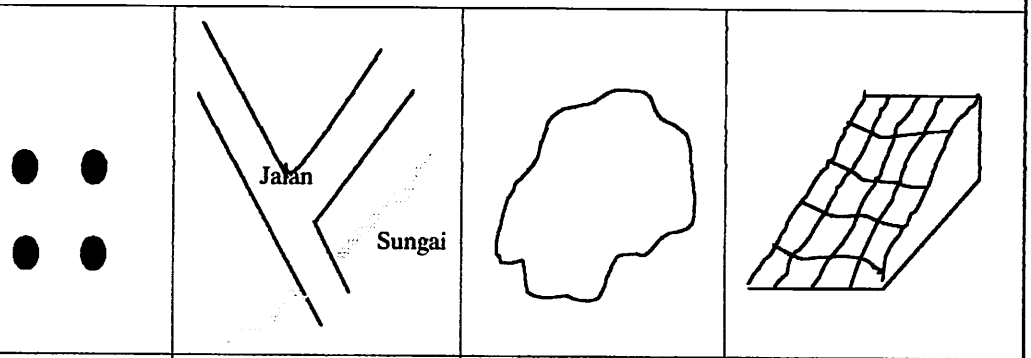
Data SIG terdiri atas data spasial yang berupa data vektor, raster dan data non spasial (atribut).

a. Data Spasial.

Data spasial berisi informasi tentang lokasi dan bentuk-bentuk dari berbagai unsur Geografi serta hubungannya yang dibuat dalam bentuk peta. Ada dua format data spasial, yaitu:

- Format Data Raster, adalah struktur data dalam bentuk sel yang terbentuk atas baris dan sel,setiap sel mempunyai satu nilai dan terisi satu informasi, grup dari sel mewakili unsur-unsur.
- Format Data Vektor, adalah data yang menggunakan titik, garis dan luasan untuk menampilkan obyek.

DATA SPASIAL



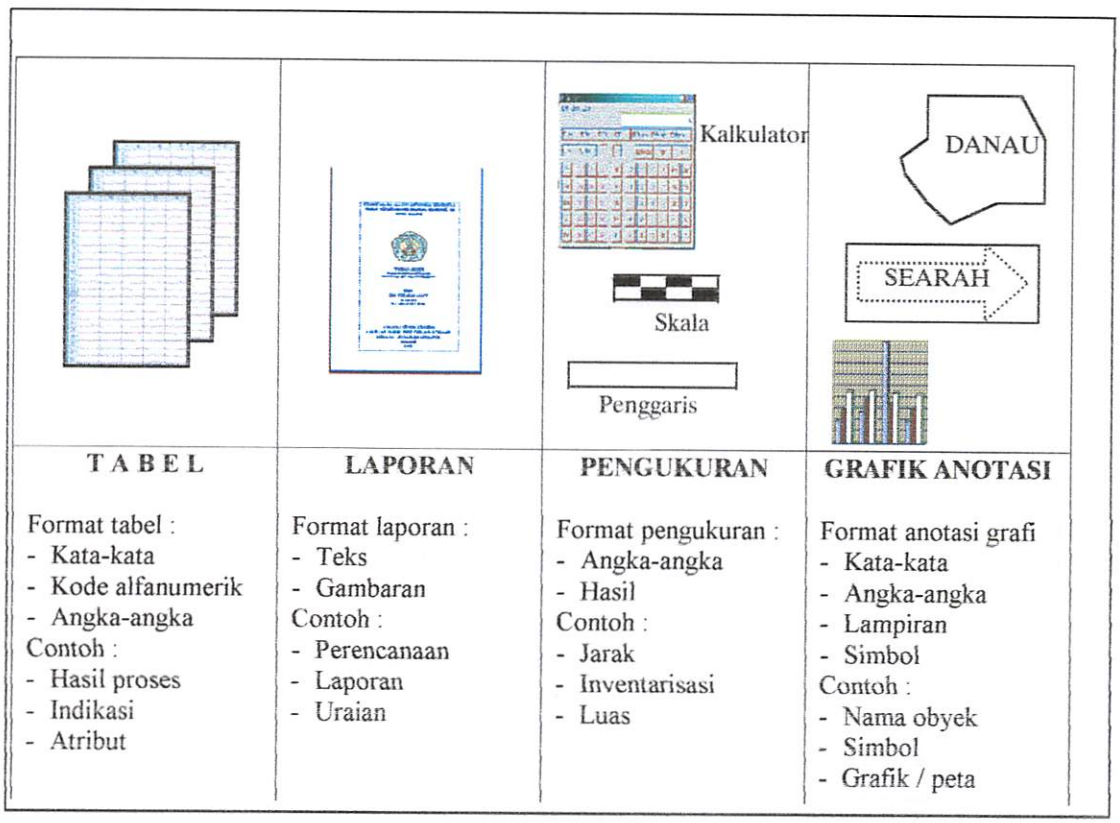
TITIK	GARIS	AREA POLIGON	PERMUKAAN
Format titik : 1. Koordinat tunggal 2. Tanpa panjang Contoh : a. Lokasi kecelakaan b. Letak pohon c. Titik tinggi	Format laporan : 1. Koordinat titik awal dan titik akhir 2. Mempunyai panjang 3. Tanpa luasan Contoh : a. Jalan b. Sungai, Utility	Format Area : 1. Koordinat dengan titik awal dan titik akhir sama 2. Mempunyai panjang dan luasan Contoh : a. Tanah milik (persil) b. Bangunan	Format Permukaan : 1.Area dengan koordinat vertikal 2. Angka-angka 3. Area dengan ketinggian Contoh : a. Peta slope b. Bangunan bertingkat

Gambar 1.2 Karakteristik Data Spasial

b. Data Atribut.

Data atribut yaitu data yang berupa angka atau teks yang bersumber dari catatan statistik atau dari sumber lainnya, misalnya seperti data hasil survey, data non spasial ini merupakan pelengkap bagi data spasial karena berfungsi sebagai deskripsi tambahan pada titik, garis, poligon atau batas wilayah.

DATA ATRIBUT



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

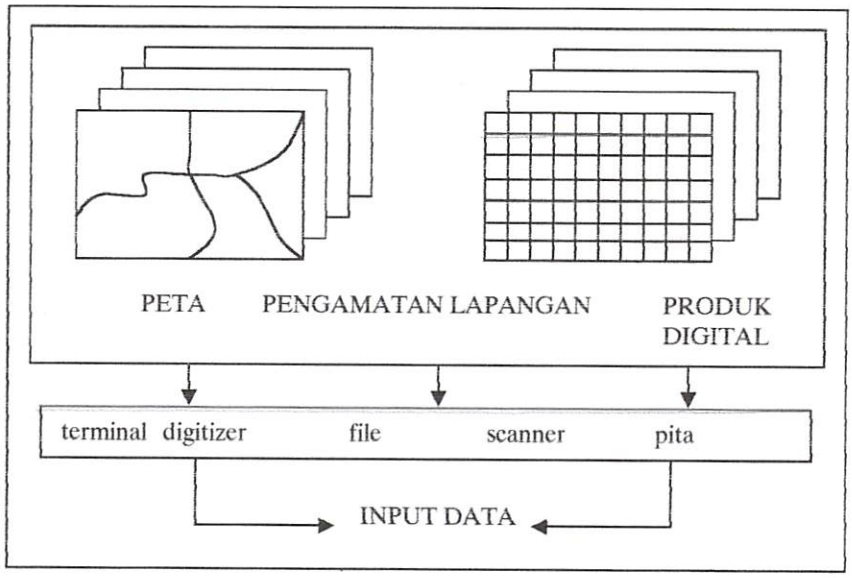
Gambar 1.3 Karakteristik Data Atribut

B. Perangkat Lunak dalam SIG

Perangkat lunak adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan berbagai macam program yang digunakan pada sistem komputer. Perangkat lunak dalam

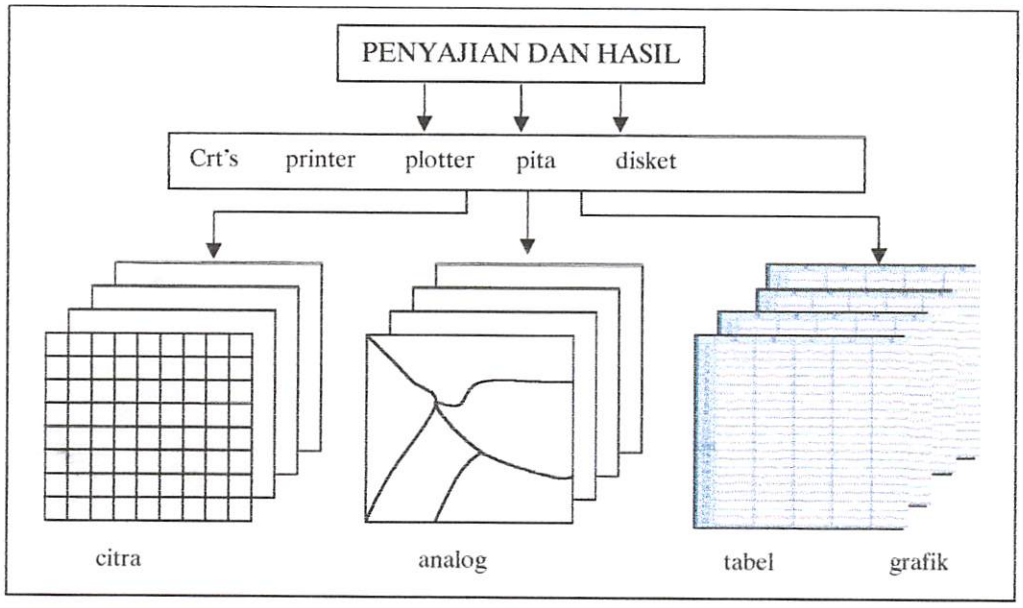
sistem informasi mempunyai fungsi melakukan operasi-operasi dalam SIG seperti:

- Masukan (input) dan pembetulan data



Gambar 1.4 Skema Pemasukan Data

- Penyimpanan data pengolah data
- Keluaran data dan penyajian hasil



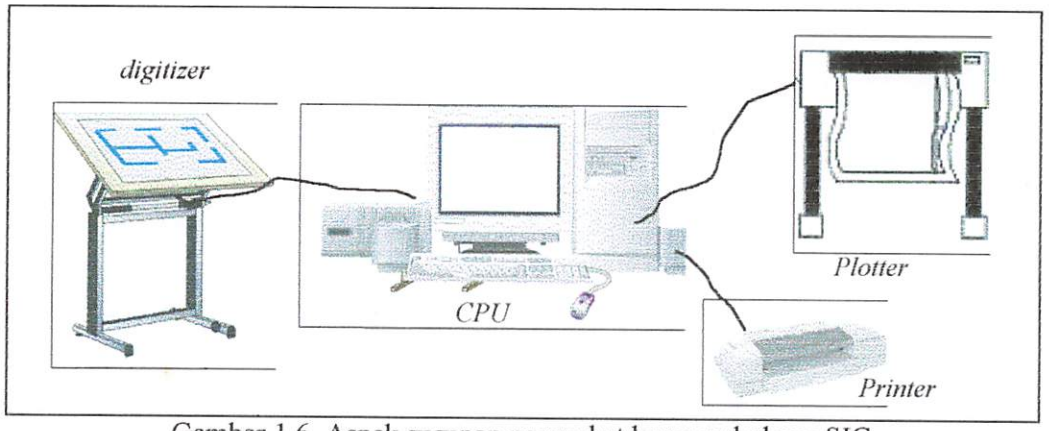
Gambar 1.5 Pembuatan Keluaran Data Dalam SIG

C. Komponen Perangkat Keras dalam SIG

Perangkat keras yang mendukung analisis Geografis dan pemetaan, sebenarnya tidak jauh berbeda dengan perangkat keras lainnya yang digunakan untuk mendukung aplikasi-aplikasi bisnis dan sains. Perbedaannya, jika ada, terletak pada kecenderungan yang memerlukan perangkat (tambahan) yang dapat mendukung presentasi grafik dengan resolusi dan kecepatan yang tinggi serta mendukung operasi basis data yang cepat dengan volume data yang besar. Perangkat keras SIG memiliki pengertian perangkat-perangkat fisik yang digunakan oleh sistem komputer. Komponen dasar perangkat keras SIG dapat dikelompokkan sesuai dengan fungsinya antara lain adalah:

a. Peralatan pemasukan data, misalnya papan digitasi (digitizer), penyiam (scanner), keyboard, disket dan lain-lain.
b. Peralatan menyimpan dan pengolahan data, yaitu komputer dan perlengkapannya, seperti monitor, papan ketik (keyboard), unit pusat pengolahan (CPU-Central processing Unit), cakram keras (hard disk), floppy disk.
c. Peralatan untuk mencetak hasil, seperti printer dan plotter.

Susunan keperluan perangkat keras ini bervariasi dari bentuk yang paling sederhana seperti komputer pribadi dengan hanya printer atau plotter sampai ke yang lebih kompleks dengan work station atau main frame dengan berbagai komponen yang lengkap.



Gambar 1.6 Aspek susunan perangkat keras sederhana SIG

D. Manajemen.

Suatu pekerjaan Sistem Informasi Geografis akan berhasil jika dimanajemen dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang atau sumber daya manusia yang memiliki keahlian tepat pada semua tingkatan.

I.7.3. Definisi Sistem Basis Data

Basis data adalah kumpulan data-data (*file*) *non redundant* yang saling terkait satu dengan yang lainnya (dinyatakan oleh atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya/ struktur data dan relasi-relasi) dalam membentuk bangunan informasi yang penting (*enterpriese*). Sehingga sistem basis data merupakan kumpulan data dan informasi yang disimpan secara terorganisir dan terintegrasi sehingga mudah digunakan oleh pengguna (*user*) dan efisien penyimpanannya. Basis data merupakan inti dari Sistem Informasi Geografis, maka pemilihan struktur basis data yang baik dapat meningkatkan efisiensi pekerjaan, pengambilan keputusan. Pengguna data akan berhubungan dengan basis data melalui suatu sistem yang disebut *Database Management System* (*DBMS*).

I.7.3.1. Data Base Management System

Database Management System (*DBMS*) merupakan kumpulan dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang terorganisir dalam memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi data dari sebuah database. Definisi lain dari *Database Management System* adalah sebuah sistem untuk menjaga atau memelihara catatan yang dikomputerisasi dari sebuah sistem yang mempunyai maksud secara keseluruhan untuk mencatat dan memelihara informasi. Dengan kata lain *Database Management System* merupakan sistem yang digunakan untuk memudahkan pembuatan dan pemeliharaan basis data yang terkomputerisasi. Sistem ini bertujuan untuk mengelola data yang digunakan secara bersamaan dengan satu tujuan, dan terintegritasi ke dalam basis data.

DBMS merupakan *"interface"* yang mengatur bagaimana struktur data tersebut akan disimpan dan dapat dipergunakan kembali dengan mudah, misalnya mencari kembali data (*retrieval data*).

I.7.3.2. Komponen Data Base Management System

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

1. Data

Data di dalam basis data mempunyai sifat terpadu *(integrated)* dan berbagi (shared) sifat terpadu, berarti bahwa berkas-berkas data yang ada pada basis data saling terkait, tetapi kemubaziran data tidak akan terjadi atau hanya terjadi sedikit sekali.

Sifat berbagi data, berarti bahwa data dapat dipakai oleh sejumlah pengguna dalam waktu yang bersamaan. Sifat ini biasa terdapat pada sistem *multiuser* (kebalikan dari sistem yaitu sistem single-user, yakni suatu sistem yang hanya memungkinkan satu orang yang bisa mengakses suatu data pada suatu waktu).

2. *Perangkat Lunak*

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

- Kemampuan memasukkan data.
- Kemampuan memanipulasi data.
- Kemampuan menyimpan data.
- Kemampuan menganalisa data.
- Kemampuan mengelola data.

3. *Perangkat Keras*

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

- Komputer dengan kapasitas dan kemampuan yang disesuaikan dengan beban.
- Alat pemasukan data (Digitizer, Scanner, Tape drive dsb).
- Alat pengeluaran data (Plotter, Printer, Monitor dsb).
- Pengguna.

4. Data Base Management System

Pada Data Base Management System komponen pengguna dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Pengguna akhir, orang yang mengoperasikan program aplikasi yang dibuat oleh pemrograman aplikasi.
2. Pemrogram aplikasi, orang yang membuat program aplikasi yang menggunakan basis data. Program aplikasi yang dibuat tentu saja sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Administrator basis data (DBA/*Database Administrator*), orang yang bertanggung-jawab terhadap pengelolaan basis data. Secara lebih detail, tugas DBA adalah sebagai berikut:
    - Mendefinisikan basis data.
    - DBA menentukan isi basis data.
    - Menentukan sekuritas basis data.

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

5. Sumber Daya Manusia.

Sumber daya manusia merupakan person yang dapat menjalankan sistem basis data secara maksimal, dengan mengembangkan aplikasi sesuai dengan bidang kerja masing-masing, Secara global kelima komponen diatas tersebut dapat diminimalkan menjadi tiga komponen yang lebih kompak dalam pengunaannya,

komponen-komponen tersebut meliputi data, sistem perangkat keras dan lunak dan sumber daya manusia pelaksana.

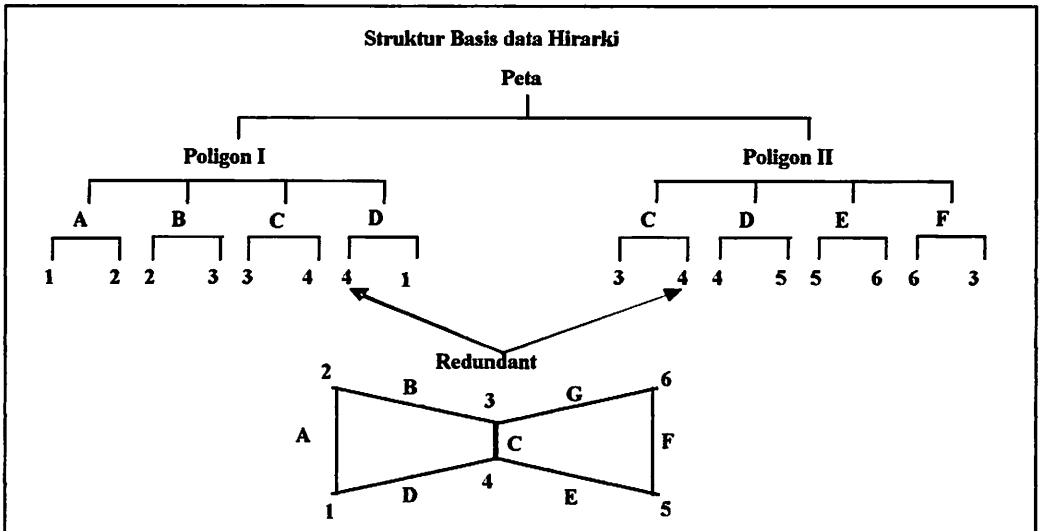
I.7.3.3. Struktur Data dalam Data Base Management System

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

1. **Struktur *database Hirarki***

   Dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya :

   - Struktur databasenya seperti pohon (satu anak hanya mempunyai satu orang tua).
   - Sangat cepat dan mudah dalam mendapatkan suatu data.
   - Pembentukan kembali struktur dari sebuah database adalah kompleks.
   - Tidak fleksibel didalam query data (pola hanya keatas dan kebawah), tidak bisa akses perpotongan dari kumpulan data).
   - Hubungan data *one to one* (1:1) atau *one to many* (1:M) dapat dikerjakan.
   - Untuk mengambil data *many to many* (M:N) yang redanden harus ada.
   - Susunan/Struktur *database hirarki* dapat dilihat pada gambar 2.9

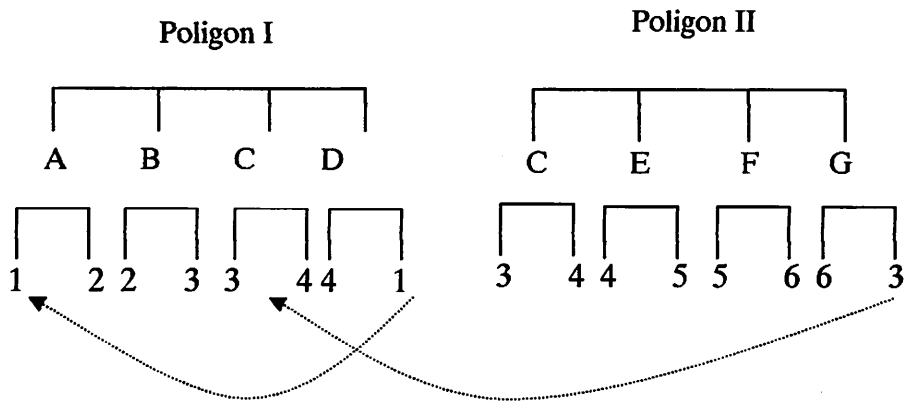


Gambar 1.7 Struktur*Database Hirarki*

2. Struktur database *Network*

Dibuat pada tahun 1970 – 1980 mempunyai beberapa karakteristik diantaranya:

- Struktur basis datanya berupa pohon (seorang anak dapat mempunyai lebih dari satu orang tua).
- Semua databasenya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dikuasai atau dihandel.
- Tidak ada data redanden tetapi dibutuhkan banyak pointer (perpotongan kumpulan data).
- Mudah dan cepat dalam mendapatkan sebuah data.
- Pembentukan kembali struktur dari database adalah kompleks.
- Lebih fleksibel didalam query data, tetapi lebih sedikit kompleks.



Gambar 1.8 Struktur *Database Network*

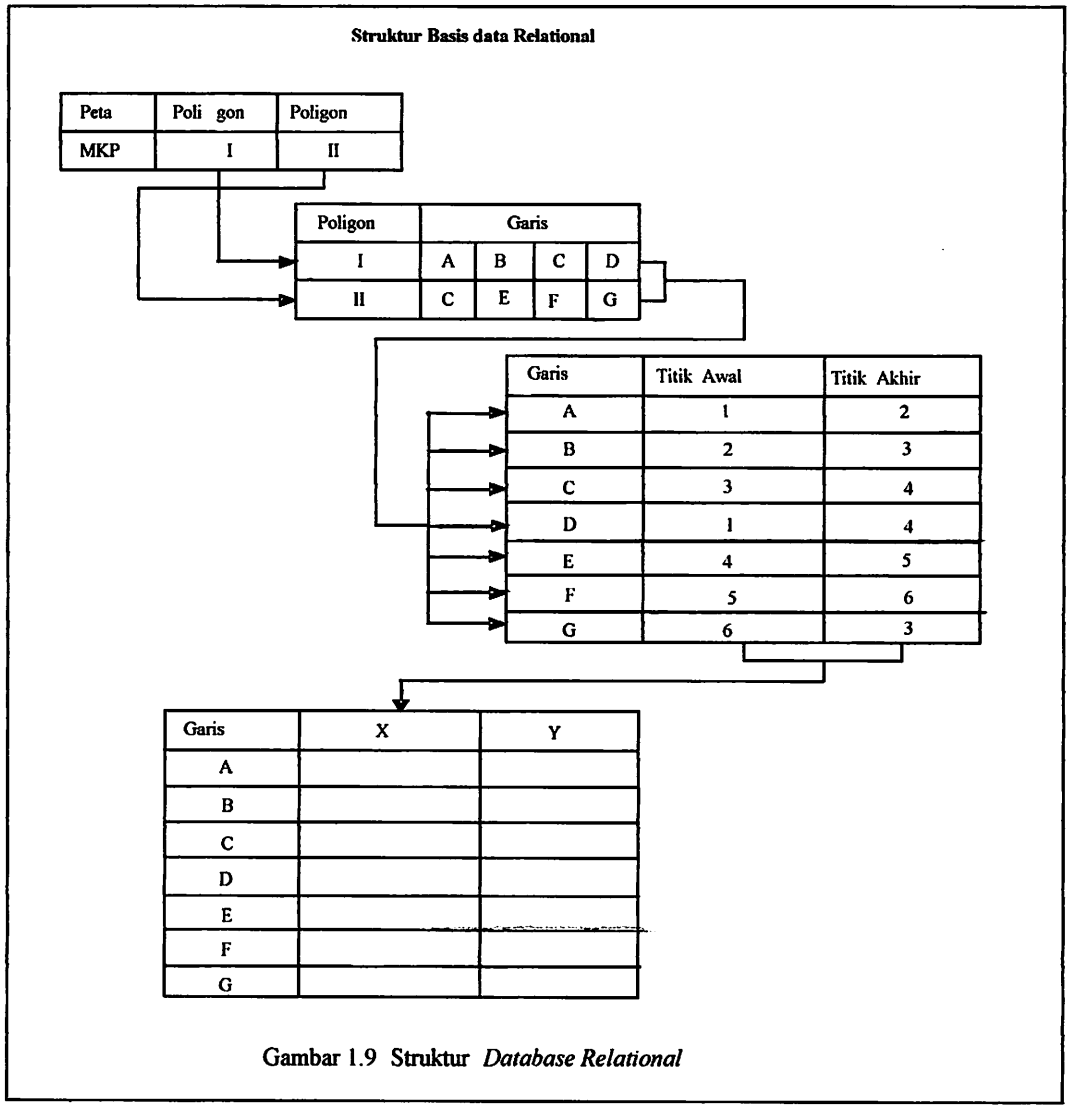
5. Struktur database *Relational*

Merupakan model yang paling sederhana, sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna serta yang paling populer pada saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang disebut relasi atau tabel), dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan attribut. *Beberapa karakteristik database relational diantaranya:*

1. Penggunaan desain metodologi.

   Struktur databasenya yang simpel dan sederhana (semua data disimpan didalam dua dimensional tabel).

2. Semua databasenya *one to one* (1:1), *one to many* (1:M), *many to many* (M:N) dapat dihandel.
3. Tidak ada data redanden (normalisasi tabel).
4. Pembentukan kembali struktur databasenya adalah mudah.
5. Sangat baik dan standard query (SQL).



Gambar 1.9 Struktur *Database Relational*

6. **Struktur database Object Oriented,** *mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya:*

1. Sangat cocok untuk suatu persoalan atau situasi yang sangat kompleks.
2. Teknologi masa depan yang menjanjikan .
3. Masih sedikit tersedia dipasaran.

I.7.3.4. Konsep Penyusunan Data Base Management System

Dalam model relasional, data-data diimplementasikan dalam bentuk tabel, dimana tabel ini merupakan bentuk dua dimensi yang terdiri dari baris dan kolom.

Baris dikenal sebagai Record dan kolom dikenal sebagai Field. Perpotongan antara baris dan kolom memuat satu nilai data, setiap kolom dalam tabel tersebut berealisasi dengan kolom yang lain. Relasi yang terjadi bisa satu kesatu, satu kebanyak, atau banyak kebanyak.

Dalam memahami dari sebuah tabel di dalam basis data konsep penting yang perlu diingat adalah :

1. **Duplikasi data (data yang sama atau double).**

   Merupakan sebuah attribut yang mempunyai dua atau lebih nilai yang sama tetapi tidak boleh menghapusnya tanpa informasi itu hilang

2. **Redundant (pengulangan yang berlebihan dari data).**

   Merupakan sebuah atribut yang mempunyai dua atau lebih nilai yang sama tetapi boleh menghapus tanpa informasi itu hilang. Hal-hal yang dilakukan dalam penghilangan data redundant adalah dengan cara memisahkan tabel yang dibuat lebih dari satu tabel.

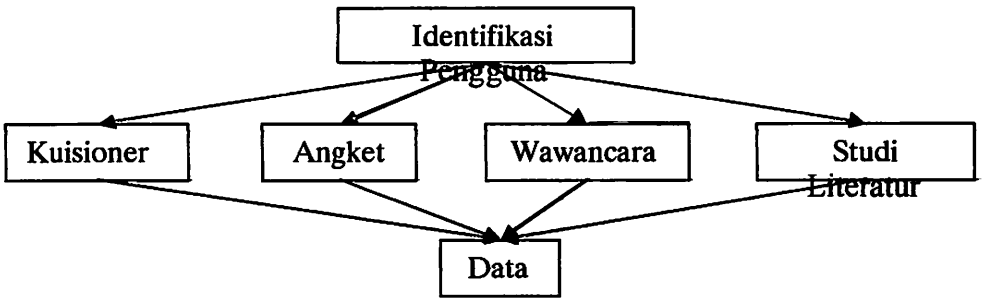
3. **Repeating groups (pengulangan).**

   Merupakan perpotongan baris dan kolom yang terdiri dari nilai ganda.

I.7.3.5. Tahapan Perancangan Data Base Management System

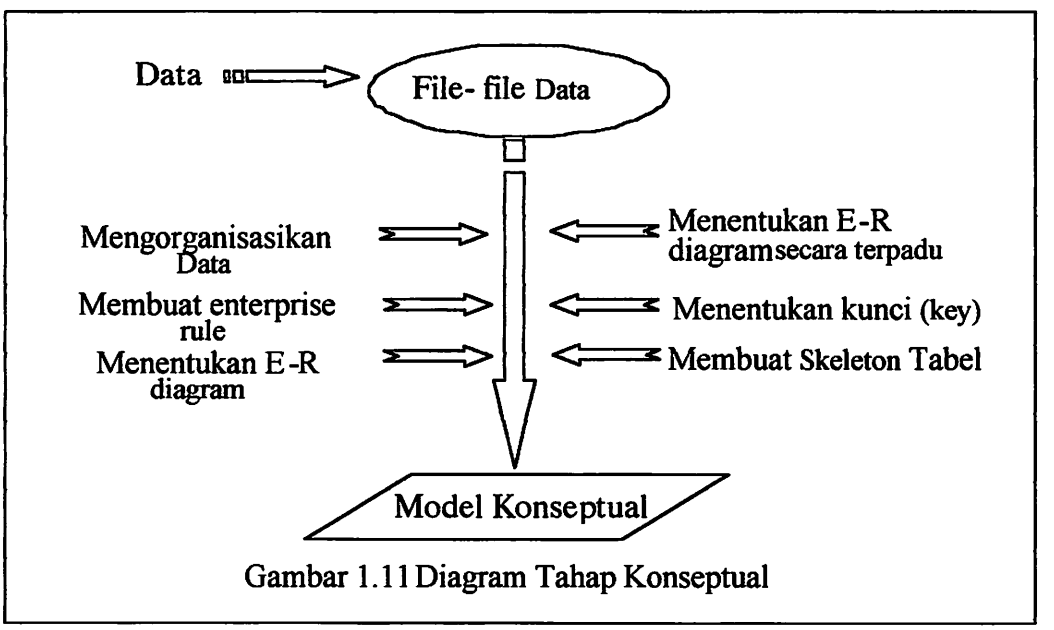
Tahapan dalam perancangan data base management system secara garis besar dapat dibagi dalam 3 kategori, yaitu :

1. ***Tahap eksternal***, yaitu tahap mengidentifikasi kebutuhan pengguna.



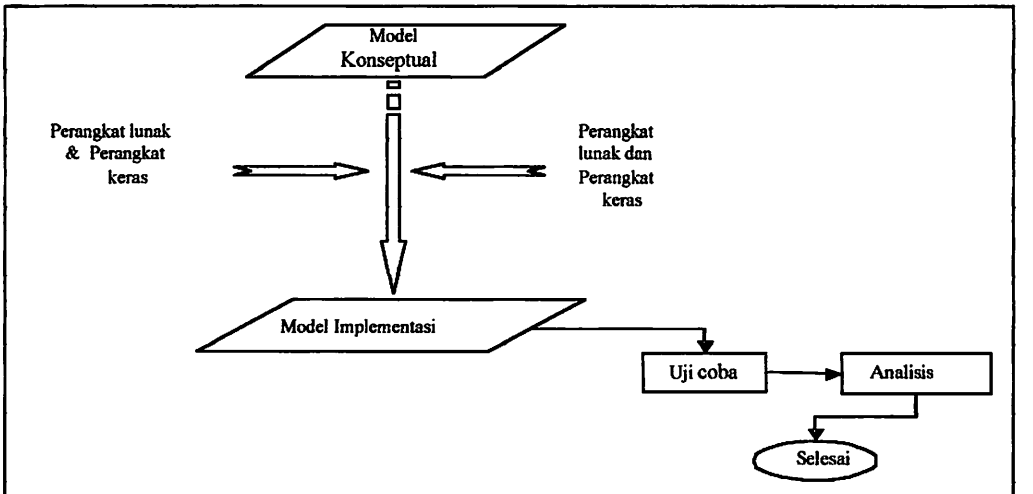
Gambar 1.10 Diagram Tahapan Eksternal

2. ***Tahap konseptual***, yaitu tahap mengorganisasi data, memilih, mengelompokkan, menyederhanakan data, menetapkan enterprise rules (ER) diagram, menetapkan kunci dan membuat tabel skeleton secara terstruktur.



Gambar 1.11 Diagram Tahap Konseptual

3. ***Tahap internal***, yaitu tahap mengimplementasikan tabel yang telah dirancang kedalam perangkat lunak kemudian dilakukan uji coba.



Gambar 1.12 Diagram Tahap Internal

I.7.3.6. Model Data dalam Data Base Management System

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

1. **Entity** ***(entitas)***, Sebuah objek atau konsep yang dikenal oleh enterprise sebagai sesuatu yang dapat muncul independent. Bisa jadi diidentifikasikasi yang unik dan penggambaran data yang disimpan. Pada model relasional, entitas akan menjadi tabel.
2. **Attribut** ***(attribute)***, merupakan keterangan-keterangan yang dimiliki oleh suatu entity.
3. **Hubungan** ***(relationship)***, Bagian dari bumi yang sedang digambarkan atau dimodel database, bisa seluruh organisasi atau bagian tertentu.

I.7.3.7. Hubungan antar Entity

Aturan hubungan antar entity disebut *enterprise rule* dan diagram hubungan antar entity disebut *Entity Relationship* diagram (ER diagram). *Derajat hubungan antar entity ada tiga kemungkinan, yaitu:*

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

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

I.7.4. Analisis Data Dalam SIG

I.7.4.1. Analisis Tumpang Susun (Overlay)

Tumpang susun (overlay) peta merupakan proses yang paling penting dilakukan dalam pemanfaatan SIG. Ketika fasilitas komputer dan perangkat lunak SIG belum banyak tersedia, para surveyor pemetaan, perencanaan dan praktisi lain banyak memanfaatkan peta dalam pekerjaannya menghadapi kendala menumpang-susunkan peta yang berjumlah lebih dari empat lembar. Mengoverlaykan empat peta sekaligus akan memberikan gambaran yang rumit dan sulit untuk dirunut kembali dalam penyajian satuan-satuan pemetaan baru. SIG menyediakan fasilitas tumpang-susun (overlay) secara cepat untuk menghasilkan satuan pemetaan baru sesuai dengan kriteria yang dibuat.

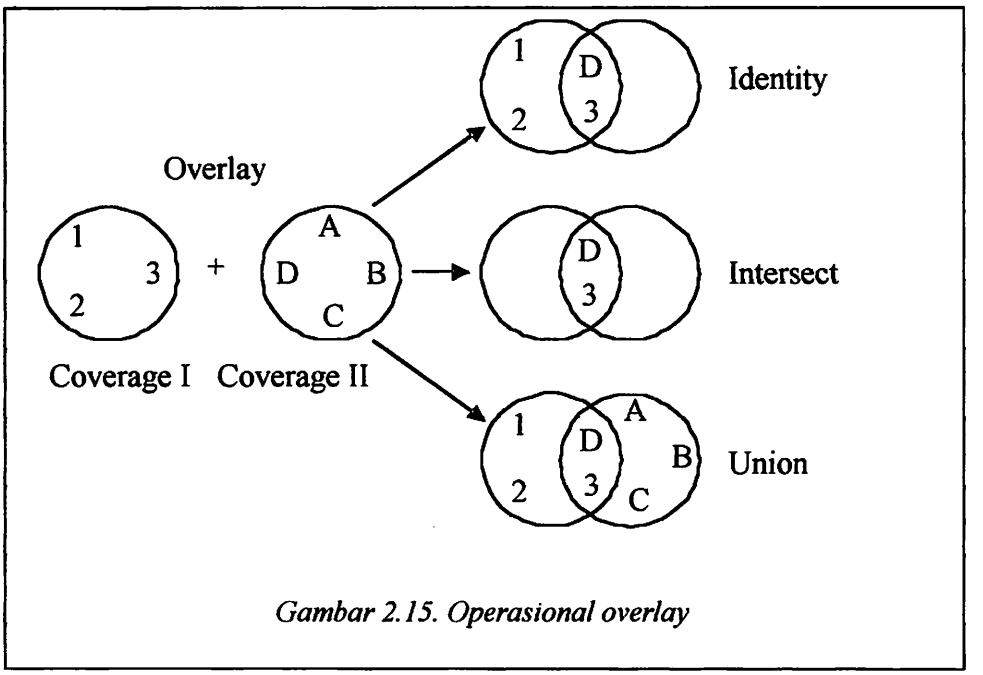
Konsep analisa tumpang susun (overlay) merupakan fungsi analisis pada SIG, dimana fungsi ini dapat dilakukan dalam satu peta atau beberapa macam peta, atau dapat dikatakan bahwa analisa overlay merupakan proses penggabungan dua layer untuk membentuk layer ketiga.

Pada prinsipnya ada 2 (dua) tipe dari pelaksanaan overlay, yaitu dengan fungsi aritmatika dan logikal. Aritmatika, merupakan pelaksanaan overlay dengan cara penambahan, pengurangan, pembagian dan perkalian dari masing-masing nilai pada data layer I dengan nilai yang berhubungan pada data yang terletak di layer II.

Logikal, merupakan pelaksanaan overlay meliputi pencarian pada keseluruhan area, dimana ditentukan dengan kondisi-kondisi yang spesifik bersamaan terjadi atau tidak terjadi.

Adapun perintah-perintah yang sering digunakan dalam analisa SIG seperti pada gambar 2.15, yaitu :

1. **Union**, digunakan untuk mengoverlaykan poligon dan menyimpan semua area pada kedua coverage.
2. **Identity**, digunakan untuk mengoverlaykan titik, garis dan poligon pada poligon dan menyimpan semua unsur-unsur coverage input.
3. **Intersect**, digunakan untuk mengoverlaykan titik, garis dan poligon tetapi hanya menyimpan bagian unsur-unsur coverage input yang terletak dalam poligon overlay.



Gambar 2.15. Operasional overlay

Program overlay mempunyai enam macam menu utama, yaitu :

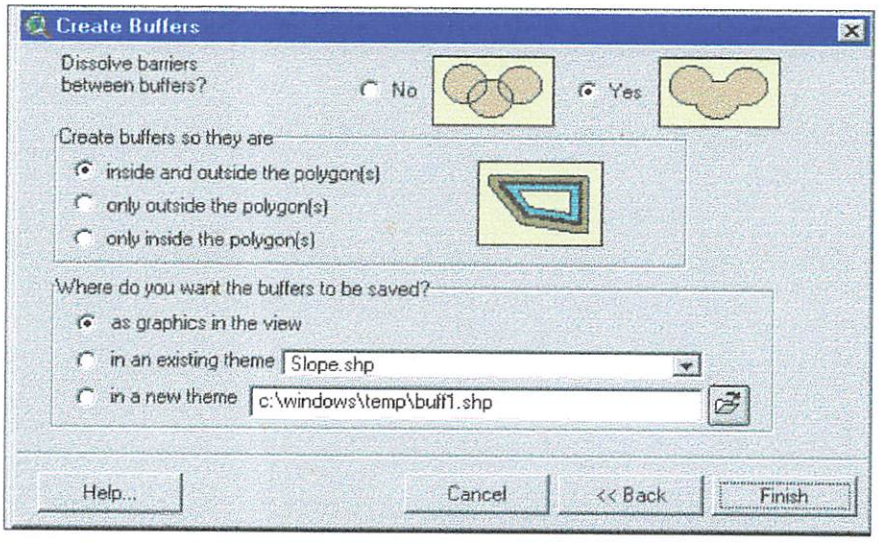
1. *Spasial join*, berfungsi untuk menumpang susunkan beberapa coverage menjadi satu *coverage*.
2. *Bufffer generation*, berfungsi merubah feature titik dan garis menjadi suatu poligon.
3. *Feature extraction*, berfungsi untuk mengeluarkan, menghapus, mengutip *feature* dari sebuah *coverage*. Juga dapat memisahkan *coverage* tunggal menjadi beberapa *coverage*.
4. *Feature merging*, berfungsi untuk menggabungkan poligon yang bersebelahan dan menghapus garis yang dijadikan sebagai batas penggabungan tersebut.
5. *Map database merging and splitting*, berfungsi menggabungkan beberapa coverage menjadi satu *coverage* serta dapat memecahkan satu *coverage* menjadi beberapa *coverage*.

6. *Map update*, berfungsi mengganti area dalam coverage dengan cara memotong kemudian menggantinya.

I.7.4.2. Analisis Buffer

Buffer adalah wilayah yang berada disekitar objek garis, wilayah lain, simbol atau beberapa objek lainnya.Sebagai contoh kita bias membuat wilayah buffer yang berada disekitar kampus. Untuk membuat buffer pertama yang harus dilakukan adalah membuat layers menjadi editable. Selanjutnya pilih objek yang akan dijadikan basis untuk wilayah buffer. Pilih buffer dari menu objek. *Berikut adalah cara untk membuat buffer:*

1. Tentukan radius buffer: dapat berupa nilai konstanta, data dari table atau sebuah ekspresi.
2. Tentukan jumlah segmen setiap lingkaran.
3. Metode buffer, kita bias membuat single buffer untuk memasukkan semua objek terpilih, atau membuat individual buffer untuk setiap objek. Ada dua cara untuk membuatnbuffer beberapa objek secara bersamaan, yaitu:
4. Metode pertama adalah dengan membuat satu buffer untuk semua objek. Buffer akan dihasilkan disekitar objek masukan dan buffer hasilnya digabungkan jadi keluaran berupa single objek.
5. Metode yang paling baik adalah dengan membuat buffer untuk semua objek, sebagai contoh kita memiliki layer STO (Sentral Telepon Otomatis), kemudian kita ingin membuat buffer dengan radius 5 km dari setiap STO.



Gambar 2.16. Cara Pembufferan

I.7.4.3. Analisis Transformasi

Transformasi adalah merubah sebuah koordinat dari satu sistem (satu) ke sistem yang lainnya (dua), yaitu:

- Transformasi diantara geometri proyeksi peta.
- Merubah sistem koordinat digitizer ke koordinat peta.
- Penghilangan sebuah distorsi pada dokumen analog, (perubahan skala, rotasi, dan pergeseran dari dokumen).

Macam-macam dari analisis transformasi adalah:

1. **Komform** : skala, rotasi dan pergeseran

Pada transformasi conform minimal dibutuhkan 2 titik sekutu (titik yang sama pada sistem I dan sistem II).

Rumus:

$$\begin{vmatrix} X \\ Y \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a & -b \\ b & a \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} x \\ y \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} c \\ d \end{vmatrix}$$

Dalam hal ini :

X,Y = Sistem I

x,y = Sistem II

a b c d = Unknown Parameter

2. **Affine** : skala, rotasi, pergeseran dengan peregangan

Pada transformasi affine dibutuhkan minimal 3 titik sekutu.

Rumus :

$$\begin{vmatrix} X \\ Y \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} x \\ y \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} e \\ f \end{vmatrix}$$

Dalam hal ini :

X,Y = Sistem I

x,y = Sistem II

a b c d = Unknown Parameter

3. **Polynomial** : transformasi tingkatan yang tinggi ada beberapa orde yang masing-masing mempunyai ketentuan yang berbeda (rumus yang berbeda).

Rumus : $\mathbf{X = a0 + a1x + a2x^2 + a3y}$

$\mathbf{Y = b0 + b1x + b2x^2 + b4y}$

Dalam hal ini :

a0, b0, a2, b0, b1, b3 = Parameter unknown

x, y = Koordinat Sistem I

I.7.5. Software Aplikasi SIG

I.7.5.1 Arc/Info

Pesatnya perkembangan teknologi komputer, baik perangkat lunak (*software)* maupun perangkat keras (*hardware*), membuat perubahan cara atau sistem yang sangat drastis didalam menghasilkan berbagai jenis pekerjaan. Sebagai contoh dalam penyajian dan pengelolaan data, yang semuladilakukan

secara manual, sekarang dapat dilakukan dengan teknologi komputer yang berbasisdigital, sehingga hasil yang didapat bisa lebih tepat dan cepat.

Komputerisasi merupakan *tools* (alat) yang selalu menerima perintah-oerintah dari pengguna (*users*), banyak sudah tool yang diciptakan sesuai dengan kebutuhan pengguna, seprti *tool* untuk pengolah kata, hitung menghitung dan banyak lagi yang lainnya. Namun teknologikomputer tidak hanya berkaitan dengan hitung menghitung danpengolah kata saja, akan tetapi kini ada pula perangkat lunak yang dirancang untuk kepentingan pemetaan, sehingga didapat informasi keruangan (*spatial*), yang dikenal dengan Sistem Informasi Geografis.

PC Arc/Info merupakan perangkat lunak yang mempunyai kesebelas item tersebut diatas tapi terbagi dalam beberapa modul, antara lain :

A. PC Arc/Info Starter Kit

Seperti namanya (starter) modul ini inti dari semua modul yang ada dengan kata lain tanpa starter kit perangkat lunak ini tidak akan berjalan dengan baik. Modul ini merupakan kumpulan dari proses antara lain :

- Proses yang mengaktifkan semua modul
- Proses konversi data raster (grid) – vektor atau data lainnya.
- Proses input data spasial (digitasi)
- Proses Pembuatan simbol garis dan arsiran untuk membedakan satu poligon atau lebih
- Proses menghitung koordinat
- Proses penggunaan data tabular (database)
- Proses manajemen data (mengcopy, menghapus, membuat) spasial

B. PC Arc/Info Arcedit

Mungkin bila terdapat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna (*human error*), modul inilah yang akan membantu untuk memperbaiki atau mengedit. Arcedit ini juga dapat melakukan manipulasi data spasial.

C. PC Arc/Info Arcplot

Ada input pasti ada output, inti dari modul ini adalah pembuatan layout untuk pencetakan (*hardcopy*), pencarian, pemeriksaan data poligon atau garis juga ditangani oleh modul ini.

D. PC Arc/Info Network

Sesuai dengan namanya proses jaringan, baik jaringan jalan dan jaringan pipa dapat dilakukan oleh modul ini.

E. PC Arc/Info Overlay

Aplikasi SIG yang baik akan membutuhkan penggabungan seluruh data atau tema pendukung dengan dibantu oleh kriteria-kriteria sebagai pembatas. Semua kegiatan ini dapat dilakukan dengan modul overlay.

I.7.5.2. Arc/View

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

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

Arc/View sebagai tool berbasis obyek memungkinkan untuk memodifikasi menu-menu interface (GUI) dengan *object Oriented Programming* (Program berbasis obyek) yang ada, guna mendukung suatu aplikasi. Kita dapat pula merubah icon-icon dan terminologi yang digunakan pada in terface, mengotomasi operasi-operasi atau membuat interface baru untuk melakukan akses ke data tertentu.

Seperti juga Arc/Info, software Arc/View memiliki modul-modul aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan analisis tertentu, yaitu :

1. Modul standard, yang merupakan paket Arc/View yang dapat digunakan untuk membangun dan mengelola data spasial dan data atribut.
2. Modul spasial Analisis, yang dapat melakukan berbagai analisis spaial seperti yang dapatdilakukan pada Arc/Info
3. Modul Network, yang dapat dipakai untuk melakukan analisis data jaringan
4. Modul 3D Analysis yang memiliki kemampuan untuk melaukan analisis data-data tiga dimensi
5. Modul Image analisis, yang digunakan untuk melakukan display dan analisis-analisis standar terhadap data-data citra satelit
6. Modul Arc/View internet Map Server, yang digunakan untuk display dan akses data spaial melalui Internet.

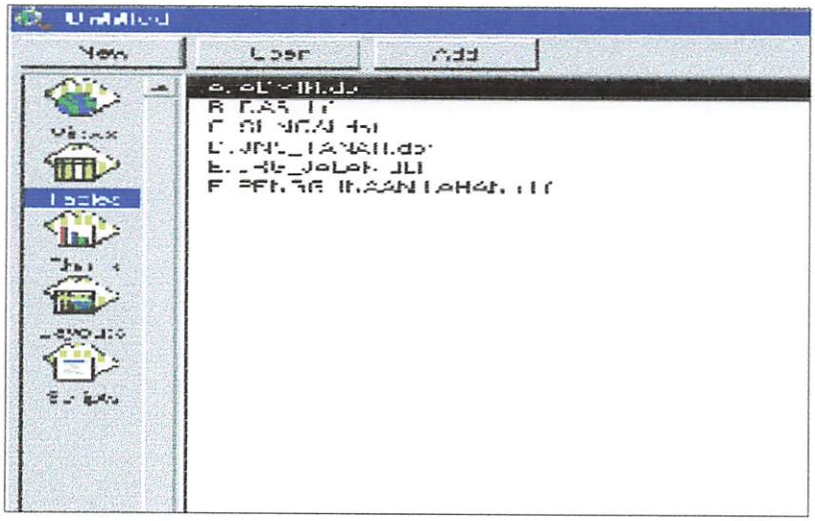
Arc/View juga memiliki fasilitas security yang sama dengan Arc/Info, yaitu dengan menggunakan key-log dan license. Jika pada Arc/Info dibutuhkan RAM minimal 16 MB maka untuk Arc/View disarankan diinstal pada komputer dengan RAM minimal 24 MB. Dengan Arc/View, kita dapat melakukan beberapa kegiatan seperti :

1. Menampilakn data Arc/Info.
2. Menampilakn data tabular.
3. Mengimpor data tabular dan menggabungkannya dengandata yang sedang ditampilkan.
4. Menggunakan fasilitas Standard Query Language (SQL) untuk mengambil record-record suatu basis data untuk kemudian menampilkan petanya.
5. Menentukan atribut dari suatu feature.
6. Mengelompokkan feature dengan simbol yang berbeda menurut atirbutnya.
7. Memilih feature beerdasarkan atribut tertentu.
8. Menentukan lokasi feature-feauture yang sama.
9. Melakukan perhitungan statistik.
10. Membuat grafik sesuai dengan atributnya.
11. Mengatur tata letak peta untuk dicetak.

Arc/View mengorganisasikan sistem perangkat lunaknya sedemikian rupa sehingga dapat dikelompokkan kedalam beberapa komponen-komponen penting sebagai berikut :

- **Project**.

Project merupakan suatu unit organisasi tertinggi didalam Arc/View. Project di dalam Arc/View, mirip project yang dimiliki olrh bahasa-bahasa pemrograman komputer (C/C++, Pascal/Delphi, Basic dan sebagainya), atau paling tidak merupakan suatu file kerja yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengelompokkan dan mengorganisasikan semua komponen-komponen program : *view, theme, table, chart, layout* dan *script* dalam satu kesatuan yang utuh. Sebuah project merupakan kumpulan windows dan dokumen yang dapat diaktifkan dan ditampilkan selama bekerja dengan Arc/View. Project Arc/View diimplementasikan ke dalam sebuah file teks (ASCII) dengan nama belakang (extension) "APR". Sebuah project berisi pointer yang merujuk pada lokasi fisik (direktori di dalam disk) dimana dokumen-dokumen tersebut disimpan, selain juga menyimpan informasi-informasi pilihan pengguna (*user preferences*) untuk projectnya (ukuran, simbol, warna dan sebagainya). Pilihan-pilihan pengguna yang disimpan dalam project ini hanya mengatur bagaimana cara basisdatanya ditampilkan tanpa mempengaruhi data itu sendiri. Semua dokumen yang terdapat didalam sebuah project dapat diaktifkan, dilihat dan diakses melalu project window



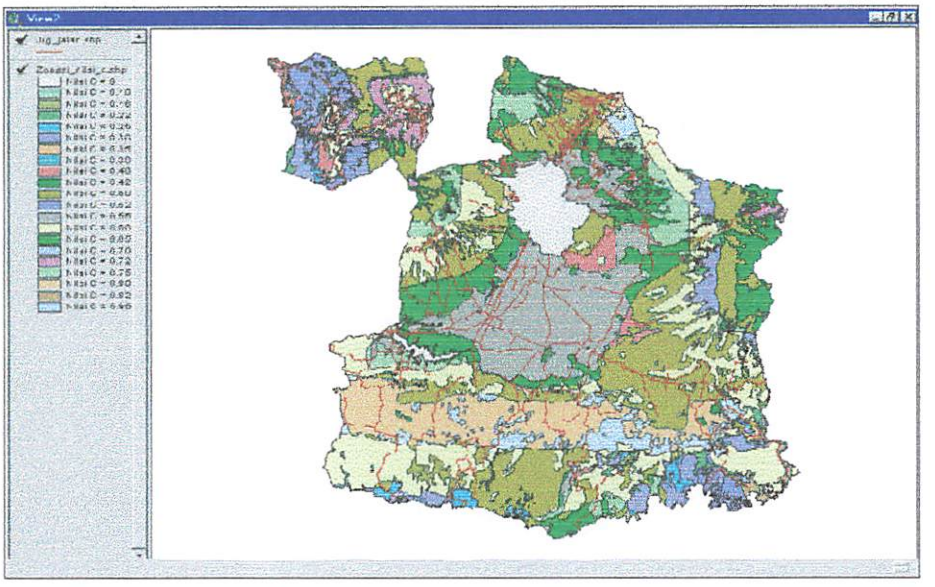
Gambar 2.17. Project pada Arc/Veiw

2. **Theme**.

Theme merupakan suatu bangunan dasar sistem Arc/View. Theme merupakan kumuplan dari beberapa layer Arc/View yang membentuk suatu 'tematik' tertentu. Sumber data yang dapat direpresentasikan sebagai *theme* adalah *shapefile, coverage* (Arc/Info), dan citra raster.

3. **View**.

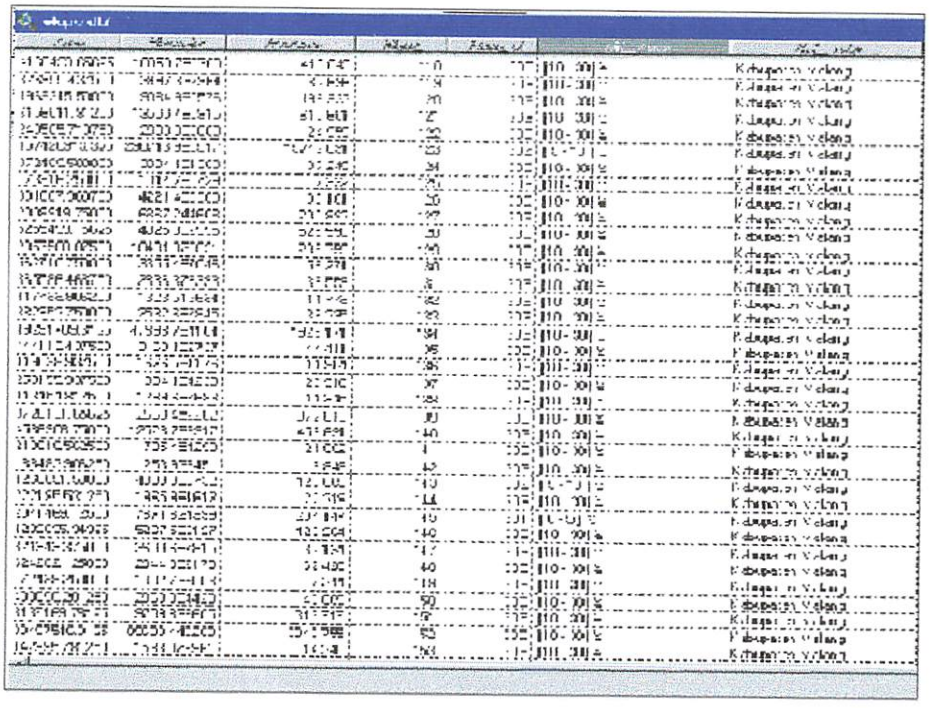
View mengorganisasikan theme. Sebuah view merupakan representasi grafis informasi spasial dan dapat menampung beberapa '*layer*' atau '*theme*' informasi spasial (titik, garis, poligon, dan citra raster).



Gambar 2.18. View pada Arc/View

4. **Table**.

Sebuah table merupakan representasi data Arc/View dalam bentuk sebuah tabel. Sebuah *table* akan berisi informasi deskriptif mengenai layer tertentu. Setiap basis data (*record*) mendefinisikan sebuah *entry* (misalnya informasi mengenai salah satu poligon batas administrasi) didalam basisdata spasialnya; setiap kolom (*field*) mendefinisikan atribut atau karakteristik dan *entry* (misalnya nama, luas, keliling, atau populasi suatu kabupaten) yang bersangkutan. Dari sisi pengguna, tanpa memperhatikan sumber-sumbernya, semua *table* adalah sama. Arc/View mendefinisikan *template* standard untuk merujuk *table* yang diakses.



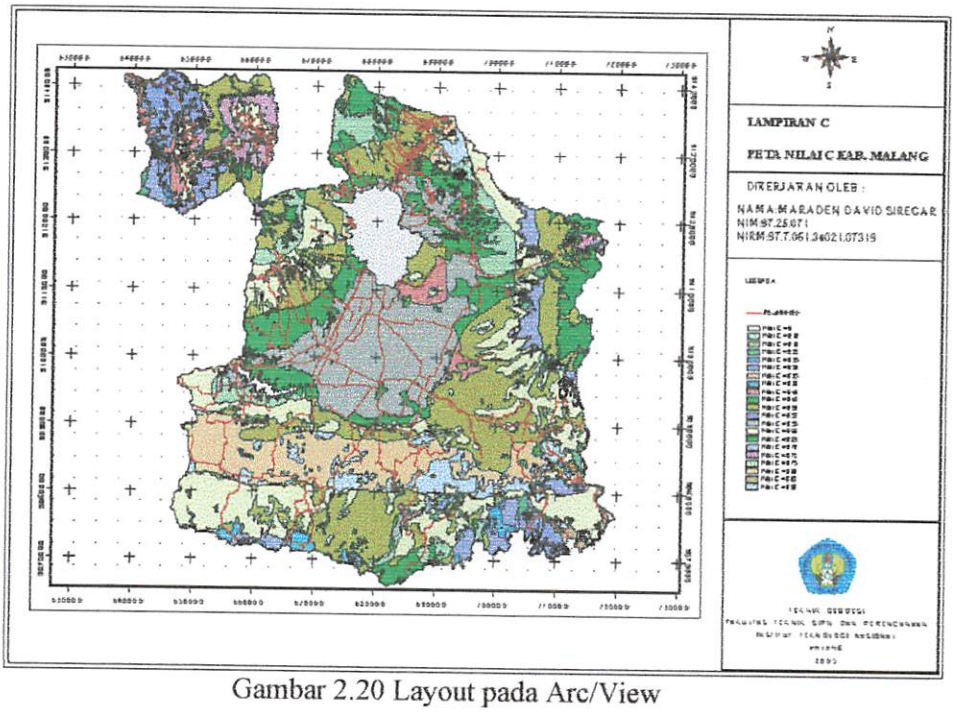
Gambar 2.19 Table pada Arc/View

- **Chart**.

  Chart merupakan representasi grafis dari resume tabel data. Chart juga bisa merupakan hasil suatu query terhadap suatu tabel data. Bentuk chart yang didukung oleh Arc/View adalah line, bar, column, xy scatter, area dan pie.

- **Layout**.

  Layout digunakan untuk menggabungkan semua dokumen (view, table dan *chart*) kedalam suatu dokumen yang siap cetak (biasanya dipersiapkan untuk pembuatan *hardcopy*



Gambar 2.20 Layout pada Arc/View

- **Script**.

Script merupakan bahasa pemrograman sederhana yang digunakan untuk mengotomasikan kerja Arc/View. Arc/View menyediakan bahasa sederhana ini dengan sebutan *Avenue*, pengguna dapat memodifikasi tampilan (user interface) Arc/View, membuat program, menyederhanakan tugas-tugas yang kompleks, dan berkomunikasi dengan aplikasi-aplikasi lain (misalnya dengan ArcInfo, basisdata relasional atau lembar kerja elektronik). Singkatnya, dengan *script*, Arc/View dapat di *customized* sedemikian rupa hingga dapat secara optimal memenuhi kebutuhan pengguna untuk tugas-tugas dan aplikasi tertentu.

I.7.6. Koefisien Aliran Permukaan

Koefisien aliran permukaan biasanya diberi notasi C, yaitu bilangan yang menyatakan perbandingan antara besarnya aliran permukaan terhadap besarnya curah hujan, hal ini dapat diuraikan dalam persamaan (Subarkah, 1978 : 41).

$$C = \frac{Q}{I} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2.1)$$

Keterangan : C = Koefisien aliran permukaan

Q = Tinggi aliran permukaan (mm/jam)

I = Intensitas curah hujan (mm/jam)

Sebagai contoh : C = 0,65 artinya, 65% dari intensitas curah hujan akan mengalir secara langsung sebagai aliran permukaan (Suripin, 2002 : 184).

Koefisien aliran permukaan, untuk analisa dilakukan dengan pendugaan nilai C berdasarkan referensi untuk jenis tanah, kemiringan lereng dan jenis penggunaan lahan.

Bila suatu daerah pengaliran, terdiri dari beberapa tipe kondisi permukaan yang mempunyai nilai C berbeda, maka nilai koefisien aliran permukaan ($\overline{C}$), ditentukan dengan rumus (Schwab, 1981 : 76) :

$$\overline{C} = \frac{A_1 x C_1 + A_2 x C_2 + A_1 x C_1}{\Sigma A} \ldots\ldots\ldots (2.2)$$

Keterangan : $A_{1,2,3}$ = Luas area (m^2)

ΣA = Jumlah luas area (m^2)

$C_{1,2,3}$ = Nilai koefisien aliran permukaan

$\overline{C}$ = Nilai rata-rata koefisien aliran permukaan

Perhitungan pada rumus 2.2 sebagai perhitungan menentukan nilai koefisien aliran permukaan rata-rata ($\overline{C}$), yang digunakan untuk evaluasi keseluruhan nilai koefisien aliran permukaan berdasarkan wilayah administrasi kecamatan dan DAS di Kabupaten Malang.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pada kondisi daerah aliran permukaan (Rahim, 2000 : 46), meliputi :

1. *Jenis tanah*

   Jenis tanah dengan bentuk butiran-butiran tanah, corak dan cara mengendapkannya adalah faktor-faktor yang menentukan kapasitas infiltrasi, maka karakteristik limpasan sangat dipengaruhi oleh jenis tanah daerah pengaliran. Kapasitas infiltrasi curah hujan dari permukaan tanah kedalam tanah sangat berbeda-beda tergantung pada kondisi tanah didaerah yang bersangkutan (Takeda, 1977 : 137 dan 71). Jika daerah pengaliran terdiri dari daerah berpasir dengan permeabilitas dalam hal ini infiltrasi tinggi, maka aliran permukaan adalah besar, dan daya infiltrasi kecil (Suripin, 2002 : 140).

2. *Penggunaan lahan*

   Letak bangunan yang tidak teratur dan kepadatan bangunan pada suatu daerah, sehingga mengakibatkan terjadi penurunan kemampuan tanah untuk meresap air (Subarkah, 1978 : 30). Penggunaan lahan pada daerah hutan yang ditutupi tumbuh-tumbuhan yang lebat adalah sulit mengadakan limpasan permukaan, karena kapasitas infiltrasinya yang besar. Jika daerah hutan dijadikan daerah pembangunan dan dikosongkan, maka kapasitas infiltrasi turun karena akibat pemampatan permukaan tanah (Takeda, 1977 : 136).

3. *Kemiringan lereng*

Kemiringan tanah mempengaruhi terhadap kecapatan dan volume limpasan permukaan. Makin curam suatu lereng, maka presentase kemiringan makin tinggi dan makin cepat limpasan permukaan. Selanjutnya dengan semakin singkatnya waktu untuk infiltrasi, maka volume limpasan permukaan juga semakin besar (Utomo, 1988 : 83).

I.7.7. Parameter Koefisien aliran Permukaan

I.7.7.1. Jenis Tanah

Sifat-sifat tanah dan penyebarannya secara umum, untuk beberapa jenis tanah utama di Indonesia :

No.	Jenis Tanah	Klasifikasi
1.	Podsolik Merah Kuning (**)	Memiliki solum tanah agak tebal (90–180cm). Warna tanah merah hingga kuning, dengan tekstur tanah lempung berpasir hingga liat atau dominan lempung berliat. Tingkat permeabilitas tanah sedang hingga lambat. Penyebaran terutama di sepanjang sungai-sungai besar yang terdapat di sumatera, kalimantan, papua dan di pelembah serta dataran tinggi. Tanah ini terdapat terutama pada daerah dataran dengan kemiringan kurang dari 15% (0-3%, 3-8%, 8-15%). Di indonesia luas seluruh ± 34,6 juta hektar. Bentuk wilayah tanah ini datar sampai agak melandai. Penggunaan tanah yaitu hutan tropika basah, semak belukar dan hamparan padang alang-alang terlantar.
2.	Regosol (*)	Memiliki solum tanah bervariasi dari dangkal sampai dalam. Warna tanah kelabu sampai kuning, struktur tanah butir tunggal dengan konsistensi tanah gembur dan lepas, tekstur tanah pasir sampai lempung berdebu. Tingkat permeabilitas tanah rendah dan sangat peka terhadap erosi, terutama erosi air. Penyebaran terutama di daerah-daerah aliran vulkan (letusan gunung api)

		berbentuk kipas menyebar, yaitu hampir di seluruh kepulauan indonesia, terutama jawa, sumatera dan nusa tenggara. Luas seluruhnya lebih dari tiga juta hektar. Bentuk wilayah tanah ini terdapat di wilayah berombak, bergelombang hingga bergunung dengan berbagai ketinggian, yaitu dari nol sampai beberapa ribu meter diatas permukaan laut. Penggunaan tanah yaitu vegetasi yang tumbuh umumnya hutan tropis, belukar, savanna, stepa dan padang alang-alang. Apabila diberikan pemupukan dengan bahan organik dan penyediaan pengairan yang cukup, maka tanah dapat digunakan untuk persawahan, palawija, sayur-sayuran, perkebunan (tembakau, tebu).
3.	Latosol (*)	Memiliki solum tanah tebal sampai sangat tebal (lebih dari 1,5m). Warna tanah merah sampai coklat, struktur tanah remah sampai gumpal bersudut yang lemah, dengan konsistensi adalah gembur. Tekstur tanah berliat, dengan tingkat permeabilitas baik. Tanah ini terdapat pada ketinggian 10-1000 meter diatas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini bergelombang hingga bergunung. Penyebaran terutama di sumatera dan sulawesi, tetapi areal yang tidak begitu luas terdapat pada wilayah kalimantan tengah, kalimantan selatan, kepulauan maluku, minahasa, jawa barat, jawa tengah, jawa timur, dan bali, luas seluruhnya ± 16 juta hektar. Penggunaan tanah yaitu padi (pesawahan), sayur-sayuran, buah-buahan, palawija, kelapa sawit, karet, cengkeh, kopi, lada.
4.	Mediteran (*)	Memiliki solum tanah agak dalam (90-200cm). Struktur tanah gumpal sampai prisma dengan selaput liat, dengan konsistensi tanah gembur. Tekstur tanah lempung sampai liat, dan permeabilitas tanah baik, warna tanah kuning sampai merah. Tanah ini terdapat pada ketinggian 0-700 meter diatas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini bergelombang sampai berbukit. Penyebaran terutama di jawa timur, jawa tengah, dan nusa tenggara. Penggunaan tanah adalah

		savanna dan hutan.
5.	Mediteran Merah Kuning (**)	Memiliki solum tanah cukup tebal (90-200cm). Struktur tanah gumpal bersudut, tekstur tanah agak bervariasi dari lempung sampai liat, dengan permeabilitas tanah sedang. Tanah ini terdapat pada ketinggian 0-400 meter diatas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini berombak hingga berbukit. Penyebaran terutama di sulawesi tenggara, sulawesi selatan, nusa tenggara, kepulauan maluku, dan juga terdapat sedikit di jawa tengah dan jawa timur. Luas seluruhnya kira-kira 15,5 juta hektar. Penggunaan tanah adalah padi (pesawahan) baik tadah hujan atau pengairan, perkebunan (buah-buahan), tegalan dan rumput.
6.	Podsol (*)	Memiliki solum tanah sedang (sekitar 1 meter). Warna tanah ini kelabu sampai kuning, dan tekstur tanah pasir, struktur tanah butir tunggal dengan konsistensi tanah lepas di horison A dan teguh (lembab) di horison B, dan permeabilitas cepat sehingga peka terhadap erosi. Tanah ini terdapat pada ketinggian yang bervariasi, yaitu paling tinggi 2000 meter diatas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini datar (rata) di dataran tinggi dan dataran rendah. Penyebaran terutama, yaitu di kepulauan jambi, bangka, belitung, riau, kalimantan barat, dan papua. Luas seluruhnya kurang dari 3,5 juta hektar, sebagian besar masih ditempati oleh hutan primer dan hutan sekunder. Penggunaan tanah, yaitu selain tanaman hutan primer, juga belukar dan padang rumput. Untuk daerah bangka banyak digunakan untuk tanaman lada.
7.	Litosol (*)	Memiliki solum tanah sangat tipis sampai tidak ada (paling tebal yaitu 50cm. Warna tanah dan konsistensi bervariasi, tekstur tanah kasar, yaitu berpasir atau berkerikil. Penyebaran tanah terdapat didaerah pantai yang dipengaruhi oleh limpasan air sungai dan daerah lereng yang sering mengalami erosi, jenis tanah ini dapat ditemukan dipulau sumatera, jawa, kalimantan,

		sulawesi dan papua. Bentuk wilayah tanah ini beragam yaitu datar, berombak hingga bergelombang. Tanaman penutup tanah sangat bervariasi sampai tidak ada tumbuhan, sebagian besar tidak ditanami.
8.	Planosol (**)	Memiliki solum tanah dangkal yaitu (kurang dari 100cm). Warna tanah kelabu, tekstur tanah liat. Tanah ini terdapat pada ketinggian kurang dari 50mm diatas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini datar sampai bergelombang sedikit. Penyebaran terutama di beberapa tempat yang tidak begitu luas, yaitu dilampung, jawa barat, jawa timur dan nusa tenggara. Penggunaan tanah, yaitu semak dan hutan tropis. Tanah ini dapat digunakan untuk bahan bangunan, yaitu bahan pembuatan bata.
9.	Hidromorf Kelabu (**)	Mamiliki solum tanah agak dangkal (0,50-100cm) dengan horison A jelas kelihatan, dan horison B merupakan glei dangkal (kurang dari 100cm). Warna tanah kelabu kekuning-kuningan. Tekstur tanah liat sampai liat berlempung, untuk horison A (lapisan olah), sedangkan horison B (sub-soil) umumnya bertekstur liar berat, permeabilitas tanah rendah atau lambat. Bentuk wilayah tanah ini datar hingga bergelombang dengan ketinggian bervariasi, terutama di dataran rendah atau daerah pelembahan dan cekungan-cekungan. Penyebaran terutama di kalimantan, sumatera, sulawesi, maluku, papua, dan jawa. Penggunaan tanah adalah belukar dan hutan tropika. Tanah ini bisa untuk persawahan dengan sistem pengairan (padi).
10.	Glei Humus Rendah (**)	Memiliki solum tanah dangkal (50cm), dengan lapisan atas terdiri dari lapisan bahan organik yang tipis. Warna tanah kelabu tua dan hitam, dengan tekstur tanah debu sampai liat berdebu, sedangkan lapisan tanah bawah merupakan horison glei, berwarna kelabu dengan banyak bercak-bercak yang berwarna cokelat, merah kekuning-kuningan. Tekstur tanah liat, dengan permeabilitas tanah lambat. Tanah ini terdapat pada

		ketinggian kurang dari 50 meter diatas permukaan laut, terdapat di dataran rendah pada wilayah yang datar. Penyebaran terutama di dataran rendah pantai timur sumatera, daratan pantai kalimantan, papua, sulawesi dan jawa di daerah rendah. Penggunaan tanah adalah semak-semak dan hutan rawa, biasa untuk pesawahan pasang-surut, pesawahan daerah rawa, perkebunan kelapa dan pekarangan.
11.	Glei Humus (**)	Tanah ini juga disebut tubuh tanah rawang atau marsh-soil yang memiliki solum tanah dangkal (biasanya paling dalam 50cm), sedangkan lapisan atas (A_0 dan A_1) merupakan bahan organik (tebalnya 40cm). Warna tanah hitam, dengan tekstur tanah debu. Tanah ini terdapat pada ketinggian yang bervariasi, dengan bentuk wilayah tanah ini umumnya dataran rendah, terutama yang berawa-rawa. Penyebaran tanah yaitu di sepanjang pantai kalimantan barat, kalimantan selatan, pantai timur sumatera, pantai sulawesi, papua dan pantai utara pulau jawa. Biasa juga terdapat pada areal sempit di dataran tinggi seperti sumatera utara, tanah ini sering di jumpai berasosiasi dengan tanah glei humus rendah dan organosol. Penggunaan tanah adalah terdiri dari rumput-rumputan, rawa dan hutan rawa, biasa untuk pesawahan pasang-surut, pesawahan rawa.
12.	Grumosol (*)	Memiliki solum tanah agak dalam atau tebal (sekitar 1 meter). Warna tanah kelabu sampai hitam, dengan tekstur tanah lempung berliat sampai liat. Tanah ini terdapat pada ketinggian kurang dari 200 meter diatas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini melandai, berombak sampai bergelombang. Penyebaran terutama jawa tengah terus ke jawa timur, pulau madura, nusa tenggara dan maluku, luas areal seluruhnya kira-kira satu juta hektar dari barat ke timur. Penggunaan tanah adalah padang rumput, stepa dan savanna, tegalan, perkebunan tebu, kapas, tembakau, pesawahan (padi), tanaman jagung, kedelai dan hutan jati.

13.	Andosol (*)	Tanah ini juga disebut tubuh tanah pegunungan tinggi atau tropical brown forest, yang memiliki solum tanah agak dalam sampai dalam, yaitu 100-225 cm. Warna tanah hitam sampai kekuningan, dengan tekstur tanah lempung berdebu. Struktur tanah remah dan permeabilitas tanah baik, tetapi sangat peka terhadap erosi yaitu erosi air maupun angin. Tanah ini terdapat pada ketinggian yang sangat bervariasi, yaitu lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut dengan bentuk wilayah tanah ini bergelombang, agak rata dan dataran tinggi gunung berapi. Penyebaran terutama di sumatera utara, sumatera barat, pulau jawa, kalimantan (tidak begitu luas), bali, lombok, halmahera, minahasa. Tanah ini banyak ditemukan di pegunungan, yaitu daerah gunung api (vulkan) seperti di lembang dekat gunung api tangkuban perahu. Penggunaan tanah adalah untuk tanaman hortikultura atau sayur-sayuran, bunga-bungaan, perkebunan kina, teh, kopi, kehutanan (pinus).
14.	Aluvial (*)	Tanah ini disebut tubuh tanah endapan atau recent deposits, memiliki tekstur tanah pasir dan debu kurang dari 40%, dengan konsistensi tanah teguh (lembab), plastic (basah) tetapi keras bila kering. Warna tanah kelabu sampai coklat, permeabilitas tanah rendah dan peka terhadap erosi. Penyebaran terdapat di berbagai iklim, dengan ketinggian yang bervariasi umumnya didataran rendah, dengan bentuk wilayah tanah ini dataran rendah yang rata sampai agak bergelombang. Tanah ini dapat ditemukan diseluruh kepulauan indonesia, luas seluruhnya ± 165 juta hektar, yang tersebar di daerah dataran, pelembahan, daerah cekungan dan di sepanjang daerah aliran sungai-sungai besar. Penggunaan tanah adalah sangat beraneka ragam umumnya padi, palawija, tebu, tambak perikanan, bandeng, gurami dan merupakan pusat penyebaran penduduk.
15.	Rendzina (*)	Memiliki solum tanah dangkal (0.5-1 meter). Struktur

		tanah granular sampai gumpal bersudut (horison A) dengan gumpal membulat di horison B. Tekstur tanah liat, dengan konsistensi tanah gembur di horison A dan teguh dibagian bawah. Tingkat permeabilitas tanah lambat dan peka terhadap erosi, dengan warna tanah kelabu sampai hitam. Tanah ini dapat di temukan di sumatera, sulawesi dan sebagian kecil di pulau jawa. Tanah ini terdapat pada ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut, dengan bentuk wilayah tanah ini berombak sampai berbukit. Penggunaan tanah adalah hutan hujan tropika.
16.	Podsolik (*)	Memiliki solum tanah agak dalam (1-2 meter). Struktur tanah gumpal, dengan konsistensi tanah teguh (lembab). Tekstur tanah liat cukup tinggi, dengan permeabilitas tanah lambat sampai cepat, dan warna tanah merah sampai kuning. Bentuk wilayah tanah ini bergelombang sampai berbukit, dengan ketinggian lebih dari 25 meter diatas permukaan laut. Penggunaan tanah adalah hutan tropika basah, dan padang alang-alang.
17.	Histosol (**)	Tanah ini disebut sebagai tanah gambut, tanah sepuh, tanah bawang atau peat soil, memiliki solum tanah sangat bervariasi, yaitu 50–15 cm, yang didasari oleh tanah mineral. Tekstur tanah pasir hingga liat, tanpa horison, tanpa struktur, dan jelas tanah ini merupakan tanah organik dengan warna tanah hitam kelam, coklat atau kemerah-merahan. Tanah ini terdapat di ketinggian kurang dari 50 meter diatas permukaan laut pada dataran rendah, tapi biasa juga terdapat di dataran tinggi yang lebih dari 2000 meter diatas permukaan laut. Bentuk wilayah tanah ini bergelombang dengan bahan induk adalah bahan organik tanah. Penggunaan tanah adalah padi, palawija, sayur-sayuran dan tanaman tahunan.

Sumber : (*) Handayanto, 1987
(**) Saifudin, 1986
(***) Munir, 1995

Faktor jenis tanah, mempengaruhi terhadap koefisien aliran permukaan (Subarkah, 1978 : 54), ditinjau dari tekstur tanah, yang sangat turut menentukan tata air dalam tanah, sehingga berpengaruh terhadap kapasitas infiltrasi, yaitu kemampuan tanah untuk meresapkan air, dan permeabilitas lapisan tanah yang berlainan, yaitu kemampuan tanah untuk meluluskan air atau udara ke lapisan bawah profil tanah (Suripin, 2002 : 46).

Kapasitas infiltrasi curah hujan, dari permukaan tanah ke dalam tanah sangat berbeda-beda, tergantung pada kondisi tanah di daerah yang bersangkutan (Takeda, 1977 : 71). Jika daerah pengaliran terdiri dari daerah berpasir, dengan permeabilitas dalam hal ini infiltrasi tinggi, maka aliran permukaan adalah besar, dan daya infiltrasi kecil (Suripin, 2002 : 140).

I.7.7.2. Kemiringan Lereng

Kecuraman, panjang lereng dan bentuk lereng (cembung atau cekung), semuanya mempengaruhi aliran permukaan. Kecuraman lereng dapat diketahui dari peta tanah, sedangkan panjang dan bentuk lereng tidak tercatat pada peta tanah, namun keduanya sering dapat menjadi petunjuk jenis tanah tertentu, dan pengaruhnya pada penggunaan dan pengelolahan tanah, dapat dievaluasi sebagai bagian satuan peta (Suripin, 2002 : 173).

Untuk memudahkan pembagian-pembagian bentuk bumi tersebut, maka beberapa pakar telah mencoba untuk mengklasifikasikan. Untuk Indonesia telah dibagikan oleh Desaunettes (1977), yang dikenal dengan nama *Catalogue of Landfrom for Indonesia* (Munir, 1989 : 92).

Berdasarkan katalog tersebut, maka di Indonesia dibagi menjadi beberapa daerah yang disebut dengan :

1. *Datar (Flat)* : Suatu daerah dengan lereng kurang dari 2% dengan perbedaan tinggi kurang dari 1 meter.
2. *Berombak (Undulating)* : Suatu daerah dengan lereng 2-8% dengan perbedaan tinggi 10 meter.
3. *Bergelombang (Rolling)* : Suatu daerah dengan lereng hingga 16% dengan perbedaan sekitar 10 meter.
4. *Hummocky* : Suatu daerah dengan lereng lebih dari 16% dengan perbedaan sekitar 10%.
5. *Hillocky* : Suatu daerah dengan lereng lebih dari 16% dengan perbedaan tinggi dari 10 hingga 50 meter.
6. *Berbukit (Hilly)* : Suatu daerah dengan lereng lebih dari 16% dengan perbedaan tinggi dari 50 hingga 300 meter.
7. *Bergunung (Mounttainous)* : Suatu daerah dengan lereng lebih dari 16% dengan perbedaan lebih dari 300 meter.

I.7.7.3. Penggunaan Lahan

Letak bagunan akibat karena tidak teratur, dan kepadatan bagunan suatu daerah sehingga mengakibatkan terjadi penurunan, kemampuan tanah untuk meresap air (Subarkah, 1978 : 30).

Aliran permukaan mempengaruhi terhadap penggunaan lahan (Suripin, 2002 : 140). Secara umum bahwa jenis tanaman, dapat mempengaruhi terhadap sifat tanah yang ada di bawahnya. Tanah yang ditumbuhi tanaman (vegetasi) berdaun lebar, mempunyai status unsur hara yang berbeda dengan tanaman berdaun sempit. Tanaman berdaun lebar banyak mengandung basa, sedangkan berdaun sempit pada umumnya miskin akan unsur hara dan kaya akan silikat (Munir, 1989 : 73).

I.8. Nilai Koefisien Aliran Permukaan

Nilai koefisien aliran permukaan ditentukan dari faktor-faktor tiap unit lahan, yang merupakan daerah dimana daerah tersebut memiliki satu atau lebih nilai ekstrim yang ditentukan berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi koefisien aliran permukaan. *Sedangkan faktor-faktor itu sendiri antara lain :*

1. Jenis tanah.
2. Penggunaan lahan.
3. Kemiringan tanah.

Untuk nilai koefisien aliran permukaan dari berbagai tipe tekstur tanah, penutupan tanah dan kemiringan tanahyang berbeda ditentukan berdasarkan tabel 1.8.

Tabel 1.1 Koefisien aliran permukaan dari berbagai tipe penutup tanah, dengan kemiringan lereng dan tekstur tanah yang berbeda

Tipe penutup tanah dan kemiringan lereng	Tekstur tanah		
	Pasir dan pasir berlempung	Liat dan lempung berdebu	Liat berat
Hutan			
Datar, [0 – 5] %	0,10	0,30	0,40
Bergelombang, [5 – 10] %	0,25	0,35	0,50
Berbukit, [10 – 30] %	0,30	0,50	0,60
Padang rumput			
Datar, [0 – 5] %	0,10	0,30	0,40
Bergelombang, [5 – 10] %	0,16	0,36	0,55
Berbukit, [10 – 30] %	0,22	0,42	0,60
Tanah pertanian			
Datar, [0 – 5] %	0,30	0,50	060
Bergelombang, [5 – 10] %	0,40	0,60	0,70
Berbukit, [10 – 30] %	052	0,72	0,82
Daerah urban			
Datar, [0 – 5] %	0,40	0,55	0,65
Bergelombang, [5 – 10] %	0,50	0,65	0,80
Berbukit, [10 – 30] %	0,60	0,75	0,90

Sumber : Rahim, 2000, 47 (*menurut : Scahwab, Frevert, Edminster dan Barnes, 1981*)

I.8.1. Menentukan Nilai Koefisien Aliran Permukaan

Nilai koefisien aliran permukaan ditentukan berdasarkan faktor-faktor yaitu jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan tanah yang mempengaruhi pada kondisi daerah aliran permukaan (Rahim, 2000 : 46). Pada analisa koefisien aliran permukaan yaitu dilakukan dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis menggunakan overlay union dari software Arc/Info. untuk tahap prosesnya dilakukan overlay union dari tiap unit lahan pada coverage jenis tanah, coverage penggunaan lahan dan coverage kemiringan tanah, sehingga dari proses

overlay tersebut menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Nilai Koefisien Aliran Permukaan**" dengan nilai koefisien aliran permukaan ditentukan dari tabel 1.1.

I.8.2. Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan

Menentukan zonasi koefisien aliran permukaan, untuk tahap prosesnya dilakukan overlay union antara coverage nilai koefisien aliran permukaan dan coverage DAS dengan menggunakan software Arc/Info, sehingga dari hasil proses overlay menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS**" dengan nilai klasifikasi berdasarkan tabel 1.2. Kemudian dari hasil proses tersebut selanjutnya dimanfaatkan sebagai interpretasi kondisi DAS pada wilayah DAS.

Untuk proses overlay antara coverage administrasi kecamatan dengan coverage peta zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS, yaitu dilakukan overlay union dengan menggunakan software Arc/Info, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan**" di Kabupaten Malang, dengan nilai klasifikasi berdasarkan tabel 1.2. Dari hasil proses tersebut selanjutnya dimanfaatkan sebagai interpretasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS di Kabupaten Malang..

Tabel 1.2 Zonasi klasifikasi koefisien aliran permukaan

No.	Nilai $\overline{C}$	Kriteria
1.	C > 0,6	Tinggi
2.	0,6 > 0,4	Sedang
3.	C < 0,4	Rendah

Sumber : Suripin, 2002:140

Dari table 1.2 pada zonasi klasifikasi tersebut menggambarkan pengelompokan koefisien aliran permukaan, sebagai berikut :

1. **Kriteria C tinggi**, *apabila resapan (infiltrasi) dan penahan air hujan (intersepsi) dalam tanah rendah, sehingga interpretasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS pada wilayahnya tinggi. Hal ini memperlihatkan gambaran akibat kondisi penutupan lahannya oleh lapisan kedap air sudah tinggi.*
2. **Kriteria C sedang**, *apabila resapan (infiltrasi) dan penahan air hujan (intersepsi) dalam tanah baik, sehingga menggambarkan potensi banjir lahan dan kondisi DAS pada wilayahnya sedang. Hal ini memperlihatkan gambaran akibat kondisi penutupan lahannya oleh lapisan kedap air masih baik.*
3. **Kriteria C rendah**, *apabila resapan (infiltrasi) dan penahan air hujan (intersepsi) dalam tanah tinggi, sehingga menggambarkan potensi banjir lahan dan kondisi DAS pada wilayahnya rendah. Hal ini memperlihatkan gambaran akibat kondisi penutupan lahannya oleh lapisan kedap air rendah.*

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

II.1. Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

A. Topografi Kabupaten Malang.

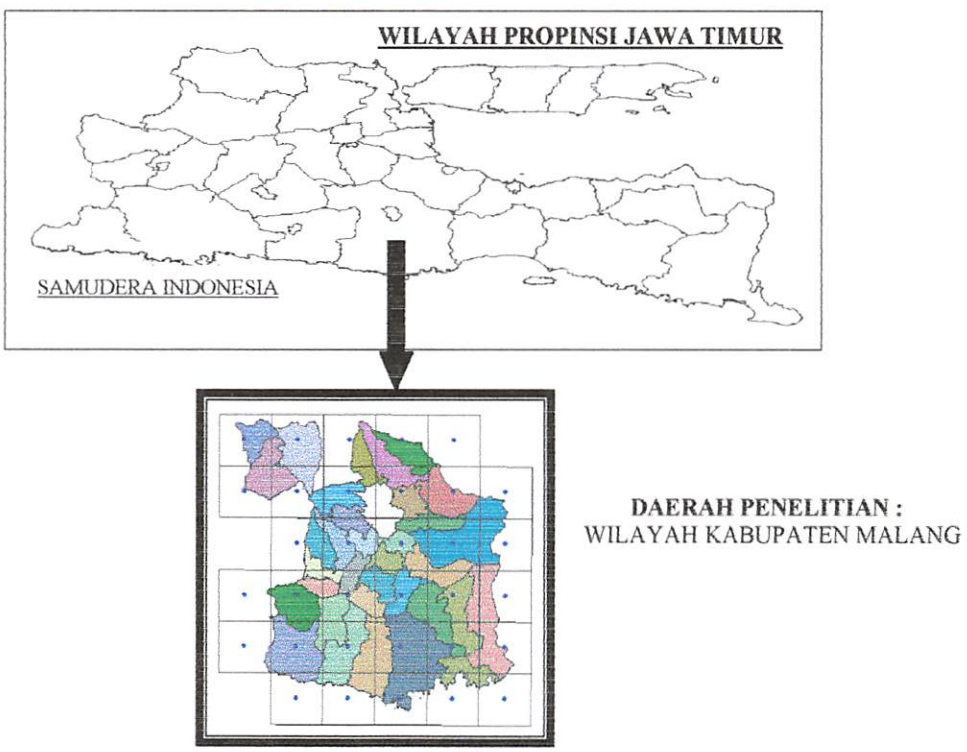
Wilayah Kabupaten Malang terletak pada 112^0 17' 10.9" Bujur Timur dan 07^0 44' 55" - 08^0 26' 35.45", dengan luasan wilayah 324.423 Ha. Secara administratif Kabupaten Malang berbatasan dengan :

Sebelah Utara : Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan

Sebelah Timur : Kabupaten Lumajang

Sebelah Barat : Kabupaten Blitar dan Kabupaten Kediri

Sebelah Selatan : Samudera Indonesia



Gambar 2.1. Lokasi Daerah Penelitian

B. Kondisi Geologi Kabupaten Malang.

Secara umum kondisi geologi Kabupaten Malang yang terdiri dari beberapa jenis tanah yaitu latosol, andosol, mediterian, litosol, alluvial, regusol dan brown.

II.2. Persiapan Data

Data-data yang diperlukan pada studi penelitian, dibedakan dalam dua data, yaitu :

1. Data Spasial :

▪ Peta Penggunaan Lahan,	skala 1 : 50.000	Tnh 2001
▪ Peta Kemiringan Lereng,	skala 1 : 50.000	Tnh 2001
▪ Peta Jenis Tanah,	skala 1 : 50.000	Tnh 2001
▪ Peta Daerah Aliran Sungai,	skala 1 : 50.000	Thn 2001
▪ Peta Adm Kec Wil. Kab. Malang,	skala 1 : 50.000	Tnh 2001

2. Data Atribut :

- Data Penggunaan Lahan.
- Data Kemiringan Lereng.
- Data Jenis Tanah.
- Data Daerah Aliran Sungai.
- Data Wilayah Administrasi Kecamatan.

II.3. Konfigurasi Alat

Peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan, pembuatan sistem informasi zonasi koefisien aliran permukaan, dibagi dalam dua jenis, yaitu :

1. Perangkat Keras (Hardware)
   - PC Pentium III 350 MMX
   - Monitor GTC 14"
   - Hard Disk 3.0 GB
   - RAM 128 MB
   - Digitizer
   - Plotter dan Printer

2. Perangkat Lunak (Software)

- AutoCAD MAP 2000i

  Perangkat lunak AutoCAD Map 2000i adalah perangkat lunak komputer untuk bidang *Computer Aided Design* (CAD) yang paling banyak digunakan dalam pembuatan peta digital dalam survei dan pemetaan. Dengan fungsi-fungsinya yang semakin komplek pengguna lebih mudah untuk membentuk gambar 2D dan 3D, bahkan untuk membentuk gambar perspektif sekalipun dan dalam proses penelitian ini AutoCAD Map 2000i digunakan sebagai media penggambaran grafis dan untuk mengubah data analog menjadi data digital dengan cara digitasi.

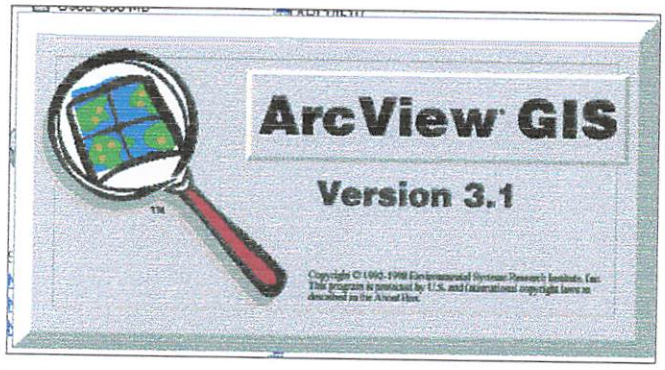
- Arc/Info 3.5

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

- Arc/View 3.1

  Arc/View 3.1 merupakan salah satu perangkat lunak desktop Sistem Informasi Geografis dan pemetaan yang telah dikembangkan oleh ESRI Arc/View memiliki kemampuan untuk melakukan visualisasi, meng-explore, menjawab *query* (baik basisdata spasial maupun non spasial), menganalisis data secara geografis dan masih banyak yang

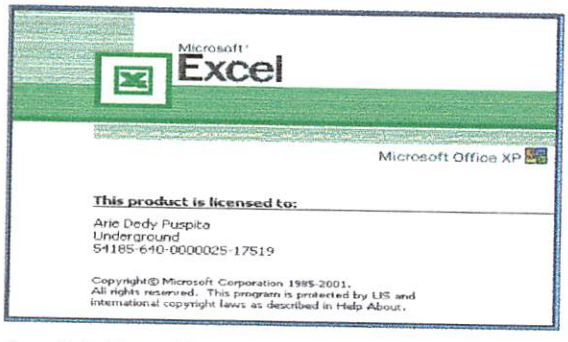
lain, adapun pada penelitian ini Arc/View digunakan sebagai media penggabungan data spasial dan non spasial, proses overlay, analisa data serta mendesign tampilan data. Tampilan awal bila kita mengaktifkan perangkat lunak Arc/View seperti ditampilkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Tampilan menu utama program Arc/View 3.1

- Microsoft Excel XP

Microsoft Excel XP adalah sebuah perangkat lunak spreadsheet, dimana penggunaannya untuk membuat lembar kerja (spreadsheet), memformat spreadsheet, memasukkan grafik atau foto, mengentri data, menganalisis dan memecahkan masalah tabel serta pengolahannya. Tampilan awal Microsoft Excel XP profesional dapat kita lihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Tampilan Awal Pada Microsoft Excel XP

Adapun tahap proses penelitian yang dilakukan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis, untuk "**Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan**" di Kabupaten Malang, dapat dilihat pada diagram 2.1.

II.4. Tahap Pelaksanaan Pekerjaan

Tahap pelaksanaan pekerjaan merupakan proses kegiatan dari penelitian. Proses kegiatan meliputi pokok-pokok kegiatan pengumpulan data, pemasukan data, manajemen data, analisa, dan penyajian hasil.

II.4.1 Basis Data Spasial

Data spasial disajikan dalam format titik,garis dan luasan/poligon untuk dua dimensi dan permukaan untuk data tiga dimensi.

II.4.1.1 Entitas Basis Data Spasial.

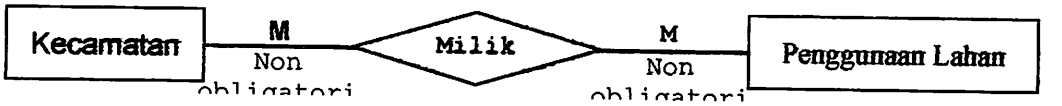
Entitas merupakan penyajian obyek, kejadian atau konsep dari dunia nyata (*real world*) yang keberadaannya secara eksplisit didefenisikan dan disimpan dalam basis data. Didalam penelitian ini digunakan beberapa macam entitas, yaitu:

- Peta Penggunaan Lahan.
- Peta Kemiringan Lereng.
- Peta Jenis Tanah.
- Peta Daerah Aliran Sungai.
- Peta Adm Kecamatan Wilayah Kabupaten Malang

II.4.1.2 Hubungan Antar Entitas

Diantara data entitas dan data atribut terdapat hubungan, yang disebut sebagai hubungan antar entitas. Hubungan entitas diantara data-data yang digunakan dalam penyusunan basis data penelitian ini dapat dijelaskan pada diagram dibawah ini :

a. Kecamatan – Penggunaan Lahan

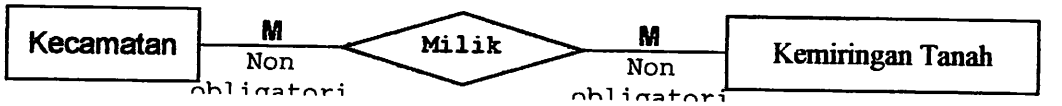


(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Penggunaan Lahan #, Jenis Penggunaan Lahan , Area)

(Penggunaan Lahan #, Jenis Penggunaan Lahan, Area, Kecamatan #)

b. Kecamatan – Kemiringan Tanah



(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Kemiringan Tanah #, Tingkat Kemiringan Tanah, Area)

(Kemiringan Tanah #, Tingkat Kemiringan Tanah, Area, Kecamatan #)

c. Kecamatan – Jenis Tanah

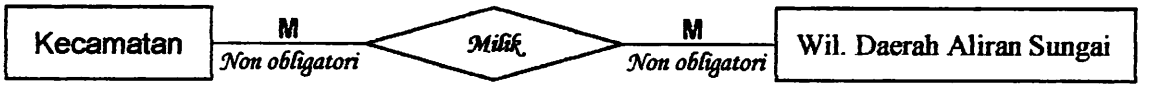


(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Tanah #, Jenis Tanah, Tekstur Tanah, Area)

(Tanah #, Jenis Tanah, Tekstur Tanah, Area, Kecamatan #)

d. Kecamatan – Wil. Daerah Aliran Sungai



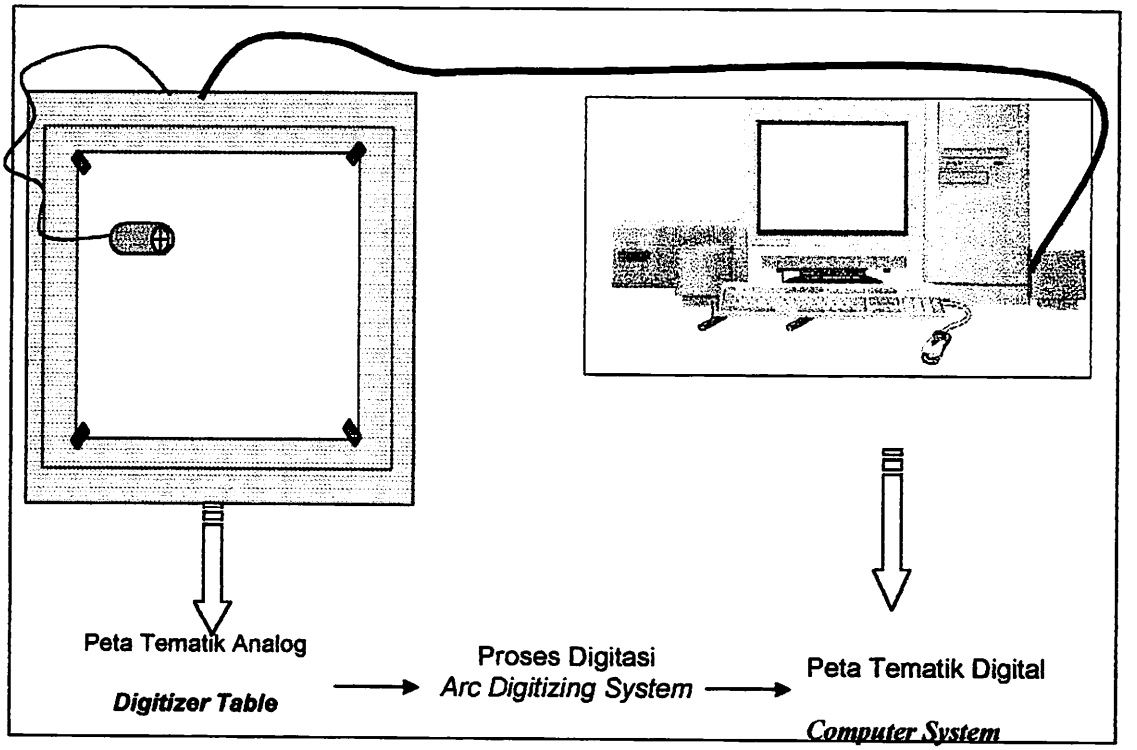
(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Daerah Aliran Sungai #, Wil. Daerah Aliran Sungai, Area)

(Daerah Aliran Sungai #, Wil. Daerah Aliran Sungai, Area, Kecamatan #)

II.4.1.3 Pemasukan Data (Input Data)

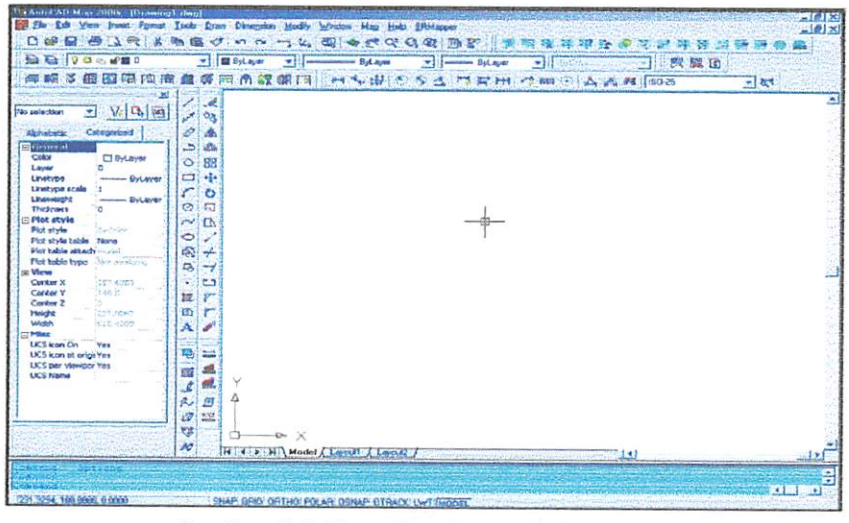
Pemasukan data spasial menggunakan metode digitasi. Digitasi merupakan metode yang umum dipakai dalam SIG, yaitu suatu proses untuk mengkonversi data/peta analog ke bentuk digital. Proses digitasi ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat komputer, meja digitizer dan program pendukungnya misalnya *AutoCAD, Arc/Info atau Arc/View.* Secara visual alur pemasukan data spasial dengan menggunakan perangkat lunak AutoCAD dijelaskan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Proses Digitasi Peta Menggunakan AutoCAD

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses digitasi peta adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan semua perangkat yang akan digunakan, sambung kabel-kabel yang diperlukan sesuai dengan tempatnya.
2. Menyiapkan peta yang akan didigit, misalnya Peta Administrasi Kabupaten Malang skala 1 : 25.000 dan direkatkan di atas meja digitizier agar posisinya tidak berubah atau bergeser.
3. Nyalakan komputer dan masuk ke dalam program AutoCAD sehingga pada layar monitor akan tampil seperti gambar 2.5 dibawah ini :



Gambar 2.5. Tampilan Layar Pada AutoCAD

Setelah konfigurasi dari AutoCAD selesai, maka langkah selanjutnya adalah melakukan kalibrasi. Adapun langkah kerja kalibrasi adalah sebagai berikut :

1 Pada *commands : ketik Tablet* ***[enter]***

2 Option *(ON/OFF/CAL/CFG): CAL*

3 *Digitize point 1# :* Klik pojok peta no 1 dengan tombol no 1

4 *Enter coordinat for point first* : masukkan nilai koordinat no.1 **[enter]**

5 *Digitizer point 2# (or return to end) :* klik pada peta pojok No.2

6 *Enter coordinat for point 2 :* masukkan nilai koordinat no.2 **[enter]**

7 *Digitize point 3# (or return to end)* : Klik pojok peta no 3 dengan digizer

8 *Enter coordinat for point 3 :* masukkan nilai koordinat no.3 **[enter]**

9 *Digitizer point 4# (or return to end)* : klik pada peta pojok No.4

10 *Enter coordinat for point 4# :* masukkan nilai koordinat no.4# **[enter]**

11 *Digitizer point 5# (or return to end) :* **[enter]**

12 Selanjutnya pada layar akan tampil tampilan sebagai berikut :

4 calibration points

Transformation type :	**Ortogonal**	**Affine**	
Projective			
Outcome of fit :	Succes	Succes	Exact
RMS Error	0.0096	0.0006	
Standart deviation	0.0015	0.0000	
Largest residual	0.0048	0.0018	
At point	3	2	
Secont-largestresidual	0.0048	0.0018	
At point	4	3	

Select transformation type ....

Orthogonal/Affine/Projective/<Repeat Table> : Ketik '**A**' untuk memilih transformasi affine.

Command : **(tekan tombol F1)**

13 Setelah kalibrasi selesai dilakukan, kembali ke tampilan layar AutoCAD, maka langkah selanjutnya adalah memulai digitasi dengan cara membuat layer-layer yang akan dilakukan digitasi, adapun langkah kerja pembuatan layer dan memulai digitasi adalah :

a. Matikan kondisi tablet dengan menekan tombol 10 mouse. Sorot menu Format lalu pilih sub menu Layer, maka pada layar monitor akan tampil kotak dialog.

b. Ketik nama layer (misal batas administrasi), klik perintah New.

c. Menentukan warna unsur dengan menekan simbol C yang berarti warna, kemudian akan muncul kotak dialog untuk warna, lalu pilih warna yang diinginkan, klik OK.

d. Lakukan langkah-langkah seperti pada point b dan c, untuk pembuatan unsur-unsur lainnya, jika semua unsur sudah dibuat layernya, maka klik OK untuk kembali ke tampilan monitor semula.

14 Membuat bingkai (batas tepi peta) dengan perintah polyline, tetapi mengaktifkan layer bingkai dan tablet terlebih dahulu dengan menekan tombol 10 mouse. Pilih menu Format, pilih sub menu Layer, sorot layer bingkai, klik Current lalu OK.

Command : *pl* <enter>
From point : (masukkan koordinat pojok kiri bawah peta) **<enter>**
Current line – wild is 0.000
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > :
(masukkan koordinat pojok kiri atas peta) <enter>
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > :
(masukkan koordinat pojok kanan atas peta) <enter>
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > :
(masukkan koordinat pojok kanan bawah peta) <enter>
Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Wildth/ <Endpoint of line > : C **<enter>**

15 Mendigitasi unsur garis misal batas administrasi dengan perintah **polyline**, tetapi mengaktifkan layer batas kecamatan terlebih dahulu. Pilih menu Format, pilih sub menu Layer, sorot layer B_kec, klik Current kemudian OK.

Command : PL **<enter>**

PLINE

From point :

(klik awal batas kecamatan dengan tombol 1 mouse) <enter>

Current line-wild is 0.000

Arc/Close/Halfwidth/Undo/Wildth/ <Endpoint of line> :

klik secara kontinyu tombol 1 mouse sambil telusuri batas kecamatan hingga batas akhir dan akhiri dengan menekan tombol 2 (berfungsi sebagai enter).

16 Untuk mendigitasi unsur garis yang lain, lakukan hal yang sama seperti pada point 15 di atas, tetapi terlebih dahulu mengaktifkan layer unsur yang akan didigitasi.

17 Menyimpan hasil digitasi dengan perintah **Save As** untuk penyimpanan yang dilakukan pertama kali, untuk selanjutnya menggunakan perintah **Save** saja. Caranya dengan menyorot menu **File** lalu pilih sub menu **Save As**, maka dilayar monitor akan tampil kotak dialog, ketikkan nama filenya lalu klik **Save** dan untuk selanjutnya tinggal memilih menu **File** sorot sub menu **Save** dan tekan enter. Cara yang lebih singkat adalah :

Command : Save **<enter>**

Akan muncul kotak dialog, lalu ketikkan nama file (misal Topo.dwg) lalu sorot **Save,** untuk menyimpanan selanjutnya.

Command : qsave **<enter>**

II.4.1.4 Editing Data

Editing merupakan proses memperbaiki peta hasil digitasi apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam proses digitasi, misal garis yang kurang menyambung atau melewati batas dan sebagainya. Untuk melakukan editing data, sambungan ke meja digitizier sudah tidak diperlukan lagi. Editing peta dilakukan dengan

software AutoCAD Map 2000i. Adapun perintah yang sering digunakan dalam editing data grafis dengan AutoCAD antara lain adalah :

1 Menghapus garis yang melewati batas yang ditentukan,dengan perintah **Trim.**

Command : Trim **<enter>**
Select cutting edges : Projmode = UCS, Edgemod = No exend
Select objects : klik garis yang digunakan sebagai batas pemotongan
Select objects : 1 found
Select objects : **<enter>**
< *Select objects to trim*>/*Project/Edge/Undo* : klik garis yang lebih <enter>
Perintah untuk menghapus garis yang melewati batas dapat dilakukan dengan memilih icon Trim yang terdapat pada toolbar.

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

Command : Extend **<enter>**
Select boundary edges : (Projmode = Ucs, Edgemod = No extend)
Select objets : (klik garis yang digunakan sebagai batas perpanjangan)
Select objects : 1 found
Select objects : **<enter>**
<*Select objects to extend*>/*Project/Edge/Undo* : (klik garis yang akan diperpanjang) **<enter>**

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

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

Command : Pedit **<enter>**
Select polyline : (klik garis pertama yang akan disambung)
Close/Join/Width/Editvertext/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo/Exit<*X*> : j **<enter>**
Select object : (klik garis pertama yang akan disambung)
Select object : (klik garis kedua dan seterusnya yang akan disambung) **<enter>**
Close/Join/Width/Editvertext/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo/Exit<*X*>: **<enter>**

II.4.1.5 Eksport Peta Ke Arc/Info

Setelah semua data grafis selesai diediting, maka langkah selanjutnya adalah mengeksport data dari AutoCAD ke Arc/Info. Eksport data ini dilakukan untuk merubah file data dari ekstensi DWG diubah dalam bentuk yang berekstensi DXF, dimaksudkan agar peta hasil digitasi dari AutoCAD dapat dibaca pada Arc/Info. Adapun langkah-langkah kerja yang dilakukan adalah :

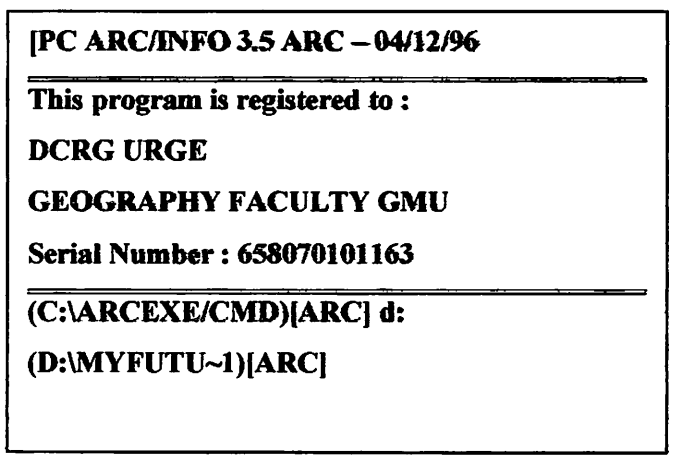
1. Masuk ke dalam program AutoCAD, pilih menu File dan pilih sub menu Open, buka file peta yang akan dieksport (misal Admin.dwg).
2. Klik menu File dan pilih sub menu Save As, maka akan muncul kotak dialog save as, seperti pada gambar 3.8.
3. Ketikkan nama baru pada data yang telah diediting. Pada kotak Save As Type pilih AutoCad R 12/LT2 DXF (*.dxf), kemudian pilih direktori tempat disimpan file dxf dan klik Save.
4. Keluar dari program AutoCAD dengan perintah File dan klik Exit.

II.4.1.6 Memulai Program Arc/Info

Sebelum memulai program Arc/Info, sebaiknya kita membuat direktori baru terlebih dahulu untuk memudahkan penyimpanan data-data yang akan diolah. Adapun cara membuat direktori baru adalah sebagai berikut :

1. Klik START menu dengan menggunakan tombol sebelah kiri mouse.
2. Pilih menu Program dan menuju ke menu Accessories dan selanjutnya ke sub menu Windows Explorer.
3. Masuk program Windows Explorer dan pilih drive (folder) untuk menyimpan direktori baru, misalnya drive D / My Future Data (D:).

4. Klik kanan didalam tampilan Windows Explorer lalu pilih menu New untuk menuju sub-menu Folder, ketik nama folder baru.
5. Untuk masuk ke program Arc/Info klik START pilih menu Program kemudian pilih Arc 3.5.
6. Klik menu ArcW dengan menekan tombol kiri mouse, sehingga memasuki program Arc/Info, dan tampilan program dapat dilihat pada gambar 2.6 dibawah ini :



Gambar 2.6. Tampilan menu utama program Arc/Info

II.4.1.7 Mengimport Data Dari DXF Ke Arc/Info

Setelah data dari AutoCad disimpan dalam bentuk dxf, maka dilakukan import data dari file DXF, yaitu sebagai berikut :

1. Pada Arc/Info pilih direktori penyimpanan data, misal (D:\Mydoves~1\Maraden\) [ARC]:
2. Kemudian pada direktori tersebut ketikkan :
3. (D:\Mydoves~1\Maraden\) [ARC]: dxfarc [nama file dxf] [nama file baru], misal : (D:\Mydoves~1\Maraden\) [ARC]: dxfarc_Admin_Admin <enter>,

maka akan muncul tampilan seperti berikut :

[PC ARC/INFO 3.5 DXFARC – 04/12/96]

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

Enter layer 1st layer and option : Bts_Kab <enter>

Enter layer 2nd layer and option : Bts_kec <enter>

Enter layer 3rd layer and option : Bts_Kel <enter>

Enter layer 4th layer and option : end <enter>

Character string expected

Done entering layer names and (Y/N): Y

Do you wish to use the above layers and options (Y/N): Y <enter>

Processing BTSKAB.DXF...

No Labels, killing XCODE...

125 Arc written.

0 Labels written.

0 Annotation written.

0 Annotation levels.

4. Lakukan proses diatas untuk data-data lain yang diperlukan dalam proses pengolahan data di Arc/Info.
5. Dari kegiatan di atas dihasilkan file gambar yang dapat dibuka melalui program Arc/Info.

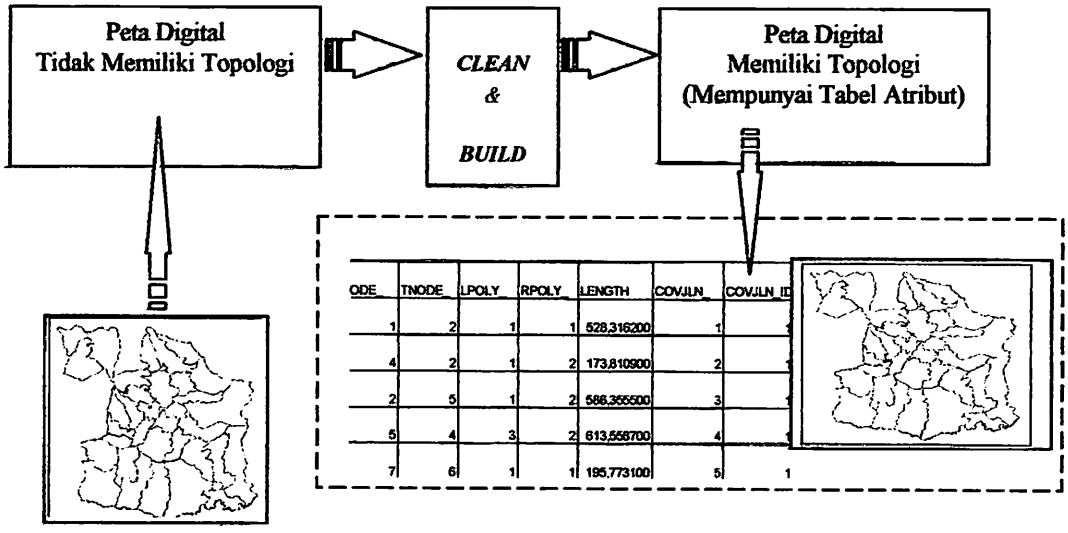
II.4.1.8 Membangun Topologi

Topologi merupakan hubungan eksplisit (hubungan spasial) diantara *feature* geospasial (*polygon, arc, point*) yang digunakan untuk mempresentasikan keterkaitan antara *feature* yang terdapat dalam suatu *coverage* (peta), meliputi *connectivity, contiguity,* dan *definisi area* (tata letak, batas, luasan). (Sunaryo, 2000).

Pembuatan topologi dapat dibuat secara otomatis pada peta hasil digitasi dengan menggunakan perintah CLEAN dan BUILD dalam Arc/Info. Semua jenis

feature dari peta digital, yaitu garis, titik dan poligon, dapat memiliki topologi. Proses pembentukan topologi diperlihatkan pada gambar 2.7.

Peta atau *coverage* yang telah dibuat topologinya akan terbentuk tabel, dimana tabel tersebut menyimpan atribut standart yang menerangkan seluruh elemen/*feature* dari *coverage* secara geomatik.



Gambar 2.7. Proses Topologi Pada Arc/Info

Membangun topologi dengan perintah *Clean* dilakukan untuk membangun topologi yang berupa titik, garis dan poligon, sedangkan *Build* hanya untuk membangun topologi berupa garis. Adapun langkah kerja yang dilakukan dalam membangun topologi adalah sebagai berikut :

1. Pada program Arc/Info ketikkan :

   (D:\Mydoves~1\Maraden\) [ARC]Clean Admin <enter>

   Maka akan tampil :

   [PC ARC/INFO 3.5 CLEAN – 04/12/96]
   Cleaning Admin.
   Sorting...

CLNSRT Ver3.5.1

Copyright (C) 1996 by

Environmental System Research Institut

380 New Street

Redlands, CA 92373

All Rights Reserved Worldide.

Intersecting...

Assembling Polygons...

Sorting input file...

Sorting label file...

Processing...

Assigning final Ids...

Writing arc file...

Generating polygon report...

Creating PAT...

Sorting User-Ids...

Merging record 34

2. Hal yang sama juga dilakukan untuk membangun topologi dengan perintah *Build.*

(D:\Mydoves~1\Maraden\) [ARC]Build Admin <enter>

Maka akan tampil :

[PC ARC/INFO 3.5 BUILD – 04/12/96]

Building polygons...

Sorting input file...

Processing...

Assigning final IDs...

Writing ARC file...

Generating olygon report...

Creating attribute file for admin

Sorting USER-IDs...

Merging record 34

II.4.1.9 Manajemen Pengolahan Basis Data Spasial

Manajemen data merupakan pengolahan basis data spasial dan non-spasial. Pada tahap ini meliputi kegiatan-kegiatan pokok antara lain : *koreksi data, pengkodean data spasial, desain data spasial non-spasial,* dan *joinitem.*

a. Koreksi Data Spasial (Editing)

Koreksi atau *editing* merupakan tahap pembentukan data spasial hasil digitasi, agar terbebas dari bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan oleh operator pada saat melakukan digitasi. Bentuk-bentuk kesalahan yang sering terjadi saat digitasi, seperti :

- *dangling node*

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

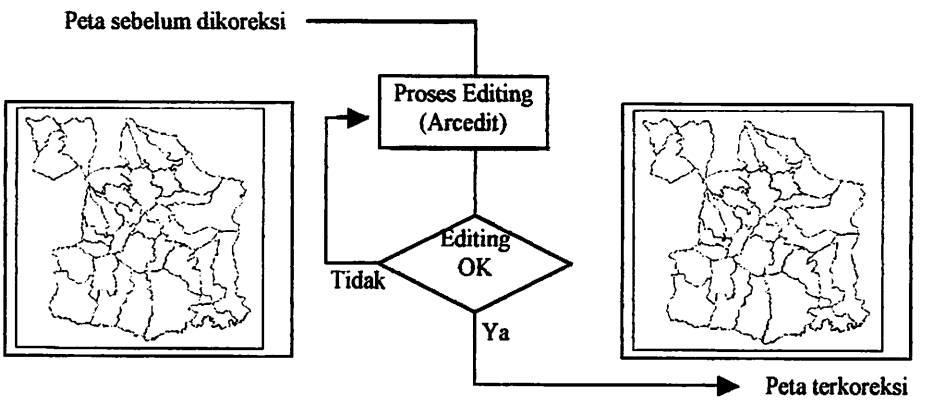
- bentuk *feature* yang tidak tepat

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

- kesalahan *label*

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

Proses hasil pengeditan melalui perangkat lunak Arc/Info diperlihatkan pada gambar 2.8.



Gambar 2.8. Proses Editing Data Spasial Pada PC Arc/Info ArcEdit

Adapun langkah-langkah untuk melakukan editing data spasial sebagai berikut :

1. Untuk melihat kesalahan (dangle) pada coverage dengan cara :

   (D:\Mydoves~1\Maraden\)[ARC]: arcedit **<enter>**

   [PC ARC/INFO 3.5 ARC – 04/12/96
   Serial Communication Driver – Version 5.0
   COM1 (IRQ04 Level – I/O Port 3F8)
   ARCEDIT Ver 3.5.1
   Copyright (C) 1996 by

   Environmental System Research Institut
   380 New Street
   Redlands, CA 92373

   All Rights Reserved Worldide
   :

2. Ketikkan DISP 4 lalu tekan **<enter>**. Contoh dalam Arc/Info adalah :

   : Disp 4

3. Anda akan masuk program pengeditan, lalu panggil coverage yang akan diedit dengan menggunakan perintah

   : Editcov_admin

maka akan muncul tampilan seperti berikut :

The edit coverage is now D:\Mydoves~1\Maraden\admin
The map extent is not defined
Defaulting the map extent to the BND of D:\Mydoves~1\Maraden\admin
:

selanjutnya kita ketikan perintah

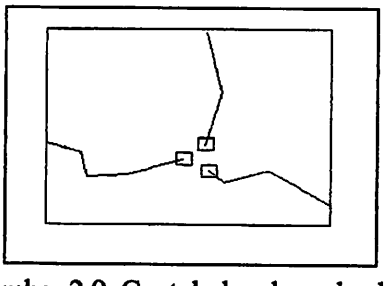
: drawen all;draw

Selanjutnya pada layar monitor akan tampil gambar coverage batas administrasi yang telah didigit.

4. Ketikkan (Drawen node dangle;draw **<enter>**), maka akan tampak dangle pada topologi (pertemuan antara dua arc/garis yang tidak tersambung secara sempurna pada ujungnya).
5. Perbaiki topologi dengan mengedit dangle, perintah pengeditan dangle disesuaikan dengan macam-macam bentuk kesalahannya. Macam-macam kesalahan itu adalah :

a) Undershoot

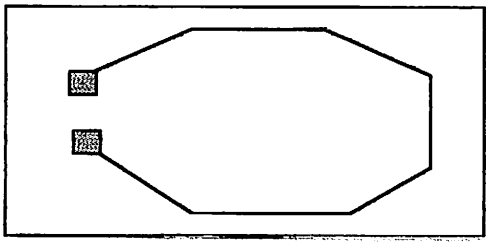
Undershoot merupakan kesalahan dimana node/titik akhir suatu arc/garis tidak menyambung pada titik akhir lainnya seperti pada gambar 2.9.



Gambar 2.9. Contoh dangle undershoot

Untuk menghilangkan dapat dilakukan dengan cara:

- Zoom in feature yang diperbaiki, ketikkan Mapextend *;Draw **<Enter>.**
- Letakkan korsor disekitar lokasi feature yang akan di edit, Klik 1x tombol kiri mouse – kemudian blok lokasi feature yang akan di edit. Hasil Zoom In akan nampak seperti pada gambar 2.10. dibawah ini.



Gambar 2.10 . Lokasi dangle undershoot yang di zoom in

- Pusatkan korsor pada garis dimana node dangle akan dihubungkan, lalu klik kiri tombol mouse untuk memastikan garis tersebut yang di select.
- Ketik perintah Split **<Enter>** - Setelah korsor muncul pusatkan pada pososi penempatan node baru.
- Ketik :

  Edit Distance;Snap Distance;Edit Feature Node;Move **<Enter>.**

  Maka akan muncul perintah :

  Point to the node to move (9 to quit)

  Klik node yang akan dituju, misal :

  node (1140.138180,1484.076660) selected

  1 = Select 2 = Next 3 = Who 4 = Restart 9= Quit

Pilih point 1

Point to where to move the node (9 to Quit)

Klik node tempat tujuan

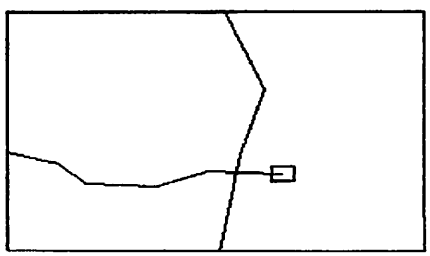
Move node

: Draw **<Enter>**

✓ Menampilkan kembali gambar dalam keadaan semula dengan perintah Mapextend default;Draw **<Enter>**.

b) Overshoot

Overshoot merupakan kesalahan dimana node/titik akhir suatu arc/garis yang melewati batas perpotongan dengan titik akhir dari garis lainnya. Seperti pada gambar 2.11.



Gambar 2.11 . Contoh dangle overshoot

Cara memperbaiki kesalahan Overshoot adalah :

➢ Terlebih dahulu memperbesar tampilan gambar sehingga kesalahan terlihat jelas, dengan menggunakan perintah :

: Map *;Draw **<Enter>**

Define the boks

(klik pojok kiri atas batas perbesaran lalu klik pojok kanan bawah batas perbesaran)

- Kemudian ketikkan :

  Edit Feature Arc **<Enter>**

  maka akan muncul tulisan berupa

  1028 element(s) for edit feature arc

- Ketikkan :

  Select **<Enter>**

  Point to the feature to select

  (klik garis yang berlebih, maka garis tersebut akan berubah warna menjadi kuning).

  Arc 915 User-ID : 168 with 2 point selected

  1 element(s) now selected

  : Delete;Draw **<Enter>**

- Untuk menampilkan kembali seluruh gambar dilakukan dengan cara:

  : Map Def;Draw **<Enter>**

6. Setelah gambar selesai diedit, maka simpanlah hasil pengeditan dengan perintah : Save **<Enter>** - kemudian komputer akan menyarankan untuk mengclean kembali hasil editing – maka keluar dari menu arcedit dengan perintah : Quit **<Enter>.**
7. Saat di menu utama, hasil editing harus di clean untuk membangun kembali topologinya dengan perintah

Clean [in_cover] [out_cover] {dangle_length} {fuzzy_tolerance} **<Enter>**

➢ Pengkodean / *labelling* data spasial

Setiap *coverage* yang telah dibuat topologinya akan memiliki tabel dengan item-item standart dengan urutan sebagai berikut:

❖ Untuk *feature* poligon dan titik :

ITEM	KETERANGAN ITEM
AREA	Informasi luas dari setiap poligon dalam satuan *coverage*
PERIMETER	Informasi panjang setiap batas poligon dalam satuan *coverage*
Cover_	Informasi nomor poligon atau titik internal (ditentukan program *Arc/Info*)
Cover_ID	Informasi penggunaan ID setiap poligon atau titik (ditentukan pemakai)

❖ Untuk *feature* garis :

ITEM	KETERANGAN ITEM
FNODE	Informasi nomor *node* dari setiap *feture* garis yang dimulai dari posisi *node* ke-...
TNODE	Informasi nomor *node* dari setiap *feture* garis yang diakhiri oleh posisi *node* ke-...
LPOLY	Informasi nomor posisi *polygon* kiri terhadap posisi setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-... dan FNODE ke-..
RPOLY	Informasi nomor *polygon* kanan terhadap posisi setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-... dan FNODE ke-..
LENGTH	Panjang setiap garis yang dibatasi oleh TNODE ke-.. dan FNODE ke-.. dalam satuan *coverage*
COVER_	informasi nomor garis internal (ditentukan program *Arc/Info*)
COVER_ID	Informasi penggunaan ID setiap garis (ditentukan pemakai)

Pemberian *identifier* (ID) pada setiap *feature* oleh pemakai merupakan tahap pengkodean secara unik pada setiap elemen peta (poligon,garis,titik).

Pemberian ID ini dilakukan dalam sistem *Arcedit* dengan perangkat lunak *ArcInfo*. (Sunaryo, 2000). Pada *coverage* poligon dan titik, setiap *feature* harus diberi *label* terlebih dahulu, selanjutnya pemberian ID dapat dilakukan untuk memberi identitas unik pada setiap *feature* poligon atau titik. Identitas unik tersebut akan tersimpan dalam tabel atribut standar yang dimiliki suatu *coverage*. Tabel tersebut memiliki extension *PAT*.

Pada *coverage* garis setiap *feature* dapat langsung di-*select*, selanjutnya langsung diberi ID/identitas unik pada setiap *feature* garis yang ada dalam *coverage*. Tabel atribut standart *feature* garis secara otomatis akan menyimpan ID tersebut. Dalam *ArcInfo*, tabel tersebut memiliki extension *AAT*. ID ini nantinya digunakan untuk menghubungkan setiap *feature* di dalam *coverage* dengan atribut baru yang akan di tentukan oleh pemakai.

Dilakukan dengan cara :

: Ef label <enter>

0 element(s) for edit feature label

: Add <enter>

options : 1) Add label 5) Delete last label

8) Digitizing options 9) Quit

(Label) User-ID : 1Coordinat :

Ketik nomer 8

----------Digitizing Options----------

1) New Use – ID 2) New symbol 3) Autoinreament OOF

4) Autoincreament ON 9) Quiy

----------enter options----------

Pilih nomer 1 (ketik 1)

(label) User – ID : 101

Klik poligon yang akan diberi label (dalam hal ini poligon kecamatan) secara berurutan sampai semua poligon diberi ID. Setelah selesai menulis semua label, maka ketik angka 5 lalu tekan enter.

Jika nomor label tidak berurutan, maka setelah memilih point 'New User–ID' dan mengetikkan nilai ID kemudian ketik angka 3 dan klik poligon-poligon dengan nilai yang sama, setelah selesai keluar dengan mengetik angka 9, baru memulai pembuatan label seperti langkah di atas.

Untuk melihat hasilnya ketik perintah :

: Drawen arc label IDS;draw **<enter>**

Untuk melihat ada tidaknya kesalahan label, dilakukan perintah :

: Quit **<enter>**

(G:\Raden:\) [ARC] Labelerrors B_kec **<enter>**

Mengganti nomer label arc dari nomer label yang berbeda dapat dilakukan dengan perintah :

(D:\Mydoves~1\Maraden\)[ARC]: Arcedit <enter>

: Editcov Bts_kec **<enter>**

: Drawen all;draw **<enter>**

: Ef Arc **<enter>**

: Sel $ ID = [nomer ID lama] **<enter>**

: Calculate $ ID = [ketik nomer ID baru] **<enter>**

: Draw **<enter>**

II.4.2 Basis Data Non Spasial

Sebelum memasukkan data non spasial (data atribut perlu dilakukan terlebih dahulu pemilihan dan pengelompokkan data-data yang akan disusun

dengan tema sistem yang akan dibuat. Data-data atribut yang akan dimasukkan harus dikelompokkan dengan data yang sejenis. Data atiribut tersebut digunakan sebagai data tabulasi untuk analisa, sehingga setiap kolom (*field*) dan baris (*record*) harus mempunyai identitas yang unik.

II.4.2.1 Enterprise Rule

- Satu Kecamatan mungkin memiliki beberapa jenis Penggunaan Lahan dan satu jenis Penggunaan Lahan mungkin dimiliki oleh beberapa kecamatan
- Satu Kecamatan mungki memiliki beberapa tingkat Kemiringan Tanah dan satu tingkat Kemiringan Tanah mungkin dimiliki oleh beberapa kecamatan
- Satu Kecamatan mungkin memiliki beberapa jenis tanah dengan jenis Tekstur Tanah dan satu jenis tanah dengan jenis Tekstur Tanah mungkin dimiliki oleh beberapa kecamatan
- Satu Kecamatan mungkin memiliki beberapa Wil. Daerah Aliran Sungai dan satu Wil. Daerah Aliran Sungai mungkin dimiliki oleh beberapa kecamatan

II.4.2.2 Diagram Entity Relationship

a. Kecamatan – Penggunaan Lahan



(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Penggunaan Lahan #, Jenis Penggunaan Lahan , Area)

(Penggunaan Lahan #, Jenis Penggunaan Lahan, Area, Kecamatan #)

b. Kecamatan – Kemiringan Tanah



(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Kemiringan Lereng #, Tingkat Kemiringan Tanah, Area)

(Kemiringan Tanah #, Tingkat Kemiringan Tanah, Area, Kecamatan #)

c. Kecamatan – Jenis Tanah



(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Tanah #, Jenis Tanah, Tekstur Tanah, Area)

(Tanah #, Jenis Tanah, Tekstur Tanah, Area, Kecamatan #)

d. Kecamatan – Daerah Aliran Sungai



(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Daerah Aliran Sungai #, Wil. Daerah Aliran Sungai, Area)

(Daerah Aliran Sungai #, Wil. Daerah Aliran Sungai, Area, Kecamatan #)

II.4.2.3 Geocoding

Data atribut disimpan dikomputer sebagai bilangan dan karakter. Data atribut yang diterangkan oleh beberapa deret karakter akan lebih baik apabila diberikan kode yang unik, hal ini untuk memudahkan proses pengenalan dan identifikasi data. Pengkodean yang diberikan dapat berupa numerik atau karakter alphabet. Adapun pengkodean yang digunakan pada penelitian ini berupa

numerik. Pengkodean yang diberikan pada masing-masing obyek adalah sebagai berikut

Tabel 2.1. Pengkodean Data Penutup Tanah

Kode Penutup Tanah	Penutup Tanah
401	Hutan
402	Padang rumput
403	Daerah urban
404	Tanah pertanian

Tabel 2.2. Pengkodean Data Jenis Tanah

Kode Jenis Tanah	Jenis Tanah
201	Aluvial
202	Asosiasi adosol cok kekuningan & regusol cok kekuningan
203	Asosiasi andosol coklat & glei humus
204	Asosiasi andosol coklat & regusol cokalt
205	Asosiasi andosol kelabu dan regusol kelabu
206	Asosiasi kelabu dan aluvial cokalt
207	Asosiasi litosol coklat & regusol kelabu
208	Asosiasi litosol coklat kemerahan & litosol coklat
209	Brown forest soil
210	Kompleks litosol coklat kemerahan & latosol
211	Kompleks litosol, mediteran & renzina
212	Kompleks regusol & litosol
213	Kompleks regusol kelabu
214	Kompleks regusol kelabu & litosol
215	Litosol
216	Mediteran
217	Mediteran coklat kemerahan
218	regusol

Tabel 2.3. Pengkodean Data Jenis Tekstur Tanah

Kode Tekstur Tanah	Jenis Tekstur Tanah
101	Liat & lempung berdebu
102	Liat berat
103	Pasir & pasir berlempung

Tabel 2.4. Pengkodean Data Kemiringan Tanah

Kode Kemiringan Tanah	Tingkat Kemiringan Tanah (%)
301	0 - 8
302	8 – 15
303	15 – 50
304	> 50

Tabel 2.5. Pengkodean Data Wil. Daerah Aliran Sungai

Kode Wil. Daerah Aliran Sungai	Nama Wil. Daerah Aliran Sungai
601	Amprong
602	Barek
603	Bodo
604	Brantas
605	Cokro
606	Glidik
607	Jilu
608	Kedungmerak
609	Klampok
610	Konto hilir
611	Konto hulu
612	Lahor
613	Lanjing
614	Lesti
615	Metro
616	Penguluran
617	Singkrah

Tabel 2.6. Pengkodean Data Administrasi

Kode Wil. Kecamatan	Nama Wil. Kecamatan
501	Ampel Gading
502	Bantur
503	Bululawang
504	Dampit
505	Dau
506	Donomulyo
507	Gedangan
508	Gondanglegi
509	Jabung
510	Kalipare
511	Karangploso
512	Kasembon
513	Kepanjen
514	Kromengan
515	Lawang
516	Ngajum
517	Ngantang
518	Pagak
519	Pakis
520	Pakisaji
521	Poncokusumo
522	Pojon
523	Singosari
524	Sbr manjing wetan
525	Sbr pucung
526	Tajinan
527	Tirtoyudo
528	Tumpang
529	Turen
530	Wagir
531	Wajak
532	Wonosari

II.4.2.4 Desain Basis Data Non-Spasial

II.4.2.4.1 *Tabulasi*

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

1. Urutan baris tidak diperhatikan, sehingga pertukaran baris tidak akan berpengaruh terhadap isi informasi pada tabel.
2. Urutan kolom tidak diperhatikan. Identifikasi kolom dibedakan dengan jenis atribut.
3. Tiap perpotongan baris dan kolom hanya berisi nilai atribut tunggal, sehingga nilai atribut ganda tidak diperbolehkan.
4. Tiap baris dalam tabel harus dibedakan, sehingga tidak mungkin ada dua baris dalam tabel mempunyai nilai atribut yang sama secara keseluruhan (redundant).

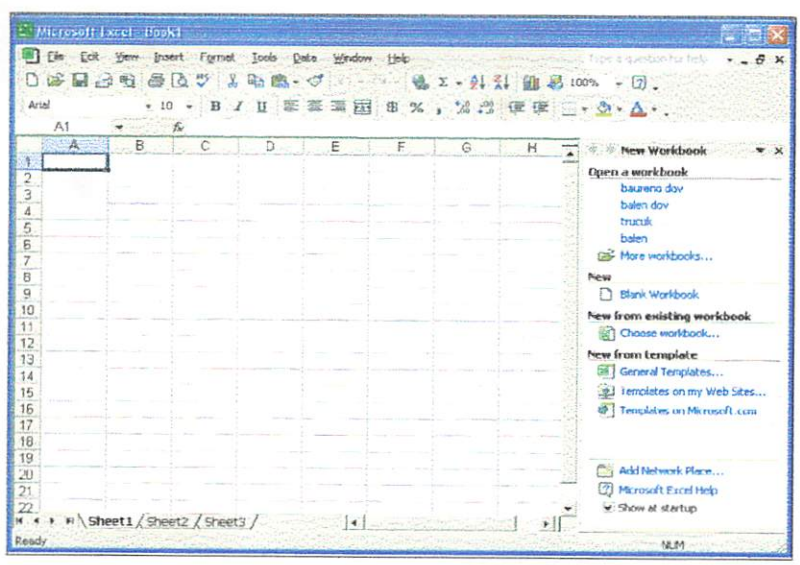
Dalam hal ini setiap tabel merupakan satu entitas. Penamaan setiap layer atau entitas harus unik dan sesuai dengan penyajian tema masing-masing layer. Hubungan antar relasi item pada setiap tabel juga harus jelas, agar memudahkan dalam pelaksanaan join antar tabel data spasial dan non-spasial.

Data-data yang telah didesain baik spasial dan non-spasial, perlu untuk dijaga dan dipelihara supaya tidak rusak atau hilang. Data-data tersebut harus tersimpan dalam suatu sistem basis data yang baik dan aman. Misalnya dilakukan

pembuatan *files backup* dan disimpan pada direktori lain atau menyimpannya pada CD.

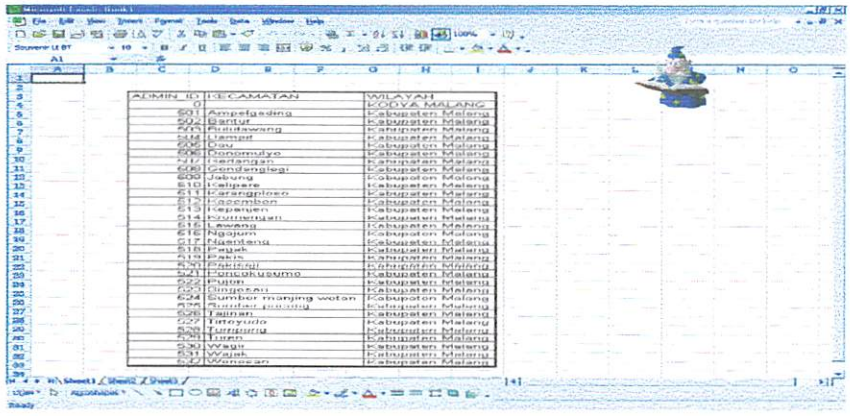
Pemasukkan data atribut ini dilakukan dengan cara pengetikan melalui komputer dengan menggunakan software Microsoft Excell XP untuk penyusunan atau pembuatan tabel dan penyimpanan data base-nya. Data-data atribut ini disusun dalam bentuk tabel dan masing-masing unsur yang berbeda diberi ID (identitas)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

1. Tekan tombol *START* pada menu dengan mengklik tombol sebelah kiri mause – pilih menu *Program* – pilih *Office Champ* – kemudian pilih dan klik tombol kiri pada mouse pada menu *Microsoft Excel*. Tampilan dilayar monitor saat masuk ke program Excel dapat dilihat pada gambar 2.12. dibawah ini :



Gambar 2.12. Tampilan Pada Program Microsoft Excel XP

2. Kemudian masukkan data-data dari keterangan atribut pada kolom-kolom yang telah disediakan oleh program Excel.
3. Instruksi selanjutnya adalah menyimpan setiap file data yang telah disusun tabelnya dan usahakan pemberian nama tabel yang mudah diingat dan sesuai dengan data atributnya. Caranya adalah pilih dan klik menu "*File / Save As*", pilihlah direktori penyimpanan datanya, misalnya pada direktori (D:) Future Data – beri nama file data (File name) yang akan disimpan dan klik "*Save*". Contoh tampilan pada layar monitor dapat dilihat pada gambar 2.13.



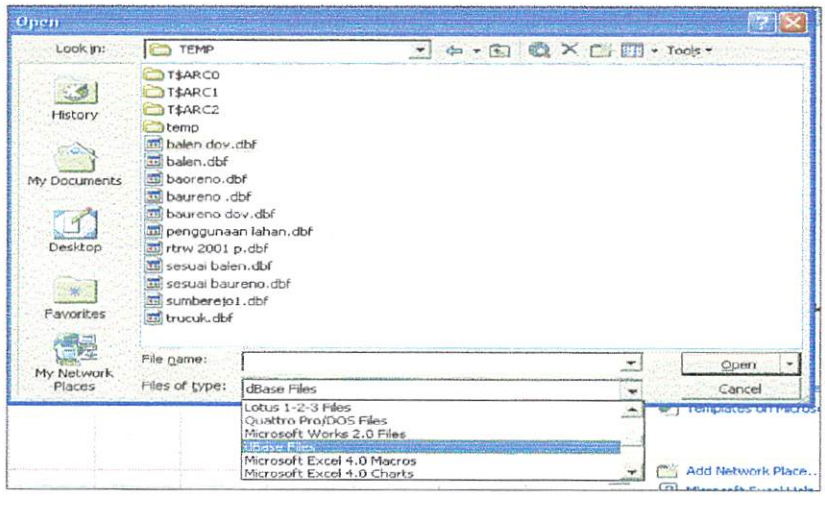
Gambar 2.13. Penyusunan Data Atribut Pada Microsot Excel XP

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

Setelah penyusunan data atribut selesai, maka langkah selanjutnya adalah proses editing untuk data atribut yang telah dimasukkan. Hal ini dilakukan agar data yang sudah tersusun tidak terdapat kesalahan dan kemudian dilakukan proses checking data atribut, apabila masih ada data yang kurang, maka dilakukan penyusunan tabel kembali, tetapi apabila sudah benar, maka selanjutnya dilakukan proses export data atribut. Proses export data berfungsi untuk mengexport dari MS

Excel XP ke Arc/View 3.3, agar data tersebut dapat dibaca atau ditampilkan di Arc/View 3.3. Dengan menggunakan *extension* "Microsoft Excel Workbook (*.Xls), yang ada pada MS Excel XP, file data atribut deskriptif tersebut dikonversi menjadi file data atribut deskriptif yang berekstensi *.dbf. Proses ini tidak berlangsung lama hanya saja diperlukan ketelitian dalam pengaturan filenya. Adapun langkah dalam proses ini sebagai berikut :

1. Pada menu pulldown klik File, pilih Save As..
2. Pada Save in, tentukan lokasi tempat penyimpanan data atribut.
3. Pada Save as type seperti pada gambar 2.14. ubah tipe file dari "Microsoft Excel Workbook (*.Xls)" menjadi "DBF 3 (dBASE III) (*.dbf)"
4. Beri nama file data atribut deskriptif pada File name dan tekan Ok.



Gambar 2.14. Export Data Atribut

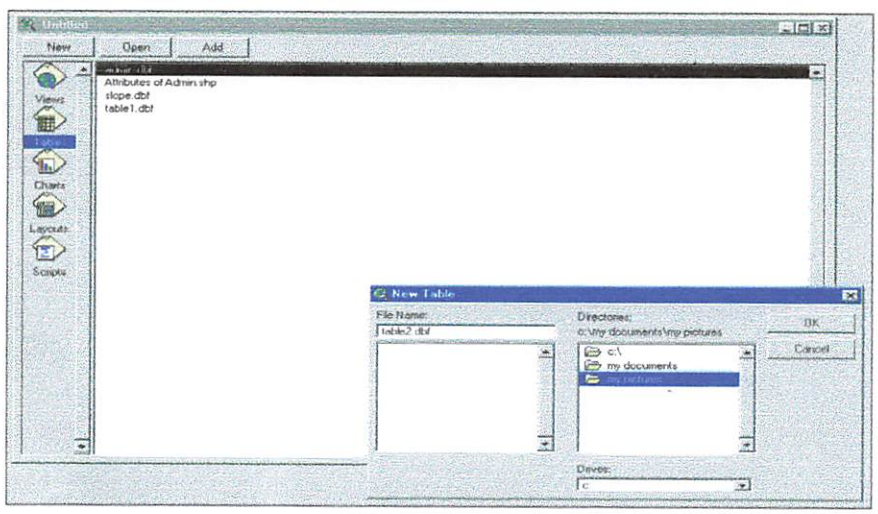
II.4.2.4.2. Membuat Tabel Atribut dengan Arc/View

Jika tabel data atribut yang diperlukan belum diimplementasikan sama sekali maka pembuatan tabel terpisah tersebut dengan menggunakan Arc/View

adalah cara terbaik yang paling efektif dan efisien. Dengan tabel-tabel baru yang terpisah yang digunakan untuk menampung data-data atribut, fleksibel akses terhadap basis data akan lebih optimal dari pada memaksakan penambahan beberapa atribut ini secara langsung kedalam tabel atribut *theme* yang sudah ada. Akhirnya jika pembuatan tabel atribut terpisah dapat nantinya digabungkan (join) dengan tabel utama sesuai dengan prinsip-prinsip perencanaan basisdata.

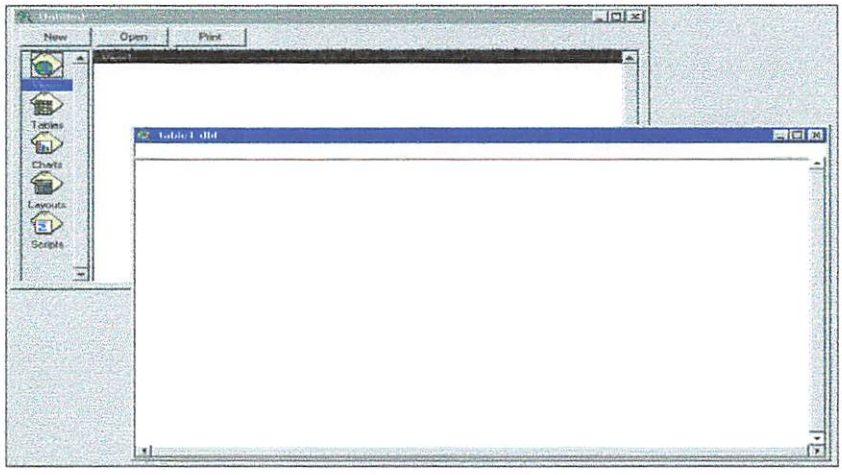
Berikut adalah langkah-langkah yang dapat ditempuh dengan membuat sebuah tabel yang terpisah (dengan format *.dbf) dengan menggunakan Arc/View.

1. Aktifkan project window (dengan nama meng-klik project-nya).
2. Aktifkan atau klik-lah icon Table, kemudian tekan button New hingga kotak dialog New Table-nya muncul.



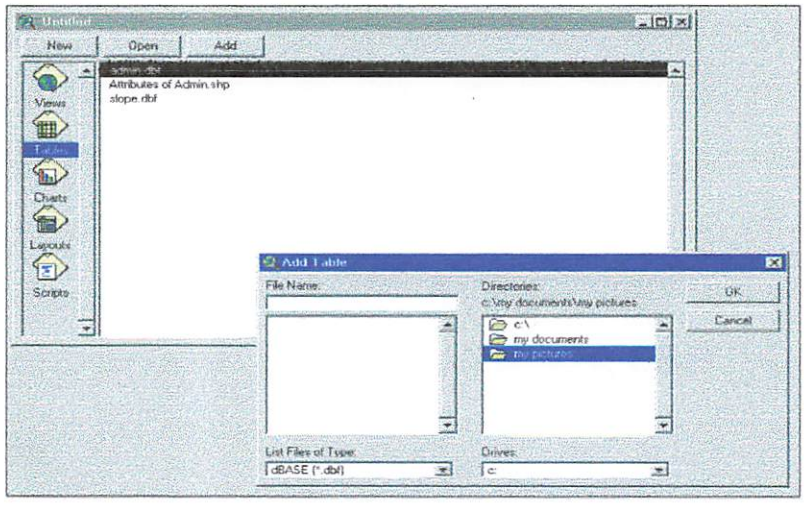
Gambar 2.15. Tampilan kotak Dialog "New Table"

3. Setelah kotak dialog New Table muncul seperti pada gambar 2.15 tentukan drives dan direktori dimana file akan diletakkan, dan nama file tabel atribut yang akan dibuat.



Gambar 2.16. Tampilan Tabel Kosong

4. Tekan button Ok untuk keluar kotak dialog dan menghasilkan sebuah tabel kosong seperti tampak pada gambar 2.16.
5. Kemudian gunakan *pulldown* Edit pilh *Add Field* untuk menambahkan kolom (*field*) baru hingga kotak dialognya nampk seperti gambar 2.17.



Gambar 2.17. Tampilan Dialog "Add Field"

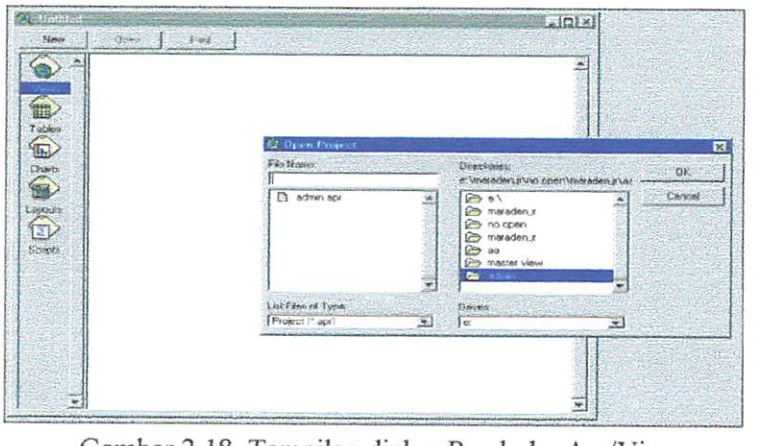
Untuk menambah baris (record) dapat dilakukan dengan cara yang sama pada menu *pulldown* Edit pilh *Add Record.*

II.4.3 Memulai Operasi Arc/View

II.4.3.1 Membuka dan Menutup Arc/View

Untuk mengoperasikan perangkat lunak Arc/View pertama kali, setelah ter-*install* pada sistem komputer, seorang pengguna haya memerlukan beberapa menit dari waktu untuk mengerjakan langkah-langkah awal yang pnting : membuka, dan kemudian menutup (mengakhiri) aplikasi Arc/View. Adapun cara untuk memulai mengoperasikan perangkat lunak Arc/View adalah dengan mengeksekusi menu *pulldown* sistem operasi Ms. Windows "Start / Program / ESRI / Arc/View GIS 3.3 / Arc/View GIS 3.1"

Setelah muncul tampilan pembuka mengenai versi perangkat lunak Arc/View yang digunakan, beberapa saat kemudian muncul pula tampilan susulan Arc/View yang menanyakan apakah pengguna akan membuat sebuah *project* baru yang masih kosong. Arc/View secara *default* menganjurkan pengguna untuk mengambil pilihan yang pertama, yaitu memilih *tool* "*with a new view*" seperti terlihat pada gambar 2.18.



Gambar 2.18. Tampilan dialog Pembuka Arc/View

II.4.3.2. Membuat *Project View*

Project sangat diperlukan untuk pekerjaan-pekerjaan (aplikasi) yang tidak mudah untuk diulang kembali, bersifat komplks dan banyak memrlukandan melibatkan *resource* (manusia, waktu, data, dokumen, analisis, dan sebagainya). Untuk itu, project perlu dibuat. Untuk membuat sebuah *project* baru, ada beberapa cara yang dapat ditempuh :

1 Setelah mengaktifkan Arc/View dan berada pada kondisi seperti pada gambar 2.18. klik pilihan "*with a new view*", dan klik tombol "OK" maka akan didapatkan sebuah *project* baru dengan sebuah *view* (dengan nama "*View1*") yang baru pula. (pada penelitian ini digunakan pilihan/*option* 1)

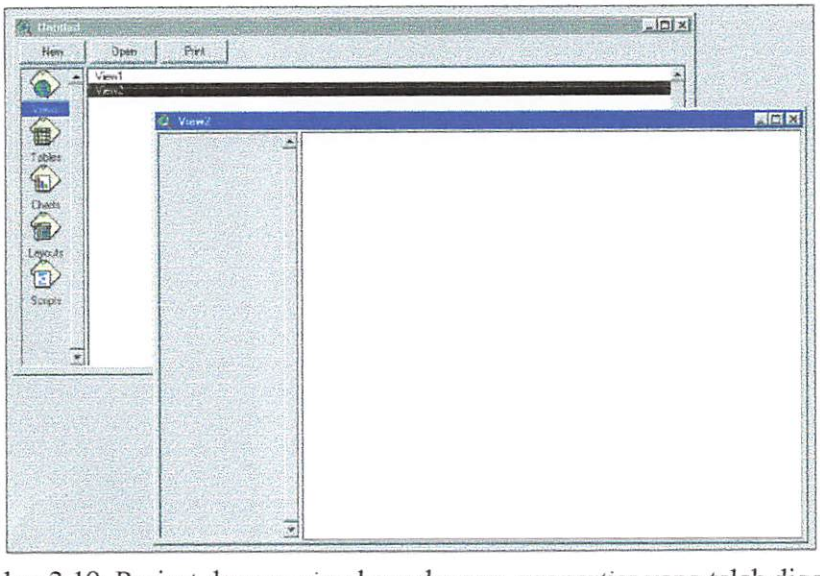
2 Setelah mengaktifkan Arc/View dan berada pada kondisi seperti pada gambar 2.18. klik pilihan "*as a blank project*" dan klik "OK", maka akan didapatkan sebuah project baru yang sama sekali kosong.

3 Setelah mengaktifkan Arc/View dan berada pada kondisi seperti pada gambar 2.18. secara otomatis didapatkan project yang masih kosong dengan cara memilih menu *pulldown* "*File / New Project*"

Setelah project dibuat, untuk kemudahan pengenalan, pemeliharaan, dan pemanggilannya di kemudian hari, maka nama *project* diganti (nama *default* untuk suatu *project* selalu "Untitled") dengan nama baru yang mudah dikenali. Untuk melakukan proses tersebut kita dapat mengklik menu *pulldown* "*File / Save Project*", atau "*File / Save Project As*". Kemudian, tuliskan nama dan lokasi *project* pada direktori kerja yang dikehendaki, dan tekan tombol "OK" pada kotak dialog yang muncul untuk memastikan semuanya.

II.4.3.3. Mengganti *Properties View.*

Setelah proses pembuatan *project* dengan pilihan 1 telah selesai maka akan secara otomatis didapatkan *view* baru yang masih dalam keadaan kosong seperti yang telah dijelaskan pada sus bab sebelumnya. Untuk memudahkan identifikasi dan memenuhi kebutuhan-kebutuhan representasi spasial, sebaiknya *properties*-nya (termasuk nama *view*) disesuaikan dengan nama *theme* peta dijital (*map unit, distance unit, projection,* dll) yang akan disipkan dalam *view* tersebut. Untuk itu, pilih menu *pulldown* "*View / Properties*". Selanjutnya rubahlah *items properties* yang terdapat pada dialog tersebut sesuai dengan kebutuhan (contoh Peta Administrasi). Setelah dilakukan perubahan pada *view properties*-nya maka akan didapatkan tampilan seperti pada gambar 2.19.



Gambar 2.19. Project dengan *view* baru dengan *properties* yang telah diganti

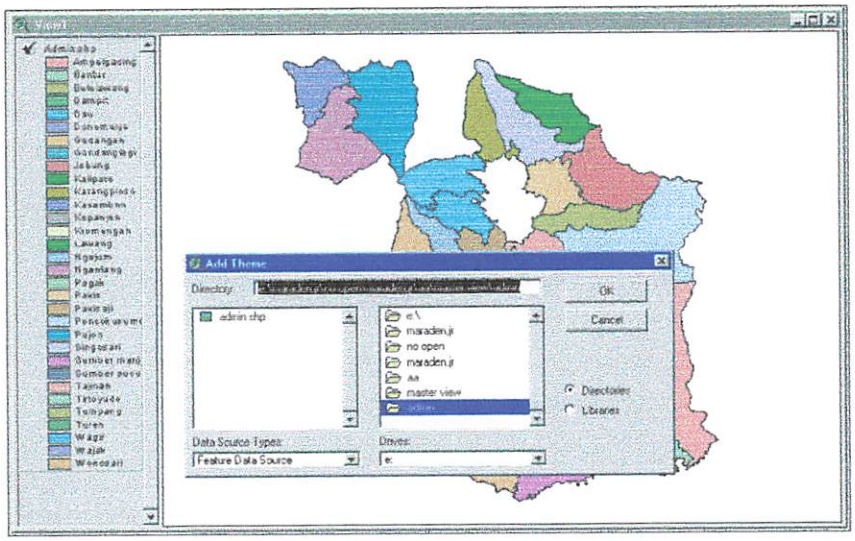
II.4.3.4. Menampilkan *Theme* / Peta Tematik

Peta tematik adalah suatu peta yang merepresentasikan (memperlihatkan) data atau informasi kualitatif dan ata kuantitaif dari suatu tema, maksud, konsep tertentu, serta hubungan dengan unsur/detail topografi yang spesifik, yang lebih

praktis, dapat dikatakan bahwa peta tematik adalah suatu peta yang menampilkan jenis atau kelas informasi berdasarkan tema tertentu, misalnya peta administrasi, peta kelembapan, peta suhu, peta curah hujan , peta kelerengan, peta kedalaman, peta ph tanah, peta tekstur tanah, peta kelas drainas tanah dan sebagainya.

Penampilan *theme*/peta tematik merupakan langkah awal pada perangkat lunak Arc/View dalam proses identifikasi kesesuaian lahan untuk prediksi tanaman tebu. Untuk menampilkan *theme* pada *view* yang telah tersedia pilih menu *pulldown* "*View/add theme*" hingga muncul dialog "add theme" seperti ditampilkan pada gambar 2.20

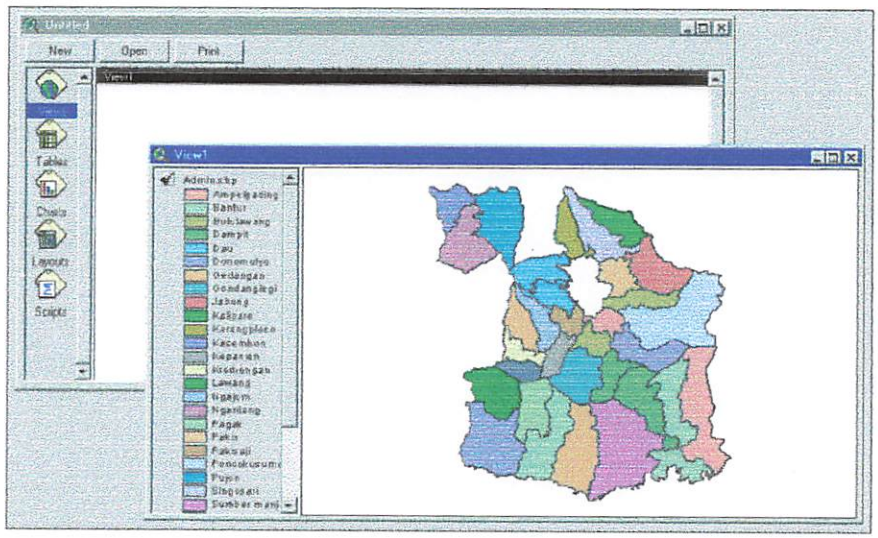
Kemudian arahkan dan *double klik* kursor pada direktori (atau sub direktori) dimana lokasi theme (*shapefile* atau coverage Arc/Info) berada. Jika theme-nya nampak, klik nama theme yang dimaksud, dan tekan button "OK" untuk memastikan.



Gambar 2.20. Project dengan view baru dengan dialog "add theme"

Maka secara langsung theme sudah dimuat dalam memori tetapi belum benar-benar ditampilkan didalam window view. Hal ini dapat dilihat dari window

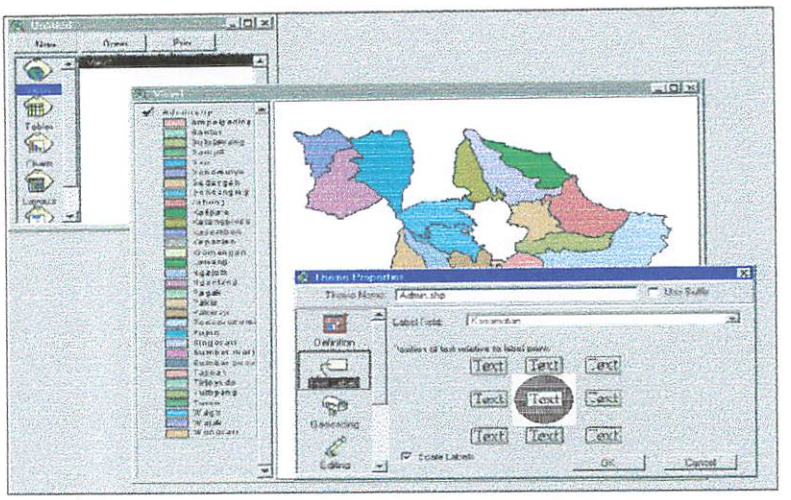
view-nya yang masih kosong meskipun pada legendanya sudah terisi nama theme-nya dengan *check-box* yang masih kosong pula. Untuk benar-benar menampilkan theme-nya pada window view, klik *check-box theme* tersebut hingga aktif. Setelah *check-box theme* diaktifkan maka *theme* akan ditampilkan pada *window view*, seperti pada contoh gambar 2.21.



Gambar 2.21. Project dengan view & theme yang muncul didalamnya

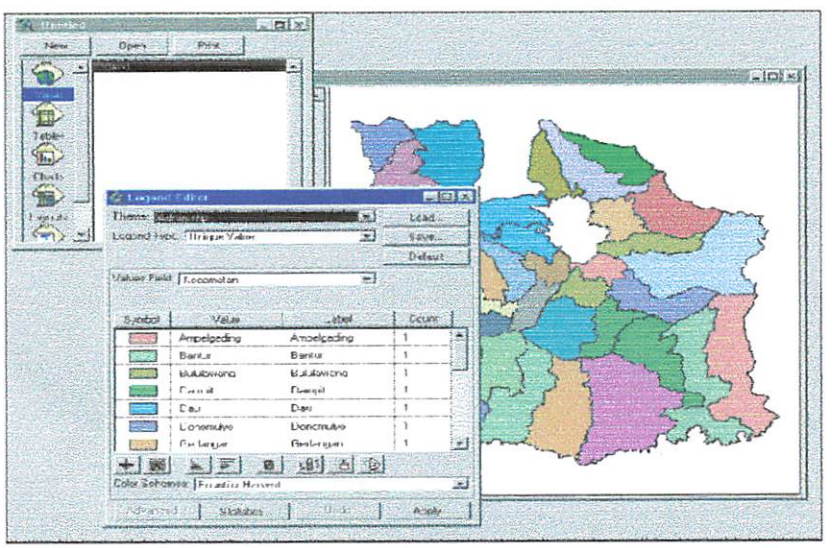
II.4.3.5. Mengubah *Properties* Theme

Setelah *theme*-nya muncul pada window view, maka langkah berikutnya adalah merubah *properties* theme-nya. Karena nama atau keterangan pada legenda (mengenai *theme*-nya) secara *default* adalah nama *shapefile* atau coverage-nya. Untuk melakukan perubahan, kita dapat memilih menu *pulldown* "*Theme / Properties*" kemudian rubahlah item "*Theme Name*"-nya sesuai kebutuhan. Tampilan *Theme Properties* seperti ditampilkan pada gambar 2.22.



Gambar 2.22. Dialog theme *properties*

Sementara untuk merubah simbol dan warnanya, dapat dilakukan dengan *double-click* terhadap simbol (legenda) yang lama hingga muncul dialog "Legend Editor" (gambar 2.23) yang dapat digunakan untuk meng-*costumize properties* simbol dan warna *theme* yang bersangkutan. Pada dialog "legend editor", *double click* simbol *theme* yang akan di *costumize* hingga muncul dialog "*Pen Parlette*". Pada dialog terakhir inilah dapat dilakukan perubahan ukuran, bentuk, dan warna simbol.

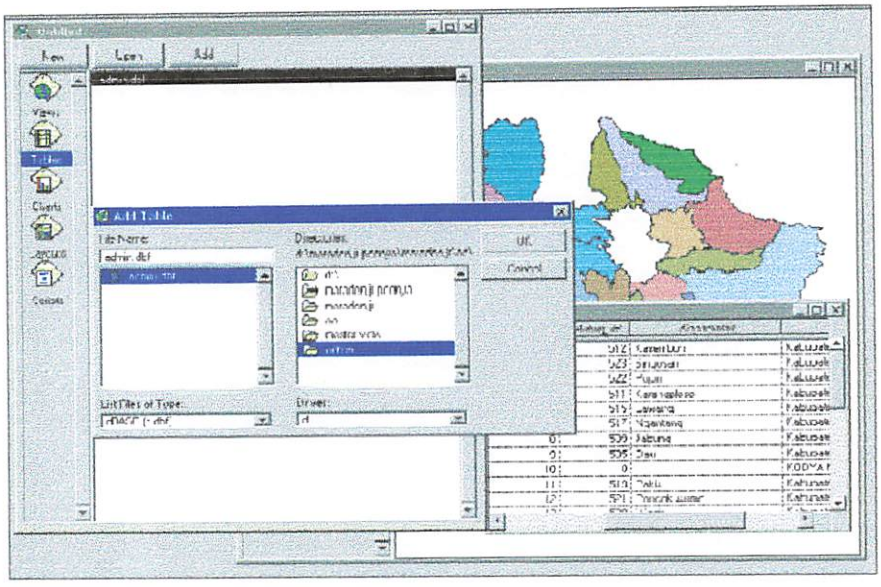


Gambar 2.23. Dialog legend edit

II.4.3.6. Pemanggilan Data Atribut Pada Arc/View

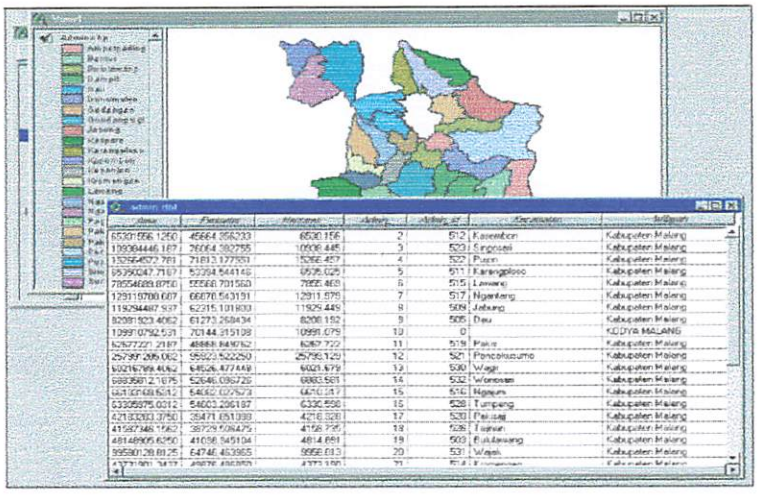
Jika tabel atau data pengguna telah selesai diimplementasikan di dalam tabel-tabel basisdata (DBMS), maka sama sekali tidak perlu melakukan pengetikan ulang terhadap data-data atribut atau tabel ini kedalam Arc/View. Kita bisa langsung menampilkannya pada lembar kerja (*project*). Langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengaktifkan sebuah tabel basisdata yang telah diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak MS Excel adalah :

1. Aktifkan project window (dengan cara meng-klik nama project-nya)
2. Aktifkan atau klik icon Table, kemudian tekan tombol Add hingga kotak dialog *"Add Table"*-nya muncul. Atau dengan tujuan yang sama dapat menggunakan menu pulldown Project kemudian pilih "*"Add Table"*.
3. Setelah kotak dialog "*"Add Table"*" muncul (gambar 2.24), tentukan tipe file atribut (misalnya dBASE (*.dbf)) yang akan ditampilkan atau diaktifkan dengan cara memilihnya pada dropdown list "*List File of Type*".



Gambar 2. 24. Tampilan kotak dialog "*"Add Table"*

4. Tentukan *drive* dan direktorinya sedemikian rupa hingga nama file tabel atribut dapat muncul didalam *list box* direktori yang aktif.
5. Jika nama file tabel yang dicari sudah terlihat, klik-lah nama file tersebut hingga muncul didalam text *box* "File Name".
6. Tekan Ok, dan tabel terpilih akan muncul didalam project (gambar 2.25)



Gambar 2. 25. Tampilan Tabel Atribut pada Arc/View

II.4.3.7. Join Item

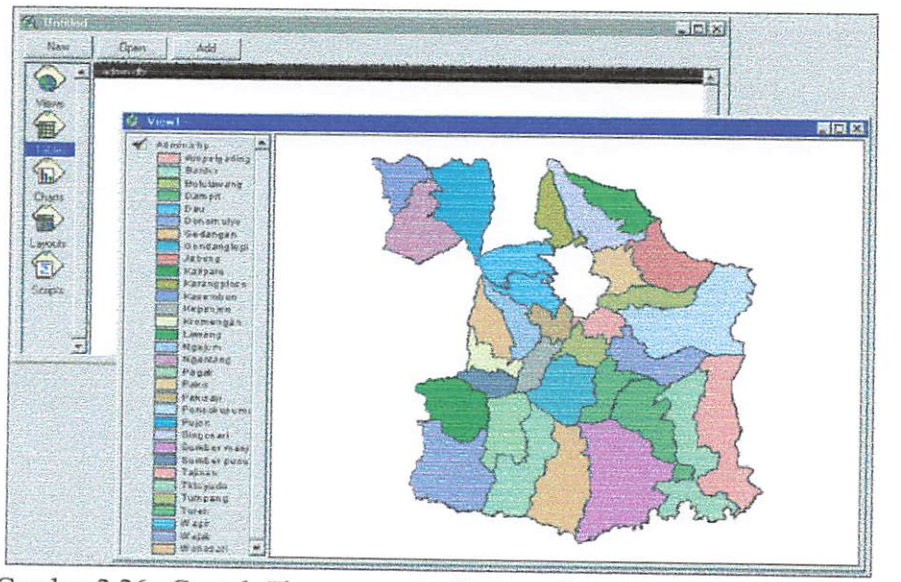
Setelah data-data tabularnya (terutama yang berasal dari basisdata eksternal yang mandiri) ter-*load* ke dalam tabel-tabel basisdata Arc/View, pengguna dapat menambahkan/menyisipkan data-data ini kedalam peta digital SIG (*theme*) dengan cara menggabungkannya (*joining*) ke dalam tabel atribut *theme*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

Penggabungan tabel-tabel dengan menggunakan fungsi *join* dilakukan berdasarkan kesamaan (*common*) nilai-nilai sebuah *field* yang dapat ditemukan baik pada tabel yang ditambahkan maupun pada tabel atribut *theme*-nya (yang satu *field primary key* dan yang lain adalah *field foreign key*). Di dalam Arc/View, walaupun nama-nama kedua *field* ini tidak harus selalu sama (di dalam kedua tabel yang bersangkutan), tipe datanya harus sama. Dengan demikian, pengguna dapat menggabungkan tabel-tabel basis data berdasarkan tipe-tipe *field* numerik ke numerik (*number*), *string* ke *string*, *boolean* ke *boolean*, dan waktu ke waktu(*date*).

Adapun untuk melakukan proses *joining* terhadap beberapa tabel yang menjadi database dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : contoh penulis akan membuat peta tematik administrasi dengan informasi nama-nama desa dalam suatu wilayah. Data yang dijadikan dasar pembuatan peta tematik ini telah diimplementasikan dalam bentuk file tabel basisdata denga format Dbase (Admin.dbf). Sementara peta dijitalnya telah diimplementasikan dalam bentuk

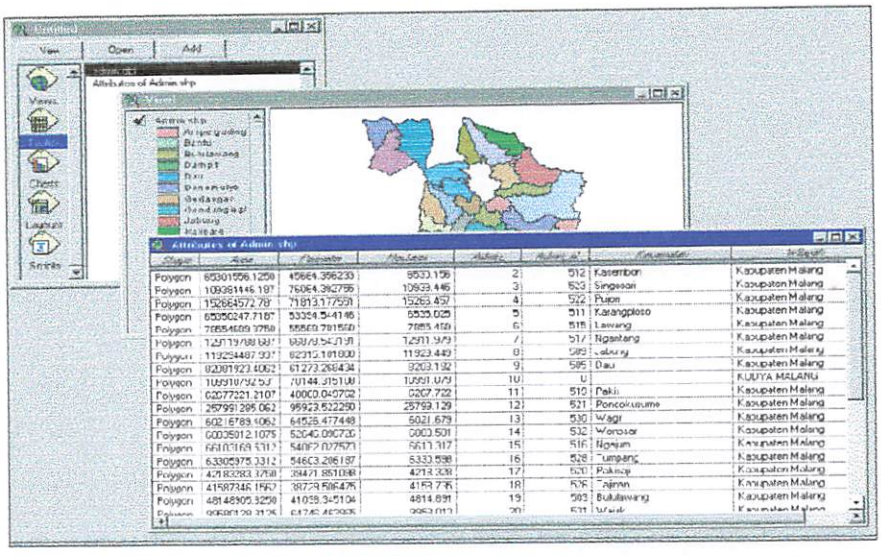
tabel atribut *theme* (*shapefiles*). Langkah-langkah secara sistematis dapat dijelaskan seperti dibawah ini :

1. Menampilkan *theme* Administrasi (di dalam view) yang mempresentasikan data spasial desa-desa dalam suatu wilayah kecamatan, (gambar 2.26)



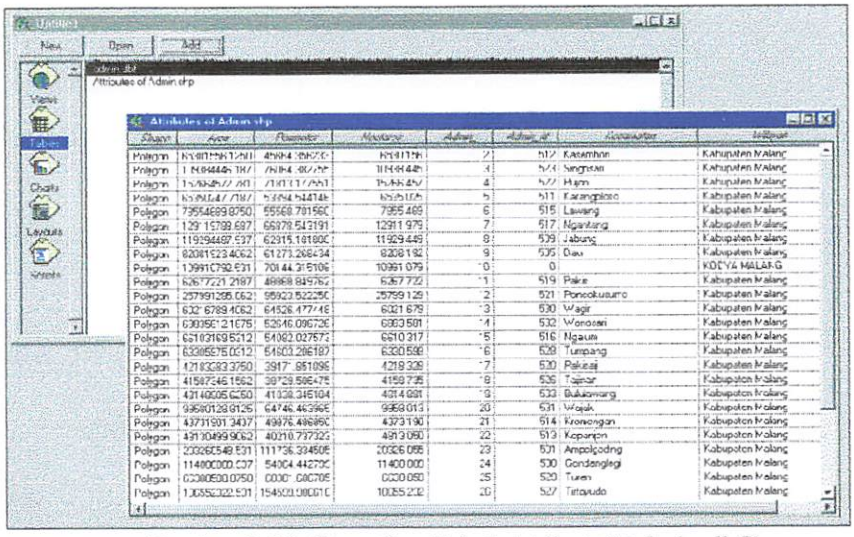
Gambar 2.26.. Contoh *Theme* yang Atributnya akan Join dengan data dbf

2. Menampilkan tabel data atribut *theme* dengan meng-klik "*button tables*" sehingga akan tampil tabel "Attributes of Administrasi" (gambar 2.27)



Gambar 2.27. Tampilan Tabel "Atribut *theme* Administrasi

3. Selanjutnya menampilkan tabel Admin.dbf (gambar 2.28) yang memuat data-data nama desa dalam suatu kecamatan dengan mengklik *icon* "Tables" pada window project dan klik button "Add". Selanjutnya pada kotak dialog ""*Add Table*"" tentukan nama driver, direktori dan file dimana tabel tersebut berada.

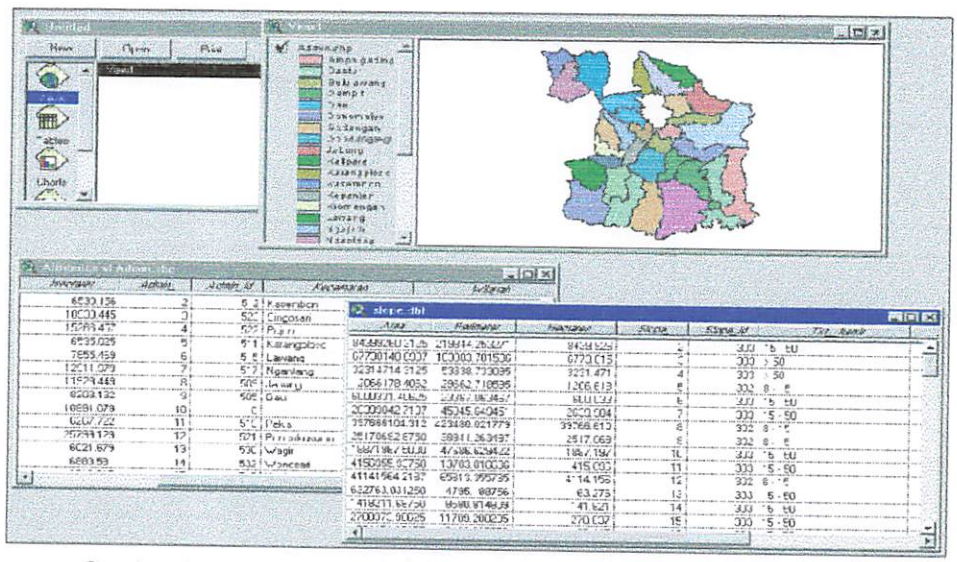


Gambar 2.28. Tampilan Tabel Atribut "Admin.dbf"

4. Jika diperhatikan, kedua tabel ini memiliki *field* yang menyimpan berisikan data-data yang merupakan identifikasi dari keterangan atribut, dengan

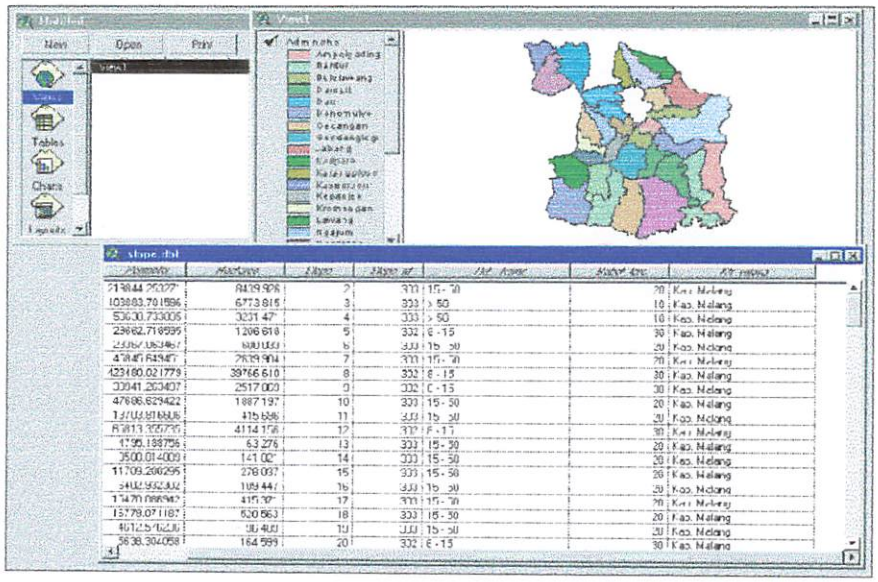
demikian, operasi join yang dilakukan terhadap kedua tabel dilakukan atas dasar *fields* ini.

5. Pada tabel "Admin.dbf", klik nama (*caption*) field "Admin_id". Pada tabel atribut of adminitrasi, klik juga nama (*caption*) *field* "Admin_id" (gambar 2.29)



Gambar 2.29. Tampilan Kedua Tabel Atribut dengan *common field*

6. klik "*join*" *tool* (atau gunakan menu *pulldown* "*Table\Join*") hingga tabel atribut *theme* "Attributes of Administrasi" mendapat tambahan beberapa *field* dari tabel "Admin.dbf". sementara itu tabel "Admin.dbf" secara otomatis akan tertutup. Hasil proses join tabel dapat dilihat pada gambar 2.30.



Gambar 2.30. Tampilan Tabel Atribut *Theme* Setelah Proses Join

7. Demikian pula langkah-langkah ini berlaku untuk melakukan join pada data-data yang lain.

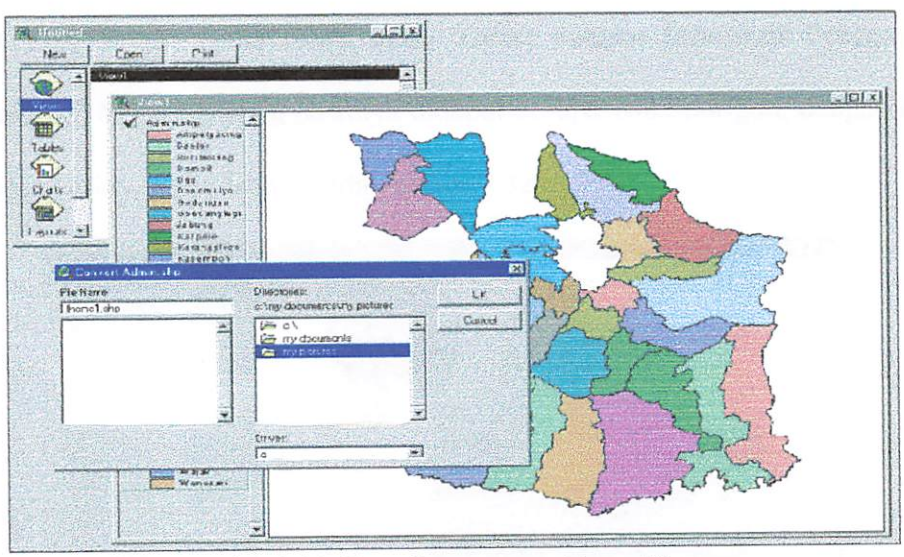
II.4.3.8. Konversi Theme ke Format *Shapefile*

Seperti telah disinggung sebelumnya, bahwa Arc/View dapat menampilkan atau mengelola data spasial vektor SIG lainnya sebagai sebuah *theme* di dalam *project* dan *view* yang dimilikinya. Karena sudah *compatible*, contoh yang paling umum untuk masalah ini adalah *coverage* Arc/Info yang dapat dan sering kali diperlakukan sebagai *shapefile* sendiri oleh Arc/View sehingga dengan mudah dapat ditampilkan sebagai *theme* didalam *view* dan *project*-nya. Walaupun demikian, karena alasan-alasan antara lain ingin tetap mempertahankan keutuhannya di dalam format yang asli sehingga masih dapat digunakan oleh perngkat SIG aslinya atau yang lain, sedangkan pengeloalaan basis data spasial dalam format *shapefile* sangat efektif dan efisien bila dilakukan oleh Arc/View, maka kompromi terbaiknya adalah dengan menampilkan *coverage* tersebut

sebagai sebuah *theme* di dalam Arc/View kemudian dikonversikan sebagai *Shapefile* tersendiri. Dengan demikian, *coverage* aslinya tetap terjaga, sementara pengelolaan selanjutnya dilakukan terhadap *shapefile* hasil konversinya.

Untuk melakukan konversi *coverage* ArcInfo menjadi *shapefile* Arc/View dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

1. Jika *coverage* telah masuk dalam *view*, tampilkan (dengan cara mengklik *check box*-nya) *theme* tersebut, atau aktifkan legendanya (dengan cara mengklik nama *theme*-nya didalam list layer / theme view yang bersangkutan)
2. Gunakan menu *pulldown* "*Theme / convert to shapefile*" (seperti pada gambar 2.31) hingga muncul kotak dialog "*convert nama coverage*".



Gambar 2.31. Tampilan menu puldown Theme

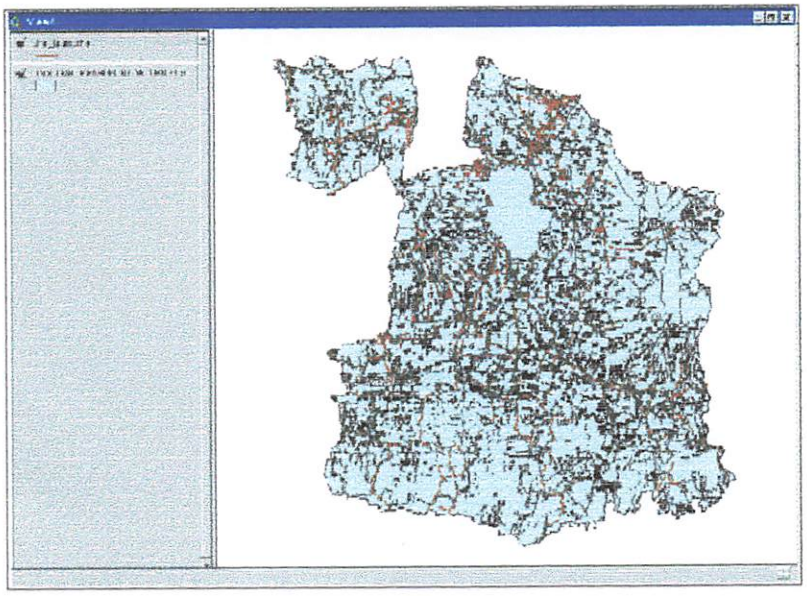
3. Tentukan drive dan direktori dimana *shapefile* akan diletakkan.
4. Isikan nama *shapefile* hasil konversi ke dalam *text box* "*file Name*"
5. Tekan *button* "OK" sebagai tanda jadi untuk mengeksekusi operasi konversi.

6. Pada kotak dialog *Convert to shapefile* (gambar 2.31) yang baru muncul, tekan *button* "*Yes*" untuk langsung menambahkan *shapefile* hasil konversi ke dalam *view* aktif. Tekan *button* "*No*" untuk tidak menambah.

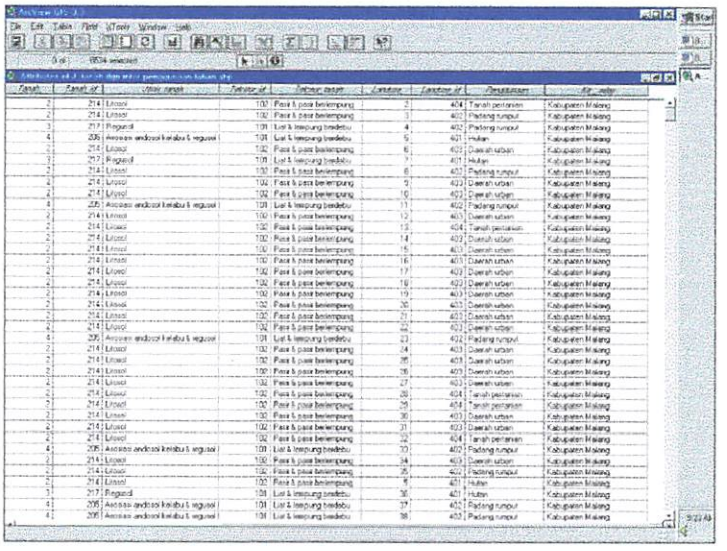
II.4.4. Analisa Data dalam Sistem Informasi Geografis

Tahap analisa untuk menentukan zonasi koefisien aliran pemukaan, proses analisa data spasial dilakukan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan tanah. Untuk proses overlay menggunakan union, adapun prosesnya :

1. Overlay pertama yaitu dengan overlay union, dilakukan antara coverage jenis tanah dengan coverage penggunaan lahan, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Jenis Tanah dengan Informasi Penggunaan Lahan**" [JTNH_PL], yang hasilnya didapat berupa 1682 poligon, dengan hasil proses overlay dapat dilihat pada gambar 2.32.

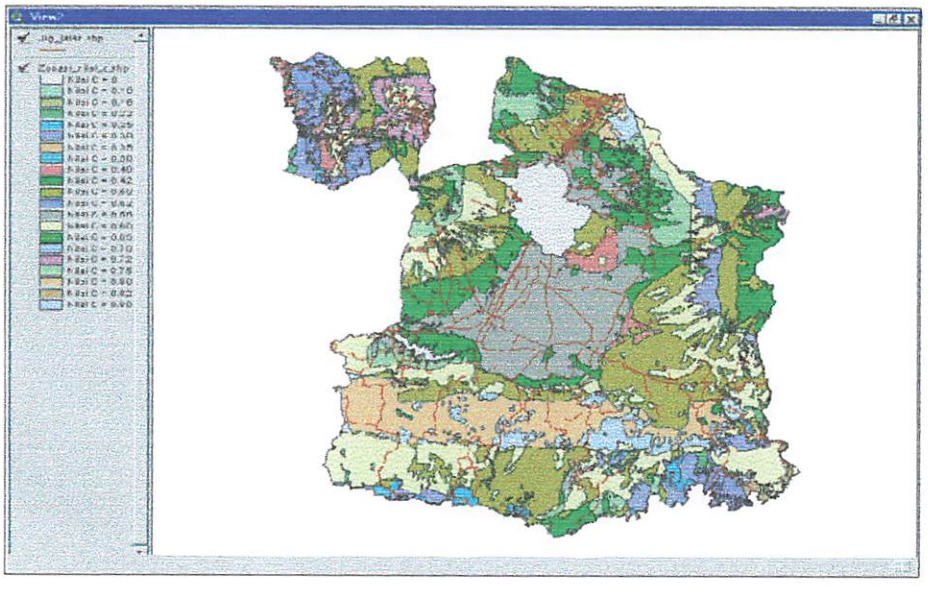


Gambar 2.32. Peta Jenis Tanah dengan Informasi Penggunaan Lahan Kab. Malang



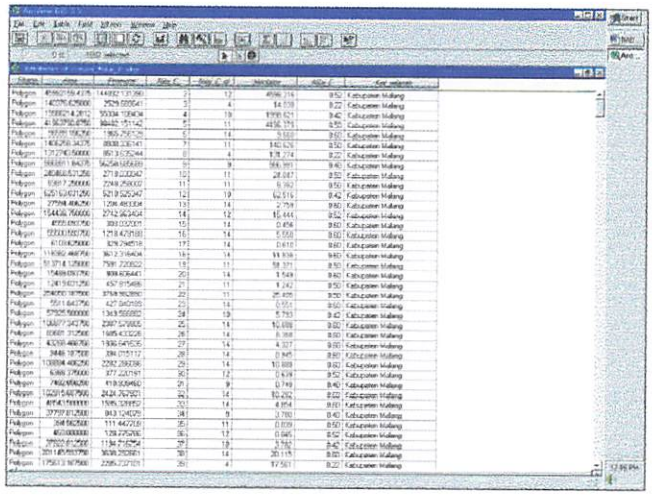
Gambar 2.33. Tabel Jenis Tanah dengan Informasi Penggunaan Lahan Kab. Malang

2. Overlay kedua dengan overlay union, dilakukan antara coverage [JTNH_PL] dengan coverage kemiringan tanah, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan**" yang hasilnya didapat berupa 1682 poligon, dengan hasil proses overlay dapat dilihat pada gambar 2.34.



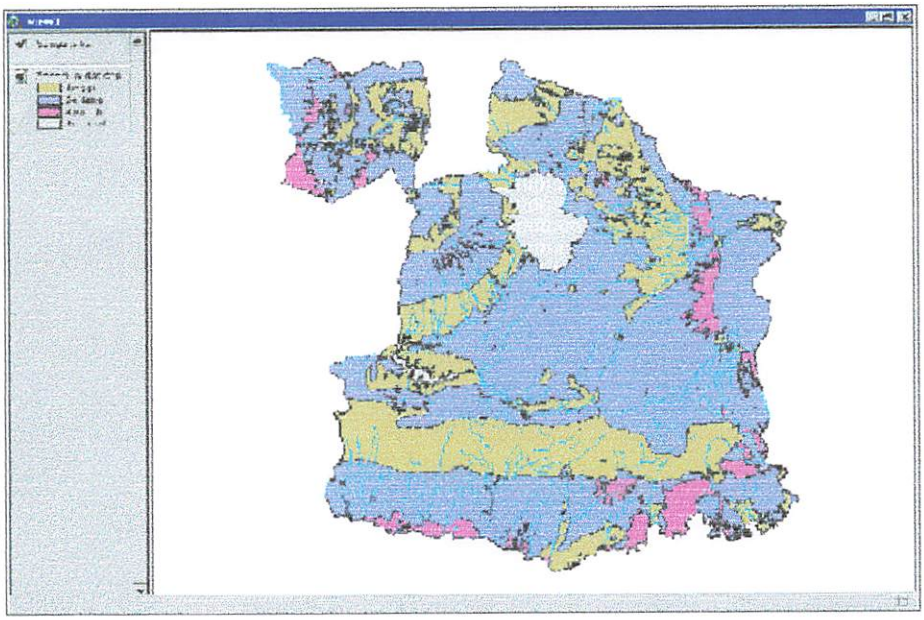
Gambar 2.34. Peta Zonasi Nilai C Kab. Malang

Untuk nilai koefisien aliran permukaan ditentukan berdasarkan table 1.1 dengan proses pemasukan data nilai C menggunakan software Arc/View dari fasilitas query builder, yang hasil proses data dapat dilihat pada gambar table dibawah ini.



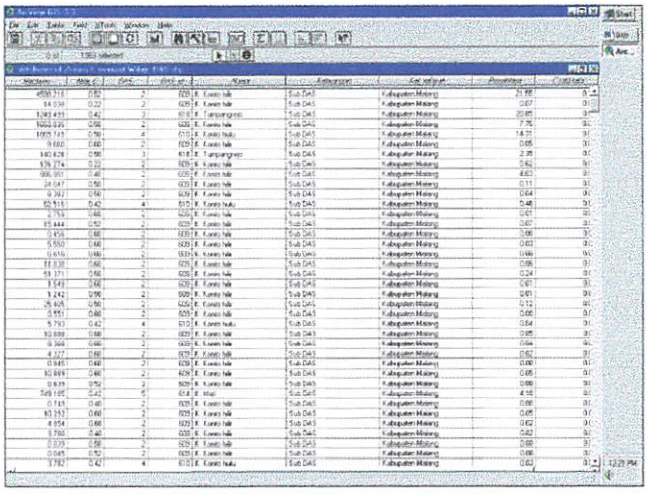
Gambar 2.35. Tabel Zonasi Nilai C Kab. Malang

3. Overlay ketiga dengan overlay union, dilakukan antara coverage Zonasi nilai C dengan coverage DAS, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS**" yang hasilnya didapat berupa 1963 poligon, dengan hasil proses overlay dapat dilihat pada gambar 2.36.



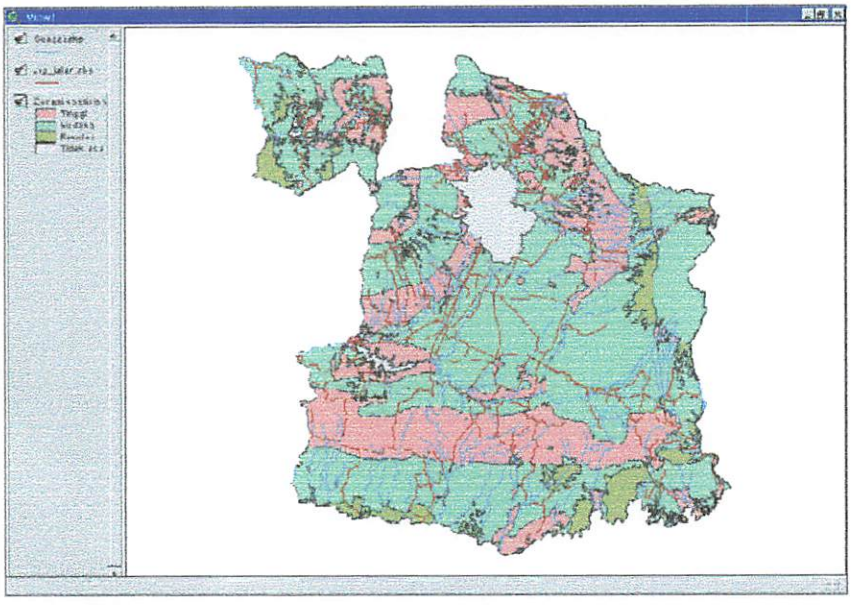
Gambar 2.36. Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS Kab. Malang

Untuk kriteria nilai koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS ditentukan berdasarkan table 1.2 dengan proses klasifikasi dari data nilai C dan pemasukannya menggunakan software Arc/View dari fasilitas query builder dan calculate, sedangkan untuk analisa C rata-rata menggunakan rumus 2.2 sebagai evaluasi keseluruhan nilai koefisien aliran permukaan berdasarkan wilayah DAS, yang hasil proses data dapat dilihat pada gambar table dibawah ini.



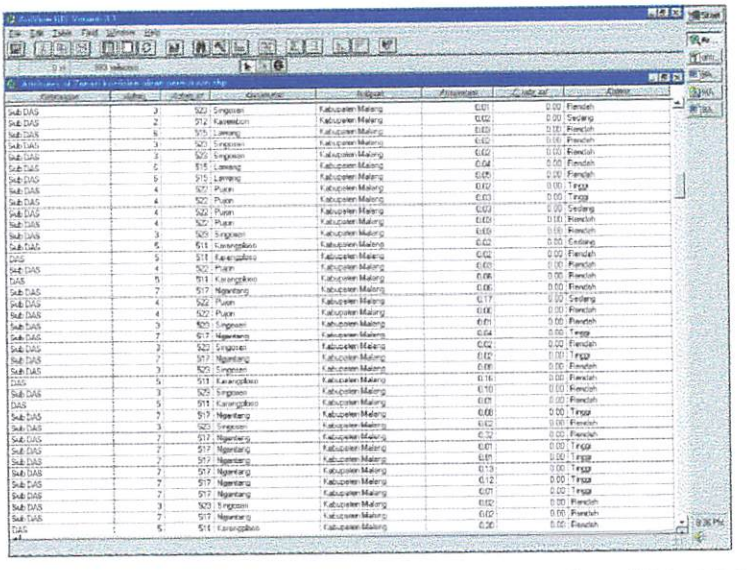
Gambar 2.37 Tabel Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS Kab. Malang

4. Overlay keempat dengan overlay union, dilakukan antara coverage batas wilayah administrasi kecamatan dengan coverage zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan Kabupaten Malang**" yang hasilnya didapat berupa 10628 poligon, dengan hasil proses overlay dapat dilihat pada gambar 2.38.



Gambar 2.38. Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan Kab. Malang

Untuk kriteria nilai koefisien aliran permukaan Kab. Malang ditentukan berdasarkan table 1.2 dengan proses klasifikasi dari data nilai C dan pemasukannya menggunakan software Arc/View dari fasilitas query builder dan calculate, sedangkan untuk analisa C rata-rata menggunakan rumus 2.2 sebagai evaluasi keseluruhan nilai koefisien aliran permukaan berdasarkan wilayah batas administrasi kecamatan, yang hasil proses data dapat dilihat pada gambar table dibawah ini.



Gambar 2.39. Tabel Zonasi Koefisien Aliran Permukaan Kab. Malang

Untuk keterangan lebih lanjut dalam analisa SIG pada penelitian ini, dapat dilihat di diagram 2.2 dibawah ini.

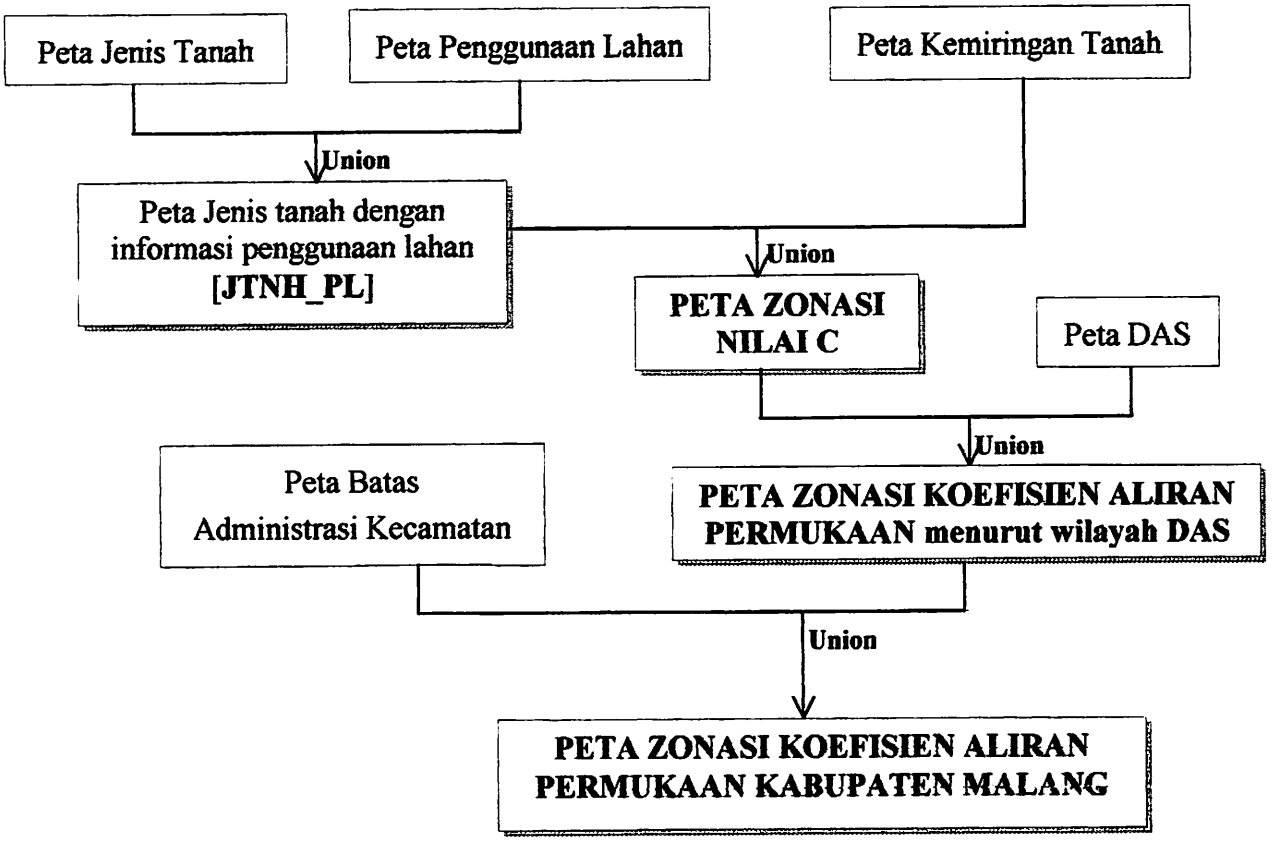


Diagram 2.2 Diagram Analisa SIG untuk Zonasi Koefisien Aliran Permukaan

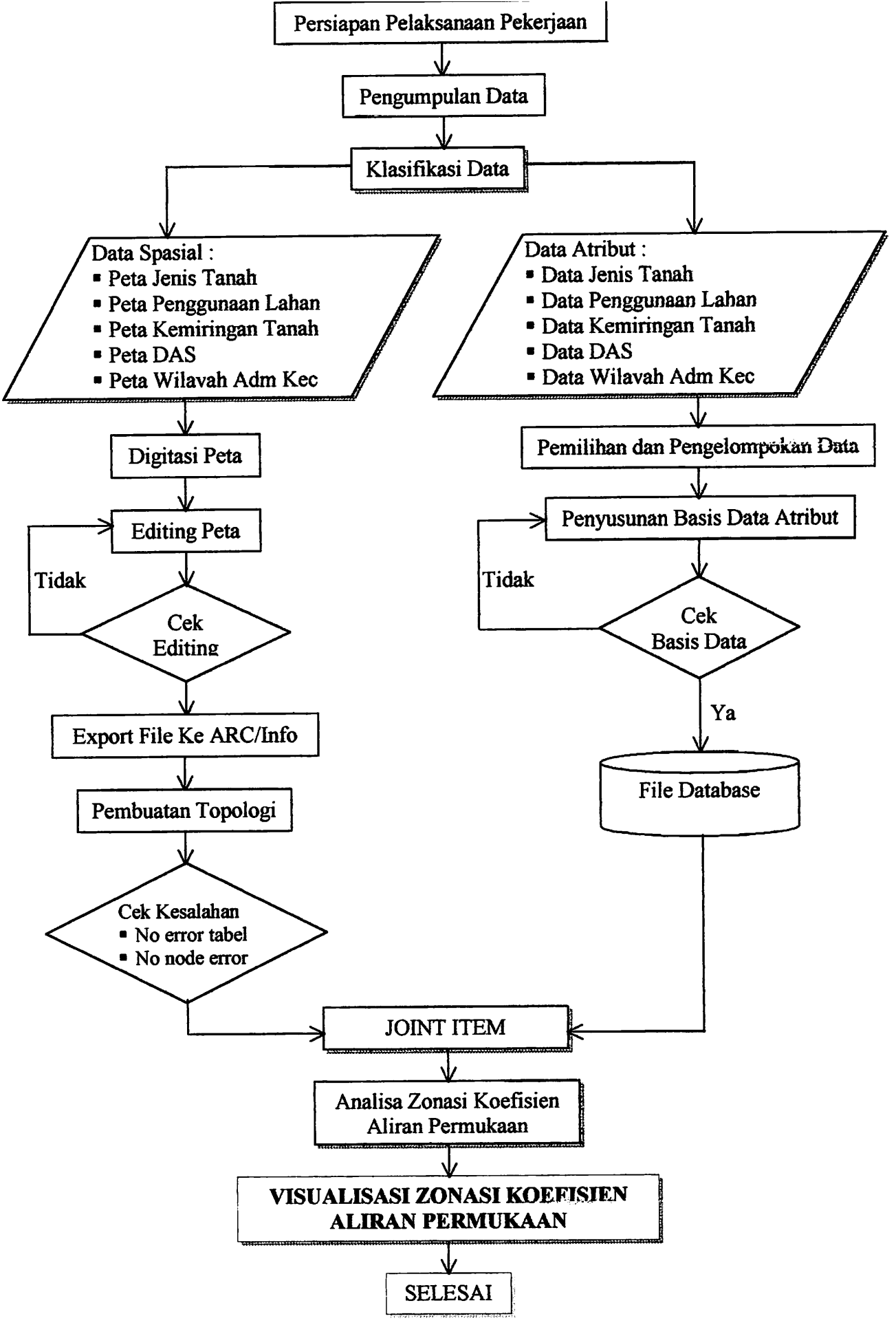


Diagram 2.1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses akhir dari studi penelitian adalah pada analisa geografis yaitu "Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis" di Kabupaten Malang. Analisa yang dilakukan dalam proses penelitian ini adalah :

1. Menentukan Zonasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan.
2. Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS.
3. Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan di Kabupaten Malang.

III.1. Parameter Koefisien Aliran Permukaan

Parameter koefisien aliran permukaan ditentukan oleh :

A. Faktor Jenis Tanah :

Untuk jenis tanah ada 18 dengan klasifikasi berdasarkan tabel 2.1 yaitu 3 tekstur tanah (pasir & pasir berlempung, liat & lempung berdebu, dan liat berat) diantaranya :

1. Jenis tanah Brown forest soil merupakan tekstur tanah Pasir & pasir berlempung

   Sedangkan luas wilayah sebesar 6594.756 m^2.

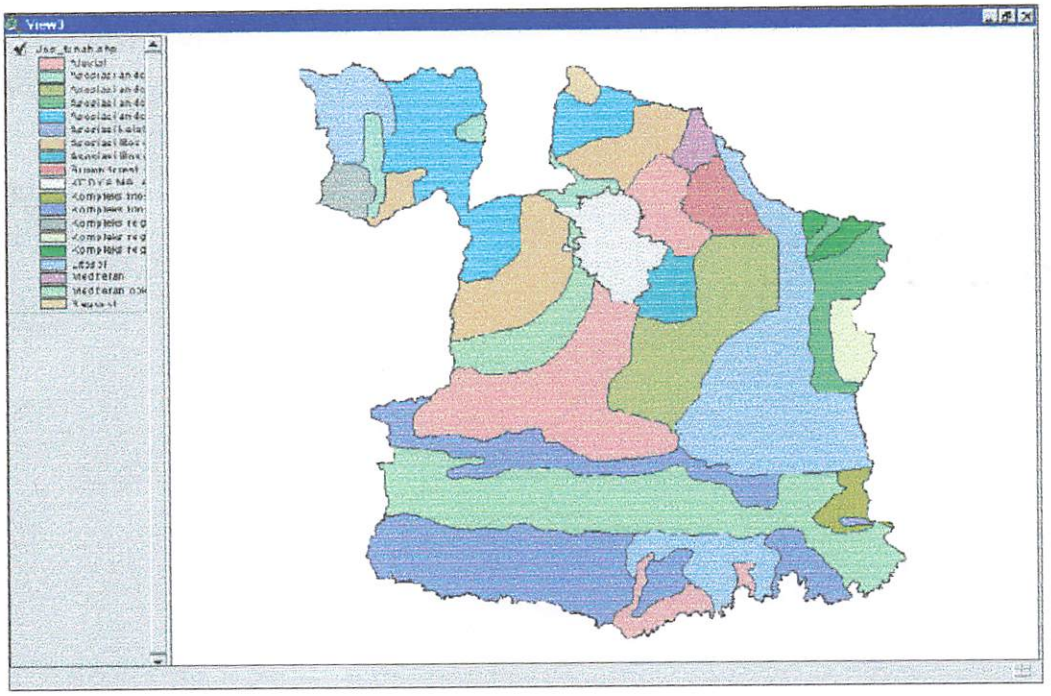
2. Untuk jenis tanah dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1

JENIS TANAH

Hectares	Tanah_id	Jenis tanah	Tekstur_id	Tekstur tanah
8886.157	214	Litosol	102	Pasir & pasir berlempung
1515.595	217	Regusol	101	Liat & lempung berdebu
22474.938	205	Asosiasi andosol kelabu & regusol kelabu	101	Liat & lempung berdebu
6346.674	205	Asosiasi andosol kelabu & regusol kelabu	101	Liat & lempung berdebu
8658.798	207	Asosiasi litosol coklat & regusol kelabu	102	Pasir & pasir berlempung
2724.909	215	Mediteran	103	Liat berat
2579.485	202	Asosiasi andosol coklat & glei humus	101	Liat & lempung berdebu
1079.389	202	Asosiasi andosol coklat & glei humus	101	Liat & lempung berdebu
41606.842	214	Litosol	102	Pasir & pasir berlempung
2385.276	202	Asosiasi andosol coklat & glei humus	101	Liat & lempung berdebu
7757.301	201	Aluvial	101	Liat & lempung berdebu
6594.756	209	Brown forest soil	102	Pasir & pasir berlempung
3634.846	218	Kompleks regusol & ltosol	102	Pasir & pasir berlempung
2407.591	207	Asosiasi litosol coklat & regusol kelabu	102	Pasir & pasir berlempung
14869.223	207	Asosiasi litosol coklat & regusol kelabu	102	Pasir & pasir berlempung
777.052	213	Kompleks regusol kelabu & litosol	101	Liat & lempung berdebu
822.511	204	Asosiasi andosol coklat kekuningan & regusol coklat kekuningan	101	Liat & lempung berdebu
481.738	216	Mediteran coklat kemerahan	101	Liat berat
1902.432	213	Kompleks regusol kelabu & litosol	101	Liat & lempung berdebu
9298.664	204	Asosiasi andosol coklat kekuningan & regusol coklat kekuningan	101	Liat & lempung berdebu
25072.629	203	Asosiasi andosol coklat & regusol coklat	101	Liat & lempung berdebu
5188.111	208	Asosiasi litosol coklat kemerahan & litosol coklat	102	Pasir & pasir berlempung
10239.451	216	Mediteran coklat kemerahan	101	Liat & lempung berdebu
32290.532	201	Aluvial	101	Liat & lempung berdebu
4345.749	212	Kompleks regusol kelabu	101	Liat & lempung berdebu
16558.370	211	Kompleks litosol, mediteran & renzina	102	Pasir & pasir berlempung
46465.298	216	Mediteran coklat kemerahan	101	Liat berat
3583.118	210	Kompleks litosol coklat kemerahan & latosol	102	Pasir & pasir berlempung
30324.118	211	Kompleks litosol, mediteran & renzina	102	Pasir & pasir berlempung
332.764	206	Asosiasi kelabu & aluvial coklat	102	Pasir & pasir berlempung
5068.627	211	Kompleks litosol, mediteran & renzina	102	Pasir & pasir berlempung
10100.442	214	Litosol	102	Pasir & pasir berlempung
3141.743	211	Kompleks litosol, mediteran & renzina	102	Pasir & pasir berlempung
4644.846	201	Aluvial	101	Liat & lempung berdebu
713.674	201	Aluvial	101	Liat & lempung berdebu

Sumber : Hasil Perhitungan



Gambar 3.1 Peta Jenis Tanah

B. Faktor Penggunaan Lahan :

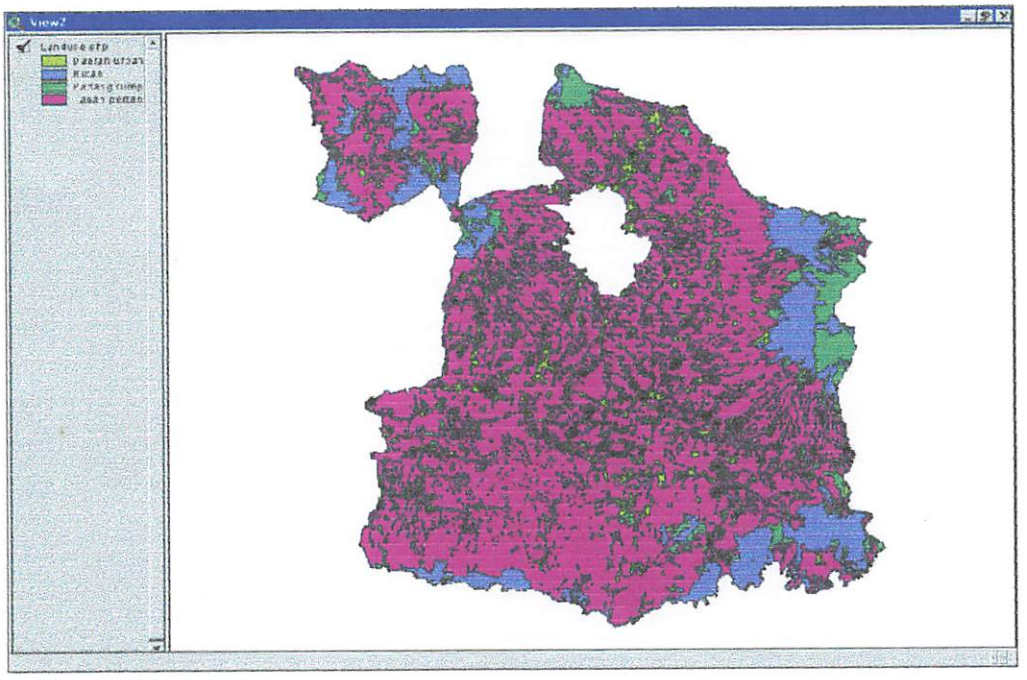
Untuk penggunaan lahan yang digeneralisasikan menjadi peta penutup tanah, yaitu pada penelitian ini berdasarkan tabel 2.1 (Hutan, Daerah urban dan Tanah pertanian) diantaranya :

1. Penutup tanah yang digunakan untuk daerah pemukiman disebut daerah urban. Sedangkan luas area untuk daerah urban sebesar 35707.038 m^2.
2. *Untuk Penutup tanah dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini :*

Tabel 3.2 PENGGUNAAN LAHAN

No.	Penggunaan Lahan	Hectares
1.	Hutan	39531.451
2.	Daerah Urban	35707.038
3.	Tanah Pertanian	249266.949

Sumber : Hasil perhitungan



Gambar 3.2 Peta Penutup Tanah

C. Faktor Kemiringan Tanah :

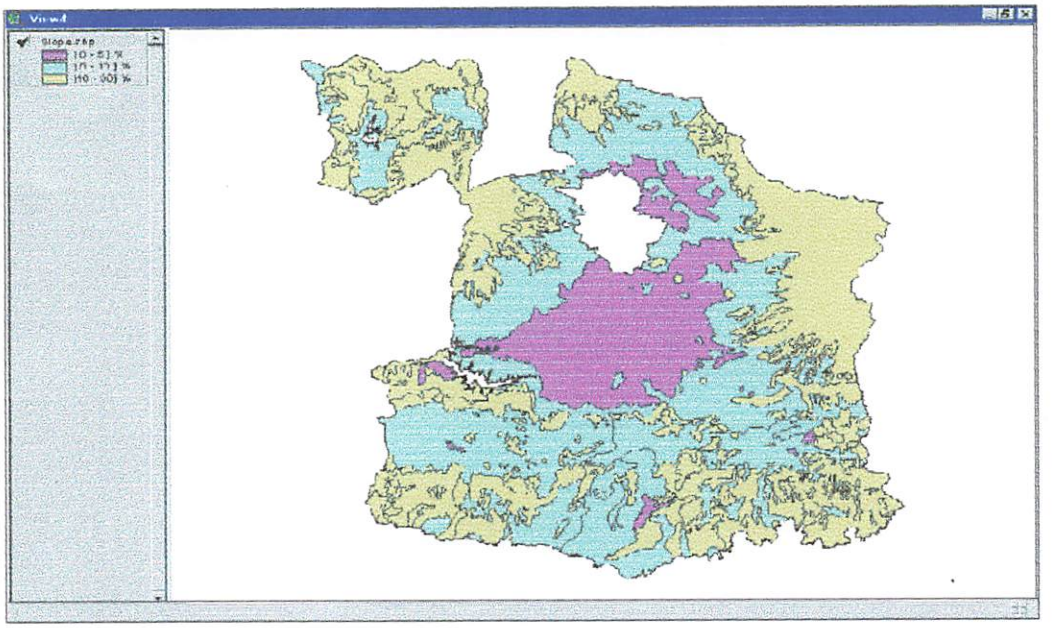
Untuk kemiringan tanah yang diklasifikasikan pada penelitian ini berdasarkan tabel 2.1 yaitu 3, datar [0-5]%, bergelombang [5-10]% dan berbukit [10-30]% diantaranya :

1. Kemiringan tanah yang digunakan untuk daerah datar yaitu 0-5%. Luas wilayahnya 51273.437 m^2.
2. *Untuk kemiringan tanah dapat dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini :*

Tabel 3.3 KEMIRINGAN TANAH

No.	Kemiringan Tanah	Hectares
1.	Datar [0 – 5] %	51273.437
2.	Bergelombang [5 – 10] %	138716.312
3.	Berbukit [10 – 30] %	153147.635

Sumber : Hasil perhitungan

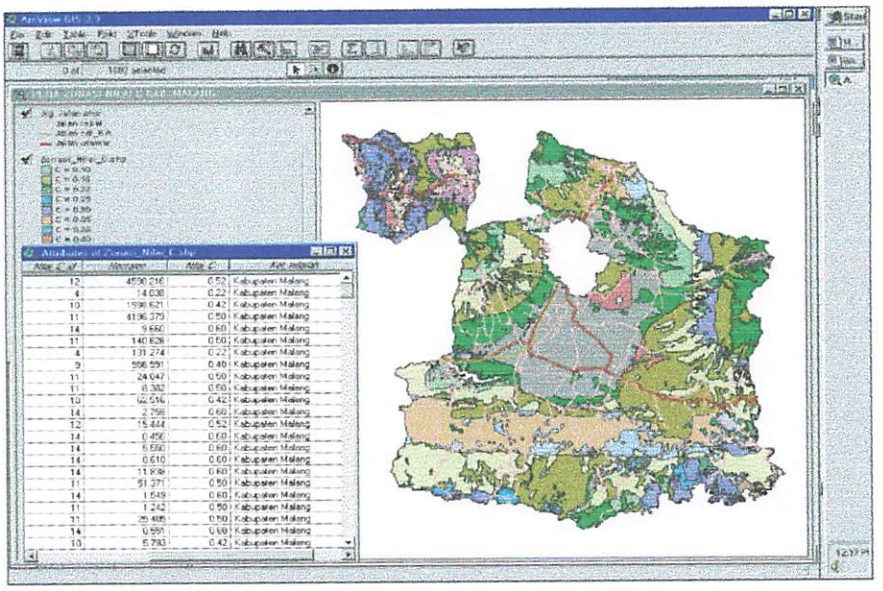


Gambar 3.3 Peta Kemiringan Tanah

III.2. Menentukan Zonasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan.

Menentukan zonasi nilai koefisien aliran permukaan dari tiap unit lahan ditentukan berdasarkan faktor-faktor pada jenis tanah, penggunaan lahan, dan kemiringan tanah, yang proeses analisa spasialnya dilakukan dengan overlay union menggunakan software Arc/Info, yaitu :

1. Overlay pertama yaitu dengan overlay union, dilakukan antara coverage jenis tanah dan coverage penggunaan lahan, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Jenis Tanah dengan Informasi Penggunaan Lahan**" [JTNH_PL].
2. Overlay kedua dengan overlay union, dilakukan antara coverage pada peta JTNH_PL dengan coverage kemiringan tanah, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Nilai Koefisien Aliran Permukaan**" dengan hasil proses dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.4. Hasil Overlay Zonasi Nilai C

Untuk hasil pada zonasi nilai koefisien aliran permukaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel III.4. NILAI C

Nilai C	SUM_HECTAR	Prosentase (%)
0.10	81.9240	0.02
0.16	1274.4490	0.37
0.22	4626.4900	1.35
0.25	3761.1310	1.10
0.30	13541.3890	3.95
0.35	231.4950	0.07
0.36	572.5400	0.17
0.40	7578.2220	2.21
0.42	12521.8000	3.65
0.50	80058.3510	23.34
0.52	9696.0470	2.83
0.55	45957.7590	13.40
0.60	62174.1290	18.12
0.65	33290.5610	9.70
0.70	207.7920	0.06
0.72	7492.5210	2.18
0.75	16681.7400	4.86
0.80	30115.9850	8.78
0.82	1210.6380	0.35
0.90	11956.9280	3.49

Sumber : Hasil Perhitungan

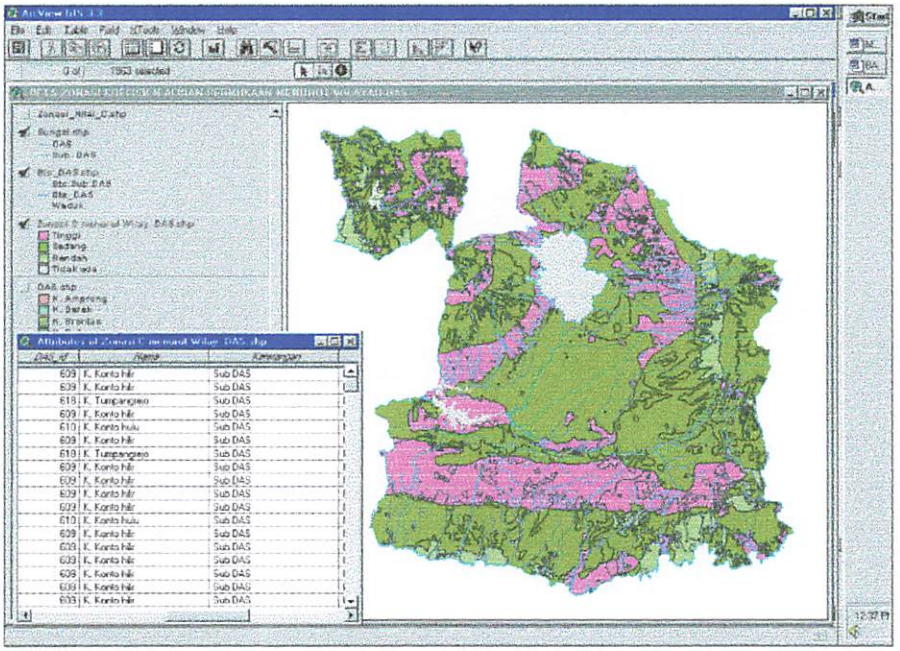
Berdasarkan pada tabel diatas untuk Zonasi nilai C, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Wilayah dengan nilai C yaitu 0.10, diketahui luasnya 81.9240 Ha dengan wilayah prosentase 0.02 %..
- Untuk penjelasan dari tabel 3.4 selanjutnya, dapat dijelaskan sesuai pada penjelasan pertama.

III.3. Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS

Menentukan zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS, yaitu dimanfaatkan sebagai interpretasi kondisi DAS diwilayah DAS. Untuk proses analisanya dilakukan overlay union dengan menggunakan software Arc/Info, yaitu :

Overlay dilakukan yaitu antara coverage zonasi nilai koefisien aliran permukaan dengan coverage DAS, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah DAS**", dengan hasil proses dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.5. Hasil Overlay Zonasi Koefisien Aliran Permukaan menurut wilayah Derah Aliran Sungai

Untuk hasil pada zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel III.5. KLASIFIKASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut Wilayah Derah Aliran Sungai

Nama	SUM_HECTAR	Nilai C	Kriteria	Crata	Prosentase (%)
K. Amprong	13489.6910	0.42	Sedang	0.02	3.93
K. Barek	37160.6520	0.50	Sedang	0.05	10.82
K. Brantas	37334.0440	0.65	Tinggi	0.07	10.87
K. Cokro	5466.5490	0.42	Sedang	0.01	1.59
K. Danowarih	8996.9070	0.75	Tinggi	0.02	2.62
K. Gendogo	13948.8750	0.42	Sedang	0.02	4.06
K. Jilu	13413.8100	0.60	Sedang	0.02	3.90
K. Konto hilir	21425.6080	0.52	Sedang	0.03	6.24
K. Konto hulu	13041.6090	0.50	Sedang	0.02	3.80
K. Lanjing	9127.9130	0.42	Sedang	0.01	2.66
K. Lesti	43167.4330	0.55	Sedang	0.07	12.57
K. Manjing	41351.5440	0.42	Sedang	0.05	12.04
K. Mati	17976.8390	0.42	Sedang	0.02	5.23
K. Metro	18618.5060	0.50	Sedang	0.03	5.42

Berdasarkan pada tabel diatas untuk klasifikasi zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS, dapat dijelaskan sebagai berikut :

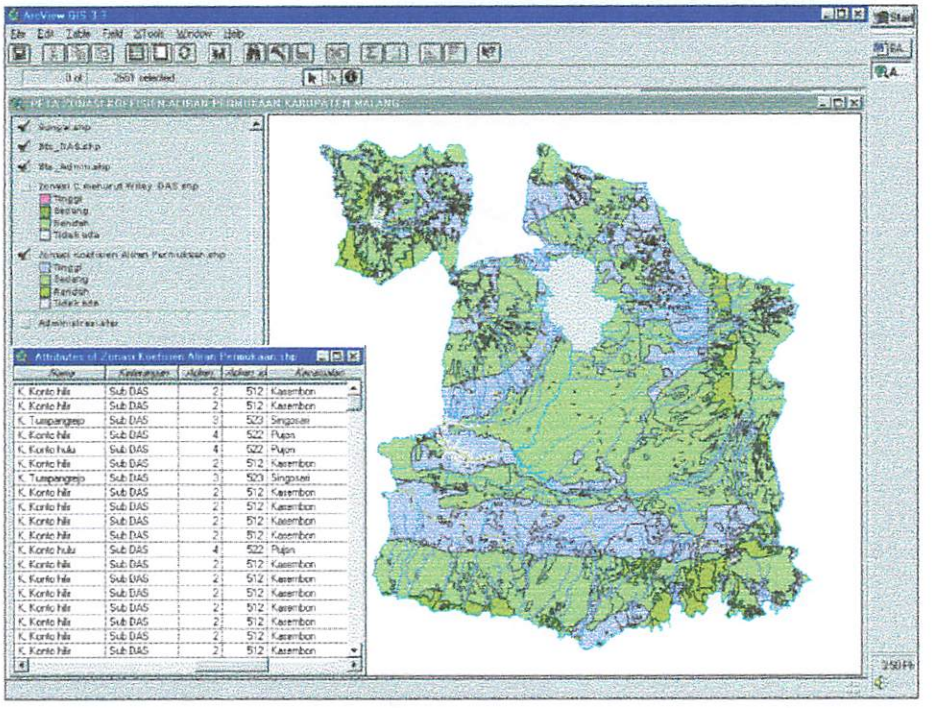
- Sub. DAS Amprong, luas wilayahnya 13489.6910 Ha, diketahui berkriteria sedang dengan wilayah prosentase 3.93 %, nilai koefisien aliran permukaan 0.40 dan nilai rata-rata koefisien aliran permukaan ($\overline{C}$) 0.02, maka diketahui bahwa resapan (infiltrasi) dan penahanan air hujan (intersepsi) dalam tanah baik, sehingga menggambarkan kondisi DAS pada wilayahnya sedang. Hal ini memperlihatkan gambaran zonasi akibat kondisi penutupan lahannya oleh lapisan kedap air masih baik.
- Untuk penjelasan dari tabel 3.5 selanjutnya, dapat dijelaskan sesuai pada penjelasan pertama.

III.4. Menentukan Zonasi Koefisien Aliran Permukaan di Kab. Malang

Menentukan zonasi koefisien aliran permukaan di Kab. Malang, yaitu dimanfaatkan sebagai interpretasi potensi banjir lahan dan kondisi DAS diwilayah Kab. Malang. Untuk proses analisanya dilakukan overlay union dengan menggunakan software Arc/Info, yaitu :

Overlay dilakukan yaitu antara coverage zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS dengan coverage batas administrasi kecamatan, sehingga menghasilkan coverage baru yang diberi nama "**Peta Zonasi Koefisien Aliran Permukaan di Kabupaten Malang**", dengan hasil proses dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Permukaan di Kabupaten Malang", dengan hasil proses dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.6. Hasil Overlay Zonasi Koefisien Aliran Permukaan di Kab. Malang

Untuk hasil pada zonasi koefisien aliran permukaan di Kab. Malang, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel III.6. KLASIFIKASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN di Kabupaten Malang

Nama	Kacamatan	SUM_HECTAR	Nilai C	Kriteria	Crata	Prosentase (%)
K. Lesti	Ampelgading	20330.7050	0.50	Sedang	0.03	5.89
K. Brantas	Bantur	14919.7280	0.55	Sedang	0.02	4.32
K. Brantas	Bululawang	4814.8410	0.55	Sedang	0.01	1.39
K. Lesti	Dampit	12973.6130	0.40	Sedang	0.02	3.76
K. Brantas	Dau	8216.2540	0.65	Tinggi	0.02	2.38
K. Danowarih	Donomulyo	18875.9650	0.80	Tinggi	0.04	5.47
K. Lesti	Gedangan	16735.3370	0.65	Tinggi	0.03	4.85
K. Brantas	Gondanglegi	11683.8540	0.55	Sedang	0.02	3.39
K. Jilu	Jabung	11929.2590	0.60	Sedang	0.02	3.46
K. Brantas	Kalipare	11621.9070	0.75	Tinggi	0.03	3.37
K. Tumpangrejo	Karangploso	6535.9010	0.50	Sedang	0.01	1.89

Nama	Kacamatan	SUM_HECTAR	Nilai C	Kriteria	Crata	Prosentase (%)
Waduk karangkates	Pagak	9936.1760	0.00	Tidak ada	0.00	2.88
K. Mati	Pakis	6272.1320	0.36	Rendah	0.01	1.82
K. Brantas	Pakisaji	4218.3090	0.65	Tinggi	0.01	1.22
K. Cokro	Poncokusumo	25806.1890	0.42	Sedang	0.03	7.48
K. Konto hilir	Pujon	15267.7600	0.50	Sedang	0.02	4.42
K. Tumpangrejo	Singosari	10938.5180	0.42	Sedang	0.01	3.17
K. Lesti	Sbr.manjing wetan	27985.0880	0.60	Sedang	0.05	8.11
Waduk laor	Sbr. pucung	4226.6740	0.00	Tidak ada	0.00	1.22
K. Lanjing	Tajinan	4158.7720	0.50	Sedang	0.01	1.20
K. Lesti	Tirtoyudo	18658.3180	0.22	Rendah	0.01	5.41
K. Cokro	Tumpang	6356.6760	0.65	Tinggi	0.01	1.84
K. Brantas	Turen	6638.9380	0.55	Sedang	0.01	1.92
K. Metro	Wagir	6021.5190	0.50	Sedang	0.01	1.74
K. Brantas	Wajak	9958.1290	0.40	Sedang	0.01	2.89
K. Gendogo	Wonosari	6883.5840	0.42	Sedang	0.01	1.99

Sumber : Hasil Perhitungan

Berdasarkan pada tabel diatas untuk klasifikasi zonasi koefisien aliran permukaan di Kab. Malang, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Wilayah Sub DAS Lesti di kecamatan Ampelgading, yaitu luas wilayahnya 20330.7050 Ha, diketahui hanya berkriteria sedang dengan wilayah prosentase 5.89 % dengan nilai rata-rata koefisien aliran permukaan ($\overline{C}$) 0.03, maka diketahui bahwa resapan (infiltrasi) dan penahanan air hujan (intersepsi) dalam tanah baik, sehingga menggambarkan potensi banjir lahan dan kondisi DAS pada wilayahnya sedang. Hal ini memperlihatkan gambaran zonasi akibat kondisi penutupan lahannya oleh lapisan kedap air masih baik.
- Untuk penjelasan dari tabel 3.6 selanjutnya, dapat dijelaskan sesuai pada penjelasan pertama.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

IV.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Variasi spasial nilai koefisien aliran permukaan tiap unit lahan di kab. Malang, berkisar 0.90 pada prosentase wilayah 3.49 % dan 0.10 pada prosentase wilayah 0.02 %.
2. Zonasi koefisien aliran permukaan menurut wilayah DAS, pada wilayah DAS yang kategori kriteria tinggi terdapat pada DAS Brantas dan Sub. DAS Danowarih. Untuk wilayah DAS yang kategori kriteria sedang yaitu Sub DAS (Amprong, Barek, Cokro, Gendogo, Jilu, konto hilir, Konto hulu, Lanjing, Lesti Manjing, Mati, Penguluran Sengkaring dan Tumpangrejo). Sedangkan wilayah DAS yang kategori kriteri rendah tidak ada.
3. Zonasi koefisien aliran permukaan di Kab. Malang, pada wilayah administrasi yang kategori kriteria tinggi terdapat pada Kec (Dau, Donomulyo, Gedangan, Kalipare, Pakisaji, Cokro). Untuk wilayah adiministrasi yang kategori kriteria sedang yaitu Kec (Ampelgading, Bantur, Bululawang, Dampit, Gondanglegi, Jabung, Karangploso, Kasembon, Kepanjen, Kromengan, Lawang, Ngajum, Ngantang, Poncokusumo, Pujon, Singosari, Sbr. Manjing wetan, Tajinan, Turen, Wagir, Wajak, Wonosari). Sedangkan wilayah administrasi yang kategori kriteria rendah Kec (Pakis, Tirtoyudo).

IV.2. Saran

Dari Penelitian ini dapat disarankan, yaitu

1. Untuk daerah yang berkriteria tinggi sebaiknya dijadikan kawasan penghijau atau reboisasi, dan bukan dijadikan sebagai kawasan pemukiman yang padat. Tetapi wilayah yang berkriteria sedang dan rendah sebaiknya dijaga supaya tingkat kerawanannya tidak meningkat.
2. Perlu dilakukan kajian penurunan potensi aliran permukaan (penurunan nilai C) terhadap upaya reboisasi yang direncanakan, sehingga dicapai kondisi yang dapat diterima.

DAFTAR PUSTAKA

Ernest W. Steel, "Water Supply and Sewerage", Fourth Edition, McGraw-Hill Book Company, 1960.

Eddi Prahasta, "Sistem Informasi Geografi", Penerbit Informatika Bandung, 2002.

Glenn O. Schab, Richard K. Freevert, Talcott W. Edminster, Kenneth K. Barnes, "Soil and Water Coservation Engineering:, Third Edition, John Wiley & Sons, New York, 1981.

Iman Subarkah, "Hidrologi untuk Perencanaan Bangunan Air", Edisi Pertama, Penerbit Idea Dharma, Bandung, 1978.

M. Isa Darmawangsa, "Klasifikasi Tanah", Edisi Pertama, Gadjahmada University Press, Jogjakarta, 1990.

Munir Moch, "Agrogeologi Indonesia", Universitas Brawijaya, Malang, 1989.

Supli Effendi Rahim, "Pengendalian Erosi Tanah", Bumi Aksara, 2000.

Sarief Saifudin, "Ilmu Tanah Pertanian", Pusataka Buana, 1986.

Suripin M. Eng, "Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air", Andi, Jogjakarta, 2002.

Suyono Sosrodarsono, Kensaku Takeda, "Hidrologi untuk Pengairan", Association for International Technical Promotion, Tokyo, Japan, 1977.

LEMBAR KONSULTASI

TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing I : **Ir. Edi Hargono DP, MS**

Nama Mahasiswa : **Maraden David**

N I M : **97.25.071**

Tanggal	Catatan / Keterangan	Tanda Tangan
2 3 04	- Perbaiki Latar Belakang - Perbaiki Bab II - Perbaiki diagram blok lagi - Perbaiki DFD III → bab Bram - Recoding atribut utk management nilai	
2 4 04	- Perbaiki Bab I sesuai catatan - Lanjutkan Bab IV	
21 6 04	- Perbaiki metodologi analisa utk proses klasifikasi berdasarkan tabel 2.1 pd lampiran > coverage. - Perbaiki Bab IV data DFD → lanjutkan dg overlay dg C dan Arc - Buat pembahasan hasil kompilasi	
23 6 04	- Diperbaiki: Landasan/konsep C (Hakekat pekerjaan) → C sifatnya kemandirian dan → C → Engine - Metodologi Zamani C → mempermudah dg Fuzzy → kemelencotok dan engine. - Tambah overlay Zamani Arc - DFD - C	

LEMBAR KONSULTASI

TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing I : **Ir. Edi Hargono DP, MS**

Nama Mahasiswa : **Maraden David**

N I M : **97.25.071**

Tanggal	Catatan / Keterangan	Tanda Tangan
30-6-04	- Perbaiki Perlin C - Tambah pembahasan - Check hubungan antara rumus masalah - pembahasan - kesimpulan.	
3-7-04	- Kesimpulan diperbaiki. - Buat Makalah Seminar	
26-7-04	- Perbaiki kesimpulan dan saran - Ke seminar TA.	
18-4-05	Acc Sidang	

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing II : **Ir. Leo Pantimena, MSc**

Nama Mahasiswa : **Maraden David**

N I M : **97.25.071**

Tanggal	Catatan / Keterangan	Tanda Tangan
	- Header & footer dihapus - Baca buku pedoman penulisan skripsi	
08/05/04	Ke Dosen pembimbing I	

PEMERINTAH KABUPATEN MALANG
ADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
Jalan Merdeka Timur No. 3 Telp. 366260 - 326791 - 3 Ps 122-199
MALANG - 65119

SURAT KETERANGAN

Untuk melakukan Survey/Research
Nomor : 072/ 705 /429.206/ 2003

nunjuk : Surat dari Dekan Fak.Teknik Sipil & Perencanaan Jurusan Teknik Geodesi ITN Malang tanggal 20 Agustus 2003 No : ITN-502/III.TA/03 Perihal Ijin Penelitian.

ngan ini kami TIDAK KEBERATAN dilaksanakannya kegiatan " Penelitian " oleh :

ma/Instansi : MARADEN DAVID / Mahasiswa Fak.Teknik Sipil & Perencanaan Jurusan Teknik Geodesi ITN Malang

amat : Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang

ema/Survey/Research : " PENELITIAN UNTUK MENCARI DATA ".

erah/tempat kegiatan : Dinas Permukiman Kab.Malang & BAPEKAB Malang

manya : 3 Bulan terhitung dari tanggal surat dikeluarkan

ngikut : -

gan ketentuan :

Mentaati ketentuan-ketentuan Gubernur Jawa Timur Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa Propinsi Jawa Timur/Bupati Malang;
Sesampainya ditempat supaya melapor kepada pejabat setempat;
Setelah selesai mengadakan kegiatan harap segera melapor kembali ke Bupati Malang Cq. kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan masyarakat Kabupaten Malang;
Surat keterangan ini tidak berlaku apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut diatas.

Malang, 25 AUG 2003

A.n. KEPALA BADAN KESBANG DAN LINMAS
KABUPATEN MALANG
Kabid. Pemasy, HAM & Pengkajian
Masalah Strategis

Drs. ACHMADUR RIFAI
NIP. 010 230 003

EMBUSAN :
h.
. Sdr. DAN DIM 0818 Malang
. Sdr. Kapolres Malang
. Sdr. Dekan Fak.Teknik Sipil & Perencanaan Jurusan Teknik Geodesi ITN Malang
. Sdr. Kadin Permukiman Kab.Malang
. Sdr. Ketua BAPEKAB Malang
. Sdr. Mahasiswa ybs.

PEMERINTAH KABUPATEN MALANG

ADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

Jalan Merdeka Timur No.3 Telp. 366260 - 326791-3 Ps. 122 - 199

M A L A N G-65119

Malang, 30 JUL 2003

omor : 072/ 664 /429.206 /2003
ifat : SEGERA
mpiran : satu (satu)berkas
rihal PERTIMBANGAN IJIN

K e p a d a
Yth. Sdr. 1. KAKAN Meteorologi & Geofisika Malang
2. TOP DAM(Topo Grafi Daerah Militer)
3. BPN Kab.Malang

Bersama ini menyampaikan surat permohonan melakukan "Penelitian "

Atas Nama : MARADEN DAVID /Mahasiswa Fak. Teknik Sipil & Perencanaan ITN Malang

Thema/Judul : " SURVEY/PENELITIAN UNTUK MENCARI DATA ".

Tanggal : Bulan Juli s/d September 2003

L o k a s i : Kantor Meteorologi & Geofisika Malang ,TOP DAM(Topo Grafi-Daerah Militer) dan BPN Kab.Malang

P e s e r t a : -

dengan harapan untuk mendapat pertimbangan Saudara mengenai permohonan dimaksud. Diharap 1 (satu) exemplar surat beserta lampirannya setelah diisi oleh Saudara, dikembalikan kepada kami untuk mendapat penyelesaian lebih lanjut bagi yang bersangkutan.

A.n. KEPALA BADAN KESBANG DAN LINMAS
KABUPATEN MALANG
SEKRETARIS

DRS. LSUYONO EFENDI, MM
NIP. 010 231 255

PERTIMBANGAN :
Tidak Keberatan / Keberatan *) Atas permohonan untuk melakukan kegiatan Sebagaimana tersebut di atas.

nor :

itan :

Malang,
KEPALA BAGIAN/DINAS/BADAN / CAMAT

PEMERINTAH KABUPATEN MALANG

DAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

Jalan Merdeka Timur No.3 Telp. 366260 - 326791-3 Ps. 122 - 199

M A L A N G-65119

Malang, 30 JUL 2003

ıor : 072/ 664 /429.206 /2003
a t : SEGERA
piran : satu (satu)berkas
ıal PERTIMBANGAN IJIN

K e p a d a
Yth. Sdr. 1. KAKAN Meteorologi & Geofisika Malang
2. TOP DAM(Topo Grafi Daerah Militer)
3. BPN Kab.Malang

Bersama ini menyampaikan surat permohonan melakukan "Penelitian "

Atas Nama : MARADEN DAVID /Mahasiswa Fak. Teknik Sipil & Perencanaan ITN Malang
Thema/Judul : " SURVEY/PENELITIAN UNTUK MENCARI DATA ".
Tanggal : Bulan Juli s/d September 2003
L o k a s i : Kantor Meteorologi & Geofisika Malang ,TOP DAM(Topo Grafi-Daerah Militer) dan BPN Kab.Malang
P e s e r t a : -

dengan harapan untuk mendapat pertimbangan Saudara mengenai permohonan dimaksud. Diharap 1 (satu) exemplar surat beserta lampirannya setelah diisi oleh Saudara, dikembalikan kepada kami untuk mendapat penyelesaian lebih lanjut bagi yang bersangkutan.

A.n. KEPALA BADAN KESBANG DAN LINMAS
KABUPATEN MALANG
SEKRETARIS

Drs. SUYITNO EFENDI,MM
NIP. 010 231 255

PERTIMBANGAN :
Tidak Keberatan / Keberatan *) Atas permohonan untuk melakukan kegiatan Sebagaimana tersebut di atas.

ɔr :

an :

Malang,
KEPALA BAGIAN/DINAS/BADAN / CAMAT

PEMERINTAH KABUPATEN MALANG

DAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

Jalan Merdeka Timur No.3 Telp. 366260 - 326791-3 Ps. 122 - 199

M A L A N G-65119

Malang, 30 JUL 2003

ıor : 072/ 664 /429.206 /2003
at : SEGERA
piran : satu (satu)berkas
ıal PERTIMBANGAN IJIN

K e p a d a
Yth. Sdr. 1. KAKAN Meteorologi & Geofisika Malang
2. TOP DAM(Topo Grafi Daerah Militer)
3. BPN Kab.Malang

Bersama ini menyampaikan surat permohonan melakukan "Penelitian "

Atas Nama : MARADEN DAVID /Mahasiswa Fak. Teknik Sipil & Perencanaan ITN Malang

Thema/Judul : " SURVEY/PENELITIAN UNTUK MENCARI DATA ".

Tanggal : Bulan Juli s/d September 2003

L o k a s i : Kantor Meteorologi & Geofisika Malang ,TOP DAM(Topo Grafi-Daerah Militer) dan BPN Kab.Malang

P e s e r t a : -

dengan harapan untuk mendapat pertimbangan Saudara mengenai permohonan dimaksud. Diharap 1 (satu) exemplar surat beserta lampirannya setelah diisi oleh Saudara, dikembalikan kepada kami untuk mendapat penyelesaian lebih lanjut bagi yang bersangkutan.

A.n. KEPALA BADAN KESBANG DAN LINMAS
KABUPATEN MALANG
SEKRETARIS

Drs. SUYITNO EFENDI,MM
NIP. 010 231 255

PERTIMBANGAN :
Tidak Keberatan / Keberatan *) Atas permohonan untuk melakukan kegiatan Sebagaimana tersebut di atas.

ɔr :

an :

Malang,
KEPALA BAGIAN/DINAS/BADAN / CAMAT

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
UPT PERPUSTAKAAN
Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang 65145
Telp. (0341) 551431 Pes. 124-146-147 Fax. (0341) 553015

: Perp/PT-22/U/1483/2003
:
: Layanan Perpustakaan

Malang, 02 - 10 - 2003

th.: Kepala Perpustakaan Fakultas Pertanian
Universitas Brawijaya
Malang

Mohon dengan hormat, sudilah kiranya memperkenankan mahasiswa kami tersebut di bawah ini mendapatkan pelayanan Perpustakaan yang Saudara pimpin :

Nama : Maruden David

NIM : 9725071

Jurusan : T. Geodesi

Atas perhatian dan bantuannya, kami sampaikan terimakasih.

Kepala Perpustakaan

PERPUSTAKAAN INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

SOEJONO, M.A.
NIP Y 1039800326

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
UPT PERPUSTAKAAN
Jln. Bendungan Sigura - gura No. 2 Malang 65145
Telp. (0341) 551431 Pes. 124-146-147 Fax. (0341) 553015

: Perp/PT-22/U/1484/2003
:
: Layanan Perpustakaan

Malang, 02 - 10 - 2003

h.: Kepala Perpustakaan
Universitas Brawijaya
Malang

Mohon dengan hormat, sudilah kiranya memperkenankan mahasiswa kami tersebut di bawah ini mendapatkan pelayanan Perpustakaan yang Saudara pimpin :

Nama : Maruden David

NIM : 9725071

Jurusan : T. Geodesi

Atas perhatian dan bantuannya, kami sampaikan terimakasih.

Kepala Perpustakaan

PERPUSTAKAAN INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

SOEJONO, M.A.
NIP Y 1039800326

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
UPT PERPUSTAKAAN
Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang 65145
Telp. (0341) 551431 Pes. 124-146-147 Fax. (0341) 553015

: Perp/PT-22/U/1489/2003
:
: Layanan Perpustakaan

Malang, 02 - 10 - 2003

h.: Kepala Perpustakaan
Institut Pertanian Malang
Malang

Mohon dengan hormat, sudilah kiranya memperkenankan mahasiswa kami tersebut di bawah ini mendapatkan pelayanan Perpustakaan yang Saudara pimpin :

Nama : Maruden David

NIM : 9725071

Jurusan : T. Geodesi

Atas perhatian dan bantuannya, kami sampaikan terimakasih.

Kepala Perpustakaan

PERPUSTAKAAN INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

SOEJONO, M.A.
NIP Y 1039800326

DAFTAR PESERTA
UJIAN KOMPREHENSIP GELOMBANG VII
SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2004/2005

Hari : **Sabtu**
Tanggal : **5 Pebruari 2005**
Pukul : **08.00 WIB**

NO	NIM	NAMA
1	9925091	DIAN WIDHIANTO
2	9825034	I MADE SUGIHANTARA
3	9925069	EDI PURNOMO
4	9925038	ARIEF TAUFAN
5	9525085	YOPITER C.P.
6	9925015	HENDRA GIRI
7	9725068	M. YUSUF MUSTIKA
8	9825042	SUHEDI MAIKA
9	9825010	TRIASCARYO
10	9625155	RUDY DWI K.
11	9725071	MARADEN DAVID S.
12	9625026	YANO VENA S.
13		
14		

Malang, 4 Pebruari 2005
Jurusan Teknik Geodesi
Ketua,

Ir. D.K. Sunaryo, MS.Tis

LAMPIRAN TABEL

A. ATTRIBUTES OF JENIS TANAH.shp

B. ATTRIBUTES OF PENUTUP TANAH.shp

C. ATTRIBUTES OF TINGKAT KEMIRINGAN TANAH.shp

D. ATTRIBUTES OF ZONASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

E. ATTRIBUTES OF JARINGAN JALAN.shp

F. ATTRIBUTES OF WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI.shp

G. ATTRIBUTES OF SALURAN SUNGAI.shp

H. ATTRIBUTES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN MENURUT WILAYAH DAS.shp

I. ATTRIBUTES OF ADMINISTRASI KECAMATAN.shp

J. ATTRIBUTES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

CREATED & DESIGN, 1997

BY MARADEN DAVID, Jr

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	16.434.968.750	867.369.064	1.643	2159	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.421.031.250	608.877.959	1.442	2160	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.397.906.250	383.702.021	1.040	2161	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.093.312.500	716.789.438	1.909	2162	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.626.968.750	367.281.016	0.663	2163	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	94.281.406.250	2.182.756.047	9.428	2164	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	47.858.468.750	1.326.101.605	4.786	2165	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.578.093.750	716.478.870	2.258	2166	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	245.391.812.500	5.896.538.697	24.539	2167	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.171.687.500	516.081.695	0.817	2168	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.125.937.500	717.651.755	2.213	2169	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.555.031.250	591.295.516	1.756	2170	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.664.093.750	527.853.395	1.166	2171	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.659.843.750	440.147.261	0.866	2172	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.884.781.250	411.848.875	0.888	2173	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	42.897.343.750	1.029.616.585	4.290	2174	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25.438.781.250	816.448.882	2.544	2175	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	133.964.156.250	2.850.350.284	13.396	2176	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.879.218.750	548.196.053	1.388	2177	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.519.718.750	403.109.565	0.652	2178	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	55.003.031.250	1.974.486.541	5.500	2179	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.235.875.000	541.595.051	1.424	2180	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.635.437.500	347.850.259	0.564	2181	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	81.882.468.750	1.600.960.378	8.188	2182	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	175.226.156.250	4.687.234.564	17.523	2183	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.566.750.000	793.386.317	2.457	2184	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.458.343.750	523.847.683	1.246	2185	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	43.796.687.500	1.173.132.647	4.380	2186	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.896.687.500	323.917.044	0.590	2187	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.387.906.250	760.520.470	1.239	2188	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.959.093.750	675.129.605	2.296	2189	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	274.715.843.750	5.384.552.140	27.472	2190	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.037.781.250	342.368.047	0.504	2191	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.690.625.000	692.527.935	0.569	2192	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	96.513.312.500	1.873.100.181	9.651	2193	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	69.044.593.750	1.090.061.420	6.904	2194	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.241.500.000	530.828.714	0.824	2195	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	60.814.875.000	1.838.942.017	6.081	2196	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34.957.718.750	1.002.084.142	3.496	2197	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.527.906.250	329.199.378	0.453	2198	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	6,598,937,500	334,394,479	0.660	2199	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	234,414,312,500	6,681,247,472	23.441	2200	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,129,031,250	323,039,023	0.613	2201	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26,087,562,500	879,062,383	2.609	2202	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5,473,875,000	305,240,148	0.547	2203	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20,808,031,250	705,575,403	2.081	2204	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,126,656,250	352,688,107	0.613	2205	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2,956,375,000	218,712,168	0.296	2206	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	488,569,281,250	4,121,376,107	48.857	2207	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	123,638,625,000	3,950,458,479	12.364	2208	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,955,593,750	922,329,349	2.596	2209	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	474,354,062,500	9,947,907,744	47.435	2210	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	265,102,281,250	6,742,589,839	26.510	2211	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	56,952,312,500	1,191,772,747	5.695	2212	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,779,750,000	449,923,560	1.378	2213	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8,407,343,750	436,492,576	0.841	2214	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28,869,312,500	786,899,174	2.887	2215	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	74,863,562,500	1,638,228,021	7.486	2216	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	29,374,406,250	760,098,776	2.937	2217	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2,285,031,250	197,280,100	0.229	2218	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12,507,500,000	488,145,400	1.251	2219	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16,742,062,500	934,948,423	1.674	2220	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	103,005,312,500	3,189,156,854	10.301	2221	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	35,992,718,750	1,211,186,159	3.599	2222	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,064,906,250	421,029,199	1.006	2223	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	65,913,031,250	1,487,692,518	6.591	2224	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23,735,312,500	763,329,034	2.374	2225	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	71,222,312,500	1,922,387,647	7.122	2226	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28,628,000,000	1,062,979,121	2.863	2227	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	66,948,406,250	2,111,329,661	6.695	2228	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,141,437,500	448,795,000	1.014	2229	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	48,717,406,250	1,373,537,728	4.872	2230	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,341,812,500	293,039,050	0.634	2231	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	85,755,562,500	1,834,555,395	8.576	2232	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2,117,375,000	203,533,418	0.212	2233	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31,061,937,500	1,040,699,626	3.106	2234	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,021,281,250	466,943,474	0.702	2235	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5,127,375,000	305,631,832	0.513	2236	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,210,968,750	398,634,879	0.721	2237	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	93,573,312,500	2,512,129,551	9.357	2238	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	9.195.750.000	441.399.000	0.920	2239	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	408.161.937.500	9.976.118.521	40.816	2240	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27.820.000.000	1.200.953.317	2.782	2241	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	536.085.031.250	9.908.106.369	53.609	2242	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.414.468.750	315.673.578	0.441	2243	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	110.196.312.500	3.272.497.057	11.020	2244	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	84.806.875.000	1.334.940.290	8.481	2245	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	114.975.906.250	2.675.796.082	11.498	2246	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	193.833.678.125	22.579.171.957	193.834	2247	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	333.191.062.500	7.283.856.938	33.319	2248	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	104.595.062.500	2.239.024.203	10.460	2249	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.676.375.000	365.834.511	0.668	2250	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	120.595.031.250	2.926.602.020	12.060	2251	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.467.718.750	614.319.755	1.747	2252	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	39.396.312.500	1.066.185.276	3.940	2253	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	283.798.312.500	5.597.919.557	28.380	2254	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	57.477.218.750	1.665.767.113	5.748	2255	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	125.819.312.500	1.619.901.227	12.582	2256	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.264.156.250	489.113.097	1.426	2257	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	177.532.281.250	3.538.244.561	17.753	2258	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.943.687.500	413.594.443	0.994	2259	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.423.593.750	616.577.813	1.342	2260	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.432.250.000	206.025.295	0.243	2261	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53.271.531.250	1.433.180.387	5.327	2262	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.256.187.500	1.229.292.340	2.326	2263	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.217.218.750	553.579.044	1.022	2264	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	237.769.656.250	4.947.269.208	23.777	2265	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.446.468.750	410.155.447	0.545	2266	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.177.343.750	366.152.886	0.818	2267	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	47.933.625.000	2.422.993.402	4.793	2268	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.158.125.000	969.565.914	2.616	2269	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	135.347.437.500	2.029.987.777	13.535	2270	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.177.812.500	632.193.302	1.418	2271	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.457.156.250	639.252.879	2.046	2272	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	43.867.875.000	987.426.497	4.387	2273	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	45.031.937.500	1.260.315.135	4.503	2274	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	8.993.375.000	445.295.312	0.899	2275	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	187.635.593.750	4.080.408.331	18.764	2276	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	61.501.875.000	1.913.685.811	6.150	2277	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.658.031.250	608.857.165	1.566	2278	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	4.828.375.000	412.598.157	0.483	2279	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.310.843.750	805.046.545	1.831	2280	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.589.406.250	358.444.938	0.759	2281	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	62.355.312.500	1.583.015.634	6.236	2282	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.933.687.500	731.574.229	1.593	2283	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.215.218.750	385.937.260	0.822	2284	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.451.312.500	368.288.021	0.745	2285	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	66.812.093.750	1.235.383.700	6.681	2286	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.472.875.000	1.293.125.251	3.147	2287	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34.951.843.750	1.259.077.515	3.495	2288	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.605.906.250	561.493.390	1.261	2289	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	949.106.656.250	17.408.702.030	94.911	2290	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.155.250.000	318.592.638	0.316	2291	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34.413.750.000	1.299.362.073	3.441	2292	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.725.093.750	572.190.949	1.873	2293	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.357.406.250	1.401.740.990	2.036	2294	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25.295.968.750	847.294.043	2.530	2295	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.077.062.500	342.655.562	0.408	2296	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.233.875.000	697.214.842	1.223	2297	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.102.906.250	545.275.346	0.710	2298	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	237.432.578.125	27.662.371.609	237.433	2299	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.116.093.750	725.497.066	2.612	2300	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.622.437.500	299.179.202	0.362	2301	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.836.625.000	513.955.498	1.284	2302	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.836.500.000	281.305.895	0.484	2303	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.433.843.750	504.172.071	0.943	2304	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.125.500.000	335.734.703	0.513	2305	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.648.750.000	414.092.620	0.865	2306	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.302.250.000	484.255.035	1.130	2307	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.587.687.500	163.297.941	0.159	2308	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	460.619.250.000	6.653.603.204	46.062	2309	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	92.909.937.500	2.165.934.450	9.291	2310	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	48.833.875.000	928.770.301	4.883	2311	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.518.062.500	674.631.301	1.652	2312	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	264.079.281.250	6.513.887.480	26.408	2313	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.756.281.250	859.998.062	1.876	2314	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	141.099.156.250	1.605.186.457	14.110	2315	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	11.134.093.750	541.021.184	1.113	2316	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	128.482.625.000	2.938.341.742	12.848	2317	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.639.562.500	331.737.862	0.664	2318	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	20.703.125.000	1.017.178.602	2.070	2319	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.027.468.750	633.921.637	2.003	2320	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.138.031.250	641.665.025	1.414	2321	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.335.937.500	541.436.494	0.934	2322	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.017.031.250	543.941.692	1.402	2323	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	59.175.593.750	1.627.120.275	5.918	2324	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.432.406.250	589.833.400	2.243	2325	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	59.557.312.500	1.405.942.256	5.956	2326	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	41.822.156.250	1.852.657.399	4.182	2327	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	177.691.656.250	3.028.402.432	17.769	2328	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	32.426.906.250	1.059.700.502	3.243	2329	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	248.657.156.250	4.605.322.429	24.866	2330	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.968.750.000	312.676.160	0.597	2331	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.182.687.500	532.826.199	1.318	2332	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	365.753.125.000	3.847.591.720	36.575	2333	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	14.320.031.250	735.313.206	1.432	2334	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	52.447.906.250	1.998.302.309	5.245	2335	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	159.489.031.250	4.564.637.612	15.949	2336	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.986.437.500	972.984.954	2.699	2337	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	723.214.812.500	13.785.907.244	72.321	2338	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	55.573.375.000	1.472.626.072	5.557	2339	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.233.093.750	1.016.509.419	1.723	2340	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	67.596.750.000	1.423.257.249	6.760	2341	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	2.999.312.500	242.628.895	0.300	2342	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.977.218.750	338.593.211	0.798	2343	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.800.843.750	594.423.752	1.780	2344	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.117.218.750	317.230.378	0.612	2345	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.127.406.250	487.281.237	0.913	2346	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	70.802.375.000	1.534.479.985	7.080	2347	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.075.656.250	483.566.497	1.108	2348	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	178.624.187.500	2.477.926.336	17.862	2349	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	44.724.875.000	1.416.552.494	4.472	2350	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36.583.937.500	915.942.633	3.658	2351	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53.495.375.000	1.366.021.499	5.350	2352	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	256.856.968.750	5.260.452.785	25.686	2353	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.917.062.500	765.679.665	1.292	2354	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	162.874.187.500	2.076.200.173	16.287	2355	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.054.125.000	711.715.064	1.705	2356	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.970.156.250	615.117.717	1.197	2357	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34.264.406.250	1.556.251.471	3.426	2358	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	2.042.281.250	182.311.252	0.204	2359	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.882.156.250	374.421.817	0.688	2360	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	193.507.468.750	5.143.919.456	19.351	2361	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.376.812.500	323.887.948	0.538	2362	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36.041.468.750	1.543.969.192	3.604	2363	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	68.431.000.000	2.908.800.684	6.843	2364	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	90.884.937.500	1.940.878.090	9.088	2365	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	7.841.218.750	439.666.465	0.784	2366	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.293.593.750	302.490.714	0.529	2367	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.748.625.000	497.432.025	1.475	2368	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	15.030.906.250	735.265.884	1.503	2369	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	32.281.406.250	1.244.339.469	3.228	2370	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.036.843.750	671.845.882	1.104	2371	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.878.218.750	852.704.910	1.388	2372	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	94.551.406.250	1.808.027.383	9.455	2373	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.997.093.750	320.480.192	0.700	2374	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.459.000.000	396.446.464	0.946	2375	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	330.381.031.250	7.482.881.854	33.038	2376	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	118.894.359.375	15.681.664.239	118.894	2377	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.853.125.000	400.359.516	0.985	2378	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.308.093.750	190.772.244	0.231	2379	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.514.312.500	537.820.432	1.051	2380	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	74.030.031.250	1.837.167.458	7.403	2381	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.141.000.000	312.477.204	0.614	2382	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28.997.875.000	687.946.813	2.900	2383	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.661.750.000	553.767.135	0.766	2384	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	75.306.406.250	2.279.884.345	7.531	2385	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	173.686.000.000	4.592.778.731	17.369	2386	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.111.593.750	1.010.400.201	1.611	2387	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.396.718.750	346.228.184	0.440	2388	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.072.406.250	362.003.554	0.507	2389	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	178.317.343.750	2.473.414.347	17.832	2390	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	249.096.718.750	4.765.870.524	24.910	2391	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.154.656.250	765.718.819	2.415	2392	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	32.271.500.000	1.470.889.639	3.227	2393	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.589.187.500	212.671.502	0.259	2394	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	235.349.187.500	5.238.289.467	23.535	2395	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27.239.750.000	1.041.157.971	2.724	2396	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.370.000.000	731.922.656	1.637	2397	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	17.004.468.750	717.875.747	1.700	2398	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.570.000.000	335.506.692	0.457	2399	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.148.000.000	1.027.981.910	1.415	2400	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	512.111.468.750	11.784.378.709	51.211	2401	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.484.718.750	285.712.240	0.348	2402	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.240.781.250	307.727.963	0.524	2403	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.976.125.000	434.103.830	0.498	2404	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25.403.625.000	940.440.196	2.540	2405	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.274.437.500	441.121.854	0.727	2406	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.442.500.000	728.407.628	2.044	2407	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.075.437.500	338.965.540	0.408	2408	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.405.937.500	295.457.796	0.341	2409	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.212.343.750	346.820.518	0.421	2410	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	300.953.437.500	3.451.677.941	30.095	2411	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	7.059.062.500	406.285.265	0.706	2412	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.952.125.000	352.397.817	0.495	2413	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.444.531.250	299.642.458	0.444	2414	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	330.273.750.000	6.501.350.201	33.027	2415	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	122.156.250	53.673.113	0.012	2416	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	437.030.031.250	5.676.050.557	43.703	2417	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.050.093.750	477.548.907	0.805	2418	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	96.482.312.500	2.014.761.711	9.648	2419	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.803.812.500	275.490.714	0.280	2420	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.869.781.250	484.245.441	1.387	2421	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53.117.843.750	1.937.152.173	5.312	2422	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.941.062.500	482.944.731	1.294	2423	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.384.125.000	911.648.715	2.438	2424	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.077.937.500	355.168.806	0.608	2425	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.732.562.500	777.213.661	0.873	2426	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.723.718.750	1.000.424.579	2.672	2427	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.948.312.500	845.109.937	2.295	2428	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.692.906.250	723.862.206	2.369	2429	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	80.878.187.500	2.467.441.025	8.088	2430	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	46.179.312.500	1.451.055.477	4.618	2431	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.456.937.500	368.903.120	0.546	2432	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	329.181.090.625	48.204.990.545	329.181	2433	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	58.349.718.750	1.697.052.770	5.835	2434	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.688.343.750	689.455.169	1.969	2435	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	843.267.906.250	16.995.381.631	84.327	2436	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	306.815.937.500	3.608.787.179	30.682	2437	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	80.640.812.500	2.665.807.827	8.064	2438	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	45.537.656.250	1.202.872.853	4.554	2439	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.758.531.250	645.477.483	1.276	2440	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.278.750.000	681.537.194	1.528	2441	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.006.468.750	403.549.959	0.901	2442	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.795.843.750	416.787.107	0.680	2443	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.541.687.500	458.519.682	1.154	2444	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.071.656.250	281.006.419	0.407	2445	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.061.687.500	469.991.809	1.406	2446	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.430.406.250	381.955.265	0.543	2447	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	63.131.093.750	2.159.758.717	6.313	2448	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	33.987.843.750	1.423.183.315	3.399	2449	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.165.218.750	724.222.671	2.017	2450	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.362.531.250	1.099.823.114	3.136	2451	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.706.625.000	322.096.499	0.671	2452	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.349.031.250	395.371.206	0.635	2453	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.359.906.250	856.485.147	3.136	2454	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.919.312.500	564.684.248	1.892	2455	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.204.375.000	515.345.448	1.420	2456	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	392.042.750.000	5.733.140.992	39.204	2457	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	59.842.718.750	1.294.470.406	5.984	2458	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.531.625.000	672.466.079	1.953	2459	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.458.531.250	427.823.814	0.846	2460	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	504.875.000	215.235.797	0.050	2461	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.406.500.000	296.632.238	0.541	2462	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.707.406.250	300.667.341	0.371	2463	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.164.500.000	611.049.992	1.416	2464	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	51.373.000.000	1.190.644.511	5.137	2465	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	32.044.093.750	923.083.375	3.204	2466	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	40.463.718.750	1.743.205.970	4.046	2467	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.123.218.750	473.935.143	1.312	2468	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	107.620.125.000	24.262.778.508	107.620	2469	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.689.968.750	637.108.564	1.369	2470	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25.575.656.250	955.932.823	2.558	2471	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.720.312.500	461.003.460	1.172	2472	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	105.122.968.750	1.825.851.365	10.512	2473	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	61.143.625.000	1.735.902.603	6.114	2474	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	58.047.750.000	2.197.331.386	5.805	2475	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	29.671.375.000	1.032.184.713	2.967	2476	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	7,957,156.250	548.443.940	0.796	2477	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,226,968.750	486.345.312	1.023	2478	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	762,987,093.750	11,325,621.321	76.299	2479	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34,767,187.500	803,204.053	3.477	2480	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2,659,437.500	231.214.831	0.266	2481	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	751,317,718.750	7,954,451.592	75.132	2482	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12,644,093.750	519.595.495	1.264	2483	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	46,300,718.750	1,264,078.565	4.630	2484	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,835,968.750	542.927.329	1.384	2485	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17,456,906.250	577.972.186	1.746	2486	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	112,325,906.250	3,432,410.847	11.233	2487	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4,377,500.000	270.958.117	0.438	2488	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,237,218.750	572.308.649	1.324	2489	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,790,093.750	510.102.883	1.379	2490	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26,271,437.500	650.548.605	2.627	2491	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	182,518,531.250	4,252,435.591	18.252	2492	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27,090,343.750	729.788.998	2.709	2493	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	2,508,781.250	236.788.641	0.251	2494	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,340,312.500	378.203.762	0.634	2495	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	160,654,556.250	19,258,047.456	160.655	2496	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	87,840,218.750	2,590,030.018	8.784	2497	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,630,031.250	488.762.042	0.963	2498	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,461,687.500	659.025.615	1.046	2499	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	619,331,562.500	11,887,161.494	61.933	2500	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	330,119,375.000	4,964,277.406	33.012	2501	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,337,625.000	474.640.920	1.334	2502	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8,869,000.000	515.122.479	0.887	2503	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31,738,031.250	1,341,502.724	3.174	2504	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4,348,875.000	345.479.599	0.435	2505	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,789,875.000	381.055.640	0.679	2506	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11,051,062.500	627.242.070	1.105	2507	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,127,718.750	850.093.582	1.313	2508	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16,768,468.750	577.746.732	1.677	2509	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4,218,656.250	256.471.573	0.422	2510	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	130,716,343.750	2,456,640.829	13.072	2511	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17,127,125.000	534.486.900	1.713	2512	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	58,175,625.000	1,978,481.378	5.818	2513	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30,152,625.000	802.296.499	3.015	2514	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	66,376,500.000	2,311,232.720	6.638	2515	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30,602,656.250	1,230,349.710	3.060	2516	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	10.654.281.250	587.837.492	1.065	2517	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36.709.656.250	1.261.158.166	3.671	2518	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	32.020.812.500	773.655.504	3.202	2519	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.415.031.250	434.209.014	0.642	2520	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.656.656.250	438.044.128	0.866	2521	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	105.304.968.750	3.893.164.556	10.530	2522	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	357.681.531.250	5.587.000.477	35.768	2523	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	291.597.406.250	6.600.055.553	29.160	2524	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	126.839.218.750	3.393.194.914	12.684	2525	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.114.343.750	867.993.824	1.911	2526	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	39.210.812.500	965.181.667	3.921	2527	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.071.406.250	266.412.361	0.307	2528	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	88.076.000.000	2.098.785.894	8.808	2529	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	721.934.843.750	14.325.350.332	72.193	2530	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.631.468.750	292.046.289	0.463	2531	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	75.785.718.750	1.354.669.803	7.579	2532	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	10.439.656.250	637.789.557	1.044	2533	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	160.649.687.500	5.474.619.603	16.065	2534	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	72.655.343.750	2.187.827.390	7.266	2535	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.742.000.000	306.671.388	0.574	2536	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.394.375.000	451.327.483	1.239	2537	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.889.218.750	386.963.439	0.889	2538	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.832.187.500	430.440.467	1.083	2539	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	304.206.406.250	3.810.252.409	30.421	2540	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	152.591.793.750	25.140.202.792	152.592	2541	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.467.531.250	598.922.638	1.947	2542	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.192.875.000	265.947.867	0.319	2543	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	80.713.437.500	1.720.178.316	8.071	2544	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.663.562.500	875.364.368	2.466	2545	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.911.093.750	205.866.972	0.191	2546	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.702.687.500	684.482.224	1.370	2547	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	54.325.500.000	1.060.461.151	5.433	2548	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.574.062.500	556.723.072	1.457	2549	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.258.343.750	622.090.228	0.926	2550	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.955.156.250	205.252.558	0.196	2551	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.111.250.000	999.449.207	1.811	2552	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	249.187.500	95.107.659	0.025	2553	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30.513.531.250	1.218.726.293	3.051	2554	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.067.968.750	279.799.683	0.407	2555	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	7.568.875.000	376.572.928	0.757	2556	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	145.037.562.500	3.750.748.831	14.504	2557	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	54.728.312.500	1.403.472.747	5.473	2558	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	44.645.593.750	1.674.743.337	4.465	2559	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.489.531.250	567.413.215	1.249	2560	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	177.742.937.500	3.018.716.278	17.774	2561	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.894.687.500	825.585.902	1.889	2562	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.103.968.750	811.482.036	1.210	2563	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	415.491.218.750	6.771.378.975	41.549	2564	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.918.062.500	922.865.404	1.392	2565	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.395.437.500	2.954.678.387	2.640	2566	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	231.279.562.500	2.443.231.452	23.128	2567	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27.077.562.500	769.925.550	2.708	2568	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.012.781.250	825.931.000	2.201	2569	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.068.500.000	672.332.649	1.507	2570	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.755.687.500	598.068.929	1.776	2571	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	51.484.500.000	1.128.505.145	5.148	2572	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.410.218.750	689.960.271	2.241	2573	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.691.875.000	510.774.206	1.569	2574	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.413.906.250	201.925.912	0.241	2575	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.417.031.250	611.837.673	1.842	2576	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.654.750.000	397.719.934	1.065	2577	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.326.593.750	462.546.744	0.933	2578	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.793.875.000	456.473.561	0.979	2579	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.729.812.500	400.125.987	0.773	2580	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	48.253.906.250	1.887.902.095	4.825	2581	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.473.437.500	1.146.118.455	3.147	2582	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	102.670.375.000	3.639.311.933	10.267	2583	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.865.343.750	648.215.841	0.487	2584	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.868.937.500	1.146.130.553	1.987	2585	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.941.093.750	532.006.034	1.394	2586	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.572.406.250	207.558.290	0.257	2587	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.675.343.750	438.777.109	0.968	2588	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30.974.906.250	1.210.098.757	3.097	2589	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	35.962.781.250	1.165.251.658	3.596	2590	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	38.594.968.750	1.294.261.706	3.859	2591	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	42.557.656.250	1.556.217.943	4.256	2592	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.245.875.000	263.894.848	0.425	2593	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	545.843.250.000	11.500.358.930	54.584	2594	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	106,933,937.500	2,652,636.330	10.693	2595	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20,302,812.500	609,350.376	2.030	2596	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,272,937.500	461,946.631	1.027	2597	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,458,875.000	1,017,274.355	2.546	2598	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,246,843.750	409,099.691	0.725	2599	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,628,593.750	538,286.588	0.963	2600	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,126,531.250	713,434.559	1.313	2601	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	134,446,718.750	4,202,850.433	13.445	2602	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23,009,843.750	852,284.367	2.301	2603	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,288,843.750	518,086.290	0.729	2604	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,503,750.000	476,826.039	0.950	2605	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,822,531.250	359,638.273	0.782	2606	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	65,546,500.000	2,564,276.217	6.555	2607	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2,119,375.000	195,165.026	0.212	2608	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	108,221,231.250	21,728,881.042	108.221	2609	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	116,268,625.000	3,011,554.255	11.627	2610	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4,385,437.500	282,087.127	0.439	2611	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	535,672,000.000	8,373,940.516	53.567	2612	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	35,584,031.250	1,147,915.590	3.558	2613	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12,107,000.000	550,641.879	1.211	2614	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	35,226,156.250	1,037,622.099	3.523	2615	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	43,611,843.750	843,729.719	4.361	2616	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,867,187.500	581,010.922	0.987	2617	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8,768,718.750	438,658.461	0.877	2618	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,388,093.750	573,073.778	1.039	2619	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,013,375.000	620,987.041	2.501	2620	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14,422,718.750	511,915.751	1.442	2621	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,333,531.250	450,654.196	0.933	2622	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,592,875.000	1,385,814.895	2.559	2623	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,628,906.250	453,724.762	0.963	2624	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23,165,250.000	802,500.571	2.317	2625	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	27,603,968.750	885,493.005	2.760	2626	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,776,187.500	348,929.119	0.778	2627	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53,230,281.250	1,728,974.909	5.323	2628	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4,100,781.250	263,589.697	0.410	2629	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	210,058,218.750	4,265,865.501	21.006	2630	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31,536,906.250	952,833.368	3.154	2631	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34,410,312.500	1,053,063.956	3.441	2632	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24,971,343.750	882,766.283	2.497	2633	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	49,894,000.000	834,856.714	4.989	2634	402	Padang rumput	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	3,194,406.250	281,091.993	0.319	2635	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16,631,687.500	640,081.986	1.663	2636	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,669,593.750	384,576.050	0.767	2637	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,922,093.750	259,787.408	0.392	2638	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5,676,187.500	312,027.565	0.568	2639	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,274,562.500	242,420.218	0.327	2640	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	196,105,062.500	4,202,009.650	19.611	2641	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	991,818,687.500	19,063,679.920	99.182	2642	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28,009,062.500	936,174.031	2.801	2643	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	33,110,406.250	1,077,777.648	3.311	2644	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36,663,937.500	963,609.235	3.666	2645	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1,806,218.750	209,385.832	0.181	2646	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	243,231,062.500	4,541,711.958	24.323	2647	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27,740,656.250	998,306.636	2.774	2648	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	521,380,875.000	7,355,095.663	52.138	2649	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10,691,812.500	624,681.546	1.069	2650	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	35,129,843.750	916,188.016	3.513	2651	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13,809,937.500	552,730.221	1.381	2652	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8,528,156.250	573,555.282	0.853	2653	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19,542,718.750	649,756.804	1.954	2654	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	47,117,031.250	1,411,576.499	4.712	2655	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	109,243,875.000	3,372,168.833	10.924	2656	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11,704,125.000	608,200.078	1.170	2657	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19,683,312.500	862,199.196	1.968	2658	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14,398,156.250	604,500.827	1.440	2659	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	529,123,281.250	7,722,414.915	52.912	2660	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1,673,562.500	176,769.275	0.167	2661	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	145,820,343.750	4,028,741.866	14.582	2662	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	346,635,218.750	7,277,306.250	34.664	2663	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	41,662,406.250	1,640,584.520	4.166	2664	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24,164,562.500	751,675.679	2.416	2665	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,392,968.750	348,672.392	0.739	2666	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12,544,531.250	692,086.966	1.254	2667	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,302,843.750	462,441.756	0.630	2668	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,697,437.500	469,444.551	0.970	2669	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	127,393,562.500	3,736,359.113	12.739	2670	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	14,396,875.000	679,366.422	1.440	2671	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	75,655,468.750	1,919,955.283	7.566	2672	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20,925,406.250	804,498.261	2.093	2673	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	43.723.250.000	1.227.093.974	4.372	2674	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.677.593.750	794.986.036	2.268	2675	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.343.937.500	625.762.815	1.534	2676	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.706.875.000	400.161.057	0.971	2677	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.971.156.250	172.889.918	0.197	2678	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	188.777.406.250	6.326.446.717	18.878	2679	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	78.784.906.250	1.952.865.062	7.878	2680	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.655.937.500	695.639.585	1.266	2681	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.604.312.500	384.004.509	0.960	2682	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.959.406.250	515.669.374	1.196	2683	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	128.889.875.000	3.080.929.492	12.889	2684	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.775.781.250	442.179.454	1.178	2685	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.750.375.000	749.388.532	1.675	2686	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	515.365.281.250	10.863.655.908	51.537	2687	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.519.000.000	389.464.874	0.652	2688	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	21.006.562.500	709.955.108	2.101	2689	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25.843.406.250	1.027.828.895	2.584	2690	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	114.597.343.750	2.568.328.410	11.460	2691	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.176.875.000	742.635.576	2.618	2692	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	228.430.156.250	3.687.736.358	22.843	2693	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	34.153.343.750	1.390.112.384	3.415	2694	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	35.327.156.250	1.849.231.930	3.533	2695	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	52.919.218.750	1.916.687.990	5.292	2696	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.866.812.500	372.480.190	0.887	2697	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.563.093.750	540.391.549	1.556	2698	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.227.218.750	506.302.694	0.723	2699	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.597.843.750	323.389.283	0.660	2700	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.134.093.750	666.802.141	2.213	2701	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	83.384.562.500	2.074.787.481	8.338	2702	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36.101.281.250	1.175.401.583	3.610	2703	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	54.111.093.750	1.483.260.199	5.411	2704	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27.606.500.000	881.328.918	2.761	2705	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27.584.531.250	806.831.012	2.758	2706	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	72.701.093.750	1.741.216.718	7.270	2707	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.483.218.750	413.883.727	1.048	2708	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.476.656.250	359.682.885	0.848	2709	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.654.718.750	375.623.127	0.465	2710	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.243.281.250	915.096.464	2.224	2711	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	48.698.343.750	1.337.547.648	4.870	2712	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	16,690,406.250	632.826.929	1.669	2713	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	485,898,875.000	7,726,988.233	48.590	2714	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26,348,125.000	737.948.147	2.635	2715	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,114,437.500	544.797.645	0.711	2716	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5,361,187.500	292.971.350	0.536	2717	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53,839,500.000	2,500.837.295	5.384	2718	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	388,890,656.250	10,735,861.012	38.889	2719	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28,811,781.250	1,342,465.011	2.881	2720	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15,157,843.750	779.630.883	1.516	2721	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	328,683,625.000	6,770,152.069	32.868	2722	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34,787,968.750	1,346,236.012	3.479	2723	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14,940,156.250	475.544.046	1.494	2724	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27,104,312.500	829.118.201	2.710	2725	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,543,843.750	564.333.832	0.954	2726	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,338,593.750	237.081.102	0.334	2727	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,382,500.000	260.364.803	0.338	2728	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9,756,781.250	495.105.551	0.976	2729	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	134,205,687.500	2,989,993.130	13.421	2730	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	101,784,656.250	2,923,574.861	10.178	2731	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	276,302,125.000	7,602,547.132	27.630	2732	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14,293,500.000	492.462.845	1.429	2733	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	48,417,593.750	1,603,262.041	4.842	2734	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5,081,343.750	354.782.277	0.508	2735	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,621,500.000	283.085.742	0.362	2736	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6,660,437.500	334.589.693	0.666	2737	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,056,406.250	213.530.343	0.306	2738	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,569,531.250	687.743.695	2.557	2739	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4,507,281.250	270.543.145	0.451	2740	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	499,946,218.750	8,357,445.842	49.995	2741	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2,228,562.500	207.432.872	0.223	2742	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,970,937.500	804.809.736	2.597	2743	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7,118,562.500	358.627.394	0.712	2744	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28,804,406.250	1,051,503.338	2.880	2745	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	90,178,125.000	2,256,674.446	9.018	2746	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25,108,062.500	645.627.750	2.511	2747	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	85,829,250.000	1,453,788.474	8.583	2748	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	136,909,343.750	2,294,653.517	13.691	2749	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	196,204,000.000	4,727,158.774	19.620	2750	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3,477,531.250	238.434.716	0.348	2751	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	430.537.875.000	4.009.689.272	43.054	2752	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.328.156.250	788.688.533	1.833	2753	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	48.147.093.750	1.405.066.549	4.815	2754	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	41.088.062.500	1.143.321.054	4.109	2755	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	1.459.718.750	159.606.060	0.146	2756	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.592.812.500	999.513.502	2.459	2757	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	77.938.250.000	3.450.972.885	7.794	2758	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	11.322.656.250	613.667.493	1.132	2759	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.190.562.500	423.905.062	0.719	2760	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.147.343.750	465.226.760	0.815	2761	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.129.093.750	642.827.661	1.113	2762	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53.266.218.750	1.126.802.685	5.327	2763	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.254.218.750	595.260.850	1.025	2764	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.724.406.250	583.288.965	2.472	2765	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	136.443.312.500	3.036.636.554	13.644	2766	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.229.531.250	603.639.316	1.523	2767	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.833.843.750	404.706.039	0.883	2768	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.680.062.500	458.399.354	1.268	2769	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.119.343.750	759.163.425	1.212	2770	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.515.593.750	219.160.362	0.352	2771	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.291.781.250	409.101.283	0.729	2772	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.587.718.750	286.999.252	0.459	2773	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.146.312.500	428.878.903	0.815	2774	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	45.915.250.000	1.342.365.043	4.592	2775	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	555.547.843.750	13.278.347.812	55.555	2776	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.257.468.750	422.912.761	0.926	2777	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.615.593.750	517.078.597	1.362	2778	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	39.423.718.750	1.426.873.241	3.942	2779	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.731.875.000	875.350.132	1.573	2780	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	26.663.937.500	998.192.604	2.666	2781	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	43.727.812.500	1.127.676.074	4.373	2782	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	50.715.343.750	1.774.559.933	5.072	2783	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	135.412.562.500	4.403.380.851	13.541	2784	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.190.625.000	543.565.693	1.619	2785	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	29.337.781.250	1.429.626.938	2.934	2786	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.463.281.250	564.377.814	0.746	2787	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	57.233.718.750	1.173.778.648	5.723	2788	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.236.562.500	493.068.212	1.524	2789	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.034.218.750	606.435.395	1.903	2790	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53.847.718.750	2.122.101.664	5.385	2791	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	10.366.125.000	599.926.568	1.037	2832	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34.625.281.250	1.484.672.141	3.463	2833	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.512.968.750	418.703.018	0.951	2834	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.147.875.000	359.938.527	0.415	2835	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.654.250.000	523.194.341	1.065	2836	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.382.718.750	1.317.619.534	3.138	2837	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.655.375.000	604.488.813	1.466	2838	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.062.031.250	800.442.660	2.206	2839	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	103.344.375.000	2.792.838.435	10.334	2840	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.365.031.250	492.478.277	1.437	2841	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30.825.250.000	1.058.115.044	3.083	2842	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.683.531.250	284.438.410	0.468	2843	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.831.218.750	215.039.097	0.283	2844	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.571.062.500	839.124.643	2.457	2845	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	44.987.375.000	1.182.237.370	4.499	2846	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.386.625.000	262.100.768	0.239	2847	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	39.672.312.500	1.484.869.412	3.967	2848	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.301.718.750	733.950.215	1.330	2849	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.149.375.000	582.330.176	1.515	2850	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	265.810.687.500	7.967.490.721	26.581	2851	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.210.406.250	593.594.276	1.321	2852	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.243.906.250	155.553.867	0.124	2853	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.734.906.250	180.472.636	0.173	2854	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	70.533.656.250	2.648.433.915	7.053	2855	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	187.327.750.000	4.706.624.866	18.733	2856	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	77.980.656.250	1.059.749.419	7.798	2857	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	222.962.937.500	5.609.128.938	22.296	2858	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.676.906.250	362.764.574	0.768	2859	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	403.843.750	80.454.947	0.040	2860	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.255.218.750	485.046.703	1.426	2861	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	484.995.718.750	8.407.100.229	48.500	2862	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	102.017.906.250	2.006.323.870	10.202	2863	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.546.625.000	770.652.776	1.355	2864	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	49.545.156.250	1.014.731.391	4.955	2865	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.361.687.500	701.765.431	1.136	2866	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.707.687.500	1.258.475.341	2.071	2867	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	4.865.562.500	383.204.230	0.487	2868	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.571.343.750	453.091.124	1.157	2869	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.227.250.000	466.517.023	0.723	2870	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	10.131.750.000	503.307.183	1.013	2871	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.918.562.500	524.306.518	1.092	2872	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	127.311.750.000	3.182.101.570	12.731	2873	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28.341.843.750	999.450.151	2.834	2874	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	59.321.250.000	1.592.468.690	5.932	2875	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.258.281.250	230.261.199	0.326	2876	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.655.562.500	775.920.234	2.466	2877	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.722.593.750	367.711.673	0.772	2878	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	85.137.718.750	2.596.999.584	8.514	2879	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	480.170.187.500	4.270.296.576	48.017	2880	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	3.978.531.250	268.731.409	0.398	2881	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	837.074.375.000	13.852.055.031	83.707	2882	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.906.312.500	489.975.052	1.291	2883	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	5.130.718.750	449.511.378	0.513	2884	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.164.718.750	523.490.189	1.116	2885	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	13.719.343.750	631.247.030	1.372	2886	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.715.718.750	373.483.262	0.872	2887	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	42.340.062.500	1.166.643.692	4.234	2888	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	143.090.656.250	3.048.723.105	14.309	2889	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	349.534.562.500	9.611.536.525	34.953	2890	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28.318.562.500	1.114.238.612	2.832	2891	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.320.031.250	864.190.615	2.232	2892	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.681.593.750	474.833.692	1.268	2893	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.731.687.500	327.151.339	0.373	2894	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.862.343.750	686.339.878	1.086	2895	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.037.218.750	772.047.676	1.904	2896	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	154.860.968.750	5.431.811.554	15.486	2897	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.448.875.000	664.612.825	1.245	2898	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	90.821.687.500	1.622.911.342	9.082	2899	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.038.968.750	843.598.979	1.304	2900	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.787.562.500	507.299.336	0.879	2901	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	59.875.718.750	1.361.996.615	5.988	2902	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	45.083.031.250	1.093.118.884	4.508	2903	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.294.000.000	1.048.565.174	2.329	2904	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.020.562.500	453.393.357	0.902	2905	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.218.593.750	300.796.266	0.622	2906	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.021.000.000	443.462.260	0.902	2907	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.122.312.500	378.948.387	0.912	2908	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	35.600.625.000	1.354.552.159	3.560	2909	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.530.375.000	721.420.228	1.153	2910	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	62.401.343.750	1.430.641.989	6.240	2911	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.357.531.250	494.266.039	1.136	2912	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	89.537.625.000	2.551.444.562	8.954	2913	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.326.875.000	500.282.987	1.233	2914	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	170.296.562.500	4.179.647.417	17.030	2915	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.344.906.250	756.945.590	1.634	2916	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.835.375.000	595.511.132	1.484	2917	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	263.040.000.000	5.283.310.000	26.304	2918	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.966.343.750	288.658.534	0.497	2919	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.296.781.250	343.264.162	0.430	2920	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	171.279.025.000	36.498.349.895	171.279	2921	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.766.937.500	513.864.091	0.877	2922	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28.914.625.000	860.427.074	2.891	2923	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.315.031.250	624.098.638	1.332	2924	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	51.923.562.500	1.638.855.127	5.192	2925	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.224.656.250	421.629.705	0.722	2926	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.020.656.250	246.474.412	0.302	2927	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.262.250.000	378.349.642	0.726	2928	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.056.281.250	214.274.880	0.206	2929	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	60.922.781.250	1.335.475.998	6.092	2930	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	51.059.750.000	1.991.292.604	5.106	2931	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.921.937.500	471.203.615	0.992	2932	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.620.531.250	291.165.664	0.462	2933	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	88.602.937.500	1.955.942.107	8.860	2934	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	43.650.906.250	1.283.774.741	4.365	2935	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	705.399.125.000	11.438.048.918	70.540	2936	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.850.531.250	341.392.363	0.385	2937	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.435.093.750	474.872.933	1.244	2938	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	44.288.812.500	1.728.768.149	4.429	2939	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	16.836.250.000	824.927.405	1.684	2940	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.135.687.500	512.453.312	0.914	2941	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.135.968.750	218.908.703	0.314	2942	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.181.250.000	477.098.534	0.718	2943	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.097.656.250	270.163.602	0.510	2944	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	56.351.906.250	1.105.735.629	5.635	2945	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	4.383.281.250	346.545.828	0.438	2946	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	75.249.937.500	2.090.216.297	7.525	2947	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	325.780.843.750	4.966.737.439	32.578	2948	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.876.218.750	388.313.229	0.888	2949	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30.634.187.500	762.620.389	3.063	2950	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	14.534.937.500	553.951.340	1.453	2951	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.353.187.500	371.149.033	0.535	2952	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	21.626.500.000	683.452.547	2.163	2953	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.914.437.500	350.438.161	0.791	2954	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.543.093.750	406.750.710	0.754	2955	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.758.562.500	524.696.433	0.876	2956	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	21.918.625.000	1.141.466.630	2.192	2957	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	37.060.718.750	1.287.929.247	3.706	2958	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.168.125.000	751.102.109	2.317	2959	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36.838.062.500	1.969.216.319	3.684	2960	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	159.128.281.250	3.376.771.221	15.913	2961	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	268.781.250	102.069.874	0.027	2962	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.830.406.250	612.348.179	1.283	2963	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	128.051.562.500	4.026.067.445	12.805	2964	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	122.823.750.000	4.246.944.037	12.282	2965	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.274.718.750	848.305.680	2.027	2966	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	336.417.000.000	6.991.172.711	33.642	2967	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	21.931.625.000	646.734.278	2.193	2968	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	10.872.500.000	400.913.703	1.087	2969	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	88.280.437.500	2.879.811.034	8.828	2970	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	27.233.531.250	850.745.387	2.723	2971	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	58.906.093.750	1.642.153.283	5.891	2972	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	13.730.125.000	768.316.932	1.373	2973	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	106.751.250.000	3.162.186.151	10.675	2974	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	122.004.812.500	1.319.339.955	12.200	2975	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	51.004.812.500	1.423.408.653	5.100	2976	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.744.218.750	401.709.943	0.574	2977	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.156.812.500	225.818.227	0.316	2978	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.221.937.500	638.324.498	1.822	2979	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.282.031.250	664.349.383	1.528	2980	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.648.562.500	488.214.421	0.865	2981	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	72.060.000.000	1.211.069.764	7.206	2982	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	8.694.093.750	505.092.424	0.869	2983	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.928.406.250	410.174.657	0.593	2984	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.271.562.500	418.463.703	0.727	2985	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.121.968.750	277.284.421	0.512	2986	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	1.954.312.500	180.783.906	0.195	2987	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	44.069.093.750	1.438.696.401	4.407	2988	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.382.437.500	300.329.084	0.438	2989	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.759.468.750	349.081.561	0.676	2990	402	Padang rumput	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	35.556.031.250	942.335.937	3.556	2991	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.615.281.250	1.273.380.678	3.162	2992	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	173.350.656.250	4.121.857.441	17.335	2993	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.995.281.250	291.717.298	0.400	2994	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.872.406.250	325.442.321	0.687	2995	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	632.254.593.750	6.320.799.333	63.225	2996	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	158.894.812.500	4.516.840.007	15.889	2997	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.630.906.250	757.427.168	1.863	2998	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	24.131.375.000	833.208.032	2.413	2999	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.790.968.750	515.735.784	0.879	3000	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.824.656.250	465.584.677	0.682	3001	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.831.937.500	283.021.659	0.283	3002	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.173.500.000	239.057.813	0.317	3003	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	93.765.093.750	2.836.919.316	9.377	3004	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.140.562.500	283.129.075	0.314	3005	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.164.750.000	486.485.950	1.616	3006	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.081.875.000	571.494.754	1.108	3007	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.816.062.500	586.067.164	0.882	3008	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.950.312.500	969.233.387	2.395	3009	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.446.875.000	438.884.243	0.545	3010	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.004.500.000	312.986.528	0.400	3011	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.546.406.250	372.220.205	0.655	3012	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	81.860.593.750	2.236.151.253	8.186	3013	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	171.537.843.750	5.500.084.928	17.154	3014	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.389.656.250	759.547.519	2.039	3015	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	66.129.656.250	2.417.670.546	6.613	3016	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	412.231.625.000	8.920.193.612	41.223	3017	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.511.031.250	804.417.412	1.951	3018	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.587.031.250	335.009.787	0.359	3019	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.085.812.500	490.666.587	0.909	3020	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.542.500.000	314.973.768	0.554	3021	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.825.531.250	527.467.869	1.583	3022	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	6.241.937.500	319.406.606	0.624	3023	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	28.989.156.250	1.258.382.620	2.899	3024	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.164.531.250	488.764.470	0.816	3025	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.770.062.500	601.186.830	1.177	3026	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	186.848.668.750	27.286.940.918	186.849	3027	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.418.406.250	659.818.361	1.942	3028	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.932.875.000	352.399.424	0.593	3029	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	118.132.437.500	2.501.032.921	11.813	4610	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	4.458.750.000	300.392.529	0.446	4611	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	64.094.750.000	1.799.707.192	6.409	4612	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	61.276.562.500	1.203.557.397	6.128	4613	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	86.867.187.500	2.701.434.469	8.687	4614	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.725.156.250	383.030.019	0.873	4615	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	57.763.968.750	1.580.055.280	5.776	4616	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.767.093.750	253.650.147	0.377	4617	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	127.183.625.000	3.285.080.777	12.718	4618	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	239.844.562.500	3.735.929.173	23.984	4619	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	271.336.731.562	70.864.986.338	2.713.367	4620	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	75.407.656.250	1.991.642.482	7.541	4621	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	34.083.156.250	684.060.237	3.408	4622	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	100.555.281.250	2.024.114.216	10.056	4623	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	38.467.875.000	1.311.020.938	3.847	4624	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	36.687.125.000	825.666.543	3.669	4625	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	30.667.687.500	758.412.572	3.067	4626	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	220.092.281.250	3.469.743.106	22.009	4627	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	29.267.656.250	858.276.195	2.927	4628	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	230.361.718.750	3.146.448.478	23.036	4629	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	32.808.000.000	793.988.163	3.281	4630	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.062.187.500	407.659.572	0.806	4631	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.536.531.250	572.656.253	1.154	4632	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.649.687.500	479.347.915	1.265	4633	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	246.611.718.750	2.379.093.439	24.661	4634	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	36.825.625.000	1.590.120.606	3.683	4635	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	32.051.343.750	747.959.295	3.205	4636	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	21.819.750.000	605.487.484	2.182	4637	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	107.658.265.625	10.714.894.068	107.658	4638	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	9.668.062.500	397.306.161	0.967	4639	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	64.832.281.250	1.682.503.669	6.483	4640	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.031.218.750	237.608.463	0.203	4641	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.338.906.250	483.227.535	1.234	4642	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	21.219.875.000	734.660.403	2.122	4643	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	80.814.562.500	1.725.385.805	8.081	4644	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	68.045.843.750	1.626.486.666	6.805	4645	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	106.487.500.000	2.800.308.233	10.649	4646	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	493.770.656.250	4.078.957.898	49.377	4647	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	30.732.875.000	722.893.711	3.073	4648	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	3.130.375.000	367.359.412	0.313	4649	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.739.906.250	509.162.910	1.474	4650	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.534.718.750	438.952.393	1.153	4651	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	531.544.968.750	7.428.171.570	53.154	4652	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	3.098.468.750	235.427.396	0.310	4653	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	2.150.562.500	207.476.587	0.215	4654	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.087.250.000	594.077.101	1.809	4655	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.755.843.750	375.069.337	0.776	4656	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	555.430.875.000	3.799.998.853	55.543	4657	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	3.404.968.750	250.751.252	0.340	4658	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	25.253.750.000	1.107.024.340	2.525	4659	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	52.133.906.250	1.092.278.390	5.213	4660	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	20.290.468.750	585.356.538	2.029	4661	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.635.031.250	997.685.495	2.364	4662	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.845.343.750	939.071.672	2.285	4663	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	39.223.781.250	1.193.407.793	3.922	4664	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	63.490.687.500	1.673.195.356	6.349	4665	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	53.531.093.750	1.202.197.561	5.353	4666	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	86.918.343.750	1.937.069.346	8.692	4667	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	11.803.656.250	536.157.201	1.180	4668	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	5.819.062.500	326.040.631	0.582	4669	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	67.857.593.750	1.907.721.581	6.786	4670	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	18.754.093.750	836.749.066	1.875	4671	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	175.836.184.375	9.865.553.274	175.836	4672	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	11.403.218.750	549.902.407	1.140	4673	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	34.295.062.500	930.734.879	3.430	4674	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	86.081.937.500	1.326.632.399	8.608	4675	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	81.075.062.500	2.374.422.120	8.108	4676	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	356.838.781.250	5.201.804.805	35.684	4677	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	202.687.593.750	5.020.224.170	20.269	4678	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	6.653.531.250	364.713.189	0.665	4679	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	12.544.125.000	495.195.489	1.254	4680	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	295.578.187.500	4.942.610.891	29.558	4681	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	318.376.531.250	4.371.061.530	31.838	4682	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	22.286.937.500	671.358.551	2.229	4683	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	94.268.187.500	1.907.726.694	9.427	4684	404	Tanah pertanian	Kabupaten Malang
Shape	103.434.562.500	1.452.240.714	10.343	4685	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	326.289.812.500	3.707.109.609	32.629	4686	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	119.755.343.750	1.488.529.171	11.976	4687	401	Hutan	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	14.988.343.750	501.055.896	1.499	4688	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	31.345.593.750	720.867.189	3.135	4689	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	112.722.500.000	2.371.735.755	11.272	4690	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	18.777.875.000	529.731.817	1.878	4691	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	287.723.218.750	4.414.141.975	28.772	4692	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	8.120.812.500	512.662.046	0.812	4693	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	14.083.843.750	542.007.964	1.408	4694	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	132.833.562.500	2.843.968.244	13.283	4695	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	191.810.562.500	3.565.317.042	19.181	4696	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	112.175.062.500	2.213.855.427	11.218	4697	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	301.776.875.000	3.778.348.366	30.178	4698	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	332.643.250.000	3.723.605.377	33.264	4699	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	17.765.718.750	634.905.626	1.777	4700	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	58.220.281.250	1.500.232.716	5.822	4701	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	11.737.500.000	532.720.116	1.174	4702	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	164.448.031.250	2.948.361.091	16.445	4703	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	17.745.718.750	693.393.188	1.775	4704	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	387.292.437.500	4.531.296.296	38.729	4705	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	421.192.875.000	3.531.944.446	42.119	4706	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	61.390.937.500	1.290.182.938	6.139	4707	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	46.072.312.500	982.359.183	4.607	4708	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	531.136.343.750	5.093.698.342	53.114	4709	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	139.014.906.250	1.921.698.899	13.901	4710	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	34.375.250.000	844.715.544	3.438	4711	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	232.456.062.500	3.401.230.646	23.246	4712	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	433.040.065.625	27.820.596.340	433.040	4713	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	45.554.562.500	836.024.250	4.555	4714	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	29.645.562.500	1.016.884.394	2.965	4715	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	357.633.531.250	2.661.331.979	35.763	4716	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	74.327.656.250	1.225.595.719	7.433	4717	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	57.219.937.500	1.773.659.666	5.722	4718	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	90.822.750.000	1.263.136.827	9.082	4719	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	8.116.500.000	401.622.375	0.812	4720	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.888.250.000	543.428.615	1.689	4721	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	54.576.375.000	1.031.968.194	5.458	4722	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	23.982.812.500	672.520.295	2.398	4723	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	51.962.968.750	1.229.928.555	5.196	4724	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	105.877.781.250	2.077.183.352	10.588	4725	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	83.485.250.000	1.684.820.043	8.349	4726	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	69.319.750.000	1.342.882.146	6.932	4727	402	Padang rumput	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of PENUTUP TANAH.shp

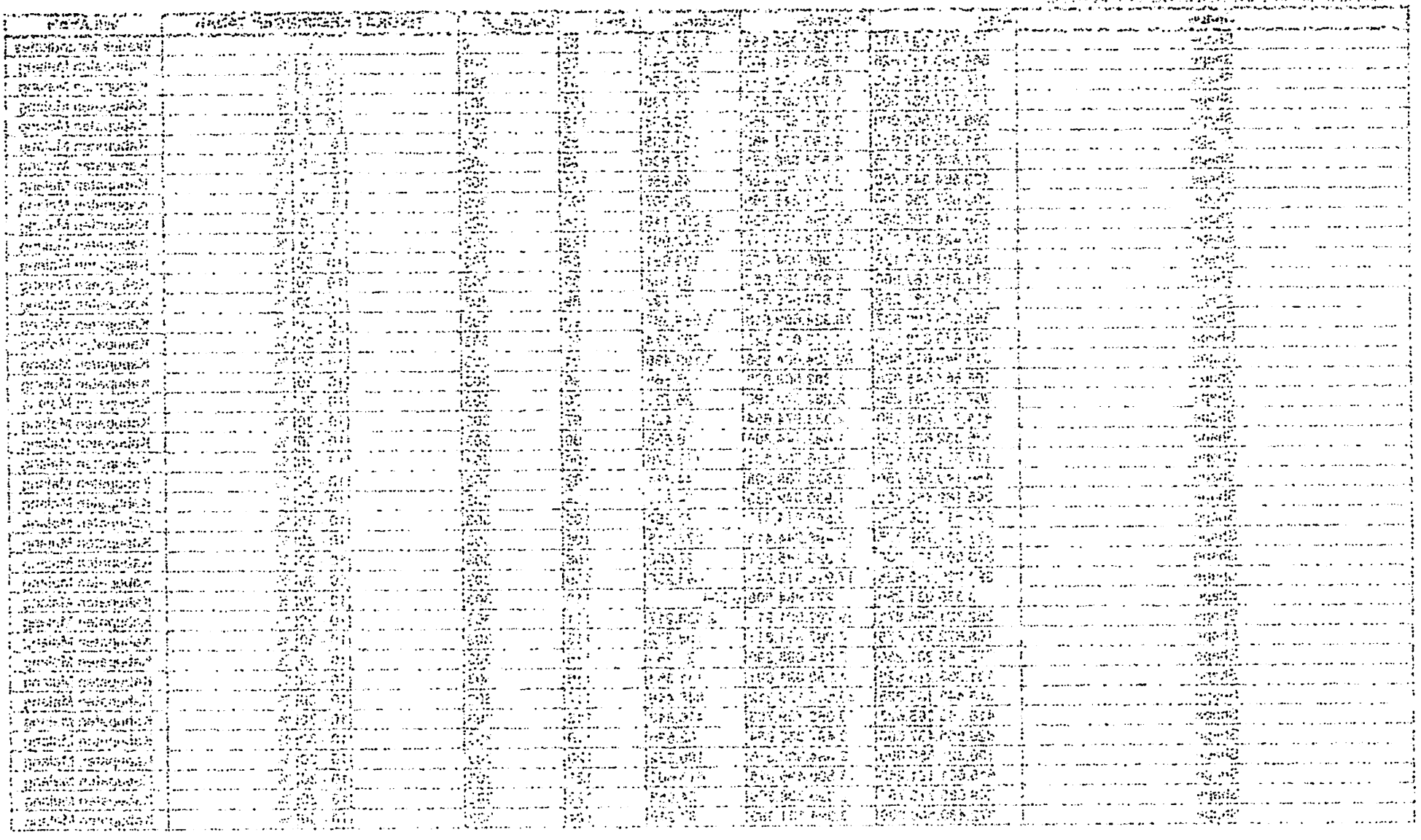
Shape	Area	Perimeter	Hectares	Guna_	Guna_id	JENIS PENUTUP TANAH	WILAYAH
Shape	119.156.906.250	1.919.208.674	11.916	4728	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	39.598.218.750	945.816.079	3.960	4729	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	58.392.312.500	2.176.017.335	5.839	4730	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	143.514.843.750	2.794.666.332	14.351	4731	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	352.892.781.250	3.101.037.111	35.289	4732	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	358.063.593.750	5.458.787.705	35.806	4733	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	68.227.093.750	1.061.746.258	6.823	4734	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	58.403.093.750	1.123.880.903	5.840	4735	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	5.218.500.000	355.469.565	0.522	4736	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	7.517.781.250	391.780.123	0.752	4737	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	87.752.250.000	1.713.678.407	8.775	4738	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	11.757.750.000	535.688.403	1.176	4739	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	40.867.843.750	761.348.377	4.087	4740	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	37.756.750.000	998.151.037	3.776	4741	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	41.897.343.750	856.131.518	4.190	4742	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	57.642.343.750	1.472.041.902	5.764	4743	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	16.071.375.000	595.655.039	1.607	4744	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	41.856.968.750	918.842.240	4.186	4745	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	43.957.968.750	1.070.861.098	4.396	4746	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	12.466.125.000	486.473.836	1.247	4747	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	662.034.656.250	5.522.698.177	66.203	4748	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	277.081.250.000	3.817.735.521	27.708	4749	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	84.997.343.750	1.415.057.026	8.500	4750	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	23.502.187.500	750.292.196	2.350	4751	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	19.325.343.750	605.575.870	1.933	4752	402	Padang rumput	Kabupaten Malang
Shape	216.808.500.000	3.380.780.567	21.681	4753	401	Hutan	Kabupaten Malang
Shape	149.099.343.750	1.751.286.320	14.910	4754	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	191.902.718.750	2.294.307.615	19.190	4755	403	Daerah urban	Kabupaten Malang
Shape	15.366.187.500	942.741.689	1.537	4756	403	Daerah urban	Kabupaten Malang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of TINGKAT KEMIRINGAN TANAH.shp

Shape	Area	Perimeter	Hectares	Lereng_	Lereng_id	TINGKAT KEMIRINGAN TANAH	WILAYAH
Shape	118.743.297.812	74.929.993.548	1.187.433	87	0	0	Waduk karangkates
Shape	564.943.140.625	12.983.761.467	564.943	90	301	[0 - 5] %	Kabupaten Malang
Shape	216.749.540.625	8.823.184.911	216.750	91	301	[0 - 5] %	Kabupaten Malang
Shape	177.377.937.500	1.777.661.477	17.738	107	301	[0 - 5] %	Kabupaten Malang
Shape	266.342.500.000	2.074.823.956	26.634	112	301	[0 - 5] %	Kabupaten Malang
Shape	151.335.015.625	4.983.333.462	151.335	85	302	[5 - 10] %	Kabupaten Malang
Shape	217.830.328.125	6.834.888.351	217.830	98	302	[5 - 10] %	Kabupaten Malang
Shape	499.564.343.750	3.737.764.498	49.956	101	302	[5 - 10] %	Kabupaten Malang
Shape	203.067.250.000	2.241.245.396	20.307	103	302	[5 - 10] %	Kabupaten Malang
Shape	239.714.799.062	63.854.778.554	2.397.148	114	302	[5 - 10] %	Kabupaten Malang
Shape	157.420.913.375	290.713.995.517	15.742.091	123	302	[5 - 10] %	Kabupaten Malang
Shape	183.691.478.125	7.805.034.879	183.691	86	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	811.619.187.500	5.695.369.053	81.162	88	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	777.916.281.250	5.870.545.615	77.792	89	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	358.936.690.937	78.924.609.518	3.589.367	92	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	207.873.678.125	12.315.013.223	207.874	93	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	319.949.612.500	62.304.084.958	3.199.496	94	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	105.867.646.875	8.382.569.929	105.868	95	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	267.212.781.250	2.289.923.196	26.721	96	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	414.277.218.750	2.383.974.604	41.428	97	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	166.352.687.500	1.682.144.305	16.635	99	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	117.874.578.125	6.216.565.594	117.875	100	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	446.140.593.750	2.533.769.208	44.614	102	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	245.189.468.750	1.939.049.635	24.519	104	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	272.519.406.250	2.549.914.317	27.252	105	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	377.317.759.375	18.498.244.415	377.318	106	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	276.001.125.000	2.023.145.521	27.600	108	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	893.236.215.625	17.918.313.445	893.236	109	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	3.535.031.250	277.964.808	0.354	110	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	252.321.666.875	39.792.991.917	2.523.217	111	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	108.672.271.875	4.267.391.811	108.672	113	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	272.849.281.250	2.054.098.295	27.285	115	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	131.363.215.625	4.880.091.891	131.363	116	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	846.448.165.625	30.643.120.212	846.448	117	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	416.843.365.625	10.058.759.788	416.843	118	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	826.955.437.500	3.497.332.964	82.696	119	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	196.321.550.000	9.084.980.576	196.322	120	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	615.601.181.250	13.500.495.915	615.601	121	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	249.585.718.750	2.399.308.860	24.959	122	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang
Shape	872.489.500.000	3.994.191.389	87.249	124	303	[10 - 30] %	Kabupaten Malang

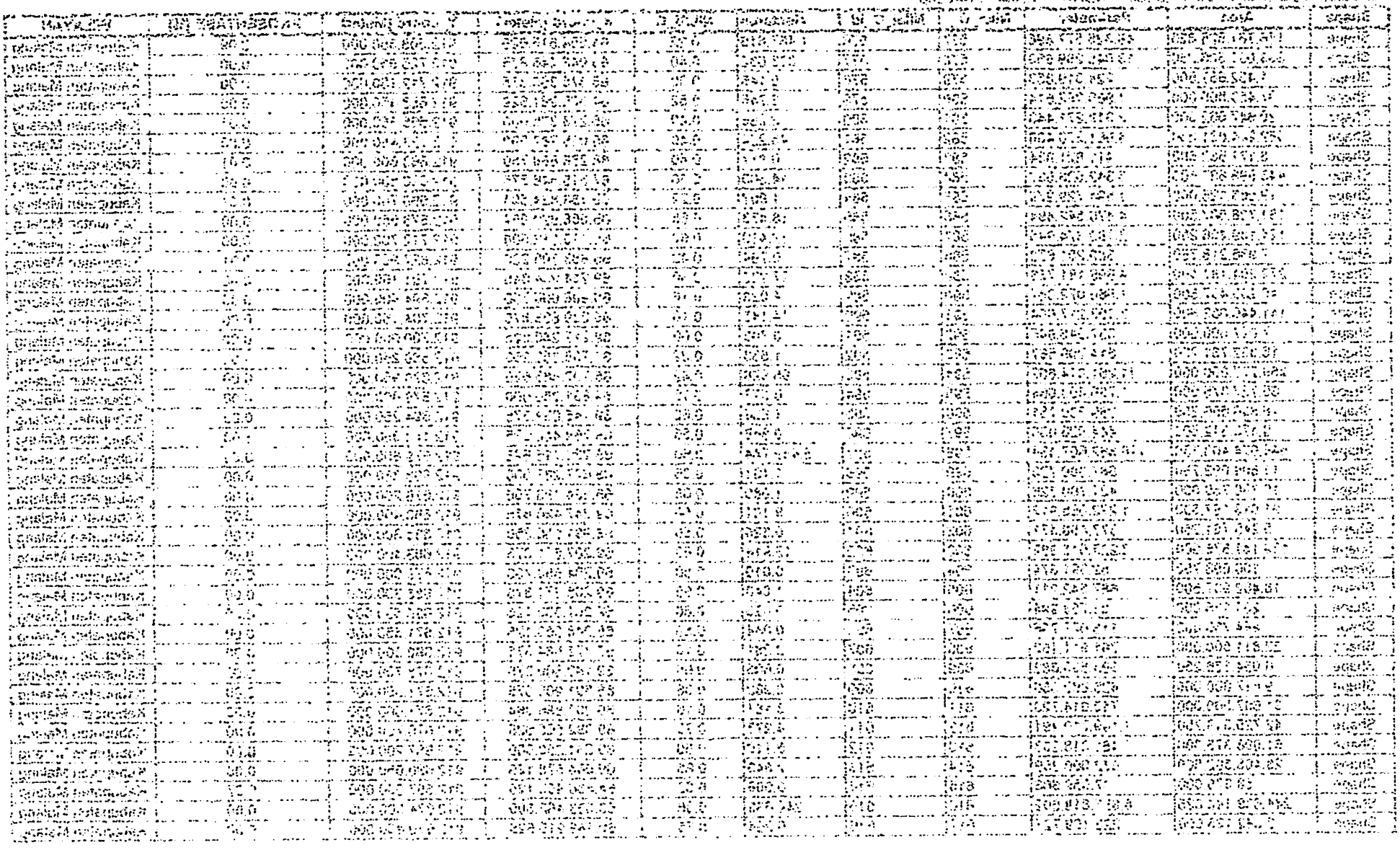
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



Attributes of ZONASI_NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

Shape	Area	Perimeter	Nilai_C_	Nilai_C_id	Hectares	NILAI_C	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	PROSENTASE [%]	WILAYAH
Shape	146.761.625.625	48.325.577.696	577	576	1.467.616	0.22	64.504.515.625	912.508.550.000	0.09	Kabupaten Malang
Shape	333.031.506.250	13.045.289.563	578	577	333.032	0.40	65.048.446.875	912.725.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	1.452.687.500	224.319.863	579	578	0.145	0.60	65.375.359.375	912.712.150.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	87.453.500.000	1.960.282.614	580	579	8.745	0.52	64.525.961.629	912.688.450.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	29.647.062.500	2.319.271.443	581	580	2.965	0.40	65.278.375.000	912.665.350.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	462.244.031.250	4.061.278.460	582	581	46.224	0.40	65.038.787.500	912.723.450.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	8.171.562.500	411.821.834	583	582	0.817	0.40	68.286.668.750	912.663.600.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	443.598.687.500	3.342.926.697	584	583	44.360	0.36	67.515.546.875	912.698.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	19.066.125.000	1.594.729.279	585	584	1.907	0.22	69.188.824.594	912.696.700.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	184.728.687.500	4.476.542.494	586	585	18.473	0.65	65.058.920.954	912.676.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	124.189.406.250	2.180.374.945	587	586	12.419	0.60	69.113.512.500	912.712.700.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	7.936.218.750	389.201.670	588	587	0.794	0.42	65.883.705.220	912.627.950.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	272.204.187.500	4.695.181.786	589	588	27.220	0.60	69.244.234.645	912.701.150.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	40.283.437.500	1.560.072.847	590	589	4.028	0.16	68.998.668.750	912.694.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	141.446.062.500	3.193.217.654	591	590	14.145	0.16	65.039.896.875	912.704.150.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	7.047.500.000	337.848.945	592	591	0.705	0.60	69.217.240.625	912.700.600.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	16.332.781.250	614.209.567	593	592	1.633	0.22	64.755.352.253	912.569.250.000	0.03	Kabupaten Malang
Shape	959.277.000.000	11.261.014.852	594	593	95.928	0.42	65.792.565.625	912.670.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	65.727.375.000	1.756.403.664	595	594	6.573	0.16	64.831.050.000	912.679.000.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	18.838.656.250	869.230.751	596	595	1.884	0.60	69.145.834.375	912.694.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	8.478.312.500	444.926.039	597	596	0.848	0.55	68.769.440.625	912.143.950.000	1.53	Kabupaten Malang
Shape	544.974.403.750	116.862.607.464	598	597	5.449.744	0.60	69.289.715.625	912.679.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	11.609.093.750	887.389.725	599	598	1.161	0.36	68.627.287.500	912.688.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	10.798.750.000	421.700.726	600	599	1.080	0.65	65.224.193.750	912.676.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	91.013.187.500	1.272.065.912	601	600	9.101	0.50	69.247.496.875	912.688.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	5.245.781.250	377.458.471	602	601	0.525	0.50	68.991.556.250	912.665.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	139.141.875.000	2.225.615.382	603	602	13.914	0.60	69.207.671.875	912.688.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	100.093.750	52.391.674	604	603	0.010	0.50	69.204.593.750	912.679.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	18.482.937.500	687.542.211	605	604	1.848	0.65	69.205.271.875	912.686.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	231.125.000	81.753.994	606	605	0.023	0.60	69.201.303.125	912.685.650.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	444.750.000	115.023.796	607	606	0.044	0.50	65.248.553.125	912.671.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	22.811.500.000	761.911.152	608	607	2.281	0.16	67.779.584.375	912.680.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	6.054.156.250	393.533.682	609	608	0.605	0.65	69.192.809.375	912.678.700.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	9.817.000.000	425.862.356	610	609	0.982	0.36	68.591.909.375	912.671.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	31.607.500.000	740.614.723	611	610	3.161	0.16	69.207.886.364	912.671.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	42.725.843.750	1.149.710.491	612	611	4.273	0.75	69.092.565.625	912.670.700.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	61.096.375.000	1.481.318.233	613	612	6.110	0.50	69.234.250.000	912.667.200.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	28.485.562.500	872.000.359	614	613	2.849	0.65	69.064.578.125	912.680.050.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	58.875.000	37.059.868	615	614	0.006	0.52	64.836.403.125	912.557.050.000	0.07	Kabupaten Malang
Shape	244.639.140.625	8.957.818.602	616	615	244.639	0.36	68.533.462.500	912.674.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	2.642.125.000	228.199.727	617	616	0.264	0.75	69.149.915.625	912.670.450.000	0.00	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



Attributes of ZONASI_NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

Shape	Area	Perimeter	Nilai_C_	Nilai_C_id	Hectares	NILAI_C	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	PROSENTASE [%]	WILAYAH
Shape	37.233.250.000	1.024.997.360	618	617	3.723	0.36	68.561.218.750	912.657.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	29.789.687.500	1.008.214.725	619	618	2.979	0.50	69.270.065.625	912.662.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	5.979.531.250	471.425.803	620	619	0.598	0.65	65.126.768.750	912.660.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	6.739.843.750	454.844.186	621	620	0.674	0.60	65.318.775.000	912.644.750.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	213.388.375.000	2.911.062.776	622	621	21.339	0.16	67.900.815.625	912.652.050.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	17.688.843.750	689.459.782	623	622	1.769	0.50	65.267.418.750	912.650.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	18.578.906.250	579.150.215	624	623	1.858	0.65	65.188.181.250	912.642.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	45.835.843.750	1.202.314.774	625	624	4.584	0.22	65.462.950.000	912.644.600.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	20.472.500.000	825.470.486	626	625	2.047	0.50	69.230.289.733	912.623.950.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	462.699.812.500	6.530.235.309	627	626	46.270	0.52	64.492.550.000	912.643.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	341.187.500	113.667.226	628	627	0.034	0.52	64.489.059.375	912.637.000.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	874.687.500	193.116.515	629	628	0.087	0.65	65.150.784.375	912.593.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	159.859.812.500	2.376.768.716	630	629	15.986	0.60	69.444.775.000	912.619.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	2.324.937.500	197.842.304	631	630	0.232	0.65	65.231.949.677	912.597.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	165.569.281.250	3.548.532.247	632	631	16.557	0.55	68.037.018.220	912.498.050.000	0.11	Kabupaten Malang
Shape	394.613.937.500	15.330.282.076	633	632	394.614	0.36	67.911.425.000	912.609.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	5.347.843.750	468.388.887	634	633	0.535	0.16	68.197.534.375	912.605.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	12.649.531.250	586.796.911	635	634	1.265	0.50	65.256.962.500	912.593.650.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	52.500.875.000	1.514.763.070	636	635	5.250	0.60	65.273.303.125	912.611.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	4.961.781.250	280.307.669	637	636	0.496	0.50	65.242.109.375	912.610.450.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	490.218.750	102.182.569	638	637	0.049	0.50	68.983.293.750	912.592.050.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	95.824.218.750	1.527.362.109	639	638	9.582	0.72	65.596.293.750	912.582.650.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	86.340.968.750	1.509.448.935	640	639	8.634	0.60	65.240.234.375	912.604.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	1.232.437.500	162.067.084	641	640	0.123	0.40	65.263.093.750	912.594.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	19.814.000.000	670.611.221	642	641	1.981	0.30	68.323.565.625	912.593.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	23.580.562.500	688.486.429	643	642	2.358	0.60	65.201.693.750	912.596.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	13.025.875.000	597.256.660	644	643	1.303	0.65	68.261.462.500	912.580.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	67.067.843.750	1.137.647.193	645	644	6.707	0.60	65.222.775.000	912.594.700.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	4.106.156.250	242.051.175	646	645	0.411	0.40	68.156.275.000	912.532.250.000	0.03	Kabupaten Malang
Shape	988.817.750.000	6.289.461.469	647	646	98.882	0.30	68.311.556.250	912.581.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	5.966.187.500	347.106.815	648	647	0.597	0.40	65.257.131.250	912.546.200.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	154.026.281.250	2.226.200.810	649	648	15.403	0.60	65.288.788.359	912.566.150.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	25.753.625.000	1.003.695.065	650	649	2.575	0.50	69.123.331.250	912.576.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	8.964.062.500	380.849.638	651	650	0.896	0.65	65.091.150.000	912.565.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	51.808.093.750	960.827.146	652	651	5.181	0.50	69.390.231.250	912.552.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	29.829.250.000	1.071.666.512	653	652	2.983	0.36	68.637.212.500	912.570.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.500.250.000	272.759.514	654	653	0.350	0.30	68.667.375.000	912.558.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	20.696.375.000	1.302.016.797	655	654	2.070	0.50	69.106.453.125	912.562.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	12.703.187.500	483.915.962	656	655	1.270	0.50	65.072.431.250	912.536.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	105.728.875.000	1.790.189.303	657	656	10.573	0.65	65.221.562.500	912.549.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	65.568.718.750	1.203.842.292	658	657	6.557	0.36	68.261.756.250	912.562.950.000	0.00	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of ZONASI_NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

Shape	Area	Perimeter	Nilai_C_	Nilai_C_id	Hectares	NILAI_C	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	PROSENTASE [%]	WILAYAH
Shape	558.375.000	125.912.158	659	658	0.056	0.30	68.260.945.490	912.547.650.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	34.065.156.250	974.079.931	660	659	3.407	0.30	65.471.715.625	912.394.450.000	0.13	Kabupaten Malang
Shape	449.742.921.875	13.015.708.183	661	660	449.743	0.60	69.461.006.250	912.537.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	30.353.968.750	842.701.274	662	661	3.035	0.50	69.241.668.750	912.545.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	22.247.281.250	795.256.721	663	662	2.225	0.50	65.248.337.500	912.540.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	10.339.062.500	495.799.499	664	663	1.034	0.50	69.191.656.250	912.510.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	116.845.500.000	2.027.065.587	665	664	11.685	0.50	69.233.909.375	912.535.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	7.802.687.500	484.570.947	666	665	0.780	0.60	69.394.693.750	912.486.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	102.594.968.750	2.680.101.645	667	666	10.259	0.50	69.151.184.057	912.465.650.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	380.089.812.500	6.526.367.829	668	667	38.009	0.30	68.219.484.375	912.517.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	23.007.281.250	932.731.814	669	668	2.301	0.60	69.431.206.250	912.510.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	34.081.187.500	784.014.947	670	669	3.408	0.65	65.216.150.000	912.498.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	110.898.687.500	2.126.042.380	671	670	11.090	0.10	68.208.721.875	912.515.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	4.430.875.000	324.067.811	672	671	0.443	0.00	67.992.831.250	911.749.000.000	3.09	Kabupaten Malang
Shape	109.911.776.812	70.168.124.320	673	672	10.991.178	0.60	69.480.259.375	912.503.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	112.470.562.500	1.439.170.054	674	673	11.247	0.10	68.152.340.625	912.504.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	59.105.968.750	973.602.233	675	674	5.911	0.75	65.235.615.625	912.490.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	24.383.843.750	779.924.000	676	675	2.438	0.60	65.269.978.125	912.487.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	133.219.437.500	1.937.891.968	677	676	13.322	0.30	68.290.522.278	912.473.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	18.674.562.500	956.789.835	678	677	1.867	0.72	65.234.931.250	912.452.400.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	45.740.375.000	1.298.045.037	679	678	4.574	0.36	68.891.321.875	912.430.700.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	252.436.156.250	2.714.889.216	680	679	25.244	0.50	65.115.121.875	912.466.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	9.120.968.750	445.489.523	681	680	0.912	0.60	69.449.068.750	912.460.450.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	72.694.062.500	1.139.344.824	682	681	7.269	0.75	67.315.634.375	912.361.950.000	0.09	Kabupaten Malang
Shape	305.995.312.500	10.538.110.659	683	682	305.995	0.16	68.919.831.250	912.452.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	18.745.406.250	611.687.413	684	683	1.875	0.30	68.845.481.250	912.378.600.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	548.090.812.500	4.781.204.064	685	684	54.809	0.50	69.139.506.250	912.442.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	21.131.500.000	677.838.180	686	685	2.113	0.16	68.958.446.875	912.431.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	50.430.968.750	843.503.404	687	686	5.043	0.50	67.026.956.250	911.535.000.000	1.84	Kabupaten Malang
Shape	656.750.560.312	158.207.266.088	688	687	6.567.506	0.25	64.856.956.705	912.286.550.000	0.07	Kabupaten Malang
Shape	246.960.484.375	13.027.825.442	689	688	246.960	0.16	68.910.581.250	912.407.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	80.436.687.500	1.557.589.035	690	689	8.044	0.75	66.786.056.862	911.858.200.000	0.73	Kabupaten Malang
Shape	260.194.702.187	70.883.194.338	691	690	2.601.947	0.60	66.935.443.750	912.420.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	19.890.218.750	939.359.260	692	691	1.989	0.40	65.210.996.875	912.335.700.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	778.983.218.750	6.474.341.092	693	692	77.898	0.65	65.173.134.375	912.401.000.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	57.664.843.750	1.180.459.111	694	693	5.766	0.65	66.840.537.500	912.335.200.000	0.03	Kabupaten Malang
Shape	120.991.709.375	5.087.141.058	695	694	120.992	0.50	69.094.662.500	912.388.150.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	118.913.062.500	2.581.267.205	696	695	11.891	0.40	69.052.284.375	912.394.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.060.718.750	363.209.455	697	696	0.306	0.10	68.898.771.875	912.315.450.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	750.420.437.500	4.596.264.441	698	697	75.042	0.22	70.063.159.189	912.294.300.000	0.04	Kabupaten Malang
Shape	131.249.021.875	13.875.621.545	699	698	131.249	0.50	66.505.693.750	912.205.600.000	0.22	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of ZONASI_NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

Shape	Area	Perimeter	Nilai_C_	Nilai_C_id	Hectares	NILAI_C	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	PROSENTASE [%]	WILAYAH
Shape	781.624.478.125	27.311.425.698	700	699	781.624	0.40	68.955.062.500	912.382.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	9.955.187.500	519.220.226	701	700	0.996	0.65	68.594.196.875	912.217.600.000	0.20	Kabupaten Malang
Shape	707.467.093.750	16.089.422.742	702	701	707.467	0.60	67.231.721.875	912.318.000.000	0.04	Kabupaten Malang
Shape	128.649.321.875	5.988.173.128	703	702	128.649	0.65	65.162.521.875	912.352.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	89.794.750.000	1.495.008.840	704	703	8.979	0.50	69.416.712.500	912.345.300.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	300.035.625.000	3.501.841.979	705	704	30.004	0.40	68.968.303.125	912.356.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	36.798.718.750	1.652.236.591	706	705	3.680	0.30	68.764.087.500	912.361.250.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	35.889.343.750	782.754.604	707	706	3.589	0.50	69.128.481.250	912.362.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	2.474.375.000	216.067.925	708	707	0.247	0.50	69.339.850.000	912.345.200.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	53.978.937.500	1.334.016.428	709	708	5.398	0.40	69.128.525.000	912.345.600.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	61.194.250.000	1.290.072.242	710	709	6.119	0.50	69.121.050.000	912.359.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	1.611.875.000	207.532.632	711	710	0.161	0.50	69.305.628.125	912.332.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	112.912.718.750	1.666.878.843	712	711	11.291	0.50	68.853.406.250	912.330.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	102.566.281.250	1.283.501.394	713	712	10.257	0.30	68.800.609.375	912.336.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	26.285.187.500	725.261.031	714	713	2.629	0.30	68.867.665.625	912.328.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	38.705.218.750	893.415.625	715	714	3.871	0.30	68.784.196.875	912.306.300.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	199.694.593.750	3.701.416.830	716	715	19.969	0.65	65.066.971.875	912.314.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	59.981.937.500	1.191.933.269	717	716	5.998	0.40	69.202.065.625	912.317.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	24.361.500.000	723.531.883	718	717	2.436	0.50	69.234.584.375	912.246.750.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	807.067.312.500	6.198.898.265	719	718	80.707	0.50	65.217.068.750	912.278.750.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	197.795.562.500	3.309.787.173	720	719	19.780	0.42	66.225.512.500	912.251.400.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	291.561.562.500	3.602.448.374	721	720	29.156	0.55	68.788.938.539	912.300.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	17.951.656.250	808.435.636	722	721	1.795	0.65	69.145.534.375	912.190.000.000	0.08	Kabupaten Malang
Shape	273.629.184.375	12.704.350.243	723	722	273.629	0.40	68.860.550.000	912.296.450.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	17.031.375.000	589.257.260	724	723	1.703	0.30	68.762.949.519	912.267.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	15.223.375.000	821.554.962	725	724	1.522	0.50	69.375.906.250	912.240.700.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	309.850.093.750	3.083.733.708	726	725	30.985	0.30	70.228.381.250	911.889.150.000	0.39	Kabupaten Malang
Shape	140.566.920.000	32.293.034.264	727	726	1.405.669	0.72	66.223.034.375	912.154.900.000	0.05	Kabupaten Malang
Shape	191.172.431.250	12.294.271.730	728	727	191.172	0.30	68.787.946.875	912.255.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	6.554.718.750	326.625.557	729	728	0.655	0.72	65.089.481.250	912.195.600.000	0.03	Kabupaten Malang
Shape	983.399.968.750	6.148.378.266	730	729	98.340	0.60	65.196.650.000	912.246.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	20.394.125.000	729.342.293	731	730	2.039	0.65	66.888.978.125	912.230.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	99.549.843.750	1.303.978.216	732	731	9.955	0.60	65.277.365.625	912.210.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	134.387.718.750	3.176.795.712	733	732	13.439	0.40	65.223.443.750	912.244.150.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	29.141.718.750	1.166.468.575	734	733	2.914	0.52	65.012.837.500	912.239.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	19.373.375.000	789.728.198	735	734	1.937	0.40	69.282.143.750	912.236.000.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.039.687.500	408.099.431	736	735	0.304	0.30	64.958.515.625	912.186.000.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	784.192.531.250	6.119.070.062	737	736	78.419	0.60	69.497.938.565	912.212.400.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	197.269.937.500	2.525.890.721	738	737	19.727	0.42	66.306.328.076	912.192.350.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	736.655.468.750	7.917.762.997	739	738	73.666	0.50	65.055.718.750	912.194.000.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	166.222.406.250	2.380.292.275	740	739	16.622	0.60	65.189.253.125	912.220.700.000	0.00	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

Attributes of ZONASI_NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

Shape	Area	Perimeter	Nilai_C_	Nilai_C_id	Hectares	NILAI_C	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	PROSENTASE [%]	WILAYAH
Shape	16.267.988.750	517.309.563	741	740	1.627	0.65	69.272.537.500	912.214.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.941.593.750	445.590.319	742	741	0.394	0.50	69.428.753.125	912.211.700.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	7.294.281.250	351.278.239	743	742	0.729	0.50	69.474.909.375	912.213.750.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	95.218.750	44.728.141	744	743	0.010	0.75	69.478.234.375	912.210.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	1.093.156.250	150.887.218	745	744	0.109	0.50	69.479.496.875	912.204.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.418.218.750	251.429.089	746	745	0.342	0.60	66.696.075.000	911.374.200.000	1.64	Kabupaten Malang
Shape	584.374.574.062	137.169.523.776	747	746	5.843.746	0.40	69.260.437.500	912.196.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	8.413.687.500	461.361.416	748	747	0.841	0.75	69.486.093.750	912.197.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	922.625.000	161.622.431	749	748	0.092	0.50	69.489.862.500	912.194.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	181.250.000	74.321.834	750	749	0.018	0.50	70.741.500.000	911.745.050.000	0.95	Kabupaten Malang
Shape	338.519.655.312	79.976.900.573	751	750	3.385.197	0.42	66.502.225.000	912.015.000.000	0.20	Kabupaten Malang
Shape	695.503.928.125	34.060.172.722	752	751	695.504	0.52	65.022.412.500	912.183.100.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.380.750.000	322.677.856	753	752	0.338	0.40	69.280.378.125	912.121.800.000	0.02	Kabupaten Malang
Shape	625.391.218.750	4.672.217.345	754	753	62.539	0.42	66.873.965.625	912.168.650.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	49.097.718.750	1.149.388.307	755	754	4.910	0.22	70.276.662.500	912.170.550.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	15.317.968.750	536.437.700	756	755	1.532	0.50	65.024.487.500	912.164.350.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	5.768.062.500	344.704.459	757	756	0.577	0.22	66.895.025.000	912.164.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	3.029.468.750	235.250.578	758	757	0.303	0.50	69.428.584.375	912.129.500.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	194.584.500.000	2.046.306.495	759	758	19.458	0.50	69.160.048.960	912.122.150.000	0.01	Kabupaten Malang
Shape	265.665.187.500	4.405.757.625	760	759	26.567	0.60	65.265.143.750	912.146.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	61.500.937.500	1.442.667.641	761	760	6.150	0.42	70.576.540.757	912.052.600.000	0.03	Kabupaten Malang
Shape	113.571.721.875	6.914.433.833	762	761	113.572	0.52	64.936.503.125	912.144.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	59.258.843.750	1.358.531.939	763	762	5.926	0.60	69.657.919.565	912.142.000.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	53.818.156.250	1.599.625.850	764	763	5.382	0.22	66.894.415.625	912.128.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	39.673.625.000	822.853.564	765	764	3.967	0.60	69.690.371.875	912.118.600.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	65.536.281.250	1.120.066.951	766	765	6.554	0.42	66.878.075.000	912.132.600.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	1.623.218.750	165.732.924	767	766	0.162	0.50	69.467.856.250	912.113.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	43.482.281.250	1.275.363.125	768	767	4.348	0.40	68.986.400.000	912.110.800.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	69.789.656.250	1.632.993.621	769	768	6.979	0.60	65.217.006.250	912.118.950.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	8.388.562.500	540.713.806	770	769	0.839	0.80	67.573.771.875	911.908.250.000	0.13	Kabupaten Malang
Shape	456.395.171.875	17.261.634.503	771	770	456.395	0.42	71.037.990.625	911.913.550.000	0.29	Kabupaten Malang
Shape	103.977.968.750	41.024.017.713	772	771	1.039.780	0.50	69.496.862.500	912.095.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	65.344.375.000	1.205.653.067	773	772	6.534	0.40	69.061.065.625	912.096.600.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	38.760.968.750	826.293.942	774	773	3.876	0.60	65.165.687.500	912.095.900.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	37.992.718.750	1.015.841.563	775	774	3.799	0.50	69.347.856.250	912.088.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	33.199.968.750	780.945.806	776	775	3.320	0.60	65.128.649.993	912.056.850.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	62.845.218.750	2.001.222.010	777	776	6.285	0.50	69.387.959.375	912.058.500.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	66.473.781.250	1.205.361.390	778	777	6.647	0.50	66.435.212.500	911.765.800.000	0.41	Kabupaten Malang
Shape	144.300.867.500	46.048.263.443	779	778	1.443.009	0.50	69.428.427.081	912.033.050.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	95.903.468.750	1.893.671.535	780	779	9.590	0.40	69.042.956.250	912.042.300.000	0.00	Kabupaten Malang
Shape	14.490.781.250	563.385.699	781	780	1.449	0.40	69.137.416.033	912.016.100.000	0.00	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of ZONASI_NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

Shape	Area	Perimeter	Nilai_C_	Nilai_C_id	Hectares	NILAI_C	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	PROSENTASE [%]	WILAYAH
Shape	123.182.343.750	2.734.015.317	782	781	12.318	0.40	69.072.653.125	912.039.000.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	13.172.718.750	653.183.567	783	782	1.317	0.40	69.237.454.339	912.016.900.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	127.002.093.750	2.635.600.907	784	783	12.700	0.50	69.506.053.125	912.009.150.000	0:01	Kabupaten Malang
Shape	207.514.593.750	2.715.476.233	785	784	20.751	0.42	70.797.409.375	911.993.200.000	0:01	Kabupaten Malang
Shape	281.712.031.250	3.577.430.816	786	785	28.171	0.50	69.608.168.750	911.983.700.000	0:01	Kabupaten Malang
Shape	254.066.031.250	4.624.345.319	787	786	25.407	0.42	66.357.968.750	911.850.600.000	0:07	Kabupaten Malang
Shape	241.519.987.500	17.463.306.522	788	787	241.520	0.72	66.781.793.750	912.014.650.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	27.572.968.750	699.118.540	789	788	2.757	0.50	69.326.671.875	912.007.350.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	37.944.718.750	856.483.872	790	789	3.794	0.50	69.387.356.250	912.008.850.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	9.876.812.500	479.447.616	791	790	0.988	0.50	69.457.968.750	911.986.850.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	30.155.718.750	762.781.817	792	791	3.016	0.55	67.609.281.250	911.984.100.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	2.555.843.750	625.648.460	793	792	0.256	0.50	69.464.159.375	911.939.000.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	131.103.062.500	2.138.540.314	794	793	13.110	0.50	69.247.534.375	911.941.350.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	24.382.125.000	921.174.229	795	794	2.438	0.50	69.327.746.875	911.945.650.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	34.257.437.500	816.079.782	796	795	3.426	0.42	66.500.491.406	911.921.750.000	0:01	Kabupaten Malang
Shape	287.782.718.750	3.172.860.392	797	796	28.778	0.50	69.568.165.625	911.925.850.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	85.305.468.750	1.202.459.304	798	797	8.531	0.55	67.611.237.500	911.931.600.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	11.001.093.750	453.840.350	799	798	1.100	0.50	69.400.925.000	911.918.250.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	81.789.375.000	1.667.891.798	800	799	8.179	0.55	67.595.284.375	911.919.750.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	8.000.593.750	355.633.291	801	800	0.800	0.90	67.535.525.000	911.897.050.000	0:01	Kabupaten Malang
Shape	231.575.968.750	2.407.270.531	802	801	23.158	0.50	69.222.409.375	911.910.000.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	7.942.531.250	387.540.117	803	802	0.794	0.50	69.309.234.375	911.860.400.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	113.078.906.250	2.314.714.246	804	803	11.308	0.50	69.732.072.982	911.876.250.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	62.357.750.000	1.876.563.388	805	804	6.236	0.50	69.510.575.000	911.882.300.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	6.364.125.000	324.580.388	806	805	0.636	0.50	69.493.984.375	911.822.350.000	0:02	Kabupaten Malang
Shape	541.238.968.750	6.317.236.578	807	806	54.124	0.50	69.244.059.375	911.868.100.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	12.614.000.000	570.371.358	808	807	1.261	0.40	69.237.893.750	911.866.950.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	23.223.687.500	764.940.644	809	808	2.322	0.50	69.228.021.875	911.871.800.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	818.593.750	190.380.660	810	809	0.082	0.50	69.594.728.125	911.861.800.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	3.024.437.500	324.185.576	811	810	0.302	0.42	66.811.059.375	911.836.600.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	52.081.031.250	938.700.079	812	811	5.208	0.40	69.291.925.000	911.811.300.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	113.008.875.000	2.673.157.937	813	812	11.301	0.50	69.282.325.000	911.839.400.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	2.287.812.500	238.315.037	814	813	0.229	0.30	68.814.934.375	911.831.600.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	6.823.125.000	335.195.236	815	814	0.682	0.55	69.298.200.000	911.824.200.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	25.110.031.250	879.804.081	816	815	2.511	0.42	66.677.492.604	911.790.500.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	141.788.437.500	2.631.966.063	817	816	14.179	0.72	71.074.290.625	911.670.100.000	0:24	Kabupaten Malang
Shape	841.179.137.500	44.078.642.825	818	817	841.179	0.30	68.829.690.625	911.823.350.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	6.964.281.250	387.387.662	819	818	0.696	0.22	67.206.233.102	911.799.900.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	24.371.000.000	1.081.905.489	820	819	2.437	0.50	69.332.912.500	911.796.900.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	21.931.687.500	807.398.054	821	820	2.193	0.22	67.242.025.000	911.795.650.000	0:00	Kabupaten Malang
Shape	28.549.406.250	800.089.273	822	821	2.855	0.36	68.962.387.500	911.777.950.000	0:00	Kabupaten Malang

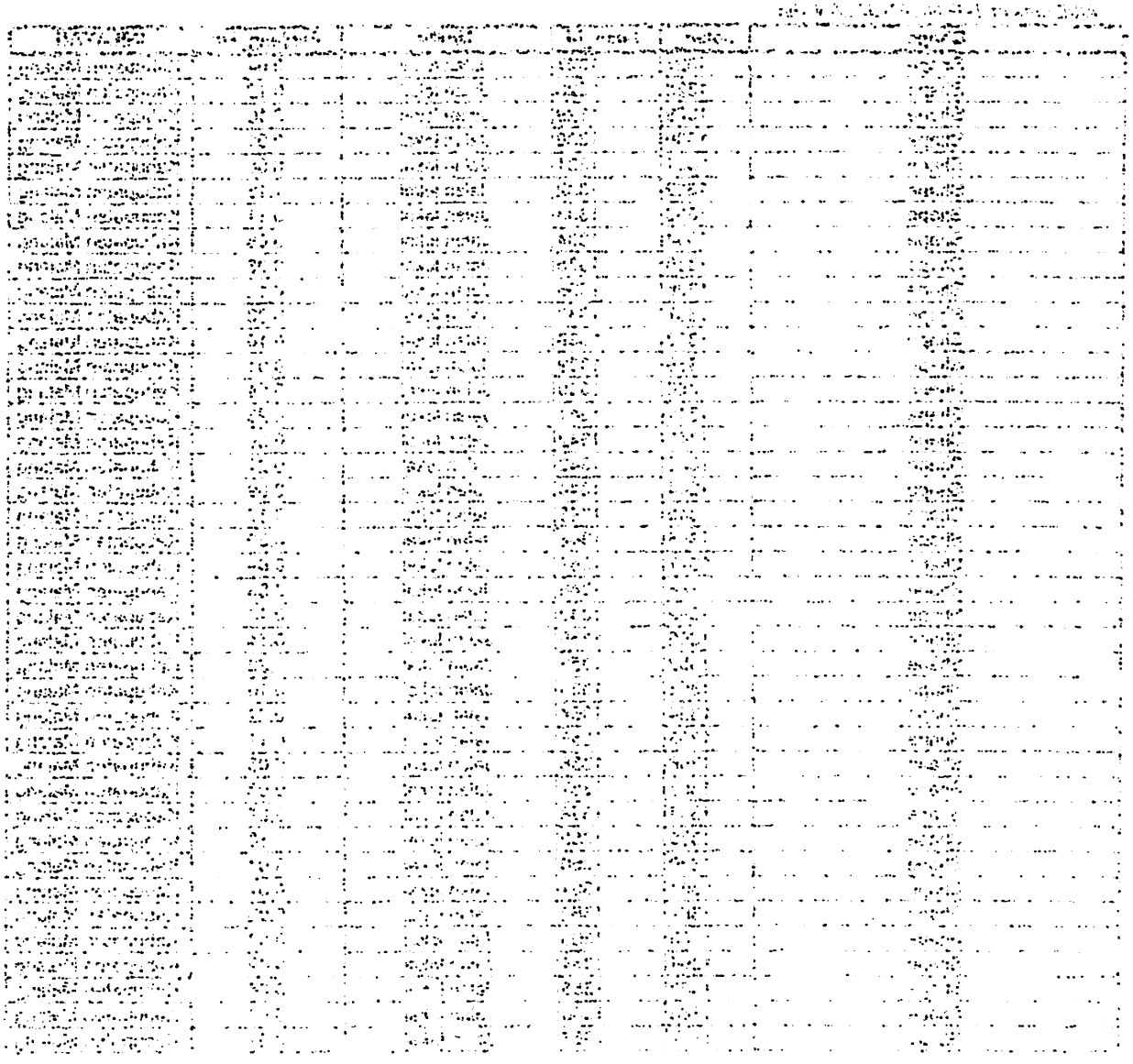
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

| | | |

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1416	1416	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1417	1417	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1418	1418	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1419	1419	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1420	1420	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1421	1421	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1424	1424	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1425	1425	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1426	1426	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1428	1428	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1429	1429	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1431	1431	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1433	1433	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1434	1434	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1435	1435	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1436	1436	Jalan lokal	0.59	Kabupaten Malang
Shape	1437	1437	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1438	1438	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1443	1443	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	1444	1444	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1445	1445	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1446	1446	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1448	1448	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1449	1449	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1450	1450	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1453	1453	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1454	1454	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1455	1455	Jalan lokal	0.39	Kabupaten Malang
Shape	1456	1456	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1457	1457	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1458	1458	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	1459	1459	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1460	1460	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	1461	1461	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1462	1462	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1463	1463	Jalan lokal	0.41	Kabupaten Malang
Shape	1464	1464	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1465	1465	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1466	1466	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1467	1467	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97



Attributes of JARINGAN JALAN.shp

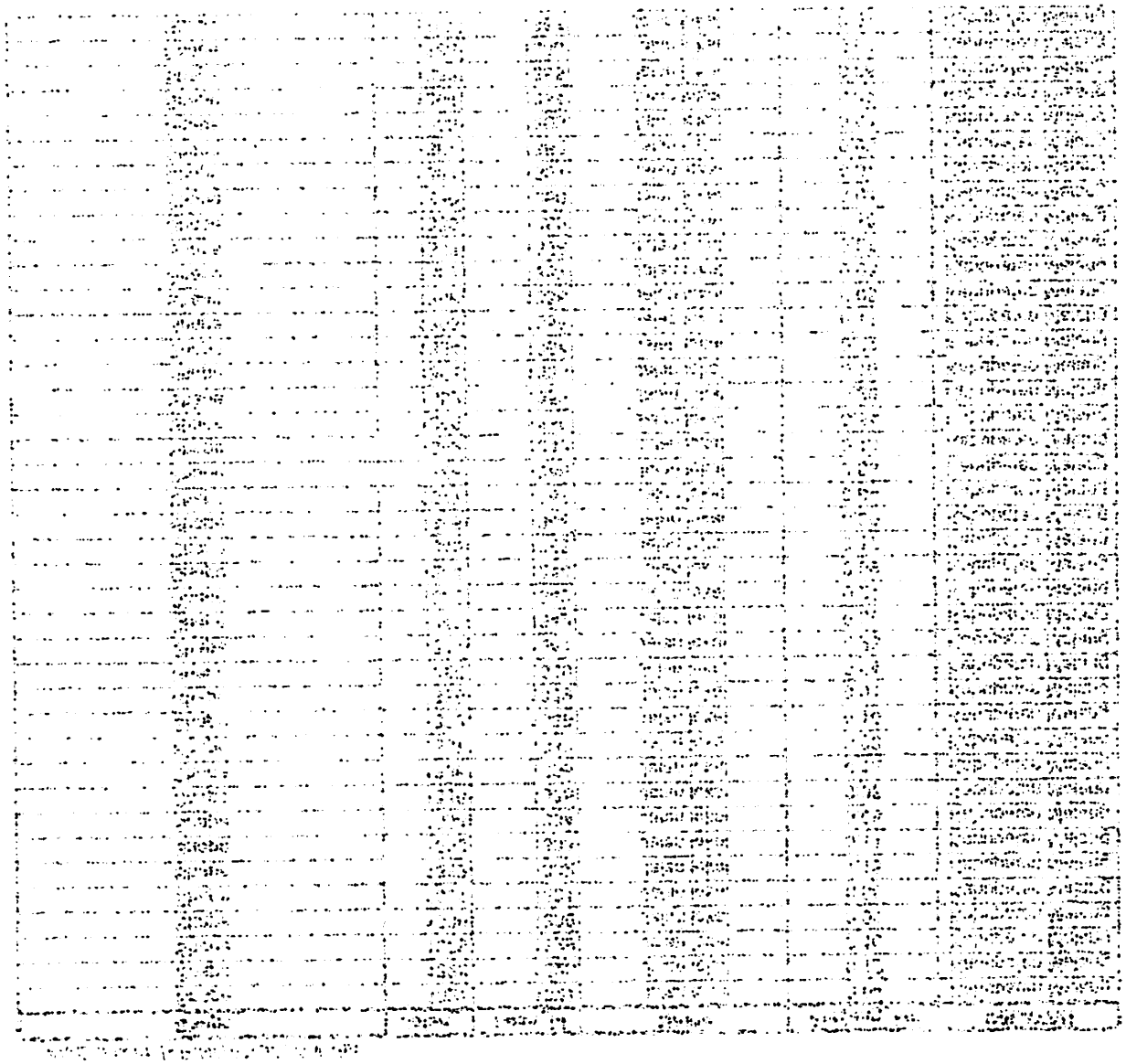
Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1368	1368	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1369	1369	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1370	1370	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1371	1371	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1372	1372	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1373	1373	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1374	1374	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1375	1375	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1376	1376	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1377	1377	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1378	1378	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1379	1379	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1380	1380	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1381	1381	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1382	1382	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1383	1383	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1384	1384	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	1385	1385	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	1386	1386	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1387	1387	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	1388	1388	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1389	1389	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1390	1390	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1391	1391	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1392	1392	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1393	1393	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1394	1394	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1395	1395	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1397	1397	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1398	1398	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1399	1399	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1400	1400	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1401	1401	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1403	1403	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1404	1404	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1406	1406	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1409	1409	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1411	1411	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1413	1413	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1414	1414	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1415	1415	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1327	1327	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1328	1328	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1329	1329	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1330	1330	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1331	1331	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1332	1332	Jalan lokal	1.15	Kabupaten Malang
Shape	1333	1333	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1334	1334	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1335	1335	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1336	1336	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1337	1337	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1338	1338	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1339	1339	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1340	1340	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1341	1341	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	1342	1342	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1343	1343	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	1344	1344	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1345	1345	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1346	1346	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1347	1347	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1348	1348	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1349	1349	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1350	1350	Jalan lokal	0.54	Kabupaten Malang
Shape	1352	1352	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1353	1353	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1354	1354	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1355	1355	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1356	1356	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1357	1357	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1358	1358	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1359	1359	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1360	1360	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1361	1361	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1362	1362	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1363	1363	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1364	1364	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1365	1365	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1366	1366	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1367	1367	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang

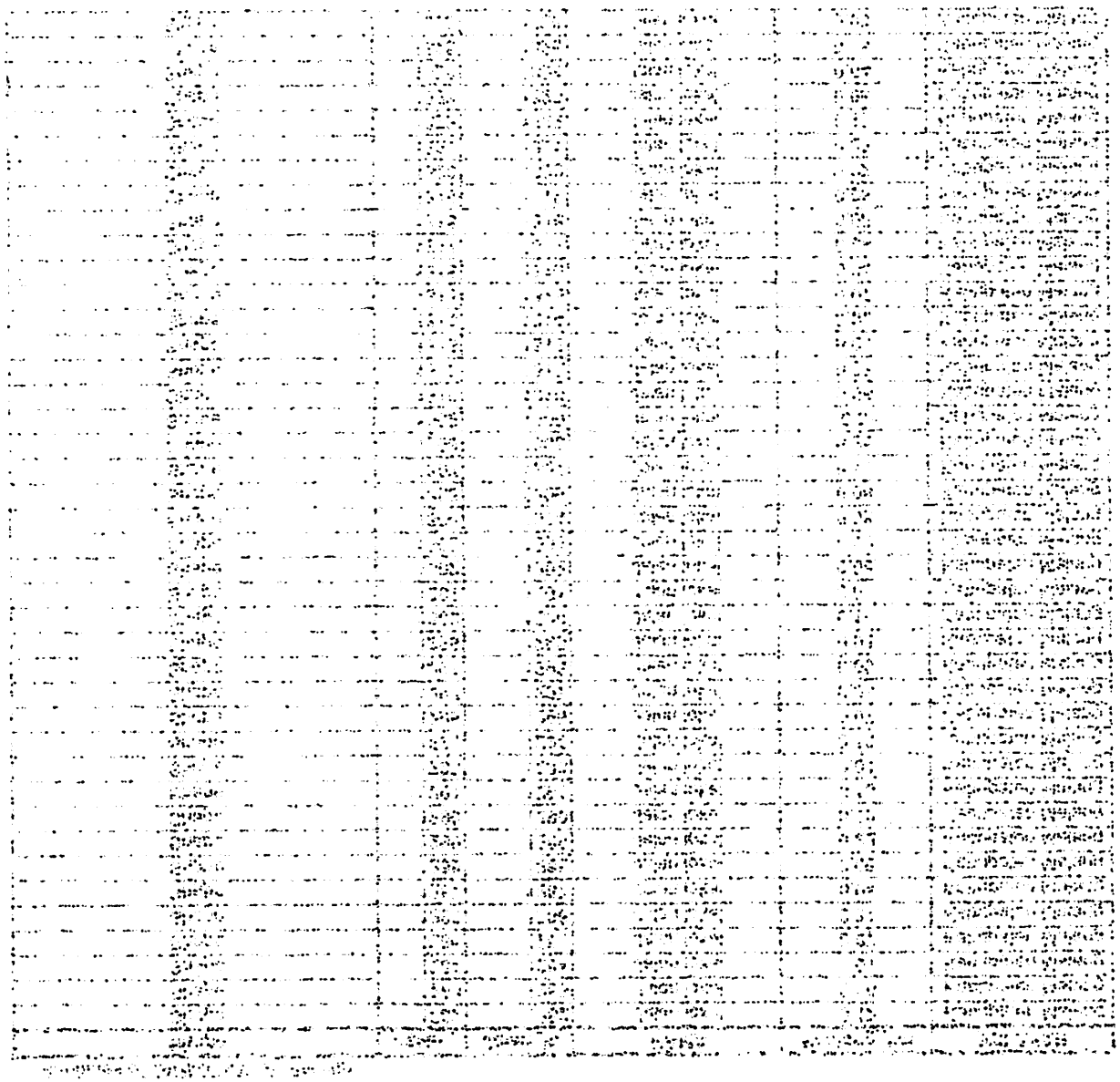
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1282	1282	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1283	1283	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1284	1284	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1285	1285	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1286	1286	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	1287	1287	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1288	1288	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1289	1289	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1290	1290	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1291	1291	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1293	1293	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1294	1294	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	1295	1295	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1297	1297	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1298	1298	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1299	1299	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1300	1300	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1301	1301	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1302	1302	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1303	1303	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1304	1304	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1306	1306	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1307	1307	Jalan lokal	0.44	Kabupaten Malang
Shape	1308	1308	Jalan lokal	5.25	Kabupaten Malang
Shape	1309	1309	Jalan lokal	16.88	Kabupaten Malang
Shape	1310	1310	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1312	1312	Jalan lokal	0.33	Kabupaten Malang
Shape	1313	1313	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1314	1314	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1315	1315	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1316	1316	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1317	1317	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1318	1318	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1319	1319	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1320	1320	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1321	1321	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1322	1322	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1323	1323	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1324	1324	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1325	1325	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1326	1326	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

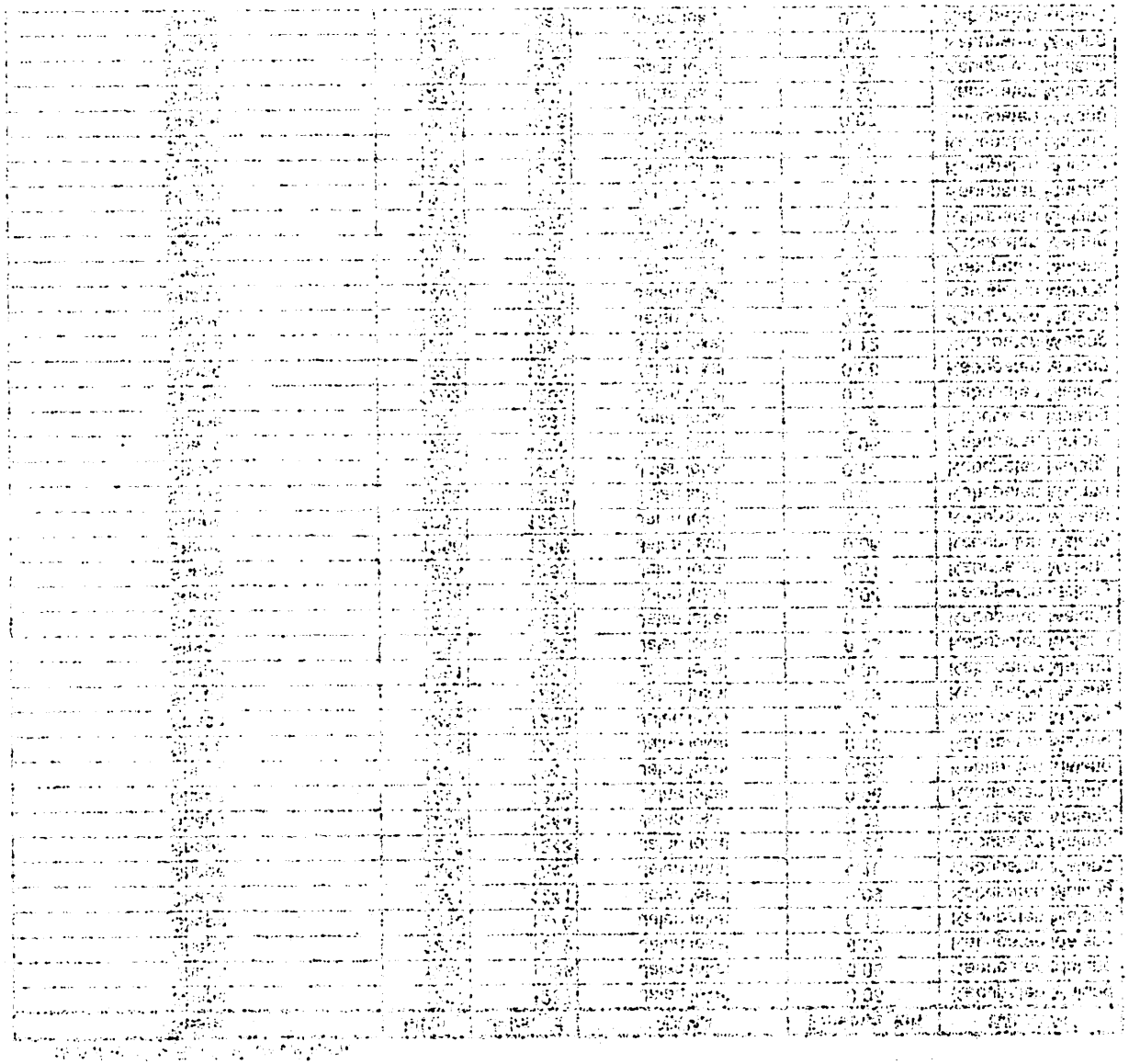


LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1237	1237	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1238	1238	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1239	1239	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1240	1240	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1241	1241	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1242	1242	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1243	1243	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1244	1244	Jalan lokal	0.37	Kabupaten Malang
Shape	1246	1246	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1247	1247	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1248	1248	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1249	1249	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1250	1250	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1251	1251	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1252	1252	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1253	1253	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1254	1254	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1255	1255	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1256	1256	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1257	1257	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1258	1258	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1259	1259	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1260	1260	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1261	1261	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1262	1262	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1263	1263	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1264	1264	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1266	1266	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	1267	1267	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1268	1268	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1269	1269	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1270	1270	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1271	1271	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1272	1272	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1273	1273	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	1276	1276	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1277	1277	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1278	1278	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1279	1279	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1280	1280	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang

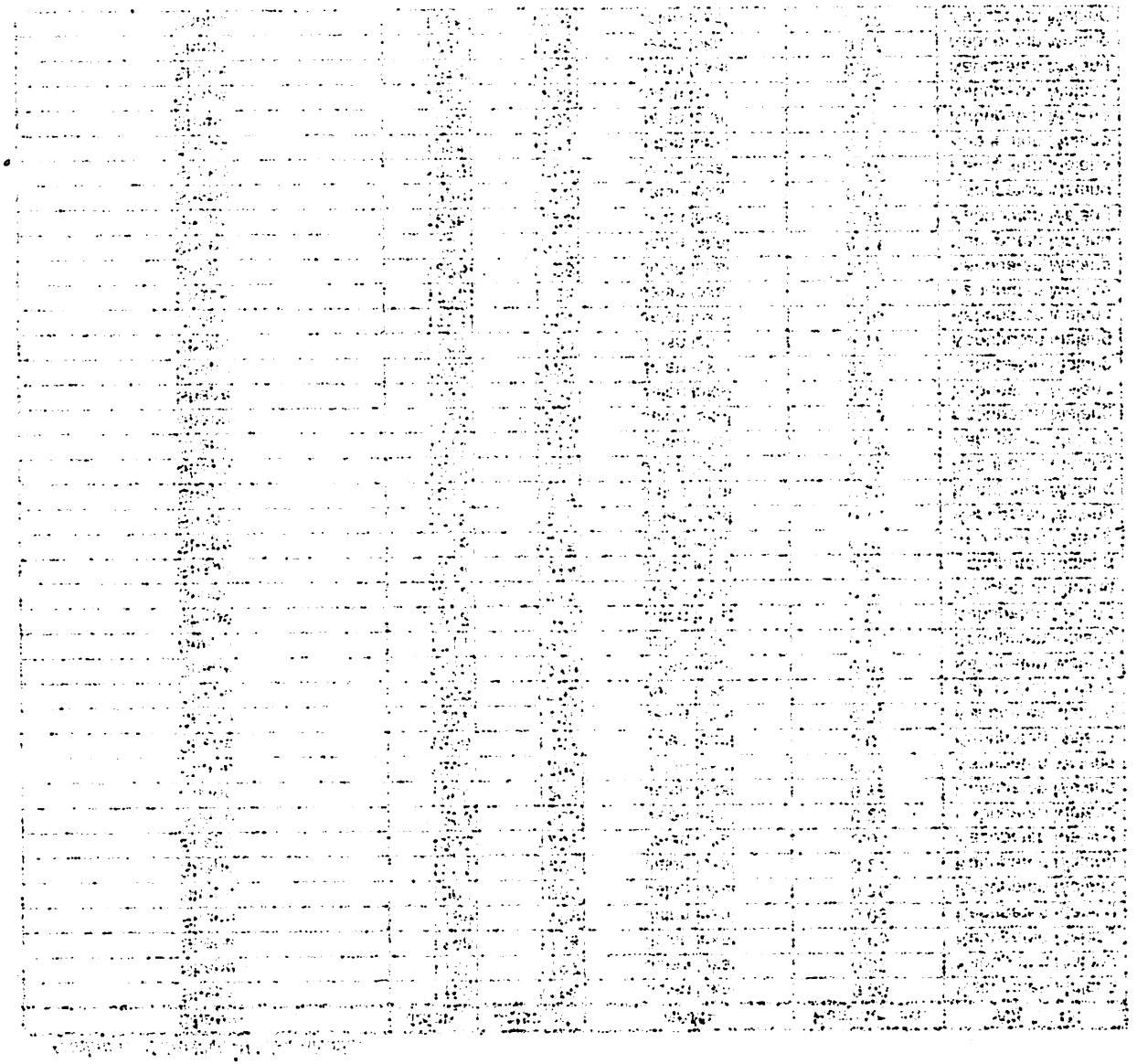
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1196	1196	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1197	1197	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1198	1198	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1199	1199	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1200	1200	Jalan lokal	0.35	Kabupaten Malang
Shape	1201	1201	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1202	1202	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1203	1203	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1204	1204	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1205	1205	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1206	1206	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1207	1207	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1208	1208	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1210	1210	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1211	1211	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1212	1212	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1213	1213	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1214	1214	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1215	1215	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1216	1216	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1217	1217	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1218	1218	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1219	1219	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1220	1220	Jalan lokal	0.49	Kabupaten Malang
Shape	1221	1221	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1222	1222	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1223	1223	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1224	1224	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1225	1225	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	1226	1226	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1227	1227	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1228	1228	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1229	1229	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1230	1230	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1231	1231	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1232	1232	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1233	1233	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1234	1234	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1235	1235	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1236	1236	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

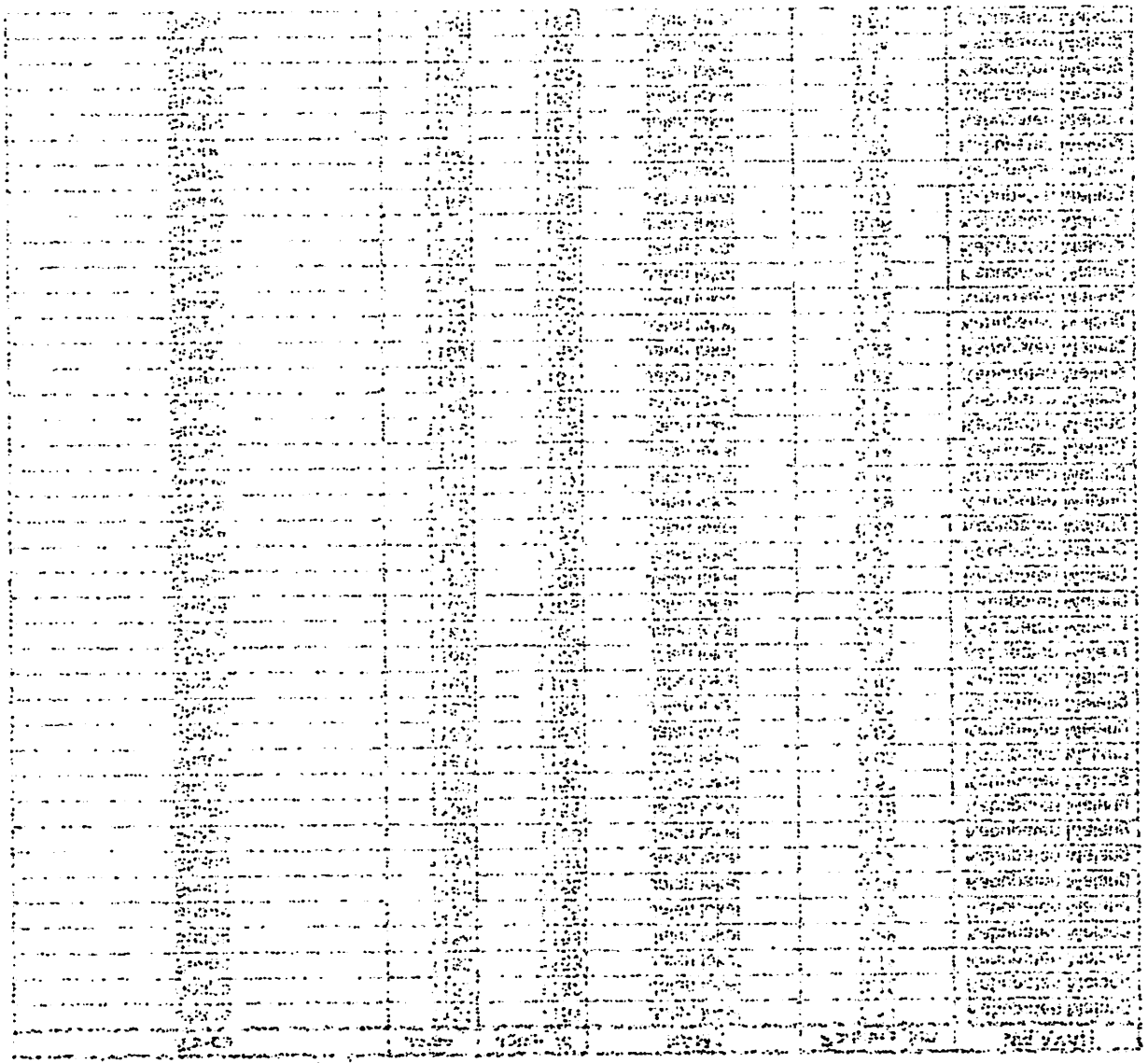


LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1151	1151	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1152	1152	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1153	1153	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1154	1154	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1155	1155	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1156	1156	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	1157	1157	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1158	1158	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1159	1159	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1160	1160	Jalan lokal	0.57	Kabupaten Malang
Shape	1161	1161	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1162	1162	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1163	1163	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1164	1164	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1166	1166	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1167	1167	Jalan lokal	0.43	Kabupaten Malang
Shape	1168	1168	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	1169	1169	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1172	1172	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1175	1175	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1176	1176	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1177	1177	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1178	1178	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1179	1179	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	1180	1180	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1181	1181	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1182	1182	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1183	1183	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	1184	1184	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1185	1185	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1186	1186	Jalan lokal	0.00	Kabupaten Malang
Shape	1187	1187	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1188	1188	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1189	1189	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	1190	1190	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1191	1191	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1192	1192	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1193	1193	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1194	1194	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1195	1195	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97

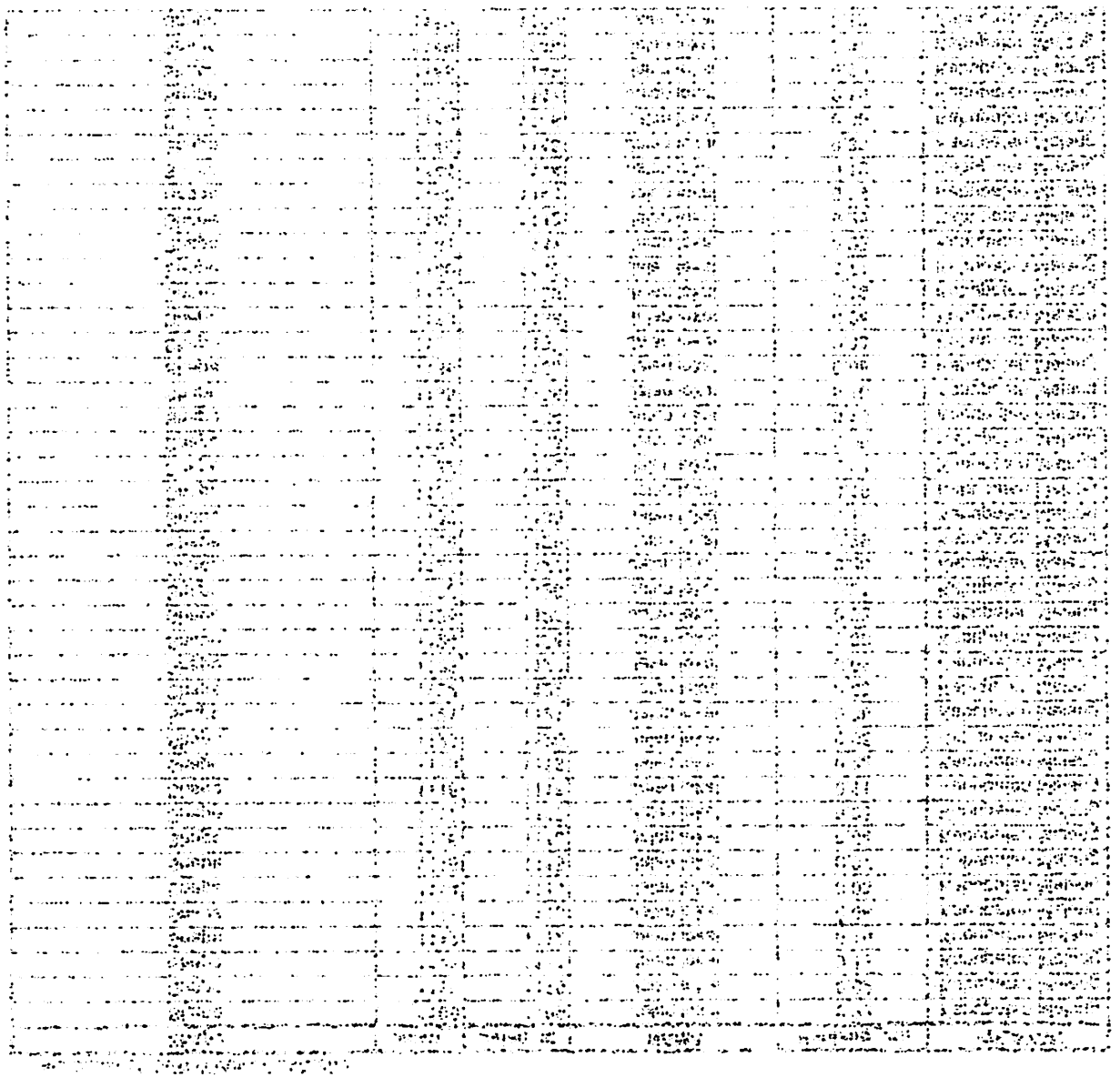


LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1109	1109	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1110	1110	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1111	1111	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1112	1112	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1113	1113	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1114	1114	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1115	1115	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1116	1116	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1117	1117	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1118	1118	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1119	1119	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1120	1120	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1121	1121	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1122	1122	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1123	1123	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1124	1124	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1125	1125	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1126	1126	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1127	1127	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	1129	1129	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1130	1130	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1131	1131	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1132	1132	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1133	1133	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1134	1134	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1135	1135	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1136	1136	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1137	1137	Jalan lokal	0.33	Kabupaten Malang
Shape	1138	1138	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1139	1139	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	1140	1140	Jalan lokal	0.71	Kabupaten Malang
Shape	1141	1141	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1142	1142	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1143	1143	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1144	1144	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1145	1145	Jalan lokal	0.33	Kabupaten Malang
Shape	1146	1146	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	1147	1147	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1148	1148	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1149	1149	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1150	1150	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1069	1069	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1070	1070	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1071	1071	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	1072	1072	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1073	1073	Jalan lokal	0.36	Kabupaten Malang
Shape	1074	1074	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1075	1075	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	1076	1076	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1077	1077	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1078	1078	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1079	1079	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1080	1080	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1081	1081	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1082	1082	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1083	1083	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1084	1084	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1085	1085	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1086	1086	Jalan lokal	0.53	Kabupaten Malang
Shape	1087	1087	Jalan lokal	0.36	Kabupaten Malang
Shape	1088	1088	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1089	1089	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1090	1090	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	1091	1091	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1092	1092	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1093	1093	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1094	1094	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	1095	1095	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	1096	1096	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1097	1097	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1098	1098	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1099	1099	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	1100	1100	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1101	1101	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	1102	1102	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1103	1103	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1104	1104	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	1105	1105	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	1106	1106	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	1107	1107	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	1108	1108	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	1028	1028	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1029	1029	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1030	1030	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1031	1031	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1032	1032	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1033	1033	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1034	1034	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	1035	1035	Jalan lokal	0.36	Kabupaten Malang
Shape	1036	1036	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1037	1037	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	1038	1038	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1039	1039	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1040	1040	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	1041	1041	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1042	1042	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1043	1043	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1044	1044	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1045	1045	Jalan lokal	0.36	Kabupaten Malang
Shape	1046	1046	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1047	1047	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1048	1048	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1049	1049	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1050	1050	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1051	1051	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1052	1052	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	1053	1053	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1054	1054	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	1055	1055	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1056	1056	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1057	1057	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1058	1058	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1059	1059	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1060	1060	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1061	1061	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1062	1062	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1063	1063	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1064	1064	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1065	1065	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1066	1066	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1067	1067	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	1068	1068	Jalan lokal	0.43	Kabupaten Malang

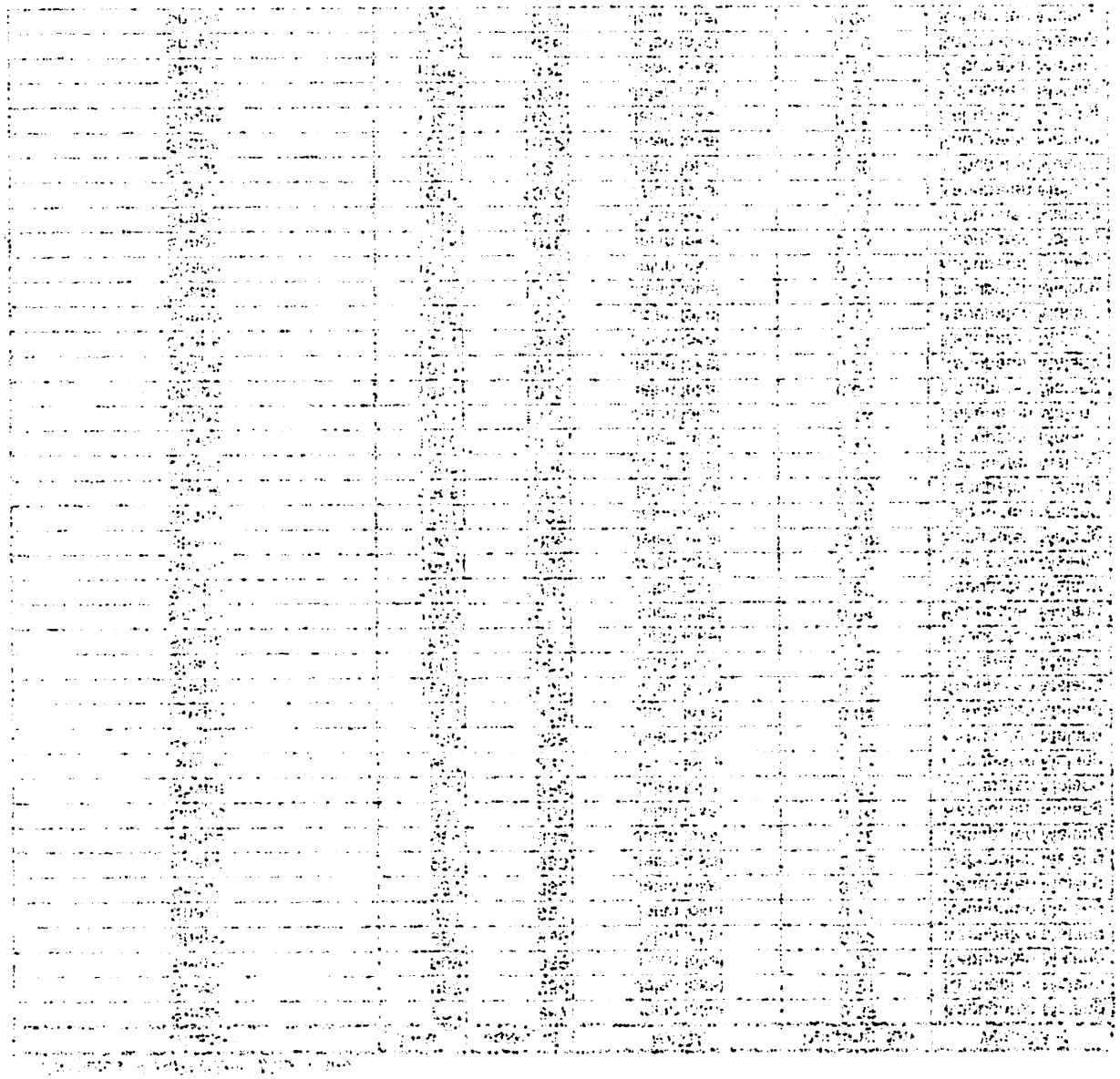
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	987	987	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	988	988	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	989	989	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	990	990	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	991	991	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	992	992	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	993	993	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	994	994	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	995	995	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	996	996	Jalan lokal	0.58	Kabupaten Malang
Shape	997	997	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	998	998	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	999	999	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1000	1000	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1001	1001	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1002	1002	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1003	1003	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	1004	1004	Jalan lokal	6.87	Kabupaten Malang
Shape	1005	1005	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	1006	1006	Jalan lokal	13.68	Kabupaten Malang
Shape	1007	1007	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	1008	1008	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1009	1009	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	1010	1010	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1011	1011	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	1012	1012	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	1013	1013	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	1014	1014	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1015	1015	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	1016	1016	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	1017	1017	Jalan lokal	0.74	Kabupaten Malang
Shape	1018	1018	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	1019	1019	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	1020	1020	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	1021	1021	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	1022	1022	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1023	1023	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	1024	1024	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	1025	1025	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	1026	1026	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	1027	1027	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang

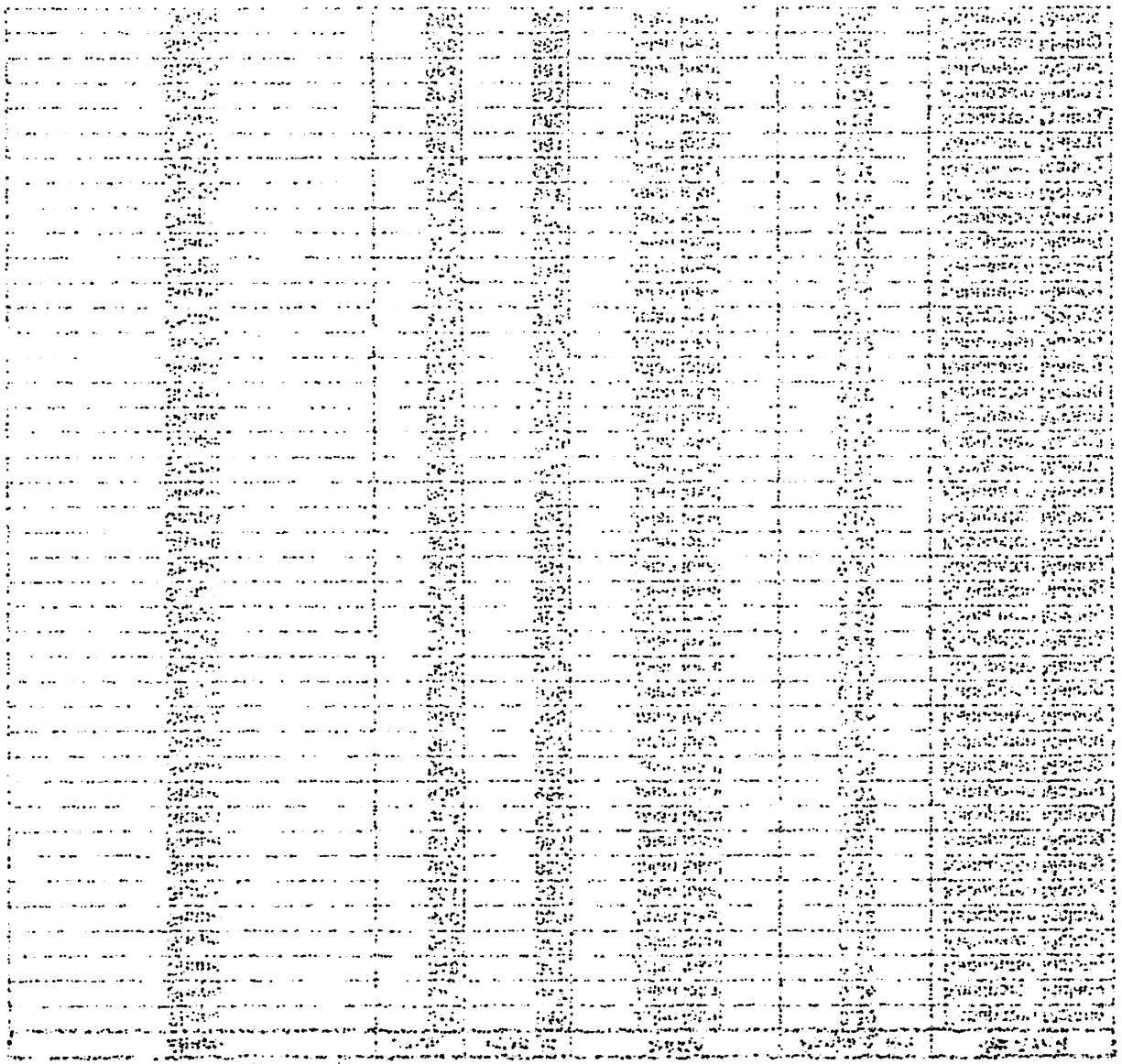
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97



Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	946	946	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	947	947	Jalan lokal	0.34	Kabupaten Malang
Shape	948	948	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	949	949	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	950	950	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	951	951	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	952	952	Jalan lokal	0.37	Kabupaten Malang
Shape	953	953	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	954	954	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	955	955	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	956	956	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	957	957	Jalan lokal	0.57	Kabupaten Malang
Shape	958	958	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	959	959	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	960	960	Jalan lokal	0.40	Kabupaten Malang
Shape	961	961	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	962	962	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	963	963	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	964	964	Jalan lokal	0.69	Kabupaten Malang
Shape	965	965	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	966	966	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	967	967	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	968	968	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	969	969	Jalan lokal	0.76	Kabupaten Malang
Shape	970	970	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	971	971	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	972	972	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	973	973	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	974	974	Jalan lokal	0.37	Kabupaten Malang
Shape	975	975	Jalan lokal	0.36	Kabupaten Malang
Shape	976	976	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	977	977	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	978	978	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	979	979	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	980	980	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	981	981	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	982	982	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	983	983	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	984	984	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	985	985	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	986	986	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang

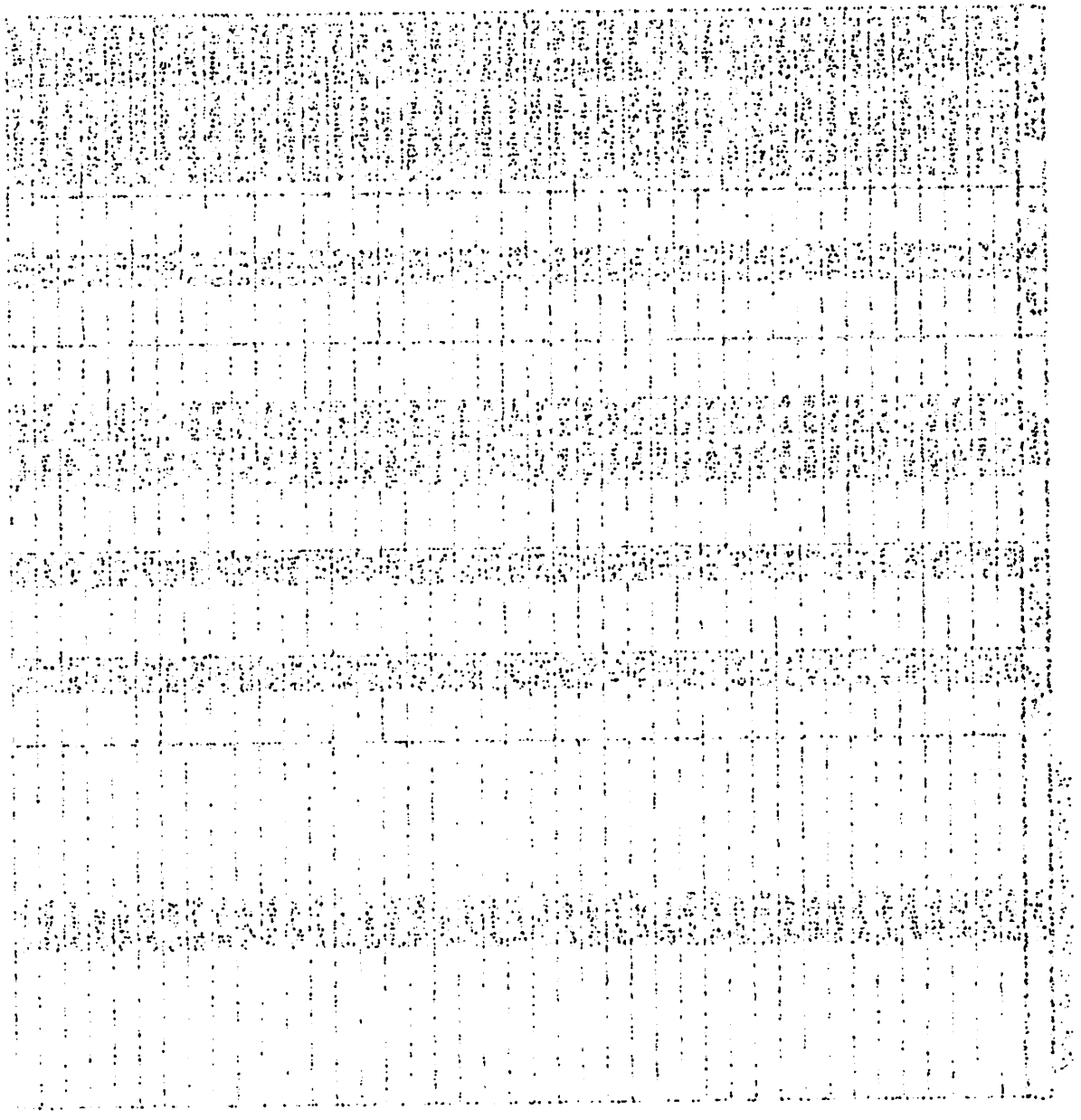
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	905	905	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	906	906	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	907	907	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	908	908	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	909	909	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	910	910	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	911	911	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	912	912	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	913	913	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	914	914	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	915	915	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	916	916	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	917	917	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	918	918	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	919	919	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	920	920	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	921	921	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	922	922	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	923	923	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	924	924	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	925	925	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	926	926	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	927	927	Jalan lokal	0.34	Kabupaten Malang
Shape	928	928	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	929	929	Jalan lokal	0.34	Kabupaten Malang
Shape	930	930	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	931	931	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	932	932	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	933	933	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	934	934	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	935	935	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	936	936	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	937	937	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	938	938	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	939	939	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	940	940	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	941	941	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	942	942	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	943	943	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	944	944	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	945	945	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI '97



LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	865	865	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	866	866	Jalan lokal	0.46	Kabupaten Malang
Shape	867	867	Jalan lokal	0.35	Kabupaten Malang
Shape	868	868	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	869	869	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	870	870	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	871	871	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	872	872	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	873	873	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	874	874	Jalan lokal	0.35	Kabupaten Malang
Shape	875	875	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	876	876	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	877	877	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	878	878	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	879	879	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	880	880	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	881	881	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	882	882	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	883	883	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	884	884	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	885	885	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	886	886	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	887	887	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	888	888	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	889	889	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	890	890	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	891	891	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	892	892	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	893	893	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	894	894	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	895	895	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	896	896	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	897	897	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	898	898	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	899	899	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	900	900	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	901	901	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	902	902	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	903	903	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	904	904	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	825	825	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	826	826	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	827	827	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	828	828	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	829	829	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	830	830	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	831	831	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	832	832	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	833	833	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	834	834	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	835	835	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	836	836	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	837	837	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	838	838	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	839	839	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	840	840	Jalan lokal	0.44	Kabupaten Malang
Shape	841	841	Jalan lokal	0.48	Kabupaten Malang
Shape	842	842	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	843	843	Jalan lokal	0.33	Kabupaten Malang
Shape	844	844	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	845	845	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	846	846	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	847	847	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	848	848	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	849	849	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	850	850	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	851	851	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	852	852	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	853	853	Jalan lokal	0.37	Kabupaten Malang
Shape	854	854	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	855	855	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	856	856	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	857	857	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	858	858	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	859	859	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	860	860	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	861	861	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	862	862	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	863	863	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	864	864	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang

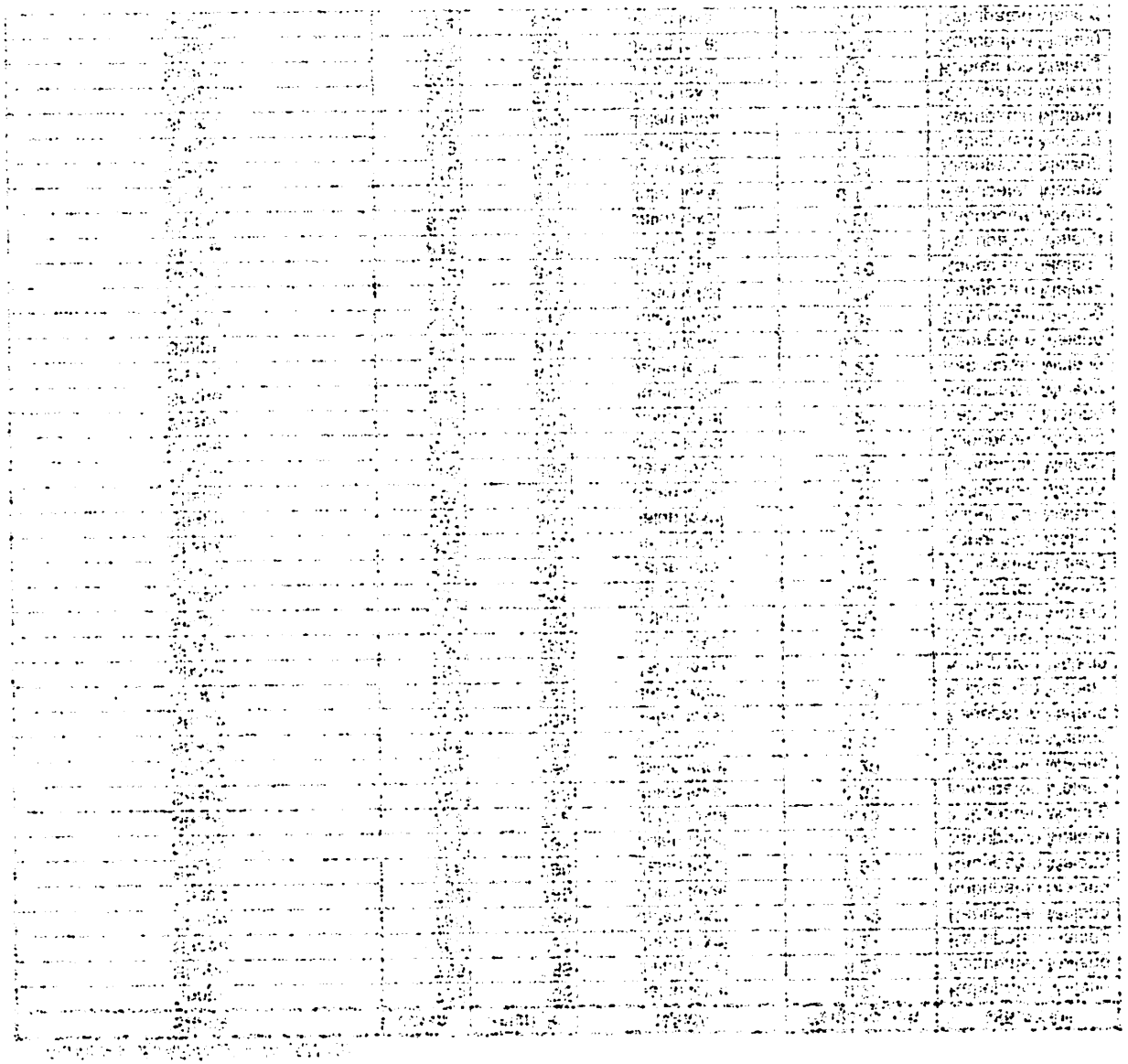
OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	785	785	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	786	786	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	787	787	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	788	788	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	789	789	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	790	790	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	791	791	Jalan lokal	0.37	Kabupaten Malang
Shape	792	792	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	793	793	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	794	794	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	795	795	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	796	796	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	797	797	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	798	798	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	799	799	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	800	800	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	801	801	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	802	802	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	803	803	Jalan lokal	0.29	Kabupaten Malang
Shape	804	804	Jalan lokal	0.51	Kabupaten Malang
Shape	805	805	Jalan lokal	0.43	Kabupaten Malang
Shape	806	806	Jalan lokal	0.40	Kabupaten Malang
Shape	807	807	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	808	808	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	809	809	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	810	810	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	811	811	Jalan lokal	0.25	Kabupaten Malang
Shape	812	812	Jalan lokal	0.38	Kabupaten Malang
Shape	813	813	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	814	814	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	815	815	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	816	816	Jalan lokal	0.50	Kabupaten Malang
Shape	817	817	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	818	818	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	819	819	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	820	820	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	821	821	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	822	822	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	823	823	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	824	824	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97



Attributes of JARINGAN JALAN.shp

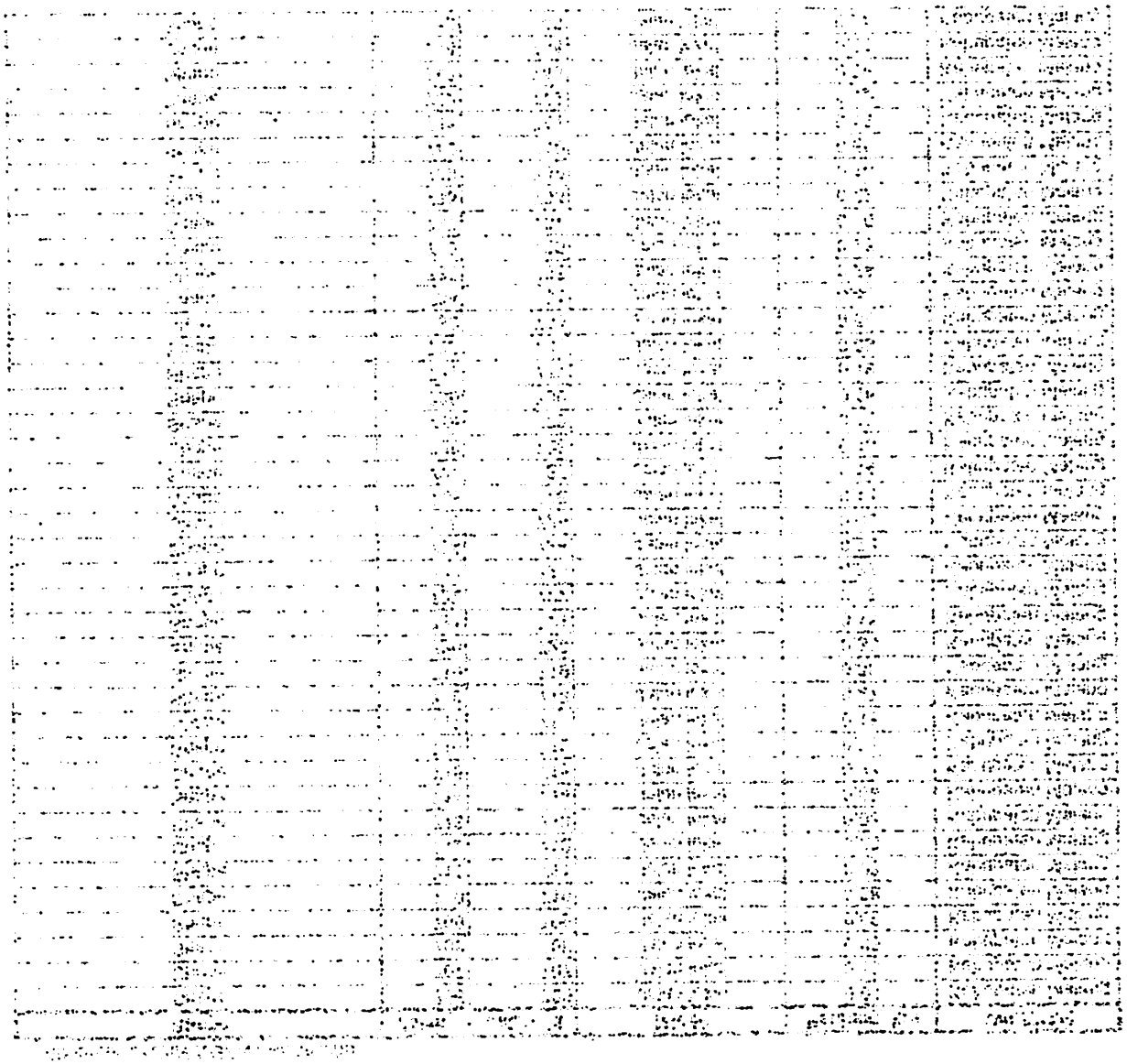
Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	746	746	Jalan lokal	0.38	Kabupaten Malang
Shape	747	747	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	748	748	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	749	749	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	750	750	Jalan lokal	0.00	Kabupaten Malang
Shape	751	751	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	752	752	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	753	753	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	754	754	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	755	755	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	756	756	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	757	757	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	758	758	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	759	759	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	760	760	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	761	761	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	762	762	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	763	763	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	764	764	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	765	765	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	766	766	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	767	767	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	768	768	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	769	769	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	770	770	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	771	771	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	772	772	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	773	773	Jalan lokal	0.47	Kabupaten Malang
Shape	774	774	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	775	775	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	776	776	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	777	777	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	778	778	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	779	779	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	780	780	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	781	781	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	782	782	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	783	783	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	784	784	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	706	706	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	707	707	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	708	708	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	709	709	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	710	710	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	711	711	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	712	712	Jalan lokal	0.20	Kabupaten Malang
Shape	713	713	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	714	714	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	715	715	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	716	716	Jalan lokal	0.31	Kabupaten Malang
Shape	717	717	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	718	718	Jalan lokal	0.27	Kabupaten Malang
Shape	719	719	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	720	720	Jalan lokal	0.30	Kabupaten Malang
Shape	721	721	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	722	722	Jalan lokal	0.33	Kabupaten Malang
Shape	723	723	Jalan lokal	0.37	Kabupaten Malang
Shape	724	724	Jalan lokal	0.23	Kabupaten Malang
Shape	725	725	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	726	726	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	727	727	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	728	728	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	729	729	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	730	730	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	731	731	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	732	732	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	733	733	Jalan lokal	0.54	Kabupaten Malang
Shape	734	734	Jalan lokal	0.40	Kabupaten Malang
Shape	735	735	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang
Shape	736	736	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	737	737	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	738	738	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	739	739	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	740	740	Jalan lokal	0.55	Kabupaten Malang
Shape	741	741	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	742	742	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	743	743	Jalan lokal	0.39	Kabupaten Malang
Shape	744	744	Jalan lokal	0.21	Kabupaten Malang
Shape	745	745	Jalan lokal	0.24	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97



LAMPIRAN 2

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	665	665	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	666	666	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	667	667	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	668	668	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	669	669	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	670	670	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	671	671	Jalan lokal	0.50	Kabupaten Malang
Shape	672	672	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	673	673	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	674	674	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	675	675	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	676	676	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	677	677	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	678	678	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	679	679	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	680	680	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	681	681	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	682	682	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	683	683	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	684	684	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	685	685	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	686	686	Jalan lokal	0.18	Kabupaten Malang
Shape	687	687	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	688	688	Jalan lokal	0.09	Kabupaten Malang
Shape	689	689	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	690	690	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	691	691	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	693	693	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	694	694	Jalan lokal	0.28	Kabupaten Malang
Shape	695	695	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	696	696	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	697	697	Jalan lokal	0.46	Kabupaten Malang
Shape	698	698	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	699	699	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	700	700	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	701	701	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang
Shape	702	702	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	703	703	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	704	704	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	705	705	Jalan lokal	0.12	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

LAMPIRAN E

Attributes of JARINGAN JALAN.shp

Shape	Jalan_	Jalan_id	NAMA	Panjang_km	WILAYAH
Shape	617	617	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	618	618	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	619	619	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	620	620	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	621	621	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	622	622	Jalan lokal	0.19	Kabupaten Malang
Shape	624	624	Jalan lokal	0.38	Kabupaten Malang
Shape	625	625	Jalan lokal	0.15	Kabupaten Malang
Shape	626	626	Jalan lokal	0.17	Kabupaten Malang
Shape	627	627	Jalan lokal	0.16	Kabupaten Malang
Shape	628	628	Jalan lokal	0.26	Kabupaten Malang
Shape	629	629	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	630	630	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	631	631	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	632	632	Jalan lokal	0.11	Kabupaten Malang
Shape	633	633	Jalan lokal	0.13	Kabupaten Malang
Shape	634	634	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	635	635	Jalan lokal	0.14	Kabupaten Malang
Shape	636	636	Jalan lokal	0.05	Kabupaten Malang
Shape	637	637	Jalan lokal	0.07	Kabupaten Malang
Shape	638	638	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	639	639	Jalan lokal	0.01	Kabupaten Malang
Shape	640	640	Jalan lokal	0.00	Kabupaten Malang
Shape	641	641	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	642	642	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	645	645	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	646	646	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	650	650	Jalan lokal	0.10	Kabupaten Malang
Shape	651	651	Jalan lokal	0.02	Kabupaten Malang
Shape	652	652	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	655	655	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang
Shape	656	656	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	657	657	Jalan lokal	0.22	Kabupaten Malang
Shape	658	658	Jalan lokal	0.06	Kabupaten Malang
Shape	659	659	Jalan lokal	0.36	Kabupaten Malang
Shape	660	660	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	661	661	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	662	662	Jalan lokal	0.04	Kabupaten Malang
Shape	663	663	Jalan lokal	0.03	Kabupaten Malang
Shape	664	664	Jalan lokal	0.08	Kabupaten Malang

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

LAMPIRAN G

Attributes of SALURAN SUNGAI.shp

Shape	Id	Nama	Panjang_km	Keterangan
Shape	6250	K. Klakah	3.07	Sub. DAS
Shape	6250	K. Putih	4.43	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberpelus	0.52	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberpelus	0.84	Sub. DAS
Shape	6250	K. Pang	8.47	Sub. DAS
Shape	6250	K. i Penguluran	14.56	Sub. DAS
Shape	6250	K. Tumpak	4.43	Sub. DAS
Shape	6250	K. Bagong	3.15	Sub. DAS
Shape	6250	K. Kandang	0.60	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sat	3.07	Sub. DAS
Shape	6250	K. Wangkal	4.27	Sub. DAS
Shape	6250	K. Luncu	3.78	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumbercurah	3.49	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumber Karangsuko	4.75	Sub. DAS
Shape	6250	K. Jamber	2.15	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberbendo	4.46	Sub. DAS
Shape	6250	K. . Kemulan	3.69	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumbergesing	4.14	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberjeruk	3.47	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumbergilang	2.05	Sub. DAS
Shape	6250	Kali Biru	2.64	Sub. DAS
Shape	6250	K. Manunggal	5.75	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sapiturang	2.26	Sub. DAS
Shape	6250	K. Kembar	2.79	Sub. DAS
Shape	6250	K. Babeh	0.71	Sub. DAS
Shape	6250	K. Glundeng	2.82	Sub. DAS
Shape	6250	K. Kranggan	1.30	Sub. DAS
Shape	6250	K. Lajing	1.48	Sub. DAS
Shape	6250	K. Keningar	4.07	Sub. DAS
Shape	6250	K.Sambong	0.01	Sub. DAS
Shape	6250	Kali Nambaan	3.07	Sub. DAS
Shape	6250	K. Suko	4.24	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberduren	2.84	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumbernanas	7.36	Sub. DAS
Shape	6250	K. Pangutan	7.18	Sub. DAS
Shape	6250	K. Simpar	5.24	Sub. DAS
Shape	6250	K. Nangnung	7.36	Sub. DAS
Shape	6250	Kali Brantas	10.15	Sub. DAS
Shape	6250	K. Pekalongan	1.61	Sub. DAS
Shape	6250	K. Ondo	13.90	Sub. DAS

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of SALURAN SUNGAI.shp

Shape	Id	Nama	Panjang_km	Keterangan
Shape	6250	K. Gendogo	16.14	Sub. DAS
Shape	6250	Kali Konto	18.32	Sub. DAS
Shape	6250	K. Lanjing	31.44	Sub. DAS
Shape	6250	K. Aran aran	6.06	Sub. DAS
Shape	6250	K. Dewo	19.43	Sub. DAS
Shape	6250	K. Ungkal	5.12	Sub. DAS
Shape	6250	K. Bangbang	23.33	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberangkrit	10.92	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sawur	4.01	Sub. DAS
Shape	6250	K. Pletes	3.73	Sub. DAS
Shape	6250	K. Bendosari	12.85	Sub. DAS
Shape	6250	K. Purwo	9.80	Sub. DAS
Shape	6250	K. Kemudinan	11.26	Sub. DAS
Shape	6250	K. Putih	3.86	Sub. DAS
Shape	6250	K. Genteng	33.36	Sub. DAS
Shape	6250	K. Genteng	3.17	Sub. DAS
Shape	6250	K. Manjing	27.49	Sub. DAS
Shape	6250	K. Manjing	9.42	Sub. DAS
Shape	6250	K. Gentong	3.71	Sub. DAS
Shape	6250	K. Ngadirejo	6.30	Sub. DAS
Shape	6250	K. Kandang	3.22	Sub. DAS
Shape	6250	K. Gumukas	10.37	Sub. DAS
Shape	6250	K. Icir	3.74	Sub. DAS
Shape	6250	K. Anyar	4.71	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sukun	18.66	Sub. DAS
Shape	6250	K. kemulan	6.86	Sub. DAS
Shape	6250	K. Manten	25.04	Sub. DAS
Shape	6250	K. Paras	6.61	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sari	12.24	Sub. DAS
Shape	6250	K. Petung	15.07	Sub. DAS
Shape	6250	K. Metro	19.82	Sub. DAS
Shape	6250	K. Gampingan	2.48	Sub. DAS
Shape	6250	K. Sumberturen	7.31	Sub. DAS
Shape	6250	K. Konta	10.80	Sub. DAS
Shape	6250	K. Pejo	27.61	Sub. DAS
Shape	6250	K. Kemulan	8.39	Sub. DAS
Shape	6250	K. Widodaren	3.45	Sub. DAS
Shape	6250	K. Tlantumbulan	7.44	Sub. DAS
Shape	6250	K. Glidik	12.89	Sub. DAS
Shape	6250	K. Konto	4.62	Sub. DAS
Shape	6250	K. Bang	5.00	Sub. DAS

OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI ' 97

Attributes of Zonasi_KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut WILAYAH DAS.shp

Shape	Area	Perimeter	C_DAS_	C_DAS_id	Nilai_C	Nilai_C_id	NILAI_C	DAS_	DAS_id	Hectares	NAMA	Keterangan	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase [%]	Kriteria	C_rata_rata
Shape	194.368.153.125	8.651.648.704	540	539	509	10	0.42	4	610	194.368	K. Konto hulu	Sub DAS	66.043.875.000	912.713.250.000	Kabupaten Malang	1.49	Sedang	0.01
Shape	43.478.281.250	903.643.710	541	540	510	8	0.36	5	614	4.348	K. Mati	Sub DAS	66.602.484.375	912.863.650.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	19.369.531.250	1.023.647.575	542	541	511	8	0.36	5	614	1.937	K. Mati	Sub DAS	66.537.225.000	912.854.050.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	248.720.562.500	3.962.767.807	543	542	512	15	0.65	2	609	24.872	K. Konto hilir	Sub DAS	65.020.657.290	912.830.650.000	Kabupaten Malang	0.12	Tinggi	0.00
Shape	6.366.625.000	324.577.221	544	543	513	4	0.22	3	618	0.637	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.882.034.375	912.870.300.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	36.684.500.000	1.019.183.368	545	544	514	8	0.36	2	609	3.668	K. Konto hilir	Sub DAS	65.014.609.375	912.858.350.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	24.039.406.250	687.720.681	546	545	515	10	0.42	4	610	2.404	K. Konto hulu	Sub DAS	65.391.325.000	912.863.550.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	3.163.093.750	230.819.093	547	546	516	8	0.36	5	614	0.316	K. Mati	Sub DAS	66.678.015.625	912.869.650.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	689.687.500	161.362.254	548	547	517	12	0.52	2	609	0.069	K. Konto hilir	Sub DAS	64.868.293.750	912.863.900.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	7.348.562.500	413.925.847	549	548	518	3	0.18	5	614	0.735	K. Mati	Sub DAS	66.101.209.375	912.860.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	9.225.468.750	479.613.795	550	549	458	10	0.42	4	610	0.923	K. Konto hulu	Sub DAS	65.858.621.875	912.856.500.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	270.390.312.500	6.818.321.455	551	550	519	13	0.55	5	614	27.039	K. Mati	Sub DAS	66.969.049.784	912.826.900.000	Kabupaten Malang	0.15	Sedang	0.00
Shape	9.679.937.500	423.594.839	552	551	495	17	0.72	2	609	0.968	K. Konto hilir	Sub DAS	65.566.346.875	912.853.900.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	9.137.562.500	365.957.013	553	552	520	8	0.36	5	614	0.914	K. Mati	Sub DAS	66.557.737.500	912.853.500.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	3.292.750.000	240.999.398	554	553	521	15	0.65	4	610	0.329	K. Konto hulu	Sub DAS	65.212.243.750	912.850.450.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	11.776.531.250	670.248.365	555	554	522	14	0.60	5	614	1.178	K. Mati	Sub DAS	69.038.590.625	912.846.300.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	264.190.125.000	2.760.568.703	556	555	523	17	0.72	2	609	26.419	K. Konto hilir	Sub DAS	65.703.484.375	912.813.450.000	Kabupaten Malang	0.12	Tinggi	0.00
Shape	170.536.750.000	6.418.880.453	557	556	524	19	0.80	5	614	170.537	K. Mati	Sub DAS	68.942.468.750	912.779.150.000	Kabupaten Malang	0.95	Tinggi	0.01
Shape	19.148.343.750	694.282.983	558	557	53	17	0.72	2	609	1.915	K. Konto hilir	Sub DAS	65.850.806.250	912.838.450.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	9.858.187.500	450.592.288	559	558	525	14	0.60	5	614	0.986	K. Mati	Sub DAS	69.259.828.125	912.839.750.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	535.187.500	166.824.089	560	559	526	3	0.16	5	614	0.054	K. Mati	Sub DAS	68.122.209.375	912.841.950.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	61.830.968.750	1.432.340.947	561	560	527	11	0.50	2	609	6.183	K. Konto hilir	Sub DAS	64.902.146.875	912.814.300.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	9.532.968.750	489.568.206	562	561	528	3	0.18	3	618	0.953	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.683.150.000	912.829.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	4.213.593.750	255.415.114	563	562	458	10	0.42	4	610	0.421	K. Konto hulu	Sub DAS	65.865.168.750	912.835.500.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	675.720.375.000	6.375.397.965	564	563	458	10	0.42	4	610	67.572	K. Konto hulu	Sub DAS	65.932.882.500	912.730.200.000	Kabupaten Malang	0.52	Sedang	0.00
Shape	25.818.406.250	810.890.141	565	564	529	14	0.60	5	614	2.582	K. Mati	Sub DAS	69.276.025.000	912.825.700.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	17.912.843.750	527.156.118	566	565	530	3	0.16	5	614	1.791	K. Mati	Sub DAS	68.399.518.750	912.826.950.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	1.614.031.250	164.413.156	567	566	53	17	0.72	2	609	0.161	K. Konto hilir	Sub DAS	65.861.334.375	912.829.900.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	615.442.781.250	7.206.292.441	568	567	531	8	0.36	5	614	61.544	K. Mati	Sub DAS	68.548.409.785	912.771.700.000	Kabupaten Malang	0.34	Rendah	0.00
Shape	2.128.250.000	253.830.631	569	568	532	3	0.16	5	614	0.213	K. Mati	Sub DAS	68.450.615.625	912.824.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	37.814.675.000	1.245.003.982	570	569	533	15	0.65	2	609	3.781	K. Konto hilir	Sub DAS	65.149.153.125	912.611.300.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	5.721.343.750	383.765.827	571	570	534	15	0.65	2	609	0.572	K. Konto hilir	Sub DAS	65.166.056.250	912.824.000.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	6.652.937.500	329.420.463	572	571	535	8	0.36	5	614	0.665	K. Mati	Sub DAS	66.453.315.625	912.823.200.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	7.301.656.250	449.595.127	573	572	458	10	0.42	4	610	0.730	K. Konto hulu	Sub DAS	65.668.481.250	912.817.950.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	187.681.681.250	7.363.028.766	574	573	437	17	0.72	2	609	187.682	K. Konto hilir	Sub DAS	65.487.740.625	912.772.550.000	Kabupaten Malang	0.88	Tinggi	0.01
Shape	59.553.968.750	1.109.054.914	575	574	536	15	0.65	2	609	5.955	K. Konto hilir	Sub DAS	65.083.346.875	912.799.550.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00
Shape	5.573.500.000	347.369.036	576	575	537	11	0.50	2	609	0.557	K. Konto hilir	Sub DAS	64.964.718.750	912.813.950.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	35.363.125.000	797.813.879	577	576	538	14	0.60	5	614	3.536	K. Mati	Sub DAS	69.109.812.500	912.809.150.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	20.498.343.750	796.799.721	578	577	539	3	0.16	5	614	2.050	K. Mati	Sub DAS	68.422.753.125	912.804.900.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	29.692.875.000	936.640.031	579	578	53	17	0.72	2	609	2.969	K. Konto hilir	Sub DAS	65.862.525.000	912.803.250.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	885.611.509.375	23.956.729.925	580	579	540	11	0.50	2	609	885.612	K. Konto hilir	Sub DAS	66.753.878.125	912.555.350.000	Kabupaten Malang	4.15	Sedang	0.02
Shape	15.777.937.500	522.184.040	581	580	541	8	0.36	5	614	1.578	K. Mati	Sub DAS	68.475.687.500	912.803.550.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	2.138.593.750	287.600.882	582	581	542	15	0.65	4	610	0.214	K. Konto hulu	Sub DAS	65.252.100.000	912.809.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	183.549.218.750	2.751.722.190	583	582	542	15	0.65	2	609	18.355	K. Konto hilir	Sub DAS	65.230.975.000	912.791.050.000	Kabupaten Malang	0.08	Tinggi	0.00
Shape	183.073.062.500	10.333.289.287	584	583	543	6	0.30	2	609	183.073	K. Konto hilir	Sub DAS	65.630.478.125	912.704.100.000	Kabupaten Malang	0.86	Rendah	0.00
Shape	192.538.281.250	2.082.748.040	585	584	544	12	0.52	2	609	19.254	K. Konto hilir	Sub DAS	65.695.090.625	912.775.400.000	Kabupaten Malang	0.09	Sedang	0.00
Shape	2.232.312.500	201.339.667	586	585	545	4	0.22	2	609	0.223	K. Konto hilir	Sub DAS	65.679.043.750	912.798.250.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	297.908.750.000	7.768.898.827	587	586	546	8	0.36	5	614	29.791	K. Mati	Sub DAS	68.784.744.937	912.724.650.000	Kabupaten Malang	0.17	Rendah	0.00
Shape	84.771.718.750	1.912.835.437	588	587	547	11	0.50	2	609	8.477	K. Konto hilir	Sub DAS	64.998.790.625	912.768.450.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	153.679.906.250	2.765.084.386	589	588	548	3	0.18	5	614	15.368	K. Mati	Sub DAS	66.107.433.644	912.747.650.000	Kabupaten Malang	0.09	Rendah	0.00
Shape	808.032.187.500	4.764.629.859	590	589	549	15	0.65	5	614	80.803	K. Mati	Sub DAS	66.861.993.750	912.736.350.000	Kabupaten Malang	0.45	Tinggi	0.00
Shape	426.802.125.000	3.620.487.606	591	590	550	15	0.65	5	614	42.680	K. Mati	Sub DAS	69.044.164.107	912.739.200.000	Kabupaten Malang	0.24	Tinggi	0.00
Shape	256.499.500.000	3.105.955.122	592	591	551	11	0.50	5	614	25.650	K. Mati	Sub DAS	68.904.690.625	912.747.500.000	Kabupaten Malang	0.14	Sedang	0.00
Shape	14.123.781.250	538.648.865	593	592	552	15	0.65	2	609	1.412	K. Konto hilir	Sub DAS	65.333.571.875	912.784.250.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	1.992.593.750	247.104.025	594	593	458	10	0.42	4	610	0.199	K. Konto hulu	Sub DAS	65.880.381.250	912.783.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	3.641.031.250	345.206.710	595	594	553	18	0.75	2	609	0.364	K. Konto hilir	Sub DAS	65.340.121.875	912.783.000.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	249.081.718.750	2.589.621.844	596	595	554	12	0.52	2	609	24.906	K. Konto hilir	Sub DAS	65.577.593.750	912.762.400.000	Kabupaten Malang	0.12	Sedang	0.00
Shape	89.764.625.000	1.486.008.929	597	596	555	15	0.65	5	614	8.976	K. Mati	Sub DAS	68.592.350.000	912.756.600.000	Kabupaten Malang	0.05	Tinggi	0.00
Shape	816.906.250	139.788.480	598	597	53	17	0.72	2	609	0.082	K. Konto hilir	Sub DAS	65.883.406.250	912.775.700.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	14.386.625.000	778.499.994	599	598	556	14	0.60	5	614	1.439	K. Mati	Sub DAS	69.373.052.963	912.751.750.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	37.557.406.250	1.135.964.225	600	599	557	15	0.65	2	609	3.756	K. Konto hilir	Sub DAS	65.311.925.000	912.753.650.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	210.302.000.000	3.495.470.317	601	600	558	15	0.65	2	609	21.030	K. Konto hilir	Sub DAS	65.181.065.625	912.738.700.000	Kabupaten Malang	0.10	Tinggi	0.00
Shape	45.803.656.250	1.291.863.062	602	601	559	14	0.60	5	614	4.580	K. Mati	Sub DAS	69.167.710.509	912.751.000.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	48.577.781.250	1.158.418.480	603	602	560	18	0.75	2	609	4.858	K. Konto hilir	Sub DAS	65.347.384.375	912.748.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	10.058.062.500	492.289.795	604	603	561	14	0.60	2	609	1.006	K. Konto hilir	Sub DAS	65.319.896.875	912.752.900.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	1.036.593.750	149.073.660	605	604	562	17	0.72	2	609	0.104	K. Konto hilir	Sub DAS	65.329.609.375	912.755.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	754.031.250	117.165.862	606	605	563	15	0.65	2	609	0.075	K. Konto hilir	Sub DAS	65.324.928.125	912.752.050.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of Zonasi_KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut WILAYAH DAS.shp

Shape	Area	Perimeter	C_DAS_	C_DAS_id	Nilai_C_	Nilai_C_id	NILAI_C	DAS_	DAS_id	Hectares	NAMA	Keterangan	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase (%)	Kriteria	C_rata_rata
Shape	26.753.312.500	1.043.601.375	607	606	564	14	0.60	5	614	2.675	K. Mati	Sub DAS	69.236.478.125	912.736.000.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	9.562.343.750	462.750.093	608	607	565	3	0.16	3	618	0.956	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.747.343.750	912.739.550.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	8.470.843.750	438.070.088	609	608	566	11	0.50	2	609	0.847	K. Konto hilir	Sub DAS	65.513.225.000	912.741.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	14.427.656.250	721.556.208	610	609	567	18	0.75	2	609	1.443	K. Konto hilir	Sub DAS	65.330.477.106	912.737.950.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	40.399.093.750	1.476.874.123	611	610	568	14	0.60	5	614	4.040	K. Mati	Sub DAS	69.148.684.369	912.723.800.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	9.081.843.750	450.963.895	612	611	569	17	0.72	2	609	0.908	K. Konto hilir	Sub DAS	65.324.628.125	912.734.700.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	1.440.937.500	183.448.910	613	612	570	10	0.42	2	609	0.144	K. Konto hilir	Sub DAS	65.506.156.250	912.736.150.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	400.325.312.500	3.675.490.632	614	613	571	11	0.50	2	609	40.033	K. Konto hilir	Sub DAS	65.027.559.375	912.684.700.000	Kabupaten Malang	0.19	Sedang	0.00
Shape	1.181.250.000	174.622.919	615	614	572	15	0.65	2	609	0.118	K. Konto hilir	Sub DAS	65.048.178.125	912.734.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	239.996.468.750	4.455.316.071	616	615	573	4	0.22	2	609	24.000	K. Konto hilir	Sub DAS	65.600.055.945	912.687.700.000	Kabupaten Malang	0.11	Rendah	0.00
Shape	82.924.781.250	1.580.122.032	617	616	574	11	0.50	2	609	8.262	K. Konto hilir	Sub DAS	64.903.540.625	912.710.500.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	59.660.593.750	1.392.377.392	618	617	575	17	0.72	2	609	5.966	K. Konto hilir	Sub DAS	65.903.403.125	912.703.600.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00
Shape	2.265.593.750	250.759.022	619	618	575	17	0.72	4	610	0.227	K. Konto hulu	Sub DAS	65.906.940.625	912.730.850.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	146.761.625.625	48.325.577.696	620	619	576	12	0.52	2	609	1.467.616	K. Konto hilir	Sub DAS	65.269.593.750	912.375.750.000	Kabupaten Malang	6.88	Sedang	0.04
Shape	333.031.506.250	13.045.289.563	621	620	577	4	0.22	2	609	333.032	K. Konto hilir	Sub DAS	64.504.515.625	912.508.550.000	Kabupaten Malang	1.56	Rendah	0.00
Shape	1.452.687.500	224.319.663	622	621	578	9	0.40	2	609	0.145	K. Konto hilir	Sub DAS	65.048.446.875	912.725.950.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	87.453.500.000	1.960.282.614	623	622	579	14	0.60	2	609	8.745	K. Konto hilir	Sub DAS	65.375.359.375	912.712.150.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	29.647.062.500	2.319.271.443	624	623	580	12	0.52	2	609	2.965	K. Konto hilir	Sub DAS	64.525.961.629	912.688.450.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	462.244.031.250	4.061.278.460	625	624	581	9	0.40	2	609	46.224	K. Konto hilir	Sub DAS	65.278.375.000	912.665.350.000	Kabupaten Malang	0.22	Sedang	0.00
Shape	8.171.562.500	411.821.834	626	625	582	9	0.40	2	609	0.817	K. Konto hilir	Sub DAS	65.038.767.500	912.723.450.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	443.598.687.500	3.342.926.697	627	626	583	9	0.40	5	614	44.360	K. Mati	Sub DAS	68.286.668.750	912.663.600.000	Kabupaten Malang	0.25	Sedang	0.00
Shape	19.066.125.000	1.594.729.279	628	627	584	8	0.36	7	604	1.907	K. Brantas	DAS	67.515.546.875	912.698.800.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	184.728.687.500	4.476.542.494	629	628	585	4	0.22	5	614	18.473	K. Mati	Sub DAS	69.188.824.594	912.696.700.000	Kabupaten Malang	0.10	Rendah	0.00
Shape	124.189.406.250	2.180.374.945	630	629	586	15	0.65	2	609	12.419	K. Konto hilir	Sub DAS	65.058.920.954	912.678.950.000	Kabupaten Malang	0.06	Tinggi	0.00
Shape	7.936.218.750	389.201.670	631	630	587	14	0.60	5	614	0.794	K. Mati	Sub DAS	69.113.512.500	912.712.700.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	272.204.187.500	4.695.181.786	632	631	588	10	0.42	2	609	27.220	K. Konto hilir	Sub DAS	65.883.705.220	912.627.950.000	Kabupaten Malang	0.13	Sedang	0.00
Shape	40.283.437.500	1.560.072.847	633	632	589	14	0.60	5	614	4.028	K. Mati	Sub DAS	69.244.234.645	912.701.150.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	141.446.062.500	3.193.217.654	634	633	590	3	0.16	5	614	14.145	K. Mati	Sub DAS	68.998.668.750	912.694.400.000	Kabupaten Malang	0.08	Rendah	0.00
Shape	7.047.500.000	337.848.945	635	634	591	3	0.16	2	609	0.705	K. Konto hilir	Sub DAS	65.039.896.875	912.704.150.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	16.332.781.250	814.209.567	636	635	592	14	0.60	5	614	1.633	K. Mati	Sub DAS	69.217.240.625	912.700.800.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	959.277.000.000	11.261.014.852	637	636	593	4	0.22	2	609	95.928	K. Konto hilir	Sub DAS	64.755.352.253	912.569.250.000	Kabupaten Malang	0.45	Rendah	0.00
Shape	65.727.375.000	1.756.403.664	638	637	594	10	0.42	2	609	6.573	K. Konto hilir	Sub DAS	65.792.565.625	912.670.950.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	18.838.656.250	869.230.751	639	638	595	3	0.16	2	609	1.884	K. Konto hilir	Sub DAS	64.831.050.000	912.679.000.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	8.478.312.500	444.926.039	640	639	596	14	0.60	5	614	0.848	K. Mati	Sub DAS	69.145.834.375	912.694.250.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	958.751.003.125	16.695.154.308	641	640	597	13	0.55	5	614	958.751	K. Mati	Sub DAS	68.400.385.625	912.505.950.000	Kabupaten Malang	5.34	Sedang	0.03
Shape	11.609.093.750	887.369.725	642	641	598	14	0.60	5	614	1.161	K. Mati	Sub DAS	69.289.715.625	912.679.800.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	10.798.750.000	421.700.726	643	642	599	8	0.36	5	614	1.080	K. Mati	Sub DAS	68.627.287.500	912.688.350.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	91.013.187.500	1.272.065.912	644	643	600	15	0.65	2	609	9.101	K. Konto hilir	Sub DAS	65.224.193.750	912.676.250.000	Kabupaten Malang	0.04	Tinggi	0.00
Shape	5.245.781.250	377.458.471	645	644	601	11	0.50	5	614	0.525	K. Mati	Sub DAS	69.247.496.875	912.688.400.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	139.141.875.000	2.225.615.382	646	645	602	11	0.50	5	614	13.914	K. Mati	Sub DAS	68.991.556.250	912.665.300.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	100.093.750	52.391.674	647	646	603	14	0.60	5	614	0.010	K. Mati	Sub DAS	69.207.871.875	912.688.400.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	18.482.937.500	687.542.211	648	647	604	11	0.50	5	614	1.848	K. Mati	Sub DAS	69.204.593.750	912.679.900.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	231.125.000	81.753.994	649	648	605	15	0.65	5	614	0.023	K. Mati	Sub DAS	69.205.271.875	912.686.300.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	444.750.000	115.023.796	650	649	606	14	0.60	5	614	0.044	K. Mati	Sub DAS	69.201.303.125	912.685.650.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	22.811.500.000	761.911.152	651	650	607	11	0.50	2	609	2.281	K. Konto hilir	Sub DAS	65.248.553.125	912.671.550.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	8.054.156.250	393.533.662	652	651	608	3	0.16	3	618	0.605	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.779.584.375	912.680.300.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	9.817.000.000	425.862.356	653	652	609	15	0.65	5	614	0.982	K. Mati	Sub DAS	69.192.809.375	912.678.700.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	31.607.500.000	740.614.723	654	653	610	8	0.36	5	614	3.161	K. Mati	Sub DAS	68.591.909.375	912.671.350.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	42.725.843.750	1.149.710.491	655	654	611	3	0.16	5	614	4.273	K. Mati	Sub DAS	69.207.886.364	912.671.500.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	61.096.375.000	1.481.318.233	656	655	612	18	0.75	5	614	6.110	K. Mati	Sub DAS	69.092.565.625	912.670.700.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00
Shape	28.485.562.500	872.000.359	657	656	613	11	0.50	5	614	2.849	K. Mati	Sub DAS	69.234.250.000	912.667.200.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	58.875.000	37.059.868	658	657	614	15	0.65	5	614	0.006	K. Mati	Sub DAS	69.084.578.125	912.680.050.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	244.639.140.625	8.957.818.602	659	658	615	12	0.52	2	609	244.639	K. Konto hilir	Sub DAS	64.836.403.125	912.557.050.000	Kabupaten Malang	1.15	Sedang	0.01
Shape	2.842.125.000	228.199.727	660	659	616	8	0.36	5	614	0.284	K. Mati	Sub DAS	68.533.482.500	912.674.900.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	37.233.250.000	1.024.997.360	661	660	617	18	0.75	5	614	3.723	K. Mati	Sub DAS	69.149.915.625	912.670.450.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	29.789.687.500	1.008.214.725	662	661	618	8	0.36	5	614	2.979	K. Mati	Sub DAS	68.561.218.750	912.657.550.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	5.979.531.250	471.425.603	663	662	619	11	0.50	5	614	0.598	K. Mati	Sub DAS	69.270.065.625	912.662.800.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	6.739.843.750	454.844.166	664	663	620	15	0.65	2	609	0.674	K. Konto hilir	Sub DAS	65.126.768.750	912.660.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	213.388.375.000	2.911.062.776	665	664	621	14	0.60	2	609	21.339	K. Konto hilir	Sub DAS	65.316.775.000	912.644.750.000	Kabupaten Malang	0.10	Sedang	0.00
Shape	16.159.718.750	594.170.466	666	665	476	18	0.75	8	608	1.616	K. Jilu	Sub DAS	69.430.184.375	912.652.450.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	17.668.843.750	669.459.782	667	666	622	3	0.16	3	618	1.769	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.900.815.625	912.652.050.000	Kabupaten Malang	0.03	Rendah	0.00
Shape	18.578.906.250	579.150.215	668	667	623	11	0.50	2	609	1.858	K. Konto hilir	Sub DAS	65.267.418.750	912.650.750.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	45.835.843.750	1.202.314.774	669	668	624	15	0.65	2	609	4.584	K. Konto hilir	Sub DAS	65.188.181.250	912.642.750.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	20.472.500.000	825.470.466	670	669	625	4	0.22	2	609	2.047	K. Konto hilir	Sub DAS	65.462.950.000	912.644.600.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	462.699.612.500	6.530.235.309	671	670	626	11	0.50	5	614	46.270	K. Mati	Sub DAS	69.230.289.733	912.623.950.000	Kabupaten Malang	0.26	Sedang	0.00
Shape	341.187.500	113.687.226	672	671	627	12	0.52	2	609	0.034	K. Konto hilir	Sub DAS	64.492.550.000	912.643.550.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	601.875.000	123.221.840	673	672	321	14	0.60	5	614	0.060	K. Mati	Sub DAS	69.420.859.375	912.640.200.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of Zonasi_KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut WILAYAH DAS.shp

Shape	Area	Perimeter	C_DAS_	C_DAS_id	Nilai_C_	Nilai_C_id	NILAI_C	DAS_	DAS_id	Hectares	NAMA	Keterangan	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase (%)	Kriteria	C_rata_rata
Shape	153.855.827.500	40.792.676.197	674	673	476	18	0.75	8	608	1.538.558	K. Jilu	Sub DAS	69.705.946.875	912.205.650.000	Kabupaten Malang	11.47	Tinggi	0.09
Shape	874.687.500	193.116.515	675	674	628	12	0.52	2	609	0.087	K. Konto hilir	Sub DAS	64.489.059.375	912.637.000.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	159.859.812.500	2.376.768.716	676	675	628	15	0.65	2	609	15.986	K. Konto hilir	Sub DAS	65.150.784.375	912.593.950.000	Kabupaten Malang	0.07	Tinggi	0.00
Shape	479.940.906.250	5.692.211.565	677	676	341	15	0.65	3	618	47.994	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.952.140.625	912.609.350.000	Kabupaten Malang	0.60	Tinggi	0.01
Shape	108.941.718.750	7.025.417.601	678	677	508	11	0.50	2	609	108.942	K. Konto hilir	Sub DAS	65.993.265.625	912.478.500.000	Kabupaten Malang	0.51	Sedang	0.00
Shape	326.646.065.625	9.131.654.472	679	678	597	13	0.55	5	614	326.646	K. Mati	Sub DAS	68.754.178.125	912.509.500.000	Kabupaten Malang	1.82	Sedang	0.01
Shape	2.324.937.500	197.842.304	680	679	630	14	0.60	8	608	0.232	K. Jilu	Sub DAS	69.444.775.000	912.619.500.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	165.569.281.250	3.548.532.247	681	680	631	15	0.65	2	609	16.557	K. Konto hilir	Sub DAS	65.231.949.677	912.597.900.000	Kabupaten Malang	0.08	Tinggi	0.00
Shape	964.461.687.500	4.764.689.357	682	681	632	13	0.55	3	618	96.448	K. Tumpangrejo	Sub DAS	68.033.906.250	912.536.050.000	Kabupaten Malang	1.61	Sedang	0.01
Shape	5.347.843.750	488.388.687	683	682	633	8	0.36	3	618	0.535	K. Tumpangrejo	Sub DAS	67.911.425.000	912.609.950.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	12.649.531.250	586.796.911	684	683	634	3	0.16	5	614	1.265	K. Mati	Sub DAS	68.197.534.375	912.605.250.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	52.500.875.000	1.514.763.070	685	684	635	11	0.50	2	609	5.250	K. Konto hilir	Sub DAS	65.256.962.500	912.593.650.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	4.961.781.250	280.307.669	686	685	636	14	0.60	2	609	0.496	K. Konto hilir	Sub DAS	65.273.303.125	912.611.550.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	490.218.750	102.182.569	687	686	637	11	0.50	2	609	0.049	K. Konto hilir	Sub DAS	65.242.109.375	912.610.450.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	95.824.218.750	1.527.362.109	688	687	638	11	0.50	5	614	9.582	K. Mati	Sub DAS	68.983.293.750	912.592.050.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	86.340.968.750	1.509.448.935	689	688	639	17	0.72	2	609	8.634	K. Konto hilir	Sub DAS	65.596.293.750	912.582.650.000	Kabupaten Malang	0.04	Tinggi	0.00
Shape	1.232.437.500	162.067.084	690	689	640	14	0.60	2	609	0.123	K. Konto hilir	Sub DAS	65.240.234.375	912.604.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	19.814.000.000	670.611.221	691	690	641	9	0.40	2	609	1.981	K. Konto hilir	Sub DAS	65.263.093.750	912.594.950.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	23.580.562.500	688.486.429	692	691	642	6	0.30	5	614	2.358	K. Mati	Sub DAS	68.323.565.625	912.593.750.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	13.025.875.000	597.256.660	693	692	643	14	0.60	2	609	1.303	K. Konto hilir	Sub DAS	65.201.693.750	912.596.100.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	67.067.843.750	1.137.847.193	694	693	644	15	0.65	5	614	6.707	K. Mati	Sub DAS	68.261.462.500	912.580.300.000	Kabupaten Malang	0.04	Tinggi	0.00
Shape	4.106.156.250	242.051.175	695	694	645	14	0.60	2	609	0.411	K. Konto hilir	Sub DAS	65.222.775.000	912.594.700.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	875.821.375.000	5.400.822.684	696	695	646	9	0.40	3	618	87.582	K. Tumpangrejo	Sub DAS	68.139.390.625	912.532.250.000	Kabupaten Malang	1.48	Sedang	0.01
Shape	298.187.925.000	14.162.374.930	697	696	632	13	0.55	7	604	298.188	K. Brantas	DAS	67.844.084.375	912.481.150.000	Kabupaten Malang	0.60	Sedang	0.00
Shape	5.966.187.500	347.106.815	698	697	647	6	0.30	5	614	0.597	K. Mati	Sub DAS	68.311.556.250	912.581.500.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	209.369.091.562	84.784.760.721	699	698	480	15	0.65	8	608	2.093.691	K. Jilu	Sub DAS	69.418.567.380	912.192.450.000	Kabupaten Malang	15.61	Tinggi	0.10
Shape	154.026.281.250	2.228.200.610	700	699	648	9	0.40	2	609	15.403	K. Konto hilir	Sub DAS	65.257.131.250	912.548.200.000	Kabupaten Malang	0.07	Sedang	0.00
Shape	25.753.625.000	1.003.695.065	701	700	649	14	0.60	2	609	2.575	K. Konto hilir	Sub DAS	65.268.788.359	912.566.150.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	8.964.062.500	380.849.638	702	701	650	11	0.50	5	614	0.896	K. Mati	Sub DAS	69.123.331.250	912.576.500.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	51.808.093.750	960.827.146	703	702	651	15	0.65	2	609	5.181	K. Konto hilir	Sub DAS	65.091.150.000	912.565.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	29.829.250.000	1.071.668.512	704	703	652	11	0.50	8	608	2.983	K. Jilu	Sub DAS	69.390.231.250	912.552.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	112.103.843.750	1.479.631.757	705	704	646	9	0.40	5	614	11.210	K. Mati	Sub DAS	68.226.415.625	912.548.050.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	3.500.250.000	272.759.514	706	705	653	8	0.36	5	614	0.350	K. Mati	Sub DAS	68.637.212.500	912.570.400.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	20.696.375.000	1.302.016.797	707	706	654	6	0.30	5	614	2.070	K. Mati	Sub DAS	68.667.375.000	912.558.750.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	12.703.187.500	483.915.962	708	707	655	11	0.50	5	614	1.270	K. Mati	Sub DAS	69.106.453.125	912.562.100.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	105.728.875.000	1.780.189.303	709	708	656	11	0.50	2	609	10.573	K. Konto hilir	Sub DAS	65.072.431.250	912.536.400.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	65.568.718.750	1.203.842.292	710	709	657	15	0.65	2	609	6.557	K. Konto hilir	Sub DAS	65.221.562.500	912.549.350.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00
Shape	556.375.000	125.912.158	711	710	658	8	0.36	5	614	0.056	K. Mati	Sub DAS	68.261.756.250	912.562.950.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	34.065.156.250	974.079.931	712	711	659	6	0.30	5	614	3.407	K. Mati	Sub DAS	68.260.945.490	912.547.650.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	449.742.921.875	13.015.708.163	713	712	660	6	0.30	2	609	449.743	K. Konto hilir	Sub DAS	65.471.715.625	912.394.450.000	Kabupaten Malang	2.11	Rendah	0.01
Shape	30.353.968.750	842.701.274	714	713	661	14	0.60	8	608	3.035	K. Jilu	Sub DAS	69.461.006.250	912.537.350.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	22.247.281.250	795.256.721	715	714	662	11	0.50	5	614	2.225	K. Mati	Sub DAS	69.241.868.750	912.545.100.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	10.339.062.500	495.799.499	716	715	663	11	0.50	2	609	1.034	K. Konto hilir	Sub DAS	65.248.337.500	912.540.100.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	92.751.375.000	1.508.638.304	717	716	664	11	0.50	5	614	9.275	K. Mati	Sub DAS	69.189.931.250	912.518.700.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	7.802.687.500	484.570.947	718	717	665	11	0.50	5	614	0.780	K. Mati	Sub DAS	69.233.909.375	912.535.800.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	102.594.968.750	2.680.101.645	719	718	666	14	0.60	8	608	10.259	K. Jilu	Sub DAS	69.394.693.750	912.488.850.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	179.321.281.250	3.288.570.940	720	719	667	11	0.50	5	614	17.932	K. Mati	Sub DAS	69.069.928.125	912.505.700.000	Kabupaten Malang	0.10	Sedang	0.00
Shape	21.818.656.250	899.833.853	721	720	668	6	0.30	5	614	2.182	K. Mati	Sub DAS	68.220.750.000	912.517.250.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	34.081.187.500	784.014.947	722	721	669	14	0.60	8	608	3.408	K. Jilu	Sub DAS	69.431.206.250	912.510.750.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	110.898.687.500	2.126.042.380	723	722	670	15	0.65	2	609	11.090	K. Konto hilir	Sub DAS	65.218.150.000	912.498.650.000	Kabupaten Malang	0.05	Tinggi	0.00
Shape	2.481.750.000	270.220.201	724	723	671	2	0.10	3	618	0.248	K. Tumpangrejo	Sub DAS	68.206.506.250	912.515.850.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	1.952.843.750	216.258.091	725	724	671	2	0.10	5	614	0.195	K. Mati	Sub DAS	68.210.293.750	912.517.200.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	109.911.457.281	70.153.354.084	726	725	672	1	0.00	9	0	10.991.146	KODYA MALANG	KODYA MALANG	67.992.831.250	911.749.000.000	Kabupaten Malang	0.00	Tidak ada	0.00
Shape	112.470.562.500	1.439.170.054	727	726	673	14	0.60	8	608	11.247	K. Jilu	Sub DAS	69.460.259.375	912.503.950.000	Kabupaten Malang	0.06	Sedang	0.00
Shape	59.105.968.750	973.602.233	728	727	674	2	0.10	3	618	5.911	K. Tumpangrejo	Sub DAS	68.152.340.625	912.504.950.000	Kabupaten Malang	0.10	Rendah	0.00
Shape	1.186.531.250	164.874.681	729	728	668	6	0.30	3	618	0.119	K. Tumpangrejo	Sub DAS	68.205.546.875	912.509.950.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	150.638.750.000	1.982.684.015	730	729	597	13	0.55	3	618	15.064	K. Tumpangrejo	Sub DAS	68.180.300.000	912.489.300.000	Kabupaten Malang	0.25	Sedang	0.00
Shape	24.383.843.750	779.824.000	731	730	675	18	0.75	2	609	2.438	K. Konto hilir	Sub DAS	65.235.615.625	912.490.500.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	133.219.437.500	1.937.691.968	732	731	676	14	0.60	2	609	13.322	K. Konto hilir	Sub DAS	65.269.976.125	912.487.400.000	Kabupaten Malang	0.06	Sedang	0.00
Shape	24.272.062.500	838.388.585	733	732	664	11	0.50	8	608	2.427	K. Jilu	Sub DAS	69.198.468.750	912.491.350.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	1.696.000.000	210.691.298	734	733	667	11	0.50	5	614	0.170	K. Mati	Sub DAS	69.148.303.125	912.487.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	199.013.406.250	3.658.476.956	735	734	667	11	0.50	8	608	19.901	K. Jilu	Sub DAS	69.175.480.840	912.443.600.000	Kabupaten Malang	0.15	Sedang	0.00
Shape	18.674.562.500	956.789.835	736	735	677	6	0.30	5	614	1.867	K. Mati	Sub DAS	68.290.522.278	912.473.300.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	2.722.562.500	255.994.145	737	736	490	15	0.65	8	608	0.272	K. Jilu	Sub DAS	69.138.553.125	912.482.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	45.740.375.000	1.298.045.037	738	737	678	17	0.72	2	609	4.574	K. Konto hilir	Sub DAS	65.234.931.250	912.452.400.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	132.308.281.250	1.548.787.060	739	738	679	8	0.36	5	614	13.231	K. Mati	Sub DAS	68.891.321.875	912.456.200.000	Kabupaten Malang	0.07	Rendah	0.00
Shape	9.120.968.750	445.489.523	740	739	680	11	0.50	2	609	0.912	K. Konto hilir	Sub DAS	65.115.121.875	912.486.300.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of Zonasi_KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut WILAYAH DAS.shp

Shape	Area	Perimeter	C_DAS_	C_DAS_id	Nilai_C_	Nilai_C_id	NILAI_C	DAS_	DAS_id	Hectares	NAMA	Keterangan	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase [%]	Kriteria	C_rata_rata
Shape	72.694.062.500	1.139.344.624	741	740	681	14	0.60	8	608	7.269	K. Jilu	Sub DAS	69.449.068.750	912.460.450.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	258.715.981.250	9.687.074.411	742	741	682	18	0.75	7	604	258.716	K. Brantas	DAS	67.315.634.375	912.381.950.000	Kabupaten Malang	0.69	Tinggi	0.01
Shape	15.841.812.500	593.748.258	743	742	683	3	0.16	5	614	1.584	K. Mati	Sub DAS	68.919.921.875	912.453.200.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	32.473.281.250	839.124.008	744	743	684	6	0.30	5	614	3.247	K. Mati	Sub DAS	68.864.965.625	912.438.950.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	21.131.500.000	677.838.180	745	744	685	11	0.50	8	608	2.113	K. Jilu	Sub DAS	69.139.506.250	912.442.550.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	6.553.812.500	433.798.719	746	745	450	15	0.65	5	614	0.655	K. Mati	Sub DAS	68.899.828.125	912.443.700.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	7.276.562.500	385.458.985	747	746	686	3	0.16	5	614	0.728	K. Mati	Sub DAS	68.960.209.375	912.441.200.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	2.889.593.750	303.285.845	748	747	683	3	0.16	8	606	0.289	K. Jilu	Sub DAS	68.918.625.000	912.443.150.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	162.718.750	67.442.170	749	748	679	8	0.36	8	608	0.016	K. Jilu	Sub DAS	68.910.262.500	912.443.700.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	146.856.206.250	6.622.537.621	750	749	687	11	0.50	7	604	146.856	K. Brantas	DAS	67.049.400.000	912.395.000.000	Kabupaten Malang	0.39	Sedang	0.00
Shape	120.123.750.000	1.520.871.939	751	750	679	8	0.36	8	608	12.012	K. Jilu	Sub DAS	68.891.356.250	912.410.500.000	Kabupaten Malang	0.09	Rendah	0.00
Shape	43.194.125.000	771.761.020	752	751	686	3	0.16	8	608	4.319	K. Jilu	Sub DAS	68.958.446.875	912.428.250.000	Kabupaten Malang	0.03	Rendah	0.00
Shape	246.960.484.375	13.027.825.442	753	752	688	5	0.25	2	609	246.960	K. Konto hilir	Sub DAS	64.856.956.705	912.286.550.000	Kabupaten Malang	1.16	Rendah	0.00
Shape	80.436.687.500	1.557.589.035	754	753	689	3	0.16	8	608	8.044	K. Jilu	Sub DAS	68.910.581.250	912.407.500.000	Kabupaten Malang	0.06	Rendah	0.00
Shape	515.566.437.500	4.360.082.401	755	754	684	6	0.30	8	608	51.557	K. Jilu	Sub DAS	68.845.481.250	912.366.750.000	Kabupaten Malang	0.36	Rendah	0.00
Shape	124.767.962.500	7.804.689.275	756	755	690	18	0.75	7	604	124.768	K. Brantas	DAS	66.767.221.875	912.382.150.000	Kabupaten Malang	0.33	Tinggi	0.00
Shape	19.868.312.500	939.313.084	757	756	691	14	0.60	7	604	1.989	K. Brantas	DAS	66.935.443.750	912.420.850.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	367.456.786.250	90.229.248.584	758	757	597	13	0.55	8	608	3.674.568	K. Jilu	Sub DAS	68.828.406.250	912.107.100.000	Kabupaten Malang	27.39	Sedang	0.15
Shape	3.902.281.250	409.852.257	759	758	460	15	0.65	8	608	0.390	K. Jilu	Sub DAS	68.635.596.875	912.424.550.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	776.983.218.750	6.474.341.092	760	759	692	9	0.40	2	609	77.898	K. Konto hilir	Sub DAS	65.210.996.875	912.335.700.000	Kabupaten Malang	0.37	Sedang	0.00
Shape	57.664.843.750	1.180.459.111	761	760	693	15	0.65	2	609	5.766	K. Konto hilir	Sub DAS	65.173.134.375	912.401.000.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00
Shape	727.825.406.250	3.874.000.593	762	761	694	15	0.65	7	604	72.783	K. Brantas	DAS	66.840.537.500	912.377.550.000	Kabupaten Malang	0.19	Tinggi	0.00
Shape	116.913.062.500	2.561.267.205	763	762	695	11	0.50	8	608	11.691	K. Jilu	Sub DAS	69.094.662.500	912.388.150.000	Kabupaten Malang	0.09	Sedang	0.00
Shape	3.060.718.750	363.209.455	764	763	696	9	0.40	8	608	0.306	K. Jilu	Sub DAS	69.052.284.375	912.394.800.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	448.663.412.812	115.625.871.306	765	764	687	11	0.50	10	615	4.486.634	K. Metro	Sub DAS	67.156.409.375	911.580.900.000	Kabupaten Malang	24.00	Sedang	0.12
Shape	102.679.687.500	1.745.867.951	766	765	341	15	0.65	10	615	10.288	K. Metro	Sub DAS	67.232.478.125	912.380.800.000	Kabupaten Malang	0.06	Tinggi	0.00
Shape	750.420.437.500	4.598.264.441	767	766	697	2	0.10	8	608	75.042	K. Jilu	Sub DAS	68.898.771.875	912.315.450.000	Kabupaten Malang	0.56	Rendah	0.00
Shape	131.249.021.875	13.875.621.545	768	767	698	4	0.22	8	608	131.249	K. Jilu	Sub DAS	70.063.159.189	912.294.300.000	Kabupaten Malang	0.98	Rendah	0.00
Shape	520.710.593.750	4.152.651.043	769	768	699	11	0.50	7	604	52.071	K. Brantas	DAS	66.571.281.250	912.360.300.000	Kabupaten Malang	0.14	Sedang	0.00
Shape	9.955.187.500	519.220.228	770	769	700	9	0.40	8	608	0.996	K. Jilu	Sub DAS	68.955.062.500	912.382.850.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	250.481.375.000	2.866.790.680	771	770	701	15	0.65	5	614	25.048	K. Mati	Sub DAS	68.427.722.664	912.354.050.000	Kabupaten Malang	0.14	Tinggi	0.00
Shape	682.415.731.250	15.901.678.314	772	771	701	15	0.65	8	608	682.416	K. Jilu	Sub DAS	68.594.196.875	912.216.950.000	Kabupaten Malang	5.09	Tinggi	0.03
Shape	128.649.321.875	5.988.173.128	773	772	702	14	0.60	10	615	128.649	K. Metro	Sub DAS	67.231.721.875	912.318.000.000	Kabupaten Malang	0.69	Sedang	0.00
Shape	89.794.750.000	1.495.008.840	774	773	703	15	0.65	2	609	8.979	K. Konto hilir	Sub DAS	65.162.521.875	912.352.250.000	Kabupaten Malang	0.04	Tinggi	0.00
Shape	300.035.625.000	3.501.841.979	775	774	704	11	0.50	8	608	30.004	K. Jilu	Sub DAS	69.416.712.500	912.345.300.000	Kabupaten Malang	0.22	Sedang	0.00
Shape	36.798.718.750	1.652.236.591	776	775	705	9	0.40	8	608	3.680	K. Jilu	Sub DAS	68.968.303.125	912.356.250.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	35.889.343.750	782.754.604	777	776	706	6	0.30	8	608	3.589	K. Jilu	Sub DAS	68.764.087.500	912.361.250.000	Kabupaten Malang	0.03	Rendah	0.00
Shape	472.674.375.000	4.612.339.363	778	777	682	18	0.75	10	615	47.267	K. Metro	Sub DAS	67.316.625.000	912.312.050.000	Kabupaten Malang	0.25	Tinggi	0.00
Shape	2.474.375.000	218.067.925	779	778	707	11	0.50	8	608	0.247	K. Jilu	Sub DAS	69.128.481.250	912.362.850.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	53.978.837.500	1.334.016.428	780	779	708	11	0.50	8	608	5.398	K. Jilu	Sub DAS	69.339.850.000	912.345.200.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	61.194.250.000	1.290.072.242	781	780	709	9	0.40	8	608	6.119	K. Jilu	Sub DAS	69.128.525.000	912.345.600.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	1.611.875.000	207.532.632	782	781	710	11	0.50	8	608	0.161	K. Jilu	Sub DAS	69.121.050.000	912.359.300.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	112.912.718.750	1.666.678.843	783	782	711	11	0.50	8	608	11.291	K. Jilu	Sub DAS	69.305.628.125	912.332.550.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	127.296.141.562	43.633.448.074	784	783	690	18	0.75	10	615	1.272.961	K. Metro	Sub DAS	66.865.743.542	911.918.850.000	Kabupaten Malang	8.84	Tinggi	0.05
Shape	482.095.062.500	3.761.172.760	785	784	694	15	0.65	10	615	48.210	K. Metro	Sub DAS	66.840.843.750	912.304.950.000	Kabupaten Malang	0.26	Tinggi	0.00
Shape	102.566.281.250	1.283.501.394	786	785	712	11	0.50	8	608	10.257	K. Jilu	Sub DAS	68.853.406.250	912.330.100.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	26.285.187.500	725.261.031	787	786	713	6	0.30	8	608	2.629	K. Jilu	Sub DAS	68.800.609.375	912.336.350.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	38.705.218.750	893.415.625	788	787	714	6	0.30	8	608	3.871	K. Jilu	Sub DAS	68.867.665.625	912.328.800.000	Kabupaten Malang	0.03	Rendah	0.00
Shape	199.694.593.750	3.701.416.630	789	788	715	6	0.30	8	608	19.969	K. Jilu	Sub DAS	68.784.196.875	912.306.300.000	Kabupaten Malang	0.15	Rendah	0.00
Shape	729.550.621.875	26.118.321.523	790	789	699	11	0.50	10	615	729.551	K. Metro	Sub DAS	66.505.693.750	912.176.750.000	Kabupaten Malang	3.92	Sedang	0.02
Shape	59.981.937.500	1.191.933.269	791	790	716	15	0.65	2	609	5.998	K. Konto hilir	Sub DAS	65.086.971.875	912.314.300.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00
Shape	24.361.500.000	723.531.883	792	791	717	9	0.40	8	608	2.436	K. Jilu	Sub DAS	69.202.065.625	912.317.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	807.067.312.500	6.198.698.265	793	792	718	11	0.50	8	608	80.707	K. Jilu	Sub DAS	69.234.584.375	912.246.750.000	Kabupaten Malang	0.60	Sedang	0.00
Shape	197.795.562.500	3.309.787.173	794	793	719	11	0.50	2	609	19.780	K. Konto hilir	Sub DAS	65.217.068.750	912.278.750.000	Kabupaten Malang	0.09	Sedang	0.00
Shape	291.030.937.500	3.599.369.797	795	794	720	10	0.42	4	610	29.103	K. Konto hulu	Sub DAS	66.225.512.500	912.251.400.000	Kabupaten Malang	0.22	Sedang	0.00
Shape	17.951.656.250	808.435.636	796	795	721	13	0.55	8	608	1.795	K. Jilu	Sub DAS	68.788.938.539	912.300.900.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	273.629.184.375	12.704.350.243	797	796	722	15	0.65	8	608	273.629	K. Jilu	Sub DAS	69.145.534.375	912.190.000.000	Kabupaten Malang	2.04	Tinggi	0.01
Shape	17.031.375.000	589.257.260	798	797	723	9	0.40	8	608	1.703	K. Jilu	Sub DAS	68.860.550.000	912.296.450.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	15.223.375.000	821.554.962	799	798	724	6	0.30	8	608	1.522	K. Jilu	Sub DAS	68.762.949.519	912.267.300.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	309.850.093.750	3.083.733.708	800	799	725	11	0.50	8	608	30.985	K. Jilu	Sub DAS	69.375.906.250	912.240.700.000	Kabupaten Malang	0.23	Sedang	0.00
Shape	743.253.465.625	17.840.936.358	801	800	726	6	0.30	8	608	743.253	K. Jilu	Sub DAS	70.204.112.500	912.038.750.000	Kabupaten Malang	5.54	Rendah	0.02
Shape	594.103.718.750	5.623.029.914	802	801	727	17	0.72	4	610	59.410	K. Konto hulu	Sub DAS	66.188.837.500	912.189.850.000	Kabupaten Malang	0.46	Tinggi	0.00
Shape	6.554.718.750	326.625.557	803	802	728	6	0.30	8	608	0.655	K. Jilu	Sub DAS	68.787.946.875	912.255.550.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	983.399.968.750	8.148.378.266	804	803	729	17	0.72	2	609	98.340	K. Konto hilir	Sub DAS	65.089.481.250	912.195.600.000	Kabupaten Malang	0.46	Tinggi	0.00
Shape	20.394.125.000	729.342.293	805	804	730	14	0.60	2	609	2.039	K. Konto hilir	Sub DAS	65.196.650.000	912.246.500.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	92.708.625.000	1.624.262.690	806	805	341	15	0.65	10	615	9.271	K. Metro	Sub DAS	67.375.421.875	912.245.200.000	Kabupaten Malang	0.05	Tinggi	0.00
Shape	99.549.843.750	1.303.978.216	807	806	731	15	0.65	10	615	9.955	K. Metro	Sub DAS	66.888.978.125	912.230.900.000	Kabupaten Malang	0.05	Tinggi	0.00

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of Zonasi_KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut WILAYAH DAS.shp

Shape	Area	Perimeter	C_DAS_	C_DAS_id	Nilai_C	Nilai_C_id	NILAI_C	DAS_	DAS_id	Hectares	NAMA	Keterangan	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase [%]	Kriteria	C_rata_rata
Shape	134.387.718.750	3.176.795.712	808	807	732	14	0.60	2	609	13.439	K. Konto hilir	Sub DAS	65.277.365.625	912.210.900.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	29.141.718.750	1.166.468.575	809	808	733	9	0.40	2	609	2.914	K. Konto hilir	Sub DAS	65.223.443.750	912.244.150.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	19.373.375.000	789.728.198	810	809	734	12	0.52	2	609	1.937	K. Konto hilir	Sub DAS	65.012.637.500	912.239.800.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	3.039.687.500	408.099.431	811	810	735	9	0.40	8	608	0.304	K. Jilu	Sub DAS	69.282.143.750	912.236.000.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	784.192.531.250	6.119.070.082	812	811	736	6	0.30	2	609	78.419	K. Konto hilir	Sub DAS	64.958.515.625	912.186.000.000	Kabupaten Malang	0.37	Rendah	0.00
Shape	197.269.937.500	2.525.890.721	813	812	737	14	0.60	8	608	19.727	K. Jilu	Sub DAS	69.497.938.565	912.212.400.000	Kabupaten Malang	0.15	Sedang	0.00
Shape	736.655.468.750	7.917.762.997	814	813	738	10	0.42	10	615	73.666	K. Metro	Sub DAS	66.306.328.076	912.192.350.000	Kabupaten Malang	0.40	Sedang	0.00
Shape	166.222.406.250	2.380.292.275	815	814	739	11	0.50	2	609	16.622	K. Konto hilir	Sub DAS	65.055.718.750	912.194.000.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	16.267.968.750	517.309.563	816	815	740	14	0.60	2	609	1.627	K. Konto hilir	Sub DAS	65.189.253.125	912.220.700.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	3.941.593.750	445.590.319	817	816	741	15	0.65	8	608	0.394	K. Jilu	Sub DAS	69.272.537.500	912.214.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	131.716.562.500	9.135.300.782	818	817	727	17	0.72	10	615	131.717	K. Metro	Sub DAS	66.231.268.750	912.134.950.000	Kabupaten Malang	0.71	Tinggi	0.01
Shape	304.218.750	148.495.244	819	818	720	10	0.42	10	615	0.030	K. Metro	Sub DAS	66.245.059.375	912.215.850.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	7.294.281.250	351.278.239	820	819	742	11	0.50	8	608	0.729	K. Jilu	Sub DAS	69.428.753.125	912.211.700.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	95.218.750	44.728.141	821	820	743	11	0.50	8	608	0.010	K. Jilu	Sub DAS	69.474.909.375	912.213.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	1.093.156.250	150.887.218	822	821	744	18	0.75	8	608	0.109	K. Jilu	Sub DAS	69.476.234.375	912.210.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	3.418.218.750	251.429.089	823	822	745	11	0.50	8	608	0.342	K. Jilu	Sub DAS	69.479.496.875	912.204.300.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	248.656.204.062	40.387.675.502	824	823	746	14	0.60	10	615	2.486.562	K. Metro	Sub DAS	67.026.146.875	911.620.300.000	Kabupaten Malang	13.36	Sedang	0.08
Shape	8.413.687.500	461.361.416	825	824	747	9	0.40	8	608	0.841	K. Jilu	Sub DAS	69.260.437.500	912.196.500.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	922.625.000	161.622.431	826	825	748	18	0.75	8	608	0.092	K. Jilu	Sub DAS	69.486.093.750	912.197.850.000	Kabupaten Malang	0.00	Tinggi	0.00
Shape	181.250.000	74.321.634	827	826	749	11	0.50	8	608	0.018	K. Jilu	Sub DAS	69.489.862.500	912.194.550.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	456.615.359.375	8.463.623.076	828	827	750	11	0.50	8	608	456.615	K. Jilu	Sub DAS	70.442.048.875	912.050.450.000	Kabupaten Malang	3.40	Sedang	0.02
Shape	695.497.806.250	34.058.562.575	829	828	751	10	0.42	10	615	695.498	K. Metro	Sub DAS	66.502.225.000	912.015.000.000	Kabupaten Malang	3.74	Sedang	0.02
Shape	3.380.750.000	322.677.656	830	829	752	12	0.52	2	609	0.338	K. Konto hilir	Sub DAS	65.022.412.500	912.183.100.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	625.391.218.750	4.672.217.345	831	830	753	9	0.40	8	608	62.539	K. Jilu	Sub DAS	69.260.378.125	912.121.600.000	Kabupaten Malang	0.47	Sedang	0.00
Shape	49.097.718.750	1.149.388.307	832	831	754	10	0.42	10	615	4.910	K. Metro	Sub DAS	66.873.965.625	912.168.650.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	15.317.968.750	536.437.700	833	832	755	4	0.22	8	608	1.532	K. Jilu	Sub DAS	70.276.862.500	912.170.550.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	5.768.062.500	344.704.459	834	833	756	11	0.50	2	609	0.577	K. Konto hilir	Sub DAS	65.024.487.500	912.164.350.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	3.029.468.750	235.250.578	835	834	757	4	0.22	10	615	0.303	K. Metro	Sub DAS	66.895.025.000	912.164.300.000	Kabupaten Malang	0.00	Rendah	0.00
Shape	194.584.500.000	2.048.306.495	836	835	758	11	0.50	8	608	19.458	K. Jilu	Sub DAS	69.428.584.375	912.129.500.000	Kabupaten Malang	0.15	Sedang	0.00
Shape	265.665.187.500	4.405.757.625	837	836	759	11	0.50	8	608	26.567	K. Jilu	Sub DAS	69.160.048.960	912.122.150.000	Kabupaten Malang	0.20	Sedang	0.00
Shape	61.500.937.500	1.442.667.641	838	837	760	14	0.60	2	609	6.150	K. Konto hilir	Sub DAS	65.265.143.750	912.146.300.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	436.082.062.500	3.322.606.979	839	838	761	10	0.42	8	608	43.608	K. Jilu	Sub DAS	70.574.328.125	912.103.450.000	Kabupaten Malang	0.33	Sedang	0.00
Shape	59.258.843.750	1.358.531.939	840	839	762	12	0.52	2	609	5.926	K. Konto hilir	Sub DAS	64.936.503.125	912.144.950.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	53.818.156.250	1.599.625.850	841	840	763	14	0.60	8	608	5.382	K. Jilu	Sub DAS	69.657.919.565	912.142.000.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	39.673.625.000	822.853.564	842	841	764	4	0.22	10	615	3.967	K. Metro	Sub DAS	66.894.415.625	912.128.800.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	65.536.281.250	1.120.066.951	843	842	765	14	0.60	8	608	6.554	K. Jilu	Sub DAS	69.690.371.875	912.116.600.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	1.623.218.750	165.732.924	844	843	766	10	0.42	10	615	0.162	K. Metro	Sub DAS	66.878.075.000	912.132.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	43.482.281.250	1.275.363.125	845	844	767	11	0.50	8	608	4.348	K. Jilu	Sub DAS	69.467.856.250	912.113.850.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	69.789.656.250	1.632.993.621	846	845	768	9	0.40	8	608	6.979	K. Jilu	Sub DAS	68.986.400.000	912.110.800.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	699.634.531.250	5.508.976.086	847	846	781	10	0.42	11	605	69.963	K. Cokro	Sub DAS	70.569.791.486	912.035.550.000	Kabupaten Malang	1.26	Sedang	0.01
Shape	8.388.562.500	540.713.606	848	847	769	14	0.60	2	609	0.839	K. Konto hilir	Sub DAS	65.217.006.250	912.118.950.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	456.913.434.375	17.255.220.066	849	848	770	19	0.80	10	615	456.913	K. Metro	Sub DAS	67.573.771.875	911.908.250.000	Kabupaten Malang	2.48	Tinggi	0.02
Shape	449.488.531.250	3.658.334.413	850	849	771	10	0.42	11	605	44.949	K. Cokro	Sub DAS	70.859.650.000	912.063.850.000	Kabupaten Malang	0.82	Sedang	0.00
Shape	65.344.375.000	1.205.653.067	851	850	772	11	0.50	8	608	6.534	K. Jilu	Sub DAS	69.496.862.500	912.095.300.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	956.041.815.625	38.418.453.674	852	851	771	10	0.42	12	611	956.042	K. Lanjing	Sub DAS	71.037.990.625	911.913.100.000	Kabupaten Malang	10.50	Sedang	0.04
Shape	38.760.968.750	826.293.942	853	852	773	9	0.40	8	608	3.876	K. Jilu	Sub DAS	69.081.065.625	912.096.600.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	37.992.718.750	1.015.841.563	854	853	774	14	0.60	2	609	3.799	K. Konto hilir	Sub DAS	65.165.687.500	912.095.900.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	836.132.103.125	16.658.461.903	855	854	750	11	0.50	11	605	836.132	K. Cokro	Sub DAS	70.596.665.625	911.907.850.000	Kabupaten Malang	15.31	Sedang	0.08
Shape	33.199.968.750	780.945.806	856	855	775	11	0.50	8	608	3.320	K. Jilu	Sub DAS	69.347.856.250	912.088.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	62.645.218.750	2.001.222.010	857	856	776	14	0.60	2	609	6.265	K. Konto hilir	Sub DAS	65.126.649.993	912.056.850.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	66.473.781.250	1.205.361.390	858	857	777	11	0.50	8	608	6.647	K. Jilu	Sub DAS	69.387.959.375	912.058.500.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	927.106.656.250	37.596.349.018	859	858	778	11	0.50	10	615	927.107	K. Metro	Sub DAS	66.435.553.125	911.845.450.000	Kabupaten Malang	4.98	Sedang	0.02
Shape	95.903.468.750	1.893.671.535	860	859	779	11	0.50	8	608	9.590	K. Jilu	Sub DAS	69.428.427.081	912.033.050.000	Kabupaten Malang	0.07	Sedang	0.00
Shape	14.490.781.250	563.385.699	861	860	780	9	0.40	8	608	1.449	K. Jilu	Sub DAS	69.042.956.250	912.042.300.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	123.182.343.750	2.734.015.317	862	861	781	9	0.40	8	608	12.318	K. Jilu	Sub DAS	69.137.416.033	912.016.100.000	Kabupaten Malang	0.09	Sedang	0.00
Shape	13.172.718.750	653.183.567	863	862	782	9	0.40	8	608	1.317	K. Jilu	Sub DAS	69.072.653.125	912.039.000.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	350.008.746.875	11.015.230.081	864	863	460	15	0.65	8	608	350.009	K. Jilu	Sub DAS	68.845.380.565	911.924.200.000	Kabupaten Malang	2.61	Tinggi	0.02
Shape	127.002.093.750	2.635.600.907	865	864	783	9	0.40	8	608	12.700	K. Jilu	Sub DAS	69.237.454.339	912.016.900.000	Kabupaten Malang	0.09	Sedang	0.00
Shape	207.514.593.750	2.715.476.233	866	865	784	11	0.50	8	608	20.751	K. Jilu	Sub DAS	69.506.053.125	912.009.150.000	Kabupaten Malang	0.15	Sedang	0.00
Shape	190.211.656.250	2.277.487.051	867	866	785	10	0.42	11	605	19.021	K. Cokro	Sub DAS	70.785.959.375	911.998.750.000	Kabupaten Malang	0.35	Sedang	0.00
Shape	254.068.031.250	4.624.345.319	868	867	786	11	0.50	8	608	25.407	K. Jilu	Sub DAS	69.608.168.750	911.983.700.000	Kabupaten Malang	0.19	Sedang	0.00
Shape	152.074.871.875	10.404.223.382	869	868	787	10	0.42	10	615	152.075	K. Metro	Sub DAS	66.310.083.760	911.904.600.000	Kabupaten Malang	0.82	Sedang	0.00
Shape	27.572.968.750	699.118.540	870	869	788	17	0.72	10	615	2.757	K. Metro	Sub DAS	66.781.793.750	912.014.650.000	Kabupaten Malang	0.01	Tinggi	0.00
Shape	37.944.718.750	856.483.872	871	870	789	11	0.50	8	608	3.794	K. Jilu	Sub DAS	69.326.671.875	912.007.350.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	9.876.812.500	479.447.616	872	871	790	11	0.50	8	608	0.988	K. Jilu	Sub DAS	69.387.356.250	912.008.850.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	131.347.226.750	37.687.378.334	873	872	750	11	0.50	12	611	1.313.472	K. Lanjing	Sub DAS	70.757.268.750	911.748.050.000	Kabupaten Malang	14.43	Sedang	0.07
Shape	30.155.718.750	762.781.817	874	873	791	11	0.50	8	608	3.016	K. Jilu	Sub DAS	69.457.968.750	911.986.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of Zonasi_KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN menurut WILAYAH DAS.shp

Shape	Area	Perimetar	C_DAS	C_DAS_id	Nilai_C	Nilai_C_id	NILAI_C	DAS	DAS_id	Hectares	NAMA	Keterangan	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase [%]	Kriteria	C_rata_rata
Shape	2.555.843.750	625.648.460	875	874	792	13	0.55	10	615	0.256	K. Metro	Sub DAS	67.609.261.250	911.984.100.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	30.551.250.000	855.915.885	876	875	785	10	0.42	12	611	3.055	K. Lanjing	Sub DAS	70.819.334.375	911.983.350.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	24.316.218.750	624.402.889	877	876	750	11	0.50	11	605	2.432	K. Cokro	Sub DAS	70.790.462.500	911.984.550.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	60.965.750.000	1.190.616.394	876	877	785	10	0.42	12	611	6.097	K. Lanjing	Sub DAS	70.794.734.375	911.962.450.000	Kabupaten Malang	0.07	Sedang	0.00
Shape	131.103.062.500	2.138.540.314	879	878	793	11	0.50	8	608	13.110	K. Jilu	Sub DAS	69.464.159.375	911.939.000.000	Kabupaten Malang	0.10	Sedang	0.00
Shape	24.382.125.000	921.174.229	880	879	794	11	0.50	8	608	2.438	K. Jilu	Sub DAS	69.247.534.375	911.941.350.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	34.257.437.500	816.079.762	881	880	795	11	0.50	8	608	3.426	K. Jilu	Sub DAS	69.327.746.875	911.945.650.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	287.782.718.750	3.172.860.392	882	881	796	10	0.42	10	615	28.778	K. Metro	Sub DAS	66.500.491.406	911.921.750.000	Kabupaten Malang	0.15	Sedang	0.00
Shape	85.305.468.750	1.202.459.304	883	882	797	11	0.50	8	608	8.531	K. Jilu	Sub DAS	69.568.185.625	911.925.850.000	Kabupaten Malang	0.06	Sedang	0.00
Shape	11.001.093.750	453.640.350	884	883	798	13	0.55	10	615	1.100	K. Metro	Sub DAS	67.611.237.500	911.931.600.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	81.789.375.000	1.667.891.798	885	884	799	11	0.50	8	608	8.179	K. Jilu	Sub DAS	69.400.925.000	911.918.250.000	Kabupaten Malang	0.06	Sedang	0.00
Shape	8.000.593.750	355.633.291	886	885	800	13	0.55	10	615	0.800	K. Metro	Sub DAS	67.595.284.375	911.919.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	231.575.968.750	2.407.270.531	887	886	801	21	0.90	10	615	23.158	K. Metro	Sub DAS	67.535.525.000	911.897.050.000	Kabupaten Malang	0.12	Tinggi	0.00
Shape	7.942.531.250	387.540.117	888	887	802	11	0.50	8	608	0.794	K. Jilu	Sub DAS	69.222.409.375	911.910.000.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	529.831.740.625	12.439.916.360	889	888	726	6	0.30	11	605	529.832	K. Cokro	Sub DAS	70.230.756.250	911.755.100.000	Kabupaten Malang	9.70	Rendah	0.03
Shape	113.078.906.250	2.314.714.246	890	889	803	11	0.50	8	608	11.308	K. Jilu	Sub DAS	69.309.234.375	911.860.400.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	62.357.750.000	1.876.563.388	891	890	804	11	0.50	8	608	6.236	K. Jilu	Sub DAS	69.732.072.882	911.876.250.000	Kabupaten Malang	0.05	Sedang	0.00
Shape	6.364.125.000	324.580.388	892	891	805	11	0.50	8	608	0.636	K. Jilu	Sub DAS	69.510.575.000	911.882.300.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	314.480.750.000	2.712.220.324	893	892	806	11	0.50	8	608	31.448	K. Jilu	Sub DAS	69.468.637.500	911.844.250.000	Kabupaten Malang	0.23	Sedang	0.00
Shape	12.614.000.000	570.371.358	894	893	807	11	0.50	8	608	1.261	K. Jilu	Sub DAS	69.244.059.375	911.868.100.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	23.223.687.500	784.940.844	895	894	808	9	0.40	8	608	2.322	K. Jilu	Sub DAS	69.237.893.750	911.868.950.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	818.593.750	190.380.660	896	895	809	11	0.50	8	608	0.082	K. Jilu	Sub DAS	69.228.021.875	911.871.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	3.024.437.500	324.185.576	897	896	810	11	0.50	8	608	0.302	K. Jilu	Sub DAS	69.594.728.125	911.861.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	52.081.031.250	938.700.079	898	897	811	10	0.42	10	615	5.208	K. Metro	Sub DAS	66.611.019.375	911.836.600.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	35.468.187.500	1.166.648.040	899	898	812	9	0.40	8	608	3.547	K. Jilu	Sub DAS	69.282.712.582	911.826.450.000	Kabupaten Malang	0.03	Sedang	0.00
Shape	2.287.812.500	238.315.037	900	899	813	11	0.50	8	608	0.229	K. Jilu	Sub DAS	69.282.325.000	911.839.400.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	570.428.562.500	4.141.095.402	901	900	787	10	0.42	13	607	57.043	K. Gendogo	Sub DAS	66.283.962.500	911.777.000.000	Kabupaten Malang	0.41	Sedang	0.00
Shape	6.823.125.000	335.195.236	902	901	814	6	0.30	8	608	0.682	K. Jilu	Sub DAS	68.814.934.375	911.831.600.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	23.342.062.500	735.477.319	903	902	815	13	0.55	8	608	2.334	K. Jilu	Sub DAS	69.295.896.875	911.825.550.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	141.788.437.500	2.631.966.063	904	903	816	10	0.42	10	615	14.179	K. Metro	Sub DAS	66.677.492.604	911.790.500.000	Kabupaten Malang	0.08	Sedang	0.00
Shape	333.517.868.750	24.960.795.392	905	904	817	17	0.72	12	611	333.518	K. Lanjing	Sub DAS	71.101.230.956	911.735.850.000	Kabupaten Malang	3.66	Tinggi	0.03
Shape	6.964.281.250	387.387.662	906	905	818	6	0.30	8	608	0.696	K. Jilu	Sub DAS	68.829.890.625	911.823.350.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	437.116.068.750	12.871.254.033	907	906	597	13	0.55	11	605	437.116	K. Cokro	Sub DAS	68.764.656.250	911.708.150.000	Kabupaten Malang	8.00	Sedang	0.04
Shape	108.232.750.000	2.150.056.304	908	907	806	11	0.50	11	605	10.823	K. Cokro	Sub DAS	69.452.943.750	911.797.350.000	Kabupaten Malang	0.20	Sedang	0.00
Shape	107.592.858.437	49.069.431.511	909	908	480	15	0.65	11	605	1.075.929	K. Cokro	Sub DAS	69.318.828.125	911.685.850.000	Kabupaten Malang	19.70	Tinggi	0.13
Shape	118.563.812.500	2.889.178.983	910	909	806	11	0.50	11	605	11.856	K. Cokro	Sub DAS	69.516.806.250	911.606.450.000	Kabupaten Malang	0.22	Sedang	0.00
Shape	387.674.837.500	3.962.338.308	911	910	771	10	0.42	14	601	38.767	K. Amprong	Sub DAS	71.295.996.391	911.775.050.000	Kabupaten Malang	0.29	Sedang	0.00
Shape	1.068.250.000	161.053.562	912	911	812	9	0.40	8	608	0.107	K. Jilu	Sub DAS	69.301.331.250	911.817.600.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	416.750.000	104.111.023	913	912	776	11	0.50	13	607	0.042	K. Gendogo	Sub DAS	66.322.568.750	911.816.800.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	1.270.968.750	190.947.623	914	913	815	13	0.55	11	605	0.127	K. Cokro	Sub DAS	69.308.437.500	911.814.750.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	76.473.843.750	2.084.884.570	915	914	812	9	0.40	11	605	7.647	K. Cokro	Sub DAS	69.273.856.265	911.798.250.000	Kabupaten Malang	0.14	Sedang	0.00
Shape	502.218.750	117.784.668	916	915	815	13	0.55	11	605	0.050	K. Cokro	Sub DAS	69.295.384.375	911.814.550.000	Kabupaten Malang	0.00	Sedang	0.00
Shape	324.063.843.750	4.282.748.311	917	916	787	10	0.42	10	615	32.406	K. Metro	Sub DAS	66.427.240.535	911.744.050.000	Kabupaten Malang	0.17	Sedang	0.00
Shape	25.143.375.000	1.130.740.338	918	917	460	15	0.65	11	605	2.514	K. Cokro	Sub DAS	69.545.843.750	911.803.350.000	Kabupaten Malang	0.05	Tinggi	0.00
Shape	376.059.500.000	4.108.837.606	919	918	597	13	0.55	11	605	37.606	K. Cokro	Sub DAS	69.252.056.250	911.785.650.000	Kabupaten Malang	0.69	Sedang	0.00
Shape	222.252.440.625	6.374.889.114	920	919	321	14	0.60	11	605	222.252	K. Cokro	Sub DAS	70.113.371.875	911.684.550.000	Kabupaten Malang	4.07	Sedang	0.02
Shape	24.371.000.000	1.081.905.489	921	920	819	4	0.22	10	615	2.437	K. Metro	Sub DAS	67.206.233.102	911.799.800.000	Kabupaten Malang	0.01	Rendah	0.00
Shape	21.931.687.500	807.398.054	922	921	820	11	0.50	11	605	2.193	K. Cokro	Sub DAS	69.332.912.500	911.796.900.000	Kabupaten Malang	0.04	Sedang	0.00
Shape	28.549.406.250	800.089.273	923	922	821	4	0.22	10	615	2.855	K. Metro	Sub DAS	67.242.025.000	911.795.850.000	Kabupaten Malang	0.02	Rendah	0.00
Shape	834.729.250.000	21.215.107.540	924	923	476	18	0.75	11	605	834.729	K. Cokro	Sub DAS	69.916.610.675	911.670.950.000	Kabupaten Malang	15.28	Tinggi	0.11
Shape	91.765.375.000	2.018.566.192	925	924	822	8	0.36	11	605	9.177	K. Cokro	Sub DAS	68.962.387.500	911.777.950.000	Kabupaten Malang	0.17	Rendah	0.00
Shape	515.848.665.625	12.963.827.050	926	925	778	11	0.50	13	607	515.847	K. Gendogo	Sub DAS	66.338.618.750	911.634.200.000	Kabupaten Malang	3.70	Sedang	0.02
Shape	41.176.906.250	1.128.806.192	927	926	823	10	0.42	10	615	4.118	K. Metro	Sub DAS	66.840.612.500	911.777.050.000	Kabupaten Malang	0.02	Sedang	0.00
Shape	242.223.125.000	2.302.221.967	928	927	824	17	0.72	10	615	24.222	K. Metro	Sub DAS	66.656.150.000	911.786.550.000	Kabupaten Malang	0.13	Tinggi	0.00
Shape	566.128.031.250	4.783.737.439	929	928	825	10	0.42	12	611	56.613	K. Lanjing	Sub DAS	70.964.385.625	911.724.650.000	Kabupaten Malang	0.62	Sedang	0.00
Shape	550.284.968.750	7.655.166.992	930	929	826	6	0.36	11	605	55.028	K. Cokro	Sub DAS	69.019.341.809	911.741.550.000	Kabupaten Malang	1.01	Rendah	0.00
Shape	39.046.218.750	1.267.575.383	931	930	827	9	0.40	11	605	3.905	K. Cokro	Sub DAS	69.250.950.000	911.768.450.000	Kabupaten Malang	0.07	Sedang	0.00
Shape	20.252.968.750	649.441.166	932	931	828	18	0.75	12	611	2.025	K. Lanjing	Sub DAS	71.121.740.625	911.770.650.000	Kabupaten Malang	0.02	Tinggi	0.00
Shape	507.660.778.125	25.587.116.482	933	932	817	17	0.72	14	601	507.661	K. Amprong	Sub DAS	71.062.394.613	911.644.450.000	Kabupaten Malang	3.76	Tinggi	0.03
Shape	47.943.375.000	1.135.145.225	934	933	829	11	0.50	11	605	4.794	K. Cokro	Sub DAS	69.228.256.250	911.766.500.000	Kabupaten Malang	0.09	Sedang	0.00
Shape	102.837.375.000	2.532.789.677	935	934	830	6	0.30	11	605	10.284	K. Cokro	Sub DAS	68.874.525.000	911.769.500.000	Kabupaten Malang	0.19	Rendah	0.00
Shape	59.630.312.500	1.726.590.608	936	935	831	3	0.16	11	605	5.963	K. Cokro	Sub DAS	69.140.582.913	911.758.800.000	Kabupaten Malang	0.11	Rendah	0.00
Shape	59.561.718.750	1.231.337.501	937	936	832	14	0.60	11	605	5.956	K. Cokro	Sub DAS	69.748.640.625	911.750.450.000	Kabupaten Malang	0.11	Sedang	0.00
Shape	3.518.468.750	290.100.919	938	937	833	13	0.55	11	605	0.352	K. Cokro	Sub DAS	69.252.921.875	911.759.050.000	Kabupaten Malang	0.01	Sedang	0.00
Shape	225.218.562.500	3.375.371.910	939	938	834	11	0.50	11	605	22.522	K. Cokro	Sub DAS	69.314.003.125	911.721.900.000	Kabupaten Malang	0.41	Sedang	0.00
Shape	52.671.675.000	1.196.731.433	940	939	835	4	0.22	10	615	5.267	K. Metro	Sub DAS	67.166.271.875	911.740.400.000	Kabupaten Malang	0.03	Rendah	0.00
Shape	26.754.781.250	1.053.087.236	941	940	836	18	0.75	12	611	2.675	K. Lanjing	Sub DAS	70.901.884.375	911.740.350.000	Kabupaten Malang	0.03	Tinggi	0.00

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN WILAYAH KABUPATEN MALANG .shp

Shape	Area	Perimeter	ZONASI_C	ZONASI_C_Id	Nilai_C	Nilai_C_Id	Hectares	Nilai_C	DAS	DAS_Id	NAMA	Keterangan	Admin	Admin_Id	KECAMATAN	X_coord (Meter)	Y_coord (Meter)	WILAYAH	Prosentase (%)	C_rata_rata	Kriteria
Shape	49.097.718.750	1.149.368.307	960	959	754	10	4.910	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.673.965.625	912.168.650.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	15.317.968.750	536.437.700	961	960	755	4	1.532	0.22	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	70.276.662.500	912.170.550.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	840.656.250	160.271.553	962	961	727	17	0.084	0.72	10	615	K. Metro	Sub DAS	4	522	Pulon	66.233.384.440	912.172.600.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	5.768.062.500	344.704.459	963	962	756	11	0.577	0.50	2	609	K. Konto hilir	Sub DAS	7	517	Ngantang	65.024.487.500	912.164.350.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	356.000.000	110.703.814	964	963	738	10	0.036	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.231.075.000	912.167.450.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	3.029.468.750	235.250.578	965	964	757	4	0.303	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.895.025.000	912.164.300.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	194.584.500.000	2.046.306.495	966	965	758	11	19.458	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.428.584.375	912.129.500.000	Kabupaten Malang	0.16	0.00	Sedang
Shape	265.665.187.500	4.405.757.625	967	966	759	11	26.567	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.160.048.960	912.122.150.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Sedang
Shape	61.500.937.500	1.442.667.641	968	967	760	14	6.150	0.60	2	609	K. Konto hilir	Sub DAS	7	517	Ngantang	65.265.143.750	912.148.300.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	436.082.062.500	3.322.606.979	969	968	761	10	43.608	0.42	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	70.674.328.125	912.103.450.000	Kabupaten Malang	0.37	0.00	Sedang
Shape	59.258.843.750	1.358.531.939	970	969	762	12	5.926	0.52	2	609	K. Konto hilir	Sub DAS	7	517	Ngantang	64.936.603.125	912.144.950.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	53.818.156.250	1.599.625.850	971	970	763	14	5.382	0.60	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.657.919.565	912.142.000.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	39.673.625.000	822.853.564	972	971	764	4	3.967	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.894.415.625	912.126.800.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	65.536.281.250	1.120.066.951	973	972	765	14	6.554	0.60	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.690.371.875	912.116.600.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	1.623.218.750	165.732.924	974	973	766	10	0.162	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.878.075.000	912.132.600.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	43.482.281.250	1.275.363.126	975	974	767	11	4.348	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.467.856.250	912.113.850.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	69.789.656.250	1.632.993.621	976	975	768	9	6.979	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	68.986.400.000	912.110.800.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Sedang
Shape	598.302.250.000	5.093.103.702	977	976	761	10	59.830	0.42	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	70.585.890.625	912.035.550.000	Kabupaten Malang	0.50	0.00	Sedang
Shape	8.388.562.500	540.713.806	978	977	769	14	0.839	0.60	2	609	K. Konto hilir	Sub DAS	7	517	Ngantang	65.217.006.250	912.118.950.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	101.332.281.250	1.763.095.749	979	978	761	10	10.133	0.42	11	605	K. Cokro	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.654.746.875	912.097.400.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	313.458.340.625	13.172.043.428	980	979	770	19	313.458	0.80	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.578.450.000	911.968.650.000	Kabupaten Malang	3.82	0.03	Tinggi
Shape	449.492.093.750	3.688.436.706	981	980	771	10	44.949	0.42	11	605	K. Cokro	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.859.653.125	912.063.850.000	Kabupaten Malang	0.17	0.00	Sedang
Shape	65.344.375.000	1.205.653.067	982	981	772	11	6.534	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.496.862.500	912.095.300.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	956.041.481.250	38.418.432.971	983	982	771	10	956.041	0.42	12	611	K. Lenjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.037.990.625	911.913.100.000	Kabupaten Malang	3.71	0.02	Sedang
Shape	38.760.968.750	826.293.942	984	983	773	9	3.876	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.061.065.625	912.096.600.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	37.992.718.750	1.015.841.563	985	984	774	14	3.799	0.60	2	609	K. Konto hilir	Sub DAS	7	517	Ngantang	65.165.687.500	912.095.900.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	517.654.750.000	14.326.092.238	986	985	750	11	517.655	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.612.303.125	911.908.650.000	Kabupaten Malang	2.01	0.01	Sedang
Shape	33.199.968.750	780.945.896	987	986	775	11	3.320	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.347.856.250	912.088.850.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	62.845.218.750	2.001.222.010	988	987	776	14	6.285	0.60	2	609	K. Konto hilir	Sub DAS	7	517	Ngantang	65.128.649.993	912.056.850.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	66.473.781.250	1.205.361.390	989	988	777	11	6.647	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.387.959.375	912.058.500.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	318.472.468.625	12.747.660.958	990	989	750	11	318.472	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	70.488.793.750	911.890.550.000	Kabupaten Malang	2.67	0.01	Sedang
Shape	866.617.178.125	33.583.185.168	991	990	778	11	866.617	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.435.553.125	911.856.800.000	Kabupaten Malang	10.56	0.05	Sedang
Shape	95.903.468.750	1.693.671.535	992	991	779	11	9.590	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.428.427.081	912.033.050.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Sedang
Shape	14.490.781.250	563.385.699	993	992	780	9	1.449	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.042.956.250	912.042.300.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	123.171.375.000	2.734.053.620	994	993	781	9	12.317	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.137.416.033	912.016.100.000	Kabupaten Malang	0.20	0.00	Sedang
Shape	13.172.718.750	653.183.567	995	994	782	9	1.317	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.072.653.125	912.039.000.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	350.008.749.875	11.015.230.081	996	995	460	15	350.009	0.65	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	68.845.380.565	911.924.200.000	Kabupaten Malang	5.58	0.04	Tinggi
Shape	127.002.093.750	2.635.600.907	997	996	783	9	12.700	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.237.454.339	912.016.900.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Sedang
Shape	207.514.593.750	2.715.476.233	998	997	784	11	20.751	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.506.053.125	912.009.150.000	Kabupaten Malang	0.17	0.00	Sedang
Shape	190.211.656.250	2.277.467.051	999	998	785	10	19.021	0.42	11	605	K. Cokro	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.785.959.375	911.998.750.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	254.066.031.250	4.624.345.319	1000	999	786	11	25.407	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.608.168.750	911.983.700.000	Kabupaten Malang	0.21	0.00	Sedang
Shape	152.074.871.875	10.404.223.382	1001	1000	787	10	152.075	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.310.083.750	911.904.600.000	Kabupaten Malang	1.85	0.01	Sedang
Shape	27.572.968.750	699.118.540	1002	1001	788	17	2.757	0.72	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.781.793.750	912.014.650.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Tinggi
Shape	37.944.718.750	856.483.872	1003	1002	789	11	3.794	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.326.671.875	912.007.350.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	9.876.812.500	479.447.616	1004	1003	790	11	0.988	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.387.356.250	912.008.850.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	131.338.568.750	37.689.032.935	1005	1004	750	11	1.313.386	0.50	12	611	K. Lenjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.757.268.750	911.748.050.000	Kabupaten Malang	5.09	0.03	Sedang
Shape	30.155.718.750	762.781.817	1006	1005	791	11	3.016	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.457.968.750	911.988.850.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	2.555.843.750	625.648.460	1007	1006	792	13	0.256	0.65	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.609.281.250	911.984.100.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	30.551.250.000	855.915.885	1008	1007	785	10	3.055	0.42	12	611	K. Lenjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.819.334.375	911.983.350.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	24.316.218.750	624.402.889	1009	1008	750	11	2.432	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.790.462.500	911.984.550.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	60.965.750.000	1.190.816.394	1010	1009	785	10	6.097	0.42	12	611	K. Lenjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.794.734.375	911.962.450.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	131.103.062.500	2.138.540.314	1011	1010	793	11	13.110	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.464.159.375	911.939.000.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Sedang
Shape	556.875.000	106.498.459	1012	1011	597	13	0.056	0.55	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.233.878.125	911.967.900.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	3.106.312.500	246.966.484	1013	1012	460	15	0.311	0.65	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.226.909.375	911.966.050.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	756.351.125.000	4.690.835.869	1014	1013	460	15	75.635	0.65	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.217.375.000	911.907.250.000	Kabupaten Malang	1.21	0.01	Tinggi
Shape	14.200.062.500	908.946.032	1015	1014	794	11	1.420	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.249.615.092	911.941.350.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	10.018.000.000	784.134.382	1016	1015	794	11	1.002	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.247.303.256	911.941.650.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	34.257.437.500	816.079.782	1017	1016	795	11	3.426	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.327.746.875	911.945.650.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	267.782.718.750	3.172.860.392	1018	1017	796	10	28.778	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.500.491.406	911.921.750.000	Kabupaten Malang	0.35	0.00	Sedang
Shape	85.305.468.750	1.202.459.304	1019	1018	797	11	8.531	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.568.165.625	911.925.850.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	11.001.093.750	453.840.350	1020	1019	798	13	1.100	0.55	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.611.237.500	911.931.600.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	81.789.375.000	1.667.891.798	1021	1020	799	11	8.179	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.400.925.000	911.918.250.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	8.000.593.750	355.633.291	1022	1021	800	13	0.800	0.55	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.595.284.375	911.919.750.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	231.575.968.750	2.407.270.531	1023	1022	801	21	23.158	0.90	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.535.525.000	911.897.050.000	Kabupaten Malang	0.28	0.00	Tinggi
Shape	7.942.531.250	387.540.117	1024	1023	802	11	0.794	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.222.409.375	911.910.000.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	739.052.437.500	6.303.509.039	1025	1024	690	18	73.905	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	68.750.096.875	911.836.800.000	Kabupaten Malang	0.90	0.01	Tinggi
Shape	515.359.293.750	12.550.356.308	1026	1025	726	6	515.359	0.30	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	70.230.756.250	911.755.100.000	Kabupaten Malang	4.32	0.01	Rendah
Shape	203.513.848.125	68.852.868.372	1027	1026	687	11	2.035.138	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.355.545.573	911.552.700.000	Kabupaten Malang	33.60	0.17	Sedang
Shape	13.680.875.000	833.917.370	1028	1027	751	10	1.368	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.853.602.054	911.699.100.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	423.038.953.125	19.211.385.017	1029	1028	690	18	423.039	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.829.928.588	911.691.750.000	Kabupaten Malang	7.03	0.05	Tinggi
Shape	139.736.884.375	34.460.321.416	1030	1029	746	14	1.397.369	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.281.606.760	911.665.600.000	Kabupaten Malang	23.21	0.14	Sedang
Shape	113.078.906.250	2.314.714.246	1031	1030	803	11	11.308	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.309.234.375	911.860.400.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Sedang
Shape	2.291.093.750	227.094.950	1032	1031	690	18	0.229	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.821.331.250	911.886.550.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEKGEODESI

Attributes of ZONASI KOEFISIEN AURAN PERMUKAAN WILAYAH KABUPATEN MALANG .shp

Shape	Area	Perimeter	ZONASI_C	ZONASI_C_id	Nilai_C	Nilai_C_id	Hectares	Nilai_C	DAS	DAS_id	NAMA	Keterangan	Admin	Admin_Id	KECAMATAN	X_coord (Meter)	Y_coord (Meter)	WILAYAH	Prosentase (%)	C_rata_rata	Kriteria
Shape	62.357.750.000	1.676.563.388	1033	1032	604	11	6.236	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.732.072.982	911.876.250.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	6.364.125.000	324.580.388	1034	1033	605	11	0.636	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.510.575.000	911.882.300.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	586.718.750	173.080.182	1035	1034	690	18	0.059	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.830.550.000	911.873.550.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	314.480.750.000	2.712.220.324	1036	1035	606	11	31.448	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.468.637.500	911.844.250.000	Kabupaten Malang	0.26	0.00	Sedang
Shape	12.614.000.000	570.371.358	1037	1036	607	11	1.261	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.244.059.375	911.868.100.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	23.223.687.500	764.940.644	1038	1037	608	9	2.322	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.237.893.750	911.866.950.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	818.593.750	190.350.660	1039	1038	609	11	0.082	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.228.021.875	911.871.800.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	709.093.750	182.615.525	1040	1039	690	18	0.071	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.836.162.500	911.687.100.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	143.465.768.750	5.593.897.787	1041	1040	770	19	143.466	0.80	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.540.418.750	911.785.150.000	Kabupaten Malang	2.38	0.02	Tinggi
Shape	4.404.156.250	340.221.406	1042	1041	751	10	0.440	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.838.440.226	911.658.600.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	3.024.437.500	324.185.576	1043	1042	810	11	0.302	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.594.728.125	911.861.800.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	259.614.625.000	2.100.762.121	1044	1043	597	13	25.961	0.55	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.247.134.375	911.833.600.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Sedang
Shape	306.750.000	99.673.445	1045	1044	597	13	0.031	0.55	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.264.681.250	911.853.000.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	52.081.031.250	938.700.079	1046	1045	811	10	5.208	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.811.059.375	911.838.600.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Sedang
Shape	35.468.187.500	1.168.648.040	1047	1046	812	9	3.547	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.282.712.582	911.826.450.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	2.287.812.500	238.315.037	1048	1047	813	11	0.229	0.50	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.282.325.000	911.839.400.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	37.062.687.500	1.236.773.990	1049	1048	787	10	3.706	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	9	505	Dau	66.310.403.125	911.823.450.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	6.823.125.000	335.195.238	1050	1049	814	6	0.682	0.30	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.814.934.375	911.831.600.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	23.342.062.500	735.477.319	1051	1050	815	13	2.334	0.55	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.295.896.875	911.825.550.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	119.101.000.000	2.698.365.696	1052	1051	816	10	11.910	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.677.492.604	911.790.500.000	Kabupaten Malang	0.15	0.00	Sedang
Shape	333.517.868.750	24.960.795.392	1053	1052	817	17	333.518	0.72	12	611	K. Lanjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.101.230.956	911.735.850.000	Kabupaten Malang	1.29	0.01	Tinggi
Shape	8.964.281.250	387.387.662	1054	1053	818	6	0.896	0.30	8	608	K. Jilu	Sub DAS	11	519	Pakis	69.829.690.625	911.823.350.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	183.369.843.750	1.970.437.847	1055	1054	787	10	18.337	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.266.240.625	911.788.100.000	Kabupaten Malang	0.27	0.00	Sedang
Shape	331.886.218.750	2.893.847.403	1056	1055	787	10	33.189	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.308.925.000	911.770.100.000	Kabupaten Malang	0.50	0.00	Sedang
Shape	437.116.068.750	12.871.254.033	1057	1056	597	13	437.116	0.55	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	68.784.656.250	911.708.150.000	Kabupaten Malang	6.97	0.04	Sedang
Shape	108.232.750.000	2.150.056.304	1058	1057	806	11	10.823	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.452.943.750	911.797.350.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Sedang
Shape	424.454.300.000	21.603.894.006	1059	1058	460	15	424.454	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.534.543.750	911.737.400.000	Kabupaten Malang	3.56	0.02	Tinggi
Shape	18.123.718.750	1.092.606.912	1060	1059	787	10	1.812	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.324.359.375	911.807.000.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	118.563.812.500	2.889.178.983	1061	1060	806	11	11.856	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.516.606.250	911.806.450.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Sedang
Shape	387.874.937.500	3.962.338.308	1062	1061	771	10	38.787	0.42	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.295.996.391	911.775.050.000	Kabupaten Malang	0.15	0.00	Sedang
Shape	1.068.250.000	161.053.562	1063	1062	812	9	0.107	0.40	8	608	K. Jilu	Sub DAS	8	509	Jabung	69.301.331.250	911.817.600.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	416.750.000	104.111.023	1064	1063	778	11	0.042	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	9	505	Dau	66.322.568.750	911.818.600.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	1.270.968.750	190.947.823	1065	1064	815	13	0.127	0.55	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.308.437.500	911.814.750.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	76.473.843.750	2.064.884.670	1066	1065	812	9	7.647	0.40	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.273.858.265	911.798.250.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	502.218.750	117.784.668	1067	1066	815	13	0.050	0.55	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.295.384.375	911.814.550.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	251.950.687.500	3.423.154.148	1068	1067	787	10	25.195	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.417.179.722	911.761.900.000	Kabupaten Malang	0.31	0.00	Sedang
Shape	566.099.103.125	30.976.983.975	1069	1068	460	15	566.099	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.118.696.875	911.703.550.000	Kabupaten Malang	9.03	0.06	Tinggi
Shape	25.143.375.000	1.130.740.338	1070	1069	460	15	2.514	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.545.643.750	911.603.350.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Tinggi
Shape	226.136.593.750	3.038.064.356	1071	1070	597	13	22.614	0.55	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.282.184.375	911.788.300.000	Kabupaten Malang	0.19	0.00	Sedang
Shape	222.249.262.500	8.374.401.707	1072	1071	321	14	222.249	0.60	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	70.113.371.875	911.684.550.000	Kabupaten Malang	1.86	0.01	Sedang
Shape	24.372.250.000	1.081.904.014	1073	1072	819	4	2.437	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.206.233.102	911.799.900.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	149.910.531.250	2.673.985.069	1074	1073	597	13	14.991	0.55	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.230.309.375	911.783.250.000	Kabupaten Malang	0.24	0.00	Sedang
Shape	21.931.687.500	607.398.054	1075	1074	820	11	2.193	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.332.912.500	911.796.900.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	28.549.406.250	600.089.273	1076	1075	821	4	2.855	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	67.242.025.000	911.795.650.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	834.421.003.125	21.178.178.743	1077	1076	476	18	834.421	0.75	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.916.610.875	911.670.950.000	Kabupaten Malang	6.99	0.05	Tinggi
Shape	10.241.343.750	682.131.085	1078	1077	787	10	1.024	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.346.753.125	911.795.300.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	91.765.375.000	2.018.566.192	1079	1078	822	8	9.177	0.36	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	68.962.387.500	911.777.950.000	Kabupaten Malang	0.15	0.00	Rendah
Shape	274.171.234.375	9.423.283.298	1080	1079	778	11	274.171	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.368.903.125	911.634.200.000	Kabupaten Malang	4.15	0.02	Sedang
Shape	12.889.593.750	772.161.991	1081	1080	778	11	1.289	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.347.835.873	911.777.900.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	41.176.906.250	1.128.806.192	1082	1081	823	10	4.118	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.840.612.500	911.777.050.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	242.223.125.000	2.302.221.987	1083	1082	824	17	24.222	0.72	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.656.150.000	911.766.550.000	Kabupaten Malang	0.30	0.00	Tinggi
Shape	502.430.937.500	5.347.632.625	1084	1083	778	11	50.243	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.420.281.250	911.712.400.000	Kabupaten Malang	0.83	0.00	Sedang
Shape	566.128.031.250	4.783.737.439	1085	1084	825	10	56.613	0.42	12	611	K. Lanjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.984.365.625	911.724.650.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Sedang
Shape	61.085.437.500	1.720.079.482	1086	1085	778	11	6.109	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.403.156.737	911.754.900.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	550.284.968.750	7.655.166.992	1087	1086	826	8	55.028	0.36	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.019.341.809	911.741.550.000	Kabupaten Malang	0.88	0.00	Rendah
Shape	39.046.218.750	1.267.575.383	1088	1087	827	9	3.905	0.40	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.250.950.000	911.768.450.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	20.252.968.750	649.441.166	1089	1088	828	18	2.025	0.75	12	611	K. Lanjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.121.740.625	911.770.650.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	507.690.778.125	25.687.118.482	1090	1089	817	17	507.681	0.72	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.062.394.613	911.644.450.000	Kabupaten Malang	1.97	0.01	Tinggi
Shape	47.943.375.000	1.135.145.226	1091	1090	829	11	4.794	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.228.256.250	911.768.500.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Sedang
Shape	22.555.375.000	842.071.127	1092	1091	816	10	2.256	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.713.200.000	911.769.450.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	102.837.375.000	2.532.789.677	1093	1092	830	6	10.284	0.30	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	68.874.525.000	911.769.500.000	Kabupaten Malang	0.16	0.00	Rendah
Shape	59.630.312.500	1.726.590.608	1094	1093	831	3	5.963	0.16	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.140.582.913	911.758.800.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Rendah
Shape	229.507.121.875	7.485.177.554	1095	1094	778	11	229.507	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.251.956.250	911.660.250.000	Kabupaten Malang	3.33	0.02	Sedang
Shape	59.561.718.750	1.231.337.501	1096	1095	832	14	5.956	0.60	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.748.640.625	911.750.450.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	3.518.468.750	290.100.919	1097	1096	833	13	0.352	0.55	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.252.921.875	911.769.050.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	41.968.593.750	2.494.607.534	1098	1097	778	11	4.197	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.397.017.502	911.712.600.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	208.942.250.000	2.904.936.594	1099	1098	690	18	20.894	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.749.000.000	911.722.750.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Tinggi
Shape	225.218.562.500	3.375.371.910	1100	1099	834	11	22.522	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.314.003.125	911.721.900.000	Kabupaten Malang	0.36	0.00	Sedang
Shape	52.671.875.000	1.196.731.433	1101	1100	835	4	5.267	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.166.271.875	911.740.400.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Rendah
Shape	26.754.781.250	1.053.087.238	1102	1101	836	18	2.675	0.75	12	611	K. Lanjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.901.884.375	911.740.350.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	38.836.468.750	1.080.442.068	1103	1102	837	11	3.884	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.407.756.250	911.730.350.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	101.415.306.250	11.047.402.495	1104	1103	838	10	101.415	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.639.377.181	911.655.400.000	Kabupaten Malang	1.24	0.01	Sedang
Shape	175.611.500.000	2.450.668.075	1105	1104	839	9	17.561	0.40	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	68.713.268.750	911.694.900.000	Kabupaten Malang	0.28	0.00	Sedang
Shape	90.757.343.750	2.086.468.533	1106	1105	840	18	9.076	0.75	12	611	K. Lanjing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.027.046.875	911.708.550.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Tinggi

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEKGEODESI

Attributes of ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN WILAYAH KABUPATEN MALANG .shp

Shape	Area	Perimeter	ZONASI_C	ZONASI_C_Id	Nilai_C	Nilai_C_Id	Hectares	Nilai_C	DAS	DAS_Id	NAMA	Keterangan	Admin	Admin_Id	KECAMATAN	X_coord (Meter)	Y_coord (Meter)	WILAYAH	Prosentase (%)	C_rata_rata	Kriteria
Shape	724.651.125.000	9.554.444.264	1107	1106	841	10	72.465	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.807.951.143	911.662.250.000	Kabupaten Malang	0.28	0.00	Sedang
Shape	9.638.937.500	426.696.851	1108	1107	842	11	0.964	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.170.681.250	911.722.150.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	283.441.031.250	4.203.667.303	1109	1108	843	17	28.344	0.72	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.689.196.875	911.703.600.000	Kabupaten Malang	0.35	0.00	Tinggi
Shape	61.817.187.500	1.305.409.243	1110	1109	787	10	6.182	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.435.316.750	911.699.150.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Sedang
Shape	60.625.343.750	1.719.885.102	1111	1110	844	4	6.063	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.126.337.500	911.702.100.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Rendah
Shape	922.635.600.000	7.830.333.312	1112	1111	845	10	92.264	0.42	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.208.525.000	911.661.950.000	Kabupaten Malang	0.36	0.00	Sedang
Shape	45.269.662.500	1.207.007.701	1113	1112	846	11	4.527	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	69.196.000.000	911.697.150.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	411.262.500.000	2.738.426.258	1114	1113	690	18	41.126	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.541.862.500	911.680.550.000	Kabupaten Malang	0.50	0.00	Tinggi
Shape	4.797.281.250	303.450.663	1115	1114	726	6	0.480	0.30	11	605	K. Cokro	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.373.471.875	911.709.100.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	190.832.812.500	2.051.598.685	1116	1115	847	11	19.083	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.486.071.875	911.687.200.000	Kabupaten Malang	0.16	0.00	Sedang
Shape	25.783.656.250	762.267.754	1117	1116	848	11	2.578	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.392.725.000	911.699.350.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	919.250.000	134.717.419	1118	1117	750	11	0.092	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.383.340.625	911.710.100.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	889.593.750	130.517.618	1119	1118	726	6	0.089	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.380.243.750	911.709.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	31.845.312.500	1.058.030.820	1120	1119	849	18	3.185	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.799.121.875	911.696.850.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	654.376.906.250	6.904.813.345	1121	1120	750	11	65.438	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.841.234.375	911.655.300.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Sedang
Shape	943.267.000.000	8.625.685.369	1122	1121	726	6	94.327	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.368.272.002	911.610.900.000	Kabupaten Malang	0.37	0.00	Rendah
Shape	41.982.675.000	969.229.566	1123	1122	850	11	4.198	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.603.956.250	911.694.550.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	544.077.537.500	12.019.732.472	1124	1123	851	11	544.078	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	68.786.600.000	911.584.050.000	Kabupaten Malang	8.66	0.04	Sedang
Shape	259.062.500	115.195.444	1125	1124	726	6	0.026	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.366.362.500	911.702.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	396.375.000	185.535.794	1126	1125	852	14	0.040	0.60	11	605	K. Cokro	Sub DAS	8	509	Jabung	69.615.668.750	911.699.300.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	4.721.781.250	315.620.695	1127	1126	726	6	0.472	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.355.271.875	911.695.250.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	80.606.750.000	2.224.964.243	1128	1127	726	6	8.061	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.304.856.250	911.667.400.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Rendah
Shape	66.966.812.500	1.512.740.560	1129	1128	853	4	6.697	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.032.968.750	911.666.400.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Rendah
Shape	180.754.031.250	4.119.745.187	1130	1129	460	15	18.075	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.330.519.189	911.668.600.000	Kabupaten Malang	0.29	0.00	Tinggi
Shape	197.662.406.250	2.563.492.809	1131	1130	726	6	19.766	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.292.400.000	911.650.350.000	Kabupaten Malang	0.31	0.00	Rendah
Shape	138.339.612.500	3.436.734.596	1132	1131	854	4	13.834	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.127.337.500	911.666.800.000	Kabupaten Malang	0.23	0.00	Rendah
Shape	675.015.406.250	6.145.263.302	1133	1132	690	18	67.502	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.716.996.875	911.614.250.000	Kabupaten Malang	0.82	0.01	Tinggi
Shape	641.446.406.250	4.152.928.004	1134	1133	460	15	64.145	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.071.766.750	911.607.900.000	Kabupaten Malang	1.01	0.01	Tinggi
Shape	108.255.687.500	2.069.262.015	1135	1134	778	11	10.826	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.464.034.375	911.633.450.000	Kabupaten Malang	0.18	0.00	Sedang
Shape	59.166.968.750	1.023.387.313	1136	1135	690	18	5.917	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.503.984.375	911.647.850.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Tinggi
Shape	49.270.562.500	959.925.231	1137	1136	690	18	4.927	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	9	505	Dau	66.607.140.625	911.646.450.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Tinggi
Shape	13.445.875.000	530.481.628	1138	1137	460	15	1.345	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.490.496.875	911.654.800.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Tinggi
Shape	113.063.648.437	27.373.477.861	1139	1138	460	15	1.130.635	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.453.896.875	911.622.350.000	Kabupaten Malang	17.66	0.12	Tinggi
Shape	10.681.781.250	929.149.312	1140	1139	460	15	1.068	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.245.443.750	911.653.700.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Tinggi
Shape	3.592.656.250	266.346.276	1141	1140	476	18	0.359	0.75	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.504.590.625	911.652.900.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	187.033.500.000	2.343.986.003	1142	1141	855	15	18.703	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	68.797.028.125	911.623.200.000	Kabupaten Malang	0.30	0.00	Tinggi
Shape	153.576.062.500	1.854.274.225	1143	1142	690	18	15.358	0.75	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	9	505	Dau	66.553.434.375	911.633.850.000	Kabupaten Malang	0.18	0.00	Tinggi
Shape	139.959.437.500	2.100.709.525	1144	1143	726	6	13.996	0.30	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.198.362.500	911.636.200.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Rendah
Shape	32.157.812.500	868.050.251	1145	1144	838	10	3.216	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	9	505	Dau	66.588.718.750	911.638.400.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	5.669.781.250	304.448.592	1146	1145	856	18	0.567	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.981.671.875	911.647.200.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	16.937.218.750	555.870.127	1147	1146	460	15	1.694	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	69.468.900.000	911.645.800.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	36.301.281.250	1.039.628.889	1148	1147	460	15	3.630	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	11	519	Pakis	69.201.081.250	911.643.050.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Tinggi
Shape	861.280.750.000	7.890.047.905	1149	1148	476	18	86.128	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.663.800.000	911.590.950.000	Kabupaten Malang	1.34	0.01	Tinggi
Shape	3.672.218.750	365.293.179	1150	1149	476	18	0.367	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	69.518.443.750	911.647.800.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	751.010.500.000	8.254.476.639	1151	1150	476	18	75.101	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	69.702.043.750	911.595.250.000	Kabupaten Malang	0.63	0.00	Tinggi
Shape	7.082.312.500	391.437.973	1152	1151	460	15	0.708	0.65	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.170.581.250	911.644.450.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	20.051.343.750	587.008.767	1153	1152	690	18	2.005	0.75	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	9	505	Dau	66.600.271.875	911.636.150.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Tinggi
Shape	2.357.406.250	276.997.056	1154	1153	726	6	0.236	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.249.296.875	911.643.000.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	10.954.687.500	497.047.461	1155	1154	857	18	1.095	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.738.831.250	911.635.750.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	200.418.603.125	8.066.718.303	1156	1155	690	18	200.419	0.75	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.567.387.500	911.550.150.000	Kabupaten Malang	3.33	0.02	Tinggi
Shape	935.010.921.875	22.991.783.037	1157	1156	858	15	935.011	0.65	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.587.525.000	911.304.150.000	Kabupaten Malang	15.53	0.10	Tinggi
Shape	296.875.000	108.646.411	1158	1157	726	6	0.030	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.242.968.750	911.640.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	8.148.875.000	456.363.911	1159	1158	460	15	0.815	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	11	519	Pakis	69.153.431.250	911.638.300.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	770.606.843.750	5.816.524.752	1160	1159	859	4	77.061	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.230.059.987	911.571.150.000	Kabupaten Malang	1.22	0.00	Rendah
Shape	4.933.968.750	506.171.058	1161	1160	859	4	0.493	0.22	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.228.890.625	911.635.150.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	711.125.350.000	32.194.755.136	1162	1161	750	11	711.125	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.686.773.669	911.469.150.000	Kabupaten Malang	2.76	0.01	Sedang
Shape	21.908.187.500	1.111.913.391	1163	1162	838	10	2.191	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.632.381.250	911.612.250.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	20.623.375.000	690.632.336	1164	1163	690	18	2.062	0.75	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.619.503.125	911.622.850.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Tinggi
Shape	4.051.968.750	250.548.214	1165	1164	860	8	0.405	0.36	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.222.321.875	911.631.550.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	72.051.812.500	1.961.533.720	1166	1165	861	14	7.205	0.60	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.173.137.500	911.608.400.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Sedang
Shape	315.165.948.750	88.332.846.068	1167	1166	862	10	3.151.659	0.42	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.899.321.875	911.184.000.000	Kabupaten Malang	12.22	0.05	Sedang
Shape	157.609.593.750	3.446.609.129	1168	1167	863	4	15.761	0.22	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.126.381.161	911.590.700.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Rendah
Shape	180.187.500	71.078.450	1169	1168	726	6	0.018	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.216.056.250	911.629.300.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	72.736.781.250	1.221.268.868	1170	1169	859	4	7.274	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.332.296.875	911.615.850.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	514.842.978.125	20.173.650.599	1171	1170	861	14	514.843	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.168.096.875	911.455.200.000	Kabupaten Malang	6.13	0.05	Sedang
Shape	14.462.000.000	498.469.001	1172	1171	838	10	1.446	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.592.131.250	911.622.550.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	3.229.125.000	232.229.554	1173	1172	864	18	0.323	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.733.750.000	911.621.050.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	14.630.937.500	805.926.101	1174	1173	726	6	1.463	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.303.629.227	911.612.400.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah
Shape	147.967.687.500	1.805.648.558	1175	1174	838	10	14.797	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.615.431.250	911.578.850.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Sedang
Shape	21.976.156.250	628.607.447	1176	1175	859	4	2.198	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.306.393.750	911.594.650.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	466.381.225.000	15.079.175.990	1177	1176	690	18	466.361	0.75	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.480.456.250	911.463.000.000	Kabupaten Malang	7.06	0.05	Tinggi
Shape	255.125.000	100.456.842	1178	1177	841	10	0.026	0.42	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.736.409.375	911.598.350.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	736.104.500.000	7.778.218.564	1179	1178	859	4	73.610	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.306.462.500	911.633.400.000	Kabupaten Malang	0.29	0.00	Rendah

Attributes of ZONASI KOEFISIEN AURAN PERMUKAAN WILAYAH KABUPATEN MALANG .shp

Shape	Area	Perimeter	ZONASI_C	ZONASI_C_id	Nilai_C	Nilai_C_id	Hectares	Nilai_C	DAS	DAS_id	NAMA	Keterangan	Admin	Admin_id	KECAMATAN	X_coord (Meter)	Y_coord (Meter)	WILAYAH	Prosentase (%)	C_rata_rata	Kriteria
Shape	17.133.343.750	811.347.027	1180	1179	666	9	1.713	0.40	11	605	K. Cokro	Sub DAS	11	519	Pakis	66.860.431.250	911.569.350.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	24.995.000.000	1.363.732.021	1181	1180	851	11	2.499	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.001.979.131	911.564.950.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	80.726.062.500	1.568.484.845	1182	1181	726	6	8.073	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.267.993.750	911.566.850.000	Kabupaten Malang	0.13	0.00	Rendah
Shape	18.485.406.250	575.441.653	1183	1182	886	3	1.849	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.102.943.750	911.577.400.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	69.953.281.250	1.617.458.431	1184	1183	867	3	6.995	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.165.428.125	911.559.650.000	Kabupaten Malang	0.12	0.00	Rendah
Shape	1.184.187.500	224.825.717	1185	1184	863	4	0.118	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.126.846.875	911.580.850.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	38.265.437.500	1.138.472.705	1186	1185	868	4	3.827	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.079.434.375	911.572.750.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Rendah
Shape	10.387.531.250	419.032.978	1187	1186	869	14	1.039	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.444.893.750	911.578.000.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	696.000.000	142.117.148	1188	1187	838	10	0.070	0.42	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.641.368.750	911.577.900.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	4.119.781.250	449.342.647	1189	1188	861	14	0.412	0.60	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.109.984.375	911.572.600.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	4.087.312.500	501.162.022	1190	1189	870	3	0.409	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.082.222.980	911.572.750.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	2.324.781.250	228.111.254	1191	1190	871	3	0.232	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.135.434.375	911.565.650.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	24.134.625.000	1.160.732.861	1192	1191	863	4	2.413	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.073.637.500	911.566.900.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	153.369.968.750	2.835.564.053	1193	1192	872	10	15.337	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngelum	66.492.281.250	911.510.050.000	Kabupaten Malang	0.23	0.00	Sedang
Shape	128.481.125.000	2.939.372.288	1194	1193	873	8	12.848	0.36	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.231.701.416	911.533.450.000	Kabupaten Malang	0.20	0.00	Rendah
Shape	43.200.125.000	1.032.704.185	1195	1194	874	4	4.320	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.149.275.000	911.553.150.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Rendah
Shape	145.193.968.750	2.331.306.195	1196	1195	875	10	14.519	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.424.325.000	911.537.750.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	31.769.406.250	801.482.054	1197	1196	876	10	3.177	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.490.168.750	911.547.050.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	134.847.966.250	20.571.548.322	1198	1197	476	18	1.348.480	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.766.262.500	911.388.300.000	Kabupaten Malang	21.30	0.16	Tinggi
Shape	406.406.250	152.038.632	1199	1198	877	10	0.041	0.42	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.046.768.750	911.553.850.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	1.551.718.750	185.009.945	1200	1199	878	4	0.155	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.396.115.625	911.548.950.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	302.625.000	89.264.293	1201	1200	460	15	0.030	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	69.828.831.250	911.550.800.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	175.062.500	54.248.748	1202	1201	877	10	0.018	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.046.612.500	911.549.900.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	316.562.500	121.589.401	1203	1202	476	18	0.032	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	70.043.384.375	911.549.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	539.125.000	156.339.580	1204	1203	476	18	0.054	0.75	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.037.181.250	911.547.700.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	466.010.453.125	9.924.895.447	1205	1204	690	18	466.010	0.75	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonoseri	68.272.593.750	911.418.950.000	Kabupaten Malang	6.77	0.05	Tinggi
Shape	591.506.875.000	3.952.467.857	1206	1205	851	11	59.151	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.947.875.000	911.478.900.000	Kabupaten Malang	0.93	0.00	Sedang
Shape	111.274.562.500	3.410.875.502	1207	1206	476	18	11.127	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	8	509	Jabung	69.956.281.250	911.534.750.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Tinggi
Shape	16.334.593.750	700.754.704	1208	1207	879	11	1.633	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.411.715.625	911.538.300.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	610.908.343.750	5.983.919.110	1209	1208	880	11	61.091	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.093.146.875	911.492.800.000	Kabupaten Malang	0.24	0.00	Sedang
Shape	22.767.437.500	797.036.674	1210	1209	881	4	2.277	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.118.497.408	911.531.550.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	424.275.843.750	4.171.426.589	1211	1210	882	10	42.428	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.506.512.500	911.497.550.000	Kabupaten Malang	0.16	0.00	Sedang
Shape	14.151.375.000	758.484.130	1212	1211	851	11	1.415	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	11	519	Pakis	68.981.754.479	911.625.650.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	18.391.593.750	638.774.196	1213	1212	883	4	1.839	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.393.787.500	911.520.750.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	864.254.562.500	7.451.476.401	1214	1213	884	18	86.425	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.486.878.125	911.463.750.000	Kabupaten Malang	0.33	0.00	Tinggi
Shape	271.447.600.000	10.018.157.246	1215	1214	861	14	271.448	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.313.750.000	911.403.200.000	Kabupaten Malang	1.05	0.01	Sedang
Shape	168.258.796.875	10.342.532.367	1216	1215	885	11	168.259	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.937.394.370	911.380.600.000	Kabupaten Malang	0.65	0.00	Sedang
Shape	12.407.375.000	440.896.854	1217	1216	886	8	1.241	0.36	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.419.800.000	911.511.200.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah
Shape	553.173.700.000	13.062.651.023	1218	1217	851	11	553.174	0.50	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.696.987.500	911.412.600.000	Kabupaten Malang	8.74	0.04	Sedang
Shape	72.536.500.000	1.694.208.197	1219	1218	887	3	7.254	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.909.881.250	911.498.850.000	Kabupaten Malang	0.12	0.00	Rendah
Shape	105.937.117.812	17.165.342.225	1220	1219	888	13	1.059.371	0.55	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.278.875.000	911.359.950.000	Kabupaten Malang	16.73	0.09	Sedang
Shape	112.767.187.500	1.381.129.884	1221	1220	889	14	11.277	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.873.359.375	911.471.900.000	Kabupaten Malang	0.19	0.00	Sedang
Shape	286.040.343.750	2.684.007.912	1222	1221	890	14	28.604	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.078.456.250	911.484.900.000	Kabupaten Malang	0.48	0.00	Sedang
Shape	215.241.656.250	3.545.013.476	1223	1222	859	4	21.524	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.221.356.250	911.470.200.000	Kabupaten Malang	0.34	0.00	Rendah
Shape	274.881.718.750	2.488.567.751	1224	1223	748	14	27.488	0.60	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.704.325.000	911.459.200.000	Kabupaten Malang	0.46	0.00	Sedang
Shape	62.122.156.250	1.193.280.903	1225	1224	891	10	6.212	0.42	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.597.221.875	911.471.750.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	66.684.968.750	1.262.291.107	1226	1225	884	18	6.668	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.557.484.375	911.468.850.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Tinggi
Shape	109.400.843.750	2.119.906.013	1227	1226	892	3	10.940	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.314.540.625	911.455.650.000	Kabupaten Malang	0.18	0.00	Rendah
Shape	47.511.000.000	1.848.573.264	1228	1227	893	3	4.751	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.014.603.125	911.452.400.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Rendah
Shape	241.262.500.000	4.199.424.625	1229	1228	894	10	24.126	0.42	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.537.078.125	911.433.250.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Sedang
Shape	95.347.343.750	1.428.226.902	1230	1229	895	17	9.535	0.72	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.245.278.125	911.448.550.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Tinggi
Shape	3.262.687.500	298.704.169	1231	1230	894	10	0.326	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.527.112.500	911.461.450.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	403.042.950.000	9.482.912.065	1232	1231	896	9	403.043	0.40	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.876.459.375	911.320.050.000	Kabupaten Malang	6.37	0.03	Sedang
Shape	24.649.343.750	965.556.628	1233	1232	896	9	2.465	0.40	11	605	K. Cokro	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.869.908.183	911.452.350.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Sedang
Shape	6.294.906.250	357.763.351	1234	1233	897	3	0.629	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.851.209.375	911.460.200.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	37.449.437.500	1.650.786.685	1235	1234	898	3	3.745	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.427.834.473	911.453.550.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Rendah
Shape	10.788.187.500	579.591.835	1236	1235	899	4	1.079	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.869.325.000	911.453.750.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah
Shape	157.225.593.750	2.696.480.747	1237	1236	900	15	15.723	0.65	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngelum	66.809.318.750	911.420.000.000	Kabupaten Malang	0.24	0.00	Tinggi
Shape	6.185.906.250	458.669.911	1238	1237	884	18	0.619	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.513.668.750	911.449.400.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	483.350.400.000	26.312.603.190	1239	1238	746	14	483.350	0.60	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngelum	66.690.715.625	911.318.450.000	Kabupaten Malang	7.31	0.04	Sedang
Shape	48.720.750.000	919.515.061	1240	1239	901	14	4.872	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.870.556.250	911.442.650.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Sedang
Shape	276.818.031.250	5.172.649.832	1241	1240	902	3	27.682	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.978.028.125	911.393.200.000	Kabupaten Malang	0.46	0.00	Rendah
Shape	382.934.281.250	4.385.671.805	1242	1241	748	14	38.293	0.60	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.837.590.625	911.385.350.000	Kabupaten Malang	0.64	0.00	Sedang
Shape	24.598.906.250	856.210.369	1243	1242	903	3	2.460	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.501.108.410	911.443.250.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	44.590.781.250	1.501.452.609	1244	1243	904	8	4.459	0.36	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.534.449.944	911.439.150.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Rendah
Shape	26.597.656.250	848.639.787	1245	1244	905	8	2.560	0.36	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngelum	66.818.112.500	911.436.600.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	1.665.250.000	262.048.512	1246	1245	906	4	0.167	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.861.981.250	911.440.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	312.343.750	112.159.453	1247	1246	884	18	0.031	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.503.428.125	911.442.650.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Tinggi
Shape	474.891.496.875	11.799.183.874	1248	1247	851	11	474.891	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.643.837.500	911.308.350.000	Kabupaten Malang	7.50	0.04	Sedang
Shape	49.996.125.000	1.438.651.988	1249	1248	907	3	4.700	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.108.038.124	911.426.650.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Rendah
Shape	814.625.000	132.636.569	1250	1249	908	11	0.081	0.60	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngelum	66.635.306.250	911.435.950.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	4.142.281.250	374.110.439	1251	1250	894	10	0.414	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.487.843.750	911.433.650.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	6.697.656.250	342.612.068	1252	1251	909	3	0.670	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngelum	66.635.759.375	911.430.650.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID,Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

Attributes of ZONASI KOEFISIEN AURAN PERMUKAAN WILAYAH KABUPATEN MALANG .shp

Shape	Area	Perimeter	ZONASI_C	ZONASI_C_Id	Nilai_C	Nilai_C_Id	Hectares	Nilai_C	DAS	DAS_Id	NAMA	Keterangan	Admin	Admin_Id	KECAMATAN	X_coord (Meter)	Y_coord (Meter)	WILAYAH	Prosentase [%]	C_rata_rata	Kriteria
Shape	134.576.500.000	1.926.669.033	1253	1252	687	11	13.458	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.863.175.000	911.400.250.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Sedang
Shape	421.891.187.500	6.031.437.691	1254	1253	910	4	42.189	0.22	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.104.115.625	911.384.000.000	Kabupaten Malang	0.67	0.00	Rendah
Shape	306.656.250	88.474.372	1255	1254	911	4	0.031	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.640.978.125	911.430.450.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	518.872.375.000	3.169.964.807	1256	1255	912	11	51.687	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.654.481.250	911.381.850.000	Kabupaten Malang	0.78	0.00	Sedang
Shape	173.756.062.500	1.802.264.846	1257	1256	913	14	17.376	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.189.659.375	911.410.850.000	Kabupaten Malang	0.29	0.00	Sedang
Shape	635.813.593.750	4.050.410.529	1258	1257	884	18	63.581	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.481.990.625	911.381.350.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Tinggi
Shape	70.803.062.500	1.883.939.146	1259	1258	914	17	7.080	0.72	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	71.291.109.251	911.391.700.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Tinggi
Shape	145.499.468.750	2.007.291.042	1260	1259	915	11	14.550	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.748.281.250	911.389.150.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Sedang
Shape	6.508.750.000	334.446.412	1261	1260	916	6	0.651	0.30	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.245.618.750	911.406.800.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	141.381.406.250	1.820.711.923	1262	1261	917	10	14.138	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.014.878.125	911.381.350.000	Kabupaten Malang	0.22	0.00	Sedang
Shape	59.243.812.500	1.328.931.224	1263	1262	918	14	5.924	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.073.668.750	911.388.900.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Sedang
Shape	52.729.593.750	2.052.234.692	1264	1263	919	3	5.273	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.174.637.500	911.388.750.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Rendah
Shape	3.412.968.750	232.197.892	1265	1264	920	3	0.341	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.041.493.750	911.396.900.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	1.820.656.250	222.991.445	1266	1265	921	4	0.182	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.191.787.072	911.395.850.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	50.388.218.750	1.523.371.659	1267	1266	922	4	5.039	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.060.882.843	911.381.300.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Rendah
Shape	615.037.300.000	30.721.309.888	1268	1267	881	14	615.037	0.60	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.256.928.125	911.172.650.000	Kabupaten Malang	2.38	0.01	Sedang
Shape	261.488.968.750	6.226.065.877	1269	1268	923	3	26.149	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.347.337.909	911.372.250.000	Kabupaten Malang	0.43	0.00	Rendah
Shape	256.558.434.375	14.550.366.428	1270	1269	924	14	256.558	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.207.818.750	911.284.700.000	Kabupaten Malang	4.26	0.03	Sedang
Shape	198.130.968.750	2.999.268.070	1271	1270	925	3	19.813	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.793.403.125	911.349.400.000	Kabupaten Malang	0.30	0.00	Rendah
Shape	22.490.031.250	1.482.915.113	1272	1271	926	11	2.249	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.789.239.683	911.368.950.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	109.247.675.000	11.011.141.249	1273	1272	858	15	109.248	0.65	15	603	K. Brantas	DAS	13	530	Wagir	67.681.839.754	911.175.000.000	Kabupaten Malang	1.81	0.01	Tinggi
Shape	21.361.312.500	590.975.009	1274	1273	927	4	2.136	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.843.178.125	911.372.800.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	3.273.156.250	275.892.139	1275	1274	928	3	0.327	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.108.875.000	911.372.600.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	344.352.218.750	3.054.186.267	1276	1275	746	14	34.435	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.938.446.875	911.322.050.000	Kabupaten Malang	0.57	0.00	Sedang
Shape	151.744.031.250	3.370.447.379	1277	1276	929	8	15.174	0.36	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.567.756.719	911.311.250.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Rendah
Shape	24.573.093.750	993.147.256	1278	1277	930	4	2.457	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.775.425.000	911.344.550.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	26.694.343.750	740.653.154	1279	1278	931	4	2.669	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.868.228.125	911.339.650.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	74.251.687.500	1.316.629.896	1280	1279	932	15	7.425	0.65	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.449.125.000	911.335.450.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Tinggi
Shape	56.852.062.500	1.454.491.624	1281	1280	933	4	5.685	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.094.821.875	911.324.550.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Rendah
Shape	10.500.531.250	451.362.820	1282	1281	934	4	1.050	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.827.550.000	911.339.650.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah
Shape	4.768.500.000	368.732.078	1283	1282	935	3	0.477	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.682.925.000	911.340.550.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	30.061.656.250	811.845.053	1284	1283	936	4	3.006	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.690.003.125	911.330.400.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	29.917.250.000	880.652.999	1285	1284	931	4	2.992	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	13	530	Wagir	66.890.356.250	911.321.650.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	6.762.656.250	354.211.987	1286	1285	937	10	0.676	0.42	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.147.590.625	911.328.850.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	193.076.985.625	6.410.156.023	1287	1286	938	4	193.077	0.22	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.388.628.125	911.244.250.000	Kabupaten Malang	0.75	0.00	Rendah
Shape	130.066.156.250	1.948.768.402	1288	1287	939	11	13.007	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.835.327.628	911.309.450.000	Kabupaten Malang	0.20	0.00	Sedang
Shape	249.299.686.250	59.117.235.677	1289	1288	746	14	2.492.997	0.60	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.340.168.750	910.951.300.000	Kabupaten Malang	38.22	0.22	Sedang
Shape	241.911.968.750	2.423.269.673	1290	1289	940	11	24.191	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.462.184.375	911.296.350.000	Kabupaten Malang	0.37	0.00	Sedang
Shape	248.316.687.500	8.914.669.586	1291	1290	940	11	248.317	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.399.212.500	911.185.750.000	Kabupaten Malang	3.61	0.02	Sedang
Shape	20.139.812.500	690.689.117	1292	1291	941	4	2.014	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.147.928.125	911.312.100.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	552.093.750	168.120.479	1293	1292	942	4	0.055	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.791.962.500	911.322.650.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	146.875.479.062	29.315.240.383	1294	1293	943	11	1.468.755	0.60	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.624.303.125	911.025.800.000	Kabupaten Malang	5.69	0.03	Sedang
Shape	168.746.187.500	3.440.770.924	1295	1294	931	4	16.875	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.957.434.375	911.280.900.000	Kabupaten Malang	0.28	0.00	Rendah
Shape	93.265.781.250	1.695.913.569	1296	1295	944	4	9.329	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.874.996.875	911.278.650.000	Kabupaten Malang	0.14	0.00	Rendah
Shape	26.067.250.000	799.635.453	1297	1296	931	4	2.607	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.891.206.250	911.305.550.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	6.455.062.500	575.125.830	1298	1297	945	3	0.646	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	66.981.321.875	911.301.700.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	765.689.875.000	4.188.296.508	1299	1298	888	13	76.569	0.55	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.336.265.625	911.254.850.000	Kabupaten Malang	0.30	0.00	Sedang
Shape	166.330.750.000	3.533.176.492	1300	1299	931	4	16.633	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.970.425.000	911.258.600.000	Kabupaten Malang	0.25	0.00	Rendah
Shape	24.142.656.250	756.481.287	1301	1300	946	4	2.414	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.328.406.250	911.292.900.000	Kabupaten Malang	0.04	0.00	Rendah
Shape	105.920.118.750	10.328.869.957	1302	1301	858	15	105.920	0.65	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.770.775.000	911.230.750.000	Kabupaten Malang	2.51	0.02	Tinggi
Shape	33.526.312.500	923.740.662	1303	1302	947	4	3.353	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.601.706.250	911.280.800.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	630.512.312.500	5.113.747.091	1304	1303	949	11	63.051	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.151.403.125	911.253.600.000	Kabupaten Malang	0.24	0.00	Sedang
Shape	249.106.140.626	11.800.421.350	1305	1304	949	11	249.106	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.171.093.750	911.173.200.000	Kabupaten Malang	0.97	0.00	Sedang
Shape	3.568.875.000	291.125.397	1306	1305	948	4	0.357	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.747.231.250	911.290.950.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	179.406.812.500	1.984.806.217	1307	1306	888	13	17.941	0.55	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.053.387.500	911.268.600.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	176.538.915.625	9.619.104.024	1308	1307	746	14	176.539	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.971.718.750	911.139.300.000	Kabupaten Malang	2.67	0.02	Sedang
Shape	399.904.750.000	3.983.257.740	1309	1308	949	11	39.990	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.118.793.750	911.267.600.000	Kabupaten Malang	0.63	0.00	Sedang
Shape	123.712.587.812	39.383.335.475	1310	1309	687	11	1.237.126	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.760.762.500	910.986.950.000	Kabupaten Malang	19.72	0.09	Sedang
Shape	31.660.875.000	1.144.343.649	1311	1310	950	4	3.166	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.641.243.750	911.265.700.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	138.660.625.000	1.645.852.399	1312	1311	951	14	13.866	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	13	530	Wagir	67.015.443.750	911.266.250.000	Kabupaten Malang	0.23	0.00	Sedang
Shape	90.419.468.750	1.944.367.248	1313	1312	952	3	9.042	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.774.331.250	911.258.100.000	Kabupaten Malang	0.14	0.00	Rendah
Shape	13.975.218.750	471.632.936	1314	1313	953	8	1.398	0.36	16	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.819.368.750	911.278.650.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	543.004.875.000	3.718.984.076	1315	1314	888	13	54.300	0.55	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.494.065.625	911.254.000.000	Kabupaten Malang	0.86	0.00	Sedang
Shape	3.444.156.250	266.400.515	1316	1315	954	11	0.344	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.751.740.625	911.279.350.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	237.188.859.375	6.696.023.966	1317	1316	924	14	237.189	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	17	520	Pakisaji	67.266.050.000	911.185.250.000	Kabupaten Malang	5.62	0.03	Sedang
Shape	38.597.687.500	1.094.904.720	1318	1317	955	15	3.860	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.022.493.750	911.274.350.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Tinggi
Shape	37.962.593.750	1.234.395.360	1319	1318	956	8	3.796	0.36	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.017.709.375	911.266.950.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Rendah
Shape	981.799.928.125	21.817.432.332	1320	1319	888	13	981.800	0.55	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.336.268.750	911.100.750.000	Kabupaten Malang	3.81	0.02	Sedang
Shape	422.868.656.250	4.025.090.468	1321	1320	888	13	42.287	0.55	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.175.218.750	911.239.700.000	Kabupaten Malang	0.67	0.00	Sedang
Shape	463.437.500	107.382.248	1322	1321	957	4	0.046	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.754.437.500	911.272.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Rendah
Shape	8.806.187.500	437.876.390	1323	1322	958	3	0.881	0.16	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.050.931.250	911.268.800.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Rendah
Shape	56.585.156.250	1.090.869.478	1324	1323	959	4	5.659	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.757.753.125	911.250.750.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Rendah
Shape	11.592.156.250	611.304.422	1325	1324	960	3	1.159	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.645.390.844	911.250.650.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah

Attributss of ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN WILAYAH KABUPATEN MALANG .shp

Shape	Area	Perimeter	ZONASI_C	ZONASI_C_Id	Nilai_C	Nilai_C_Id	Hectares	Nilai_C	DAS	DAS_Id	NAMA	Keterangan	Admin	Admin_Id	KECAMATAN	X_coord [Meter]	Y_coord [Meter]	WILAYAH	Prosentase [%]	C_rata_rata	Kriteria
Shape	8.720.375.000	535.100.760	1326	1325	961	10	0.872	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.989.156.250	911.262.800.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	7.239.718.750	349.609.182	1327	1326	962	12	0.724	0.52	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.800.334.375	911.260.750.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	91.904.968.750	1.900.752.190	1328	1327	963	15	9.190	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.003.812.500	911.252.450.000	Kabupaten Malang	0.15	0.00	Tinggi
Shape	18.147.000.000	629.631.938	1329	1328	964	4	1.815	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.709.743.750	911.252.850.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	1.721.093.750	282.553.516	1330	1329	965	9	0.172	0.40	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.799.325.000	911.256.450.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	60.373.562.500	2.295.962.079	1331	1330	966	10	6.037	0.42	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.957.648.575	911.245.300.000	Kabupaten Malang	0.10	0.00	Sedang
Shape	10.378.218.750	543.103.740	1332	1331	896	9	1.038	0.40	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.015.265.625	911.247.150.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	81.966.468.750	1.606.335.075	1333	1332	944	4	8.197	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.911.801.246	911.227.050.000	Kabupaten Malang	0.12	0.00	Rendah
Shape	712.937.468.750	4.922.107.231	1334	1333	687	11	71.294	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.093.768.750	911.182.750.000	Kabupaten Malang	1.08	0.01	Sedang
Shape	287.769.021.875	14.694.761.757	1335	1334	687	11	287.769	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	17	520	Pakisaji	67.266.731.250	911.084.800.000	Kabupaten Malang	6.82	0.03	Sedang
Shape	230.384.273.437	30.636.541.114	1336	1335	888	13	2.303.843	0.55	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.733.578.125	910.861.250.000	Kabupaten Malang	54.62	0.30	Sedang
Shape	81.182.125.000	1.181.391.631	1337	1336	967	3	8.118	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.707.028.125	911.238.900.000	Kabupaten Malang	0.12	0.00	Rendah
Shape	116.790.768.750	8.204.746.962	1338	1337	924	14	116.791	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.161.589.074	911.144.850.000	Kabupaten Malang	1.77	0.01	Sedang
Shape	69.849.031.250	2.305.368.642	1339	1338	968	6	6.985	0.38	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.021.179.620	911.242.500.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Rendah
Shape	544.897.468.750	6.238.901.693	1340	1339	476	18	54.490	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	69.681.440.625	911.220.400.000	Kabupaten Malang	0.86	0.01	Tinggi
Shape	45.895.625.000	888.236.784	1341	1340	951	14	4.590	0.60	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.026.475.000	911.238.550.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	66.377.750.000	3.559.140.288	1342	1341	969	6	6.638	0.36	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.804.396.902	911.209.000.000	Kabupaten Malang	0.20	0.00	Rendah
Shape	39.333.531.250	1.399.954.723	1343	1342	970	8	3.933	0.36	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.757.880.635	911.238.750.000	Kabupaten Malang	0.09	0.00	Rendah
Shape	26.457.125.000	835.353.957	1344	1343	851	11	2.646	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.490.593.750	911.238.050.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	16.958.250.000	784.048.818	1345	1344	971	3	1.696	0.16	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	70.058.806.250	911.239.500.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	706.139.343.750	11.728.791.120	1346	1345	972	3	70.614	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.707.885.693	911.135.050.000	Kabupaten Malang	1.07	0.00	Rendah
Shape	392.189.781.250	3.268.790.690	1347	1346	973	15	39.219	0.65	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.969.968.750	911.221.650.000	Kabupaten Malang	0.15	0.00	Tinggi
Shape	92.586.343.750	1.341.455.028	1348	1347	974	4	9.259	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.741.940.625	911.221.800.000	Kabupaten Malang	0.14	0.00	Rendah
Shape	345.269.725.000	9.012.499.127	1349	1348	896	9	345.270	0.40	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	68.910.481.250	911.097.600.000	Kabupaten Malang	1.34	0.01	Sedang
Shape	139.391.190.625	8.620.313.075	1350	1349	476	18	139.391	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.737.253.125	911.187.800.000	Kabupaten Malang	0.54	0.00	Tinggi
Shape	4.279.906.250	334.885.575	1351	1350	851	11	0.428	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.514.162.500	911.235.100.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	124.464.446.875	7.335.149.592	1352	1351	896	9	124.464	0.40	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.778.981.380	911.174.750.000	Kabupaten Malang	1.97	0.01	Sedang
Shape	143.979.406.250	2.088.306.805	1353	1352	476	18	14.398	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.890.309.375	911.220.200.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Tinggi
Shape	17.858.718.750	862.322.214	1354	1353	476	18	1.786	0.75	12	611	K. Lesing	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.822.396.875	911.227.850.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	96.593.343.750	1.827.537.188	1355	1354	851	11	9.659	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.514.837.500	911.218.550.000	Kabupaten Malang	0.23	0.00	Sedang
Shape	29.672.406.250	1.031.677.364	1356	1355	851	11	2.967	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.544.043.750	911.222.350.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Sedang
Shape	1.303.500.000	223.086.795	1357	1356	851	11	0.130	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.468.359.375	911.227.850.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	2.604.125.000	252.602.429	1358	1357	851	11	0.260	0.50	15	603	K. Brantas	DAS	16	528	Tumpang	68.467.637.500	911.224.300.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	334.705.250.000	5.584.165.665	1359	1358	975	3	33.471	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.861.781.868	911.149.250.000	Kabupaten Malang	0.51	0.00	Rendah
Shape	16.496.593.750	1.012.446.142	1360	1359	976	14	1.650	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	18	528	Tumpang	68.596.501.533	911.218.000.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	354.516.268.750	12.226.127.874	1361	1360	851	11	354.516	0.50	15	603	K. Brantas	DAS	18	526	Tajinan	68.643.181.281	911.110.900.000	Kabupaten Malang	8.52	0.04	Sedang
Shape	81.747.718.750	2.123.007.593	1362	1361	977	6	8.175	0.30	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.876.190.625	911.191.550.000	Kabupaten Malang	0.19	0.00	Rendah
Shape	37.172.281.250	1.209.640.278	1363	1362	976	14	3.717	0.60	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.585.650.000	911.216.350.000	Kabupaten Malang	0.06	0.00	Sedang
Shape	13.720.031.250	677.894.132	1364	1363	978	3	1.372	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.040.040.625	911.209.100.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah
Shape	22.761.062.500	681.786.138	1365	1364	976	14	2.276	0.60	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.728.546.875	911.211.600.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang
Shape	518.095.468.750	3.469.365.628	1366	1365	976	14	51.810	0.60	14	601	K. Amprong	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.600.962.500	911.170.700.000	Kabupaten Malang	1.25	0.01	Sedang
Shape	94.917.625.000	2.000.991.851	1367	1366	980	4	9.492	0.22	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.511.100.000	911.174.200.000	Kabupaten Malang	0.14	0.00	Rendah
Shape	255.501.796.562	34.668.406.925	1368	1367	973	15	2.558.018	0.65	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.565.650.000	910.984.450.000	Kabupaten Malang	9.92	0.06	Tinggi
Shape	6.806.875.000	763.923.277	1369	1368	976	14	0.681	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.638.675.000	911.199.200.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Sedang
Shape	30.938.312.500	779.123.772	1370	1369	981	3	3.094	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.754.037.500	911.193.600.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	789.812.500	303.666.835	1371	1370	976	14	0.079	0.60	12	611	K. Lesing	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.636.831.998	911.203.300.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	143.844.162.500	5.763.111.259	1372	1371	976	14	143.844	0.60	15	603	K. Brantas	DAS	18	526	Tajinan	68.552.246.875	911.137.750.000	Kabupaten Malang	3.46	0.02	Sedang
Shape	49.020.968.750	1.046.348.503	1373	1372	982	6	4.902	0.30	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.535.490.625	911.179.500.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Rendah
Shape	890.806.171.875	21.419.154.191	1374	1373	858	15	890.806	0.65	10	615	K. Metro	Sub DAS	17	520	Pakisaji	67.397.215.625	910.985.700.000	Kabupaten Malang	21.12	0.14	Tinggi
Shape	1.557.718.750	377.479.730	1375	1374	851	11	0.156	0.50	12	611	K. Lesing	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.653.562.500	911.194.500.000	Kabupaten Malang	0.00	0.00	Sedang
Shape	237.717.906.250	2.212.535.786	1376	1375	851	11	23.772	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.686.831.250	911.150.150.000	Kabupaten Malang	0.57	0.00	Sedang
Shape	104.552.718.750	1.795.625.981	1377	1376	851	11	10.455	0.50	14	601	K. Amprong	Sub DAS	16	528	Tumpang	68.698.750.000	911.168.900.000	Kabupaten Malang	0.17	0.00	Sedang
Shape	19.746.781.250	739.833.877	1378	1377	983	3	1.975	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.056.406.250	911.174.650.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Rendah
Shape	322.472.406.250	3.087.745.707	1379	1378	984	6	32.247	0.25	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.567.409.375	911.116.550.000	Kabupaten Malang	0.47	0.00	Rendah
Shape	30.426.593.750	1.066.382.913	1380	1379	985	4	3.043	0.22	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.047.906.250	911.166.050.000	Kabupaten Malang	0.05	0.00	Rendah
Shape	560.264.156.250	15.691.598.799	1381	1380	687	11	560.264	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.039.353.125	910.970.850.000	Kabupaten Malang	8.78	0.04	Sedang
Shape	703.428.396.875	23.217.542.062	1382	1381	687	11	703.428	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.670.253.125	910.902.450.000	Kabupaten Malang	10.22	0.05	Sedang
Shape	34.266.906.250	3.906.874.134	1383	1382	986	6	3.427	0.30	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.732.470.093	911.082.450.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Rendah
Shape	10.225.906.250	587.184.994	1384	1383	987	3	1.023	0.16	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.052.575.000	911.167.100.000	Kabupaten Malang	0.02	0.00	Rendah
Shape	666.286.665.625	20.432.594.106	1385	1384	988	6	666.287	0.30	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.295.476.125	910.948.400.000	Kabupaten Malang	2.58	0.01	Rendah
Shape	41.947.156.250	1.214.528.490	1386	1385	888	13	4.195	0.55	15	603	K. Brantas	DAS	13	530	Wagir	67.681.593.750	911.132.250.000	Kabupaten Malang	0.07	0.00	Sedang
Shape	85.355.031.250	1.680.495.786	1387	1386	989	3	8.536	0.16	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.552.415.625	911.113.600.000	Kabupaten Malang	0.12	0.00	Rendah
Shape	973.983.656.250	6.204.653.611	1388	1387	896	9	97.398	0.40	14	601	K. Amprong	Sub DAS	18	526	Tajinan	68.816.790.625	911.072.150.000	Kabupaten Malang	2.34	0.01	Sedang
Shape	432.166.062.500	2.696.950.419	1389	1388	990	11	43.217	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.152.159.375	911.099.200.000	Kabupaten Malang	0.53	0.00	Sedang
Shape	615.072.625.000	10.430.834.546	1390	1389	991	4	61.507	0.22	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.276.368.750	911.095.650.000	Kabupaten Malang	0.24	0.00	Rendah
Shape	52.110.125.000	1.235.088.075	1391	1390	992	11	5.211	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	14	532	Wonosari	66.543.465.625	911.110.950.000	Kabupaten Malang	0.08	0.00	Sedang
Shape	286.192.406.250	3.562.940.635	1392	1391	993	14	28.619	0.60	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.349.578.125	911.088.500.000	Kabupaten Malang	0.11	0.00	Sedang
Shape	5.735.312.500	326.799.778	1393	1392	994	11	0.574	0.50	13	607	K. Gendogo	Sub DAS	15	516	Ngajum	66.745.550.000	911.108.550.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Sedang
Shape	158.665.157.812	26.811.987.729	1394	1393	896	9	1.586.652	0.40	15	603	K. Brantas	DAS	18	526	Tajinan	68.615.037.500	910.917.850.000	Kabupaten Malang	38.15	0.15	Sedang
Shape	91.658.156.250	1.418.531.849	1395	1394	687	11	9.166	0.50	10	615	K. Metro	Sub DAS	15	516	Ngajum	67.183.434.375	911.084.650.000	Kabupaten Malang	0.14	0.00	Sedang
Shape	5.117.687.500	444.964.808	1396	1395	858	15	0.512	0.65	15	603	K. Brantas	DAS	17	520	Pakisaji	67.670.400.000	911.093.950.000	Kabupaten Malang	0.01	0.00	Tinggi
Shape	980.598.812.500	5.967.598.212	1397	1396	995	18	98.060	0.75	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	69.966.831.250	911.026.250.000	Kabupaten Malang	0.38	0.00	Tinggi
Shape	86.066.218.750	1.777.662.810	1398	1397	996	14	8.607	0.60	14	601	K. Amprong	Sub DAS	12	521	Poncokusumo	70.309.231.250	911.068.650.000	Kabupaten Malang	0.03	0.00	Sedang

DIKERJAKAN OLEH : MARADEN DAVID.Jr
JURUSAN : TEK.GEODESI

LAMPIRAN GAMBAR

A-1. PICTURES OF JENIS TANAH.shp

B-2. PICTURES OF PENUTUP TANAH.shp

C-3. PICTURES OF TINGKAT KEMIRINGAN TANAH.shp

D-4. PICTURES OF ZONASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

E-5. PICTURES OF JARINGAN JALAN.shp

F-6. PICTURES OF WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI.shp

G-7. PICTURES OF SALURAN SUNGAI.shp

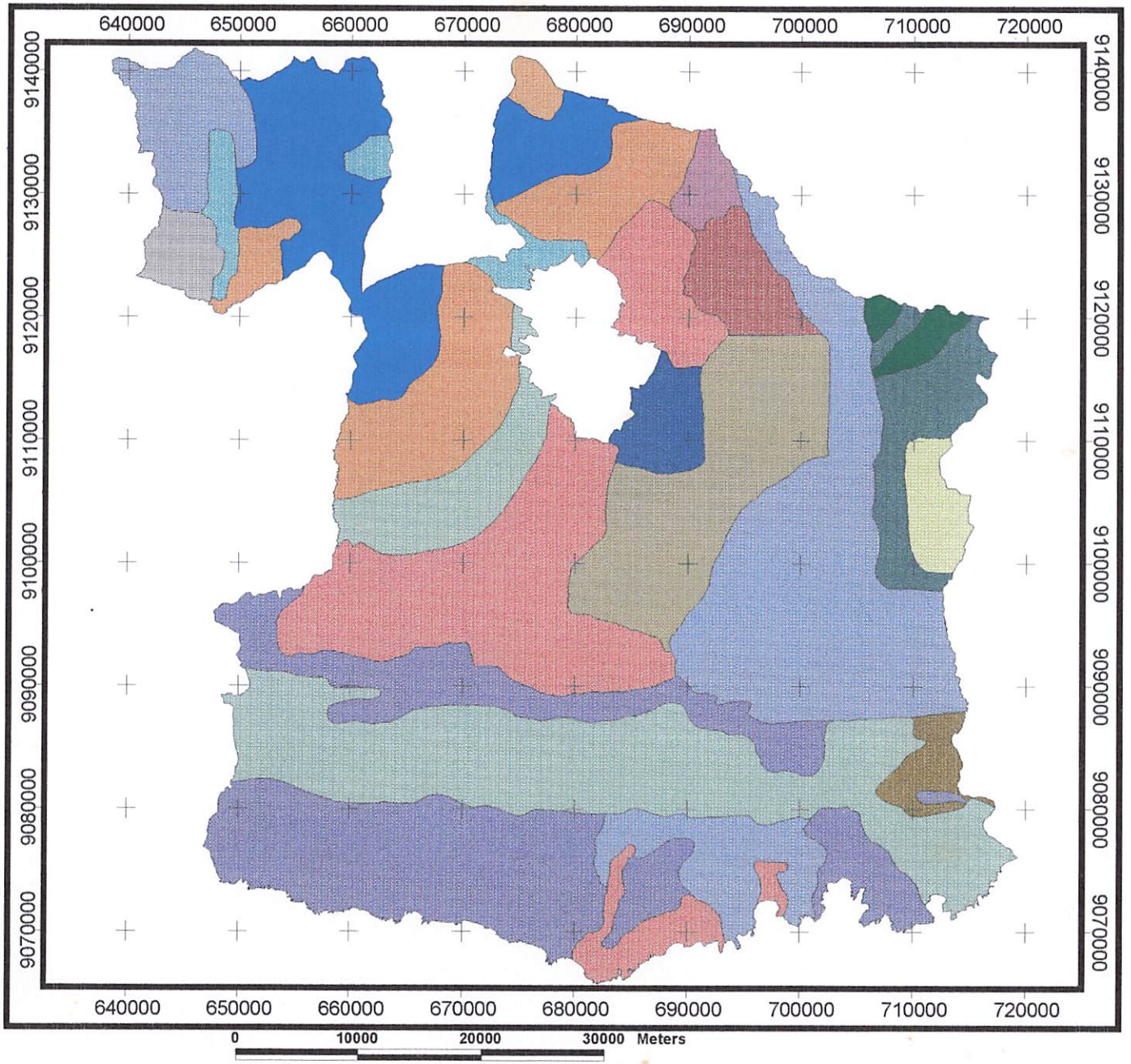
H-8. PICTURES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN MENURUT WILAYAH DAS.shp

I-9. PICTURES OF ADMINISTRASI KECAMATAN.shp

J-10. PICTURES OF ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN.shp

CREATED & DESIGN, 1997

BY MARADEN DAVID, Jr



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
JENIS TANAH
KABUPATEN MALANG

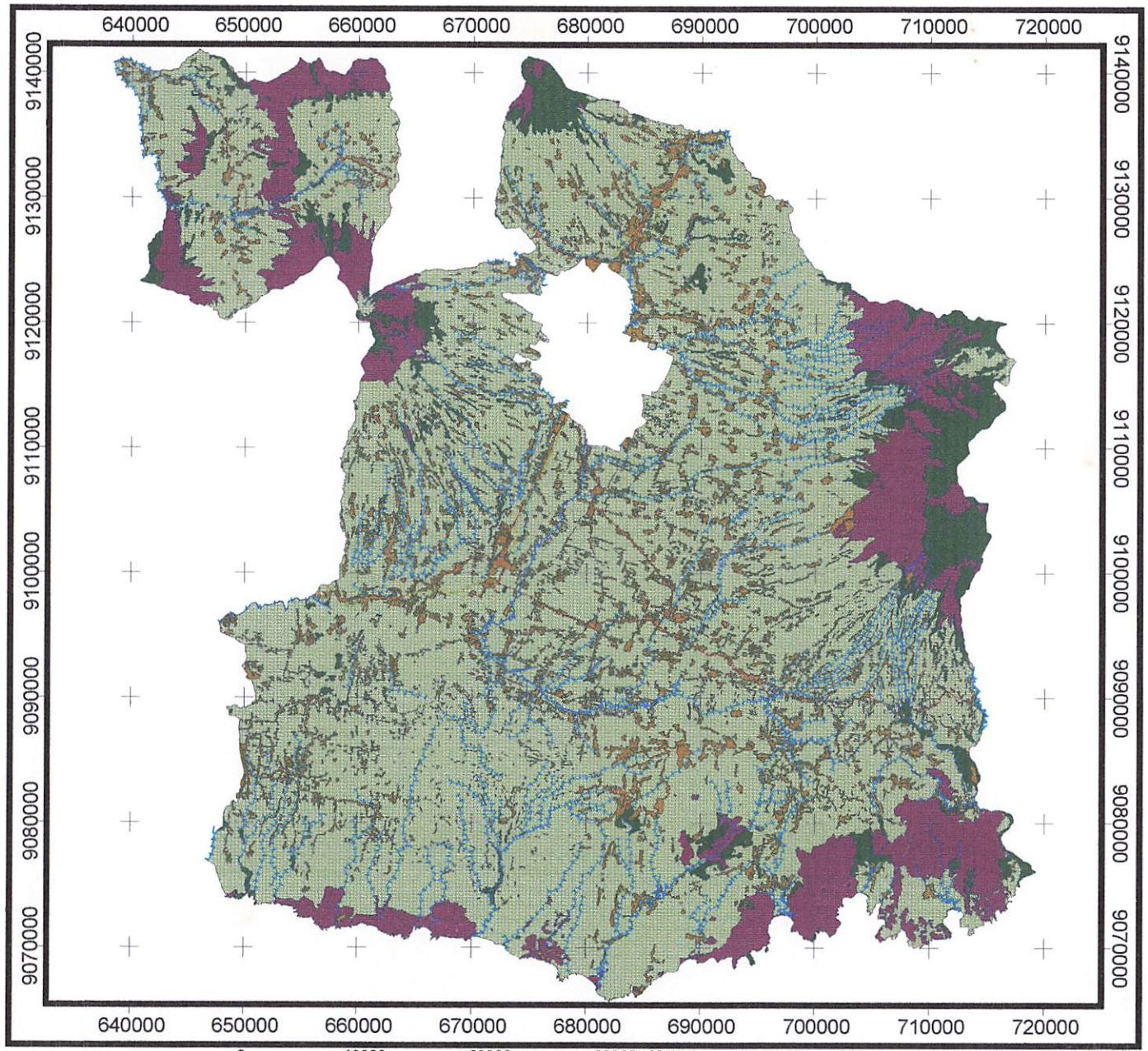
LAMPIRAN PETA : A - 1

LEGENDA
- Aluvial
- Asosiasi andosol coklat & glei humus
- Asosiasi andosol coklat & regusol coklat
- Asosiasi andosol coklat kekuningan & regusol coklat kekuningan
- Asosiasi andosol kelabu & regusol kelabu
- Asosiasi kelabu & aluvial coklat
- Asosiasi litosol coklat & regusol kelabu
- Asosiasi litosol coklat kemerahan & litosol coklat
- Brown forest soil
- Kompleks litosol coklat kemerahan & latosol
- Kompleks litosol, mediteran & renzina
- Kompleks regusol & litosol
- Kompleks regusol kelabu
- Kompleks regusol kelabu & litosol
- Litosol
- Mediteran
- Mediteran coklat kemerahan
- Regusol

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP, MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
PENUTUP TANAH
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : B - 2

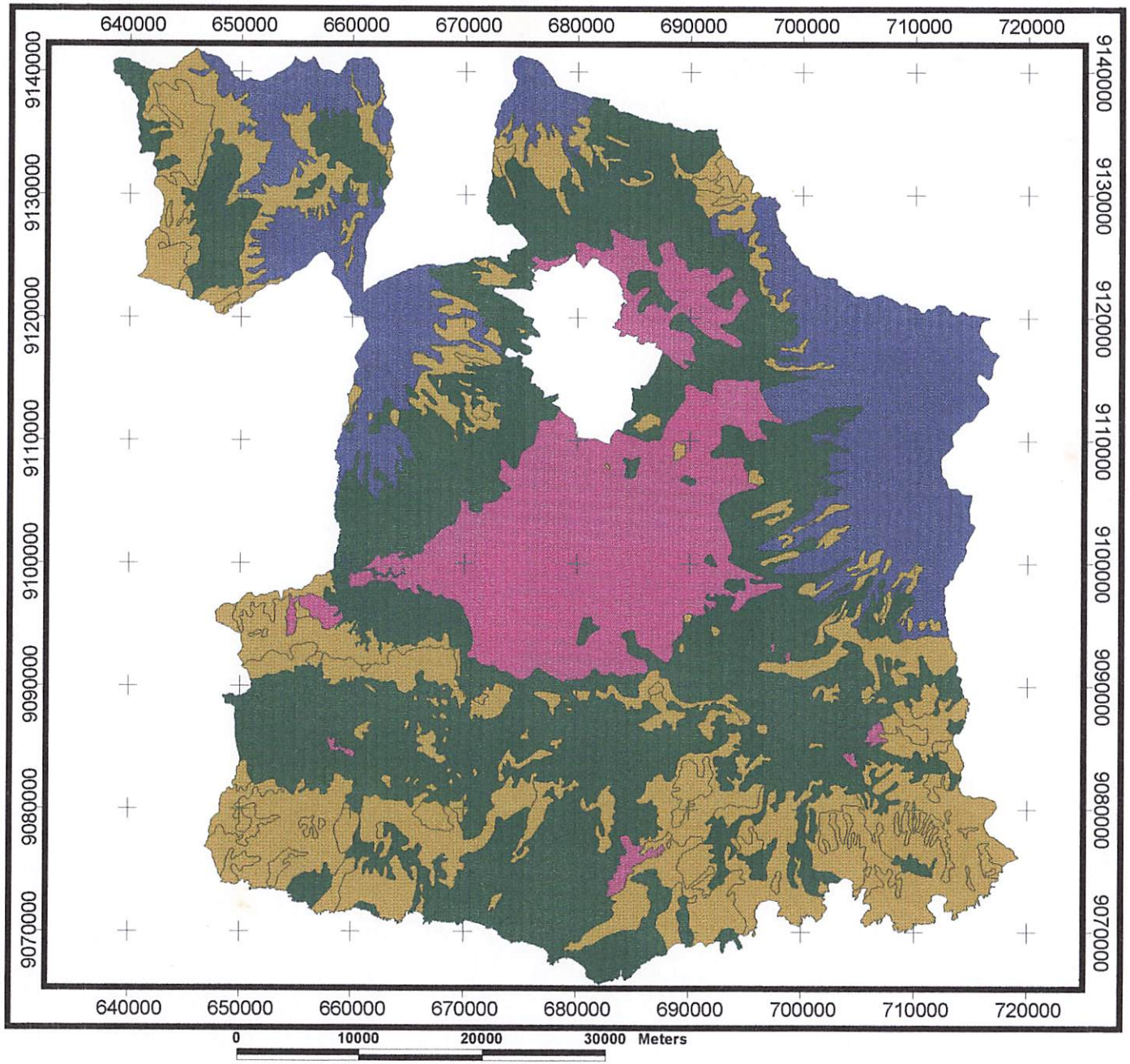
LEGENDA

- DAS
- Sub. DAS
- Jalan utama
- Jalan lokal
- Jalan rel_KA
- Hutan
- Padang rumput
- Daerah urban
- Tanah pertanian

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP, MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
TINGKAT KEMIRINGAN TANAH
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : C - 3

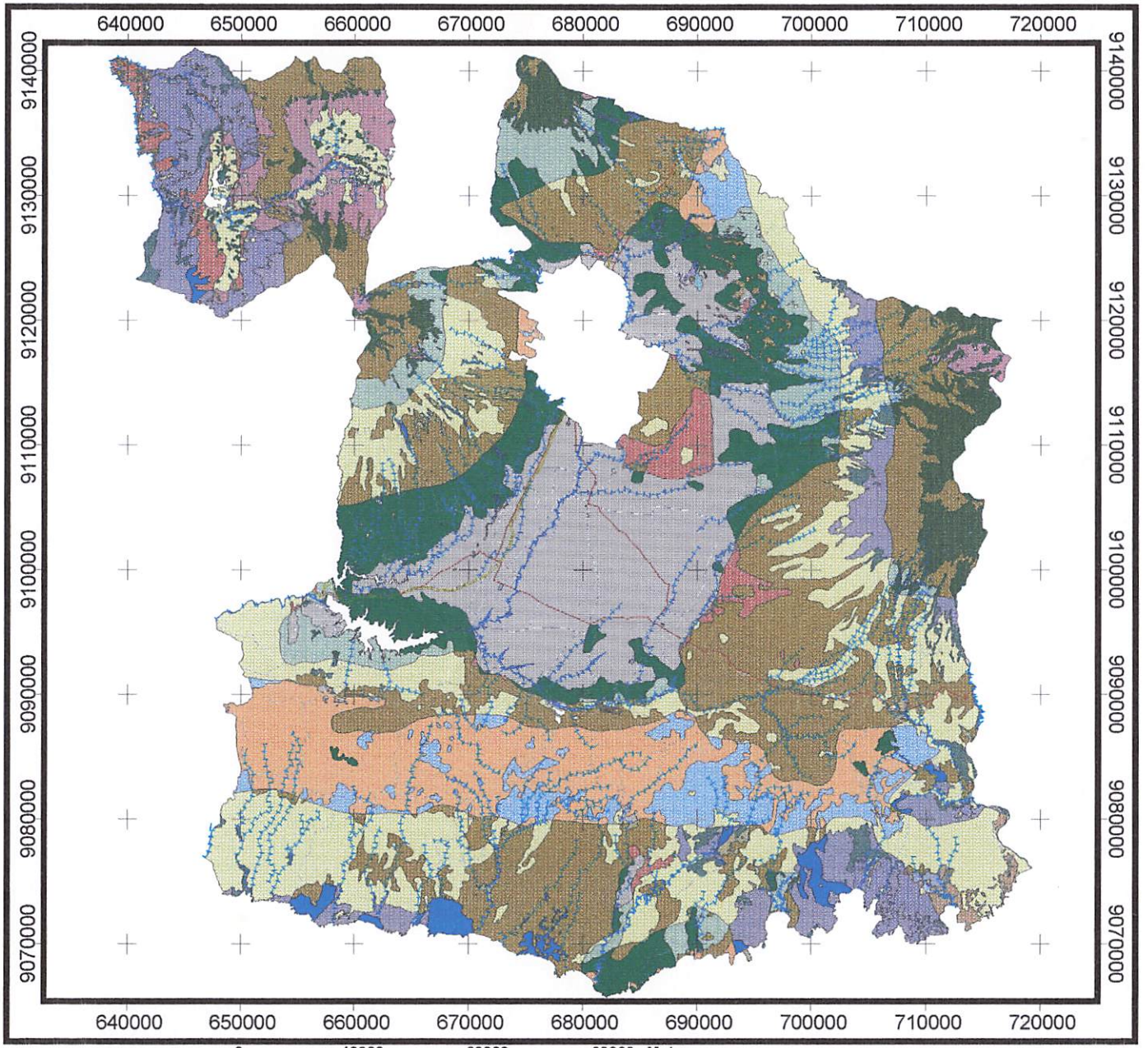
LEGENDA

- [0 - 8] %
- [8 - 15] %
- [15 - 50] %
- [> 50] %

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP, MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
ZONASI NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : D - 4

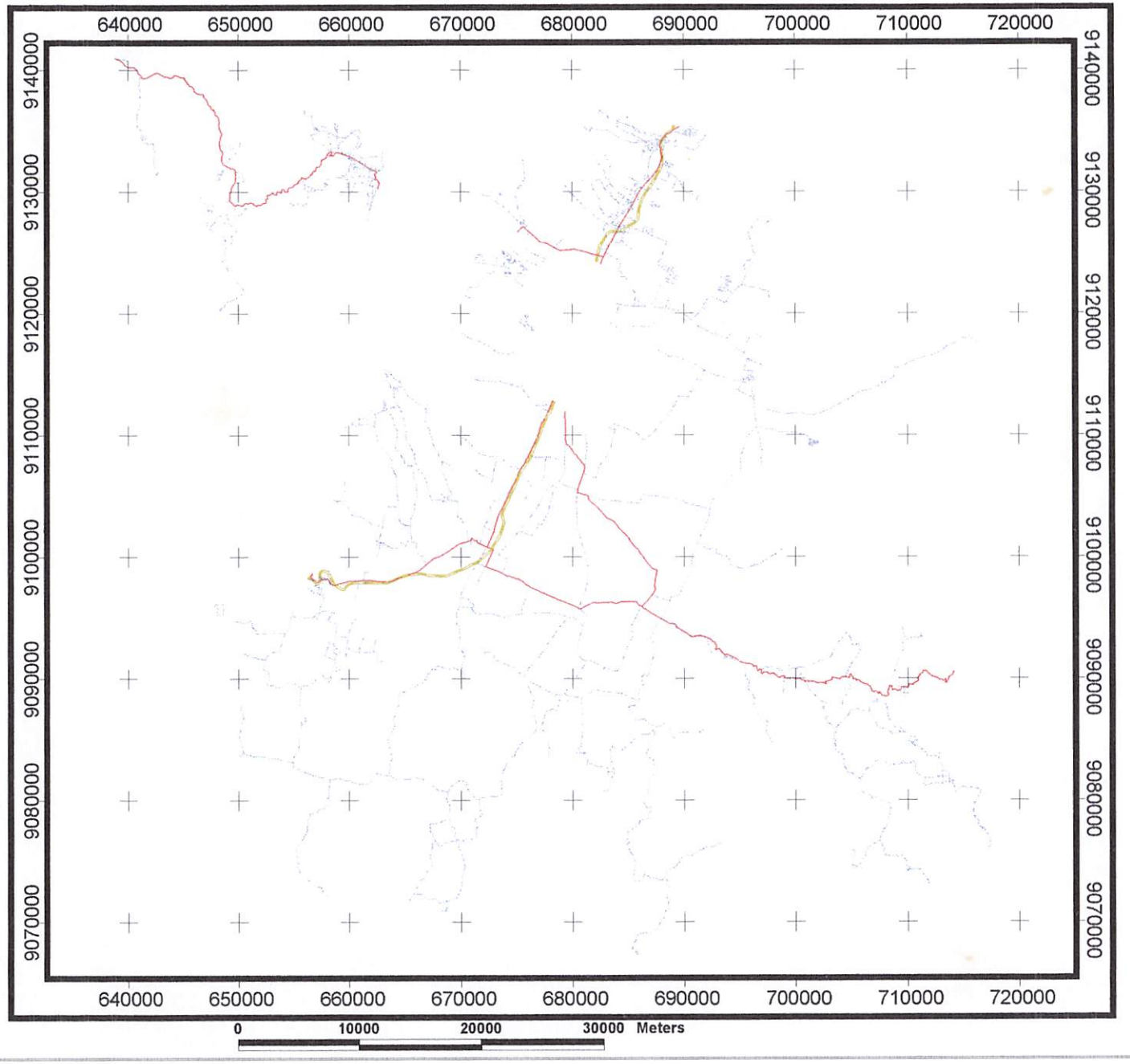
LEGENDA

- DAS
- Sub. DAS
- Jalan utama
- Jalan lokal
- Jalan rel_KA
- NILAI_C = 0.10
- NILAI_C = 0.16
- NILAI_C = 0.22
- NILAI_C = 0.25
- NILAI_C = 0.30
- NILAI_C = 0.35
- NILAI_C = 0.36
- NILAI_C = 0.40
- NILAI_C = 0.42
- NILAI_C = 0.50
- NILAI_C = 0.52
- NILAI_C = 0.55
- NILAI_C = 0.60
- NILAI_C = 0.65
- NILAI_C = 0.70
- NILAI_C = 0.72
- NILAI_C = 0.75
- NILAI_C = 0.80
- NILAI_C = 0.82
- NILAI_C = 0.90

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP, MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
JARINGAN JALAN
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : E - 5

LEGENDA
- **Jalan utama**
- **Jalan lokal**
- **Jalan rel_KA**

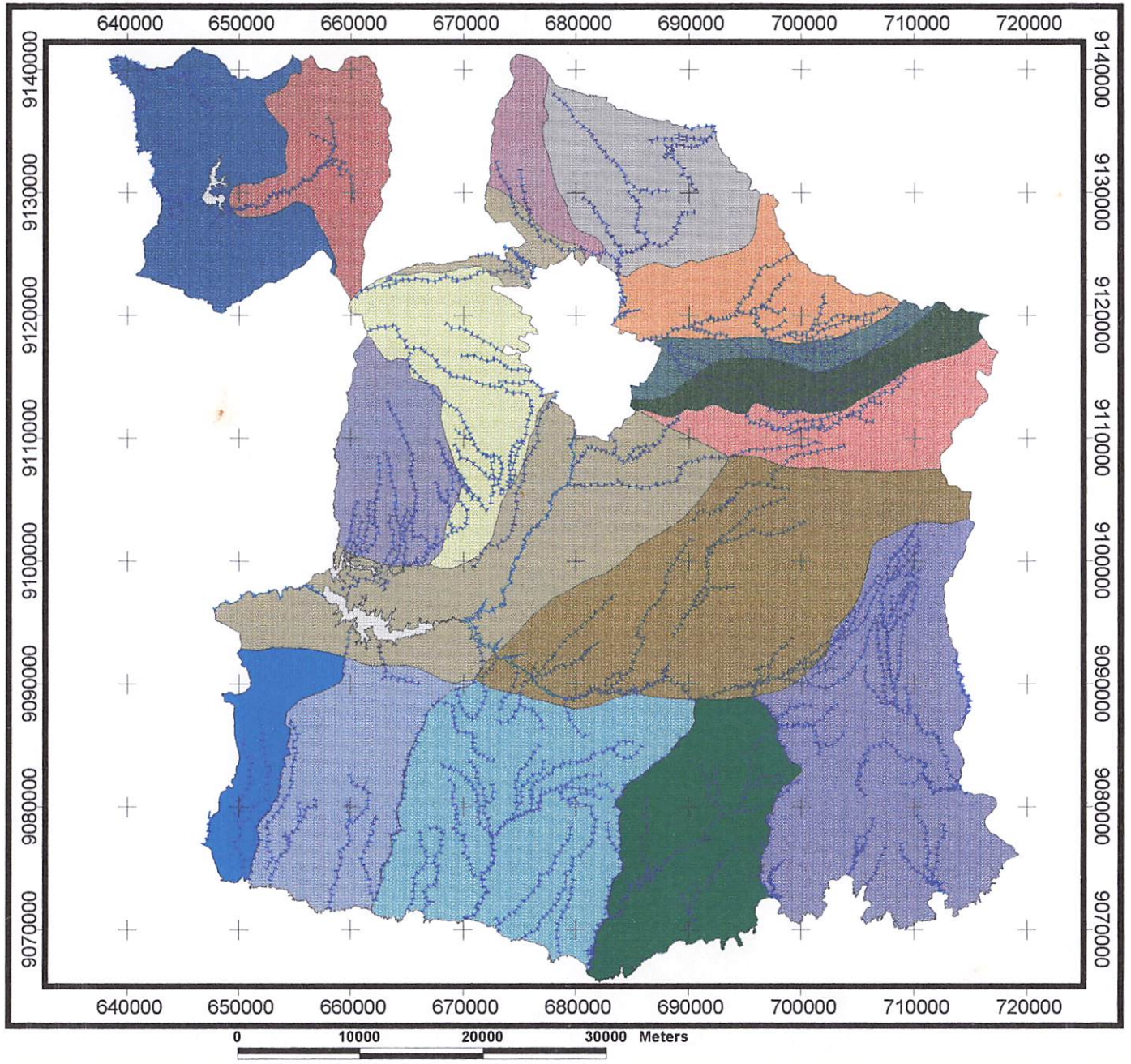
DIKERJAKAN OLEH :
NAMA : MARADEN DAVID,Jr
NIM : 97.25.071
NIRIM : 97.7.061.34021.07319

DIPERIKSA OLEH
PEMBIMBING I
Ir. Edi Hargono DP., MS

DIPERIKSA OLEH
PEMBIMBING II
Ir. Leo Pantimena, MSc

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
WILAYAH DAERAH ALIRAN SUNGAI
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : F - 6

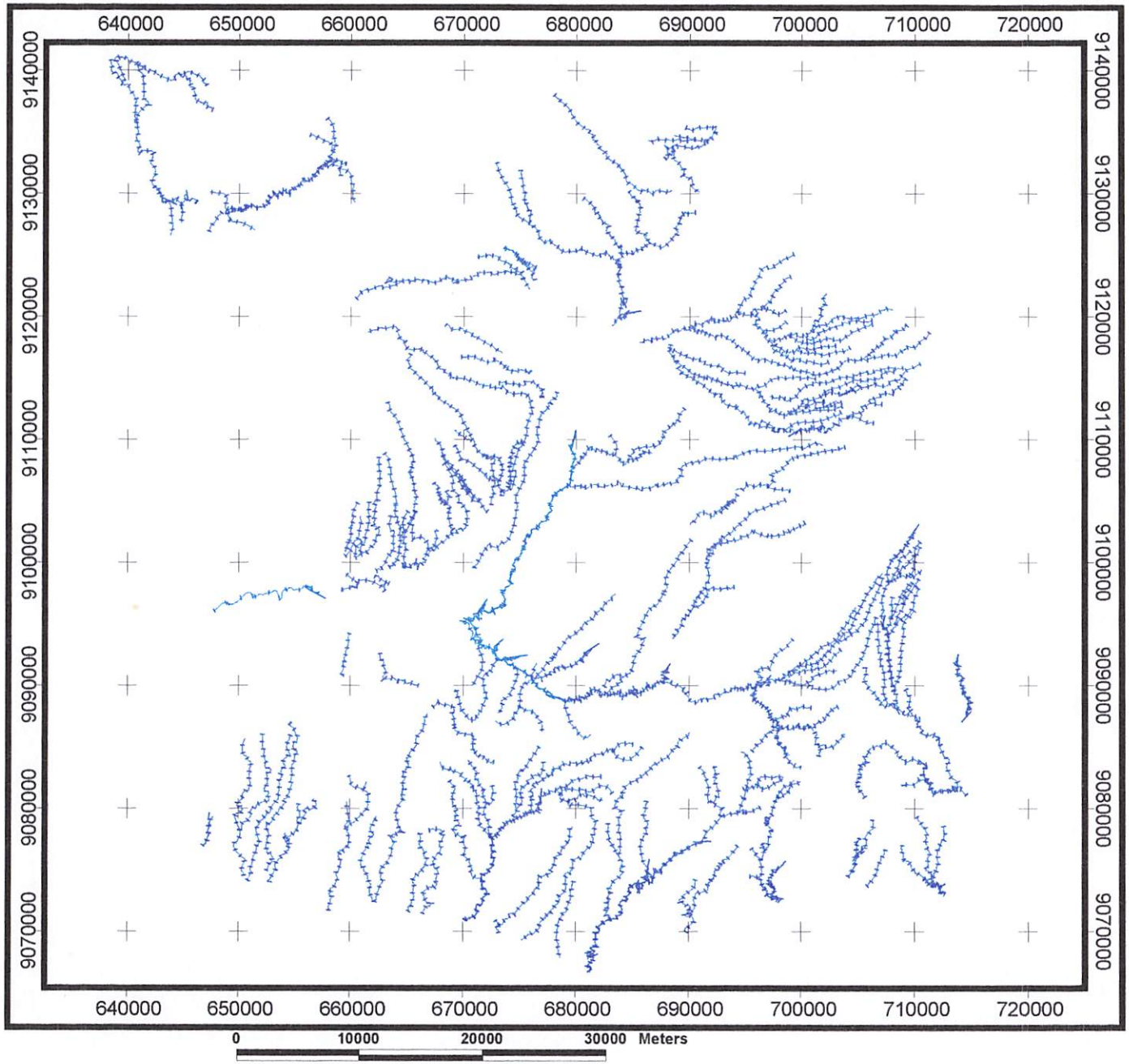
LEGENDA

- DAS
- Sub. DAS
- WILAYAH_K. Amprong
- WILAYAH_K. Barek
- WILAYAH_K. Brantas
- WILAYAH_K. Cokro
- WILAYAH_K. Danowarih
- WILAYAH_K. Gendogo
- WILAYAH_K. Jilu
- WILAYAH_K. Konto hilir
- WILAYAH_K. Konto hulu
- WILAYAH_K. Lanjing
- WILAYAH_K. Lesti
- WILAYAH_K. Manjing
- WILAYAH_K. Mati
- WILAYAH_K. Metro
- WILAYAH_K. Penguluran
- WILAYAH_K. Sengkaring
- WILAYAH_K. Tumpangrejo
- Waduk karangkates
- Waduk laor
- Waduk selorejo

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr NIM : 97.25.071 NIRIM : 97.7.061.34021.07319	PEMBIMBING I Ir. Edi Hargono DP, MS	PEMBIMBING II Ir. Leo Pantimena, MSc

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
SALURAN DAERAH ALIRAN SUNGAI
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : G - 7

LEGENDA

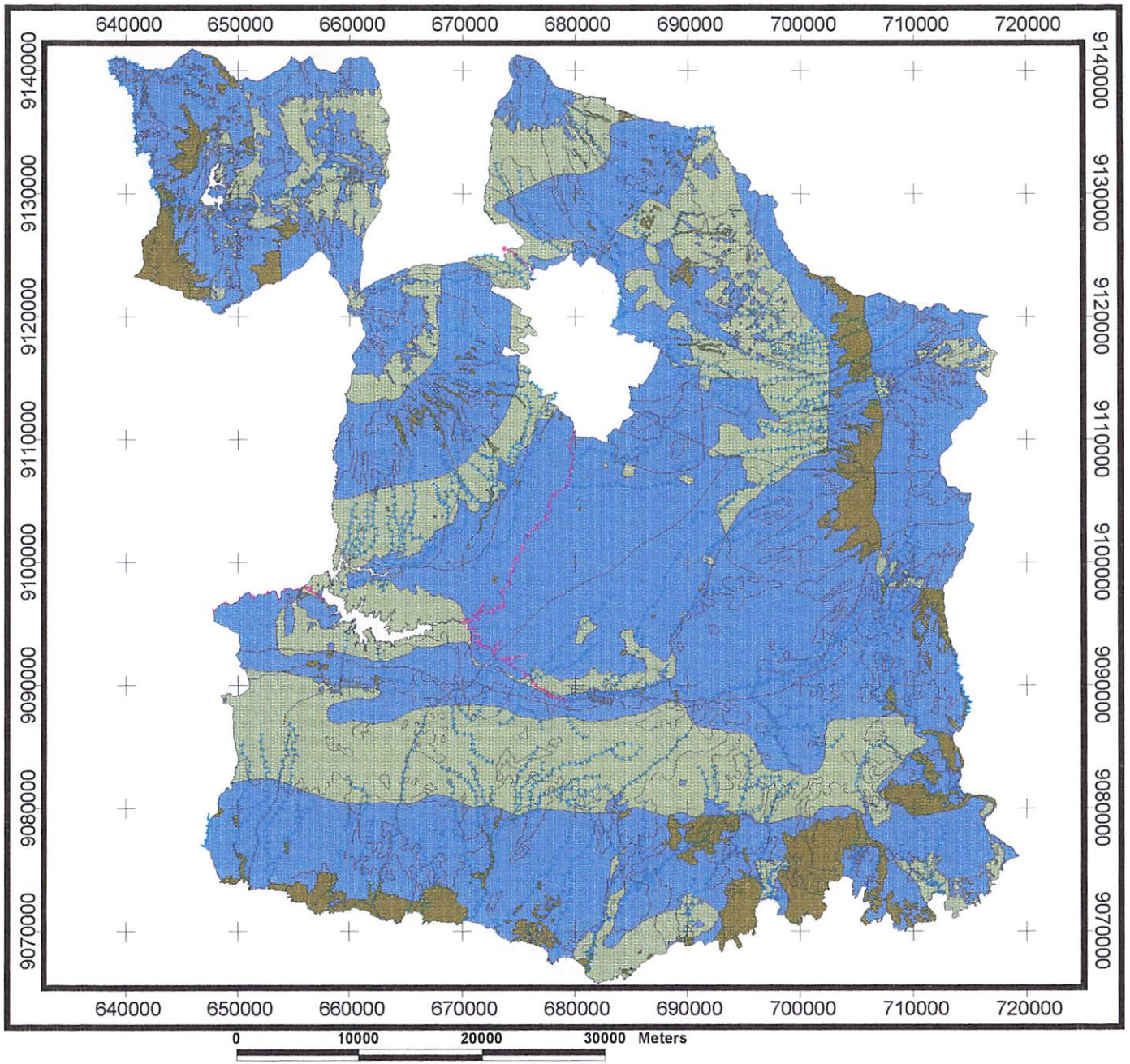
DAS

Sub. DAS

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH :	DIPERIKSA OLEH :
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP, MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN MENURUT WILAYAH
DAERAH ALIRAN SUNGAI
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : H - 8

LEGENDA

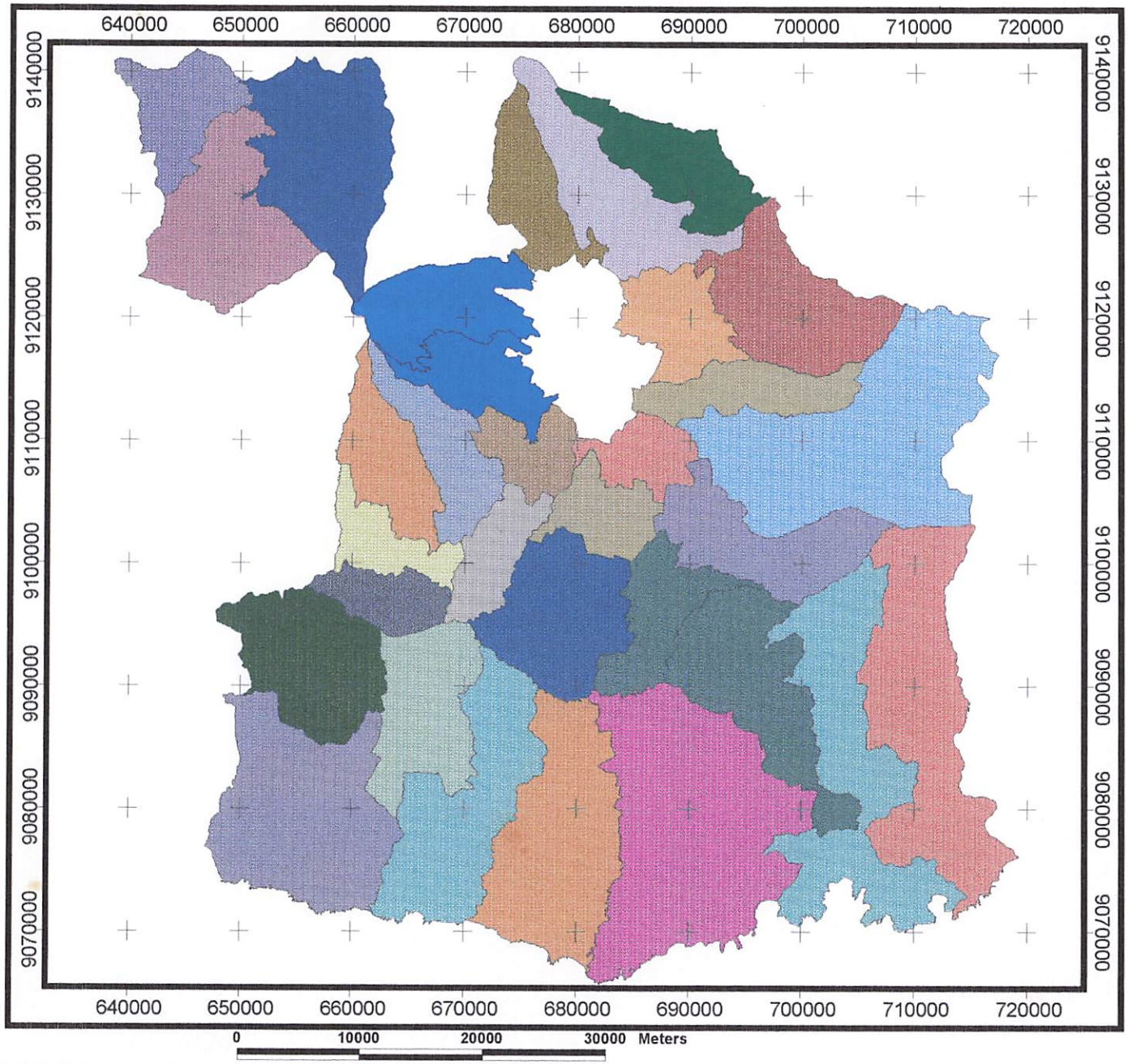
- DAS
- Sub. DAS

- Tinggi
- Sedang
- Rendah

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP, MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
BATAS ADMINISTRASI KECAMATAN KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : I - 9

LEGENDA

- Ampelgading
- Bantur
- Bululawang
- Dampit
- Dau
- Donomulyo
- Gedangan
- Gondanglegi
- Jabung
- Kalipare
- Karangploso
- Kasembon
- Kepanjen
- Kromengan
- Lawang
- Ngajum
- Ngantang
- Pagak
- Pakis
- Pakisaji
- Poncokusumo
- Pujon
- Singosari
- Sumber manjing wetan
- Sumber pucung
- Tajinan
- Tirtoyudo
- Tumpang
- Turen
- Wagir
- Wajak
- Wonosari

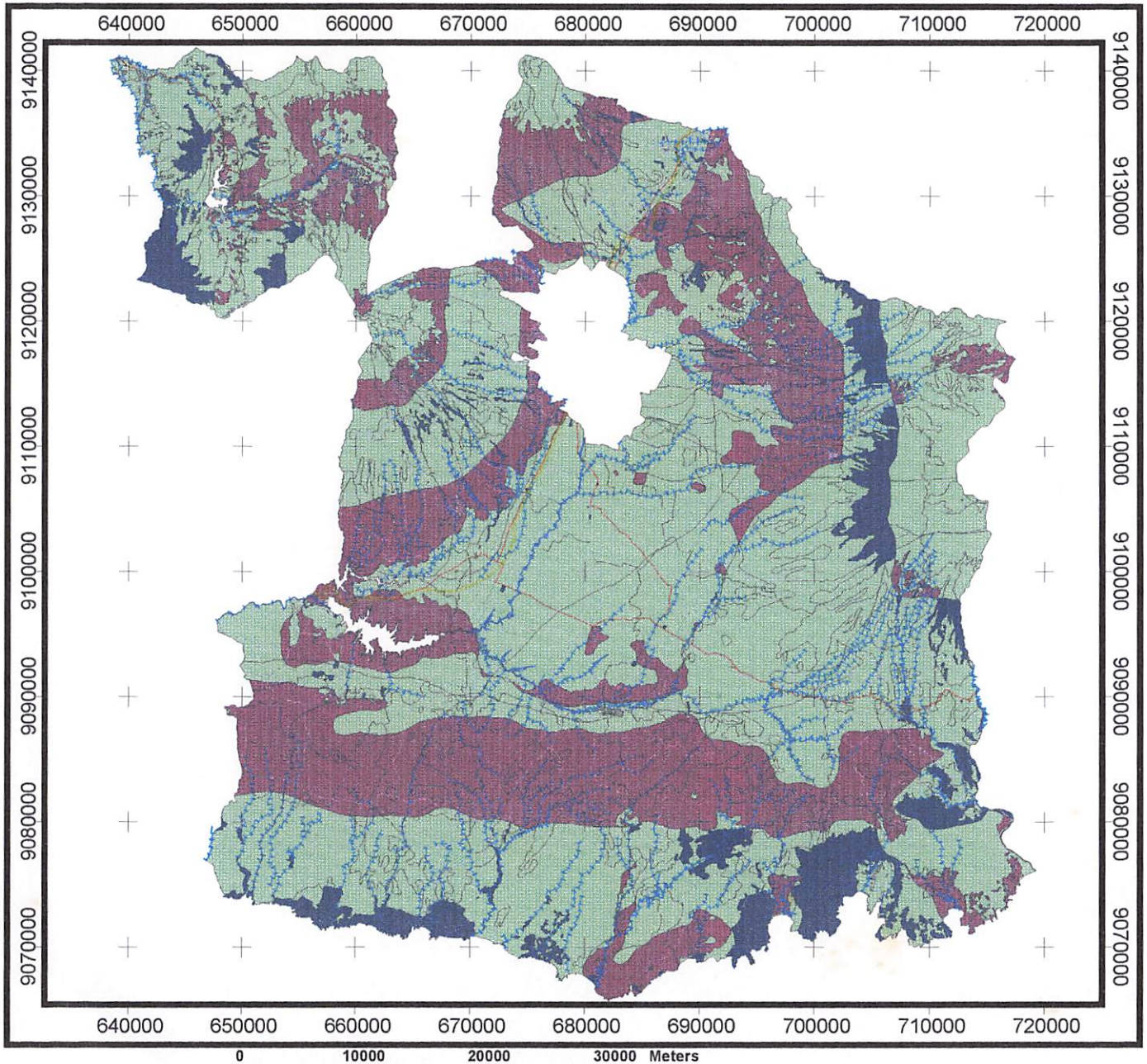
DIKERJAKAN OLEH :
NAMA : MARADEN DAVID,Jr
NIM : 97.25.071
NIRIM : 97.7.061.34021.07319

DIPERIKSA OLEH
PEMBIMBING I
Ir. Edi Hargono DP., MS

DIPERIKSA OLEH
PEMBIMBING II
Ir. Leo Pantimena, MSc

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG 2005

PETA
ZONASI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN
KABUPATEN MALANG

LAMPIRAN PETA : J - 10

LEGENDA

- **DAS**
- **Sub. DAS**
- **Jalan utama**
- **Jalan lokal**
- **Jalan rel_KA**
- **Tinggi**
- **Sedang**
- **Rendah**

DIKERJAKAN OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH
NAMA : MARADEN DAVID,Jr	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
NIM : 97.25.071	Ir. Edi Hargono DP., MS	Ir. Leo Pantimena, MSc
NIRIM : 97.7.061.34021.07319		

SKALA 1 : 517

SUMBER PETA : BAKOSURTANAL
TAHUN : 2001
SISTIM PROYEKSI : UTM