

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK MENENTUKAN
PENYIMPANGAN PENGGUNAAN LAHAN DI
DAERAH ALIRAN SUNGAI**

(Studi Kasus: Sub DAS Berek- Gidik)



Disusun oleh :

MARDIONO

96.25.071

96.7.061.34021.14575

**JURUSAN TEKNIK GEODESI S1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2006**

WINDA HADIT

PERANAN DAN PERKAWINAN
MADANIYAH DI MASYARAKAT
MUSLIMIN INDONESIA
JASIR MARLA HASAN
(1992-1993)

1992-1993

1992-1993

1992-1993

1992-1993



PERANAN DAN PERKAWINAN
MADANIYAH DI MASYARAKAT
MUSLIMIN INDONESIA
JASIR MARLA HASAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir:

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
UNTUK MENENTUKAN PENYIMPANGAN
PENGUNAAN LAHAN DI DAERAH ALIRAN
SUNGAI**

(Studi Kasus: Sub DAS Berek – Glidik)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mencapai Gelar Sarjana S1
Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Diajukan Oleh:

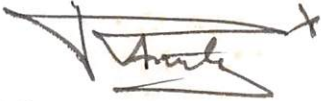
Mardiono

96.25.071

96.7.061.34021.14575

Disetujui Oleh:

^{3/106}
₅ Dosen Pembimbing I



Ir. Agus Suharyanto, M.Eng, Phd.

Dosen Pembimbing II



Ir. Deddy Kurnia Sunaryo, Ms. Tis

Mengetahui:




Ketua Jurusan Teknik Geodesi




Ir. Deddy Kurnia Sunaryo, Ms. Tis

Dipertahankan dihadapan panitia penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang dan diterima untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana S1 Teknik Geodesi.

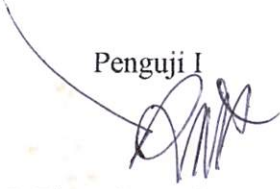
Panitia Ujian Tugas Akhir :




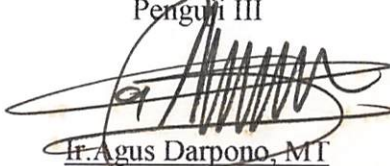
Ketua
Ir. Agustina Nurul H., MTP
Dekan F. T. S. P

Sekretaris

Ir. Deddy Kurnia Sunaryo, Ms. Tis
Ketua Jurusan Teknik Geodesi

Anggota Penguji :

Penguji I

Ir. Rinto Sasongko, MT

Penguji II

Ir. Deddy Kurnia Sunaryo, Ms. Tis

Penguji III

Ir. Agus Darpono, MT

LEMBAR PERSEMBAHAN

سُبْحَانَ اللَّهِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ وَلَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَاللَّهُ أَكْبَرُ
وَلَا حَوْلَ وَلَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ

"Maha Suci Allah dan segala puji bagi Allah. Tiada Tuhan selain Allah, Tuhan Yang Maha Besar.
Tiada daya dan upaya melainkan dengan pertolongan-Mu"

Kupersembahkan Karya Kecilku ini Untuk:

My family.. **Bpk Darmo Sutomo & Ibu Rodi'yah** yang merupakan ortuku
tercinta Thank's kasih sayang yang diberikan selama ini serta
kesabarannya mendukung ananda sampai selesai.

Semoga ananda menjadi orang yang berguna dan sesuai dengan yang diharapkan oleh keluarga,
mas Wanto & mbak Suyati tak lupa **Ony** dan **Widya** yang bikin gemes dan semangat,

mas Agus & mbak Mison terima kasih atas dukungannya dan bantuan dananya,

mas Tono & mbak Yuyun tak lupa **Dandy, Arimbi,** dan ...!,

mas Zainul & mbak Winarni yang Cuanrik terima kasih atas dukungannya
dan dana bulannya serta kendaraannya selama ini,

adikku yang paling kecil, paling centil **Suprehatin & Wahyudi**
terima kasih atas omelan-omelannya ya..

Keluarga **Bpk.D.K.Sunaryo** yang banyak membantu kelulusanku

serta dosen-dosen Geodesi, **My LOVE Reni Puspitasari** terima kasih

atas perhatian, dukungan dan cintanya, Keluarga besar **Bpk.Marsidik & Almh.Ibu Eko .S**

Pak Parman terima kasih atas keamanannya selama di Kumis Kucing.

Arek-arek Kumis Kucing (**Sibron, Saiput, Agung, Aris, Ameng, Indra, ,satria Ika...**).

Arek-arek PK (**Pegib, eko, fahmi, elvien, gatu len, dany, Wabdy, Arie Dedy...**).

Arek-arek GEODESI'96. (**Ade/Isn suka mainin cewek ntar kwalat lho, Dewi,Mastur, setyo..yang
ga' ikutan PK...**)

Arek-arek Joyogrand (**Cak Sokem, Rudi, Catur, Sony**).

Arek-arek Poarin : **Ali, Rendra, Hafid thanks data2mya gue gak bs bls apa-apa...**).

Arek-Arek Patimura (**Dian, Andi (Cak Gun), Andre(Femo), Hendro, Duro...**).

Temen baikku **ICHO** terima kasih atas kebersamaannya selama ini.

Arek-arek Kalimantan (**Dovi, Yudi, Budi, Jamal, Anggi, Nurul, Heri...**).

Arek-arek eks.B.Sutami (**Mas Erwin, Wawan, Mas Yunus, Mas Bambang, Mas Opy,
Acil, Tommy, Very, Bayu, Iwan, Blunkky, Mi'an...**)

Thank's buat konco-koncoku yang namanya gak disebut.....

MARDIONO

(Ya DION alias Cak Dhy)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ **PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENENTUKAN PENYIMPANGAN PENGGUNAAN LAHAN DI DAERAH ALIRAN SUNGAI** “ Studi kasus Sub DAS Berek-Glidik.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang menunjang untuk memperoleh gelar kesarjanaan dibidang Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak penulisan Tugas akhir ini tidak akan memberikan hasil yang memuaskan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Bapak DR. Ir. Abraham lomi, MSEE selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. Agustina Nurul H, MTP selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir.Deddy Kurnia sunaryo, Ms.Tis selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi sekaligus Dosen Pembimbing II.
4. Bapak Ir. Agus Suharyanto, M.Eng, Phd Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Ir. Leo Pantimena, Msc selaku Dosen Wali Teknik Geodes'96.
6. Semua pihak yang turut membantu kelancaran penulisan ini terutama anak Geodesi'96.

Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi Civitas Akademika yang berkepentingan di bidang ini pada khususnya dan masyarakat indonesia pada umumnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu kami harapkan guna suatu tulisan yang lebih berkualitas.

Malang, April 2006

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN I	I
LEMBAR PENGESAHAN II	II
LEMBAR PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR DIAGRAM	XII
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Identifikasi Masalah.....	2
I.3. Rumusan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Batasan Masalah.....	3
I.6. Pendekatan Penyelesaian Masalah.....	3
I.7. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II DASAR TEORI	
II.1. Pengertian Daerah Aliran Sungai (DAS).....	5
II.2. Pembagian Fungsi Kawasan.....	6
II.2.1. Fungsi Kawasan Lindung.....	6
II.2.2. Fungsi Kawasan Penyangga.....	7
II.2.3. Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan.....	8
II.2.4. Fungsi Kawasan Tanaman Semusim dan Pemukiman.....	9
II.3. Pengelompokan Penggunaan Lahan Berdasarkan Fungsi Kawasan.....	10
II.4. Penyimpangan Fungsi Kawasan.....	10
II.5. Pengertian Sistem Informasi Geografis.....	12

II.6. Subsistem Sistem Informasi Geografis	14
II.7. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG)	16
II.7.1. Data	17
II.7.2. Perangkat Lunak (<i>software</i>)	18
II.7.3. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	17
II.7.4. Prosedur	19
II.8. Pelaksana Sistem Informasi Geografis	20
II.9. Basis Data	20
II.9.1. Merancang Basis Data	20
II.9.2. Struktur Data	22
II.9.3. Derajat Hubungan Antar Entity	25
II.10. Analisa Fenomena Geografis Dengan SIG	27

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

III.1. Deskripsi Daerah Penelitian	31
III.2. Alat Penelitian	32
III.3. Alur Penelitian	33
III.4. Pengumpulan Dan Pengklasifikasian Data	35
III.5. Data Spasial	36
III.5.1. Entitas Data Spasial	36
III.5.2. Hubungan Antar Entitas	36
III.5.3. Pemasukan Data Spasial	37
III.5.4. Menghubungkan Komputer Dengan Digitizer	37
III.5.5. Proses Kalibrasi	39
III.5.6. Pelaksanaan Digitasi	40
III.5.7. Editing Hasil Digitasi	42
III.5.8. Export Data	44
III.5.9. Membangun Topologi	46
III.5.10. Editing Topologi	46
III.6. Data Non Spasial	48
III.6.1. Diagram E-R (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	49

III.6.2. Desai Basis Data Non Spasial	51
III.6.3. Pemasukan Data Non Spasial.....	52
III.6.4. Export Basis Data Non Spasial	56
III.7. Penggabungan Data (<i>Join Item</i>)	57
III.8. Analisa (<i>Overlay</i>)	59
III.9. Penyajian Hasil (<i>LAYOUT</i>)	67

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

IV.1. Pembangunan Basis Data Penggunaan Lahan dan Perencanaan Fungsi Kawasan	69
IV.2. Analisa Data Pada Sistem Informasi Geografis	76
IV.3. Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek	87
IV.4. Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Glidik	92
IV.5. Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Penguluran.....	98
IV.6. Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Sengkareng	103
IV.7. Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik	103

BAB V PENUTUP

V.1. Kesimpulan	114
V.2. Saran	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR II.1	Subsistem-subsistem SIG.....	15
GAMBAR II.2	Uraian Subsistem.....	16
GAMBAR II.3	Tipe Data Raster.....	17
GAMBAR II.4	Tipe Data Vektor.....	18
GAMBAR II.5	Komponen Perangkat Keras SIG.....	19
GAMBAR II.6	Tahap Eksternal.....	21
GAMBAR II.7	Tahap Konseptual.....	21
GAMBAR II.8	Tahap Internal.....	22
GAMBAR II.9	Model Kerangka Peta.....	23
GAMBAR II.10	Model Struktur Tabel File Data Berjenjang.....	23
GAMBAR II.11	Model Struktur Tabel file Data Jaringan.....	24
GAMBAR II.12	Model Struktur Tabel File Data relational.....	25
GAMBAR III.1	Lokasi Daerah Penelitian.....	31
GAMBAR III.3	Tampilan Auto Cad.....	37
GAMBAR III.4	Menu Layer.....	41
GAMBAR III.5	Penggunaan Perintah Trim.....	42
GAMBAR III.6	Penggunaan Perintah Extend.....	43
GAMBAR III.7	Export Data.....	45
GAMBAR III.8	Tampilan Program Excel 2000.....	53
GAMBAR III.9	Export Basis Data.....	57
GAMBAR III.10	Penggabungan Data (Join Item).....	58
GAMBAR III.11	Hasi Join Item.....	58
GAMBAR III.12	Peta Dasar Perencanaan Fungsi Kawasan.....	59
GAMBAR III.13	Peta Dasar Administrasi.....	60
GAMBAR III.14	Peta Dasar Sub DAS.....	60
GAMBAR III.15	Peta Dasar Penggunaan Lahan.....	61
GAMBAR III.17	Analisa Overlay Peta Sub DAS Dengan Peta Administrasi.....	63
GAMBAR III.18	Peta Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi.....	63
GAMBAR III.19	Analisa Overlay Peta Sub Das Berdasarkan Wilayah Administrasi Dengan Peta Penggunaan Lahan.....	64
GAMBAR III.20	Peta Penggunaan Lahan di Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi.....	65
GAMBAR III.21	Analisa Overlay Peta Penggunaan Lahan di Sub DAS berdasarkan Wilayah Administrasi Dengan Peta Fungsi Kawasan.....	66
GAMBAR III.22	Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan terhadap Fungsi Kawasan.....	66
GAMBAR III.23	Tampilan Layout.....	68
GAMBAR IV.1	Peta Dasar Perencanaan Fungsi Kawasan.....	70
GAMBAR IV.2	Peta Batas Administrasi.....	71
GAMBAR IV.3	Peta Sub DAS.....	72
GAMBAR IV.4	Peta Penggunaan Lahan.....	72
GAMBAR IV.5	Proses Overlay Antara Peta Sub DAS Dengan Peta Administrasi.....	77
GAMBAR IV.6	Peta Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi.....	77
GAMBAR IV.7	Proses Overlay Antara Peta Sub Das Berdasarkan Wilayah Admin Dengan Peta Penggunaan Lahan.....	79
GAMBAR IV.8	Peta Penggunaan Lahan Di Sub Das Berdasarkan Wilayah administrasi.....	79
GAMBAR IV.9	Proses Overlay Peta Penggunaan Lahan di sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi Dengan Peta Perencanaan fungsi Kawasan.....	81
GAMBAR IV.10	Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan terhadap Perencanaan fungsi Kawasan.....	81
GAMBAR IV.11	Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan budidaya Tanaman Semusim Dan Pemukiman Di Desa Lebakharjo.....	83
GAMBAR IV.12	Peta Penggunaan Lahan Di Kawasan Budidaya Tanaman Semusim Dan Pemukiman Di Desa Lebakharjo.....	83
GAMBAR IV.13	Proses Join Item Pengurangan Nilai dengan Tabel Keterangan Penyimpangan.....	85
GAMBAR IV.14	Peta Penyimpangan Di Sub DAS Berek.....	88
GAMBAR IV.15	Sebagian Kecil Penyimpangan Di Sub DAS Berek.....	88
GAMBAR IV.16	Peta Penyimpangan Di Sub DAS Glidik.....	93
GAMBAR IV.17	Sebagian Kecil Penyimpangan Di Sub Das Glidik.....	93
GAMBAR IV.18	Peta Penyimpangan Di Sub DAS Penguluran.....	98
GAMBAR IV.19	Sebagian Kecil Penyimpangan Di Sub DAS Penguluran.....	99
GAMBAR IV.20	Peta Penyimpangan Di Sub Das Sengkareng.....	104
GAMBAR IV.21	Sebagian Kecil Penyimpangan Di Sub Das Sengkareng.....	104
GAMBAR IV.22	Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di Sub Das Berek-Glidik.....	109
GAMBAR IV.23	Sebagian Kecil Penyimpangan Di Sub DAS Berek-Glidik.....	109

DAFTAR TABEL

TABEL II.1	Pengelompokan Penggunaan Lahan Berdasarkan Fungsi Kawasan.....	10
TABEL III.1	Entitas Data Spasial.....	36
TABEL III.2	Hubungan Antar Entitas.....	37
TABEL III.3	Konsep Basis Data.....	51
TABEL III.4	BasisDataFungsiKawasan.....	51
TABEL III.5	BasisDataBatasAdministrasi.....	51
TABEL III.6	Basis Data Sub DAS.....	51
TABEL III.7	Basis Data Penggunaan Lahan.....	52
TABEL III.8	ID Kecamatan.....	53
TABEL III.9	ID Desa.....	54
TABEL III.10	ID Penggunaan Lahan.....	55
TABEL III.11	ID Fungsi Kawasan.....	56
TABEL III.12	ID Sub DAS.....	56
TABEL IV.1	Penggunaan Lahan Di Sub DAS Berek-Glidik.....	73
TABEL IV.2	Nama Fungsi Kawasan Di Sub DAS Berek-Glidik.....	74
TABEL IV.3	Kecamatan Di Sub DAS Berek-Glidik.....	74
TABEL IV.4	Desa Di Sub DAS Berek Glidik.....	74
TABEL IV.5	Informasi Peta Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi.....	78
TABEL IV.6	Informasi Peta Penggunaan Lahan Di Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi.....	80
TABEL IV.7	Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan.....	82
TABEL IV.8	Penggunaan Lahan Di Kawasan Budidaya Tanaman Semusim/Pemukiman Desa Lebakharjo.....	84
TABEL IV.9	Hasil Pengurangan nilai.....	85
TABEL IV.10	Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim/Pemukiman Di Desa Lebakharjo.....	86
TABEL IV.11	Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Sub DAS Berek.....	89
TABEL IV.12	Penggunaan Lahan di Sub DAS Berek.....	90
TABEL IV.13	Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Lindung Di Sub DAS Berek.....	90
TABEL IV.14	Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Penyangga Di Sub DAS Berek.....	91
TABEL IV.15	Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan budidaya Tanaman Tahunan Di Sub DAS Berek.....	91
TABEL IV.16	Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim/Pemukiman Di sub DAS Berek.....	91
TABEL IV.17	Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di Sub DAS Berek.....	92
TABEL IV.18	Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di Sub DAS Glidik.....	94
TABEL IV.19	Penggunaan Lahan Di Sub DAS Glidik.....	95
TABEL IV.20	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Lindung Di Sub DAS Glidik.....	95
TABEL IV.21	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Penyangga Di Sub DAS Glidik.....	96
TABEL IV.22	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan Di sub DAS Glidik.....	96
TABEL IV.23	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman semusin/Pemukiman Di Sub DAS Glidik.....	97
TABEL IV.24	Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap fungsi Kawasan Di sub DAS Glidik.....	97
TABEL IV.25	Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di Sub DAS Penguluran.....	99
TABEL IV.26	Penggunaan Lahan Di Sub DASPenguluran.....	100
TABEL IV.27	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Lindung Di Sub DAS Penguluran.....	101
TABEL IV.28	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Penyangga Di Sub DAS Penguluran.....	101
TABEL IV.29	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan Di sub DAS Penguluran.....	102
TABEL IV.30	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusin/Pemukiman Di Sub DAS Penguluran.....	102
TABEL IV.31	Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap fungsi Kawasan Di sub DAS Penguluran.....	102
TABEL IV.32	Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di Sub DAS Sengkareng.....	105
TABEL IV.33	Penggunaan Lahan Di Sub DAS Sengkareng.....	106
TABEL IV.34	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Lindung Di Sub DAS Sengkareng.....	106
TABEL IV.35	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Penyangga Di Sub DAS Sengkareng.....	107

TABEL IV.36	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan Di sub DAS Sengkareng.....	107
TABEL IV.37	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim/Pemukiman Di Sub DAS Sengkareng	107
TABEL IV.38	Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di sub DAS Sengkareng.....	108
TABEL IV.39	Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di Sub DAS Berek-Glidik.....	110
TABEL IV.40	Penggunaan Lahan Di Sub DAS Berek-Glidik.....	111
TABEL IV.41	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Lindung Di Sub DAS Berek-Glidik.....	111
TABEL IV.42	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Penyangga Di Sub DAS Berek-Glidik.....	112
TABEL IV.43	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan Di sub DAS Berek-Glidik.....	112
TABEL IV.44	Penyimpangan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim/Pemukiman Di Sub DAS Berek-Glidik	112
TABEL IV.45	Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Di sub DAS Berek-Glidik.....	112

DAFTAR DIAGRAM

DIAGRAM III.2	Diagram Alir Studi Penelitian SIG Untuk Menentukan Penyimpangan Pergunaan Lahan di sub DAS.....	11
DIAGRAM III.16	Diagram analisa Overlay.....	11

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pengelolaan sumberdaya alam merupakan usaha manusia untuk mengubah ekosistem sumber daya alam agar manusia memperoleh manfaat maksimum dengan mengusahakan kontinyuitas produksinya. Apabila pengelolaan sumberdaya alam tersebut dilakukan secara tidak bijaksana akan menimbulkan gangguan terhadap ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS) ataupun Sub DAS.

Sumber daya alam pada dasarnya harus di eksplorasi agar dapat dimanfaatkan dalam pembangunan. Pengeksplorasian sumber daya alam itu tidak boleh dilakukan secara besar – besaran, hal ini terjadi bahwasanya sumber daya alam itu keberadaannya terbatas. Dengan adanya keterbatasan sumber daya alam, maka pelaksanaan pembangunan haruslah berupa pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan hak penuhi kebutuhan generasi masa mendatang.

Perencanaan fungsi kawasan yang ada dalam suatu wilayah merupakan salah satu produk dari pembangunan. Fungsi kawasan itu terdiri atas kawasan lindung, kawasan penyangga, kawasan budidaya tanaman tahunan dan kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman. Penentuan fungsi kawasan ini sangat perlu dilakukan karena

penentuan fungsi kawasan ini bertujuan untuk mencapai kawasan yang sustainability/berkelanjutan. Hal ini perlu dilakukan agar terdapat batas yang jelas antar kawasan, yakni kawasan mana yang boleh dibudidayakan/dimanfaatkan dan kawasan mana yang tidak boleh dimanfaatkan dalam hal pengelolaannya. Untuk itu perlu diberikan perlindungan terhadap kawasan lindung yang mulai terdesak oleh manusia yang telah memanfaatkan kawasan lindung menjadi kawasan budidaya.

Dalam pelaksanaannya hasil dari penentuan fungsi kawasan itu tidak selalu berjalan sesuai dengan fungsi peruntukannya, adakalanya fungsi kawasan itu menyimpang/menyalahi. Penyimpangan yang dimaksud bahwa penyimpangan yang dilihat dari segi fungsi kawasan, misalnya suatu lahan semestinya untuk kawasan lindung tetapi pada kenyataannya digunakan sebagai kawasan budidaya.

Untuk menanggulangi segala permasalahan yang berhubungan dengan fungsi kawasan perlu diadakan suatu kajian. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi kita dapat menentukan lokasi – lokasi yang penggunaan lahannya menyimpang. Penyimpangan tersebut dapat diketahui dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografi.

I.2. Identifikasi Masalah

Jika dilihat dari beberapa fungsi kawasan yang ada di wilayah Sub DAS Berek Glidik, maka ada penyimpangan penggunaan lahan yang terjadi. Untuk mengetahui penyimpangan sangat sulit diprediksi sehingga perlu adanya suatu

sistem untuk membantu mengetahui penyimpangan penggunaan lahan Terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek Glidik. Sistem yang digunakan adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

I.3. Rumusan Masalah

Mampukah Sistem Informasi Geografi (SIG) memberikan gambaran penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan yang terjadi di daerah aliran sungai (DAS) Berek Glidik.

I.4. Tujuan Penelitian

Dengan penetapan fungsi kawasan yang ada dalam suatu wilayah, tujuan yang hendak dicapai adalah menentukan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan yang terjadi di daerah aliran sungai dengan memanfaatkan sistem informasi geografis.

I.5. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi hanya pada penentuan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan yang terjadi di daerah aliran sungai dengan memanfaatkan sistem informasi geografis.

I.6. Pendekatan Penyelesaian Masalah

Untuk mengetahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di daerah aliran sungai berdasarkan parameter-parameter dari KEPPRES

No 32 Th 1990 untuk proses analisa dengan memanfaatkan sistem informasi geografis.

I.7. Manfaat Penelitian

1. Sebagai acuan Departemen kehutanan khususnya Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (*BRLKT*) untuk mencegah sedini mungkin besarnya penyimpangan penggunaan lahan di daerah aliran sungai.
2. Merekomendasikan hasil penelitian pada Pemerintah Daerah sebagai acuan untuk perencanaan pengembangan pembangunan yang berkelanjutan.

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1. Pengertian DAS

DAS (Daerah Aliran Sungai) adalah suatu wilayah daratan yang menerima air hujan, menampung dan mengalirkannya melalui satu sungai utama ke laut/danau. Satu DAS dipisahkan dari wilayah lain disekitarnya (DAS – DAS lain) oleh pemisah alam topografi, seperti punggung bukit dan gunung. DAS merupakan suatu sistem terbuka yaitu sistem yang mempunyai peluang untuk mendapatkan masukan (input) dan memberikan (output) dari suatu sistem diluarnya. Sumberdaya di dalam DAS terdiri atas sumber daya alam dan sumber daya manusia. Sumber daya alam meliputi lahan, perairan, iklim, hewan, dan tumbuhan. Sedangkan sumber daya manusia berdasarkan normanya membentuk perilaku ekonomi, perdagangan budaya dan pandangan politis. Di dalam DAS sumber daya air mengalami banyak proses yang dipengaruhi oleh kegiatan - kegiatan yang dilaksanakan didalam DAS tersebut berupa proses evaporasi, transpirasi, intersepsi simpanan, depresi dan infiltrasi. Jika semua proses ini terjadi secara alami, tidak ada campur tangan manusia maka alam menempatkan dalam keadaan seimbang. Hubungan sumber daya alam dan sumber daya manusia mendukung suatu pola guna lahan tertentu yang mencerminkan proses sistem sumber daya yang ada yakni neraca air, erosi dan sedimentasi serta kehidupan manusia. Untuk itu pengelolaan DAS yang baik dan lestari sangat dibutuhkan.

II.2. Pembagian Fungsi Kawasan.

Berdasarkan fungsi Daerah Aliran Sungai sebagai suatu wilayah daratan yang menerima air hujan, menampung dan mengalirkannya melalui satu sungai utama ke laut atau danau, maka secara garis besar fungsi kawasan dapat dibagi menjadi empat, yaitu:

II.2.1. Fungsi Kawasan Lindung

Fungsi kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumberdaya alam, sumberdaya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan. Ruang lingkup kawasan lindung meliputi kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahnya, kawasan perlindungan setempat, kawasan suaka alam dan kawasan rawan bencana alam.

Pada kawasan yang telah ditetapkan sebagai kawasan lindung tidak diizinkan adanya perubahan fungsi dari kawasan lindung. Fungsi kawasan lindung ini adalah sebagai pelindung tanah, dan air yang dapat mempertahankan kelestarian kawasan yang ada disekitar kawasan lindung tersebut untuk jangka waktu yang panjang, sehingga dapat dimanfaatkan oleh manusia secara turun temurun untuk memenuhi semua kebutuhan hidup manusia. Agar kawasan lindung itu benar-benar berfungsi seperti hal diatas, maka perlu digunakan teknik- teknik konservasi.

Konservasi adalah suatu upaya pengelolaan sumber daya alam yang menjamin :

- Perlindungan terhadap berlangsungnya proses-proses ekologi dan sistem penyangga kehidupan seperti perlindungan terhadap siklus air, udara, sistem hidrologi dan lain-lain.
- Pengawetan sumber daya alam dan keanekaragaman sumber plasma nutfah, seperti pengawetan tanah, air, flora dan fauna.
- Pemadatan secara lestari sumber daya alam dan lingkungan.

Konservasi tanah dan air merupakan salah satu dari konservasi sumber daya alam. Konservasi tanah adalah upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan daya guna lahan sesuai dengan peruntukannya. Sedangkan konservasi air adalah upaya untuk mengatur penggunaan air yang jatuh ke tanah seefisien mungkin dan mengatur aliran permukaan, serta menyediakan air yang cukup ketika musim kemarau.

Konservasi tanah dan air itu dapat dilakukan oleh hutan. Oleh karena itu kawasan hutan lindung tidak boleh dilakukan suatu pengeksploitasi. Jadi kawasan hutan lindung itu dalam pengelolaannya dilakukan oleh alam, sehingga kehidupan manusia dapat berlangsung secara sustainability.

II.2.2. Fungsi Kawasan Penyangga

Kawasan yang mempunyai fungsi untuk menjaga atau mengamankan kawasan-kawasan lindung dari rambatan ataupun pengaruh perkembangan dan pengembangan kawasan budidaya. Kawasan ini mempunyai fungsi lindung dan budidaya secara terbatas dengan disertai tindakan konservasi tanah yang serius (

vegetasi tetap, agroforestry, hutan produksi, perkebunan), sebagai pembatas antara wilayah lindung dengan wilayah budidaya agar wilayah lindung terjamin.

II.2.3. Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan

Kawasan ini mempunyai fungsi budidaya pertanian dengan tetap memperhatikan asas konservasi tanah. Kawasan budidaya ini merupakan kawasan yang dapat diolah dan dikelola, akan tetapi cara pengelolaannya harus tetap memperhatikan aspek kelestarian lingkungan dan keserasian pembangunan dalam jangka panjang. Kawasan budidaya pertanian ini dapat berupa perkebunan, sawah irigasi, pertanian tanah kering, dan hutan produksi. Dalam pengelolaan kawasan budidaya pertanian ini harus berpedoman pada teori berkelanjutan. Adapun pengelolaan dari kawasan budidaya pertanian yang seharusnya dilakukan adalah :

1. Pertanian dengan sawah beririgasi.

Merupakan tanah pertanian yang memperoleh airnya dari sungai-sungai yang disalurkan melalui saluran-saluran tertentu. Dengan adanya saluran air irigasi ini akan dapat mempengaruhi dalam hal menentukan pola tanam. Oleh karena itu sawah yang beririgasi tidak boleh diadakan perubahan fungsi, bahkan perlu diperluas dengan peningkatan irigasi dan pembuatan sawah baru.

2. Pertanian pada tanah kering.

Dalam pengelolaannya harus memperhatikan kelestarian lingkungan, kualitas air dan tanah, serta melakukan pemilihan komoditas yang cocok dan menjaga kelestarian alam. Pertanian pada

tanah kering digunakan untuk kegiatan pertanian tanaman semusim dan kebun.

3. Perkebunan.

Pada kawasan ini disarankan untuk tidak diadakan peralihan fungsi akan tetapi boleh melakukan pergiliran tanaman yang cocok dengan keadaan tanahnya dan memiliki kemampuan pelestarian lingkungan. Perkebunan ini harus menggunakan teknik pengawetan tanah yang sesuai untuk pengawetan secara vegetatif dan penanaman tanaman dengan sistem pengawetan secara mekanis.

4. Hutan Produksi

Hutan produksi ini dapat dibagi menjadi dua yakni hutan produksi tetap dan hutan produksi terbatas. Potensi hutan produksi ini sangat banyak dan tersebar pada hampir setiap wilayah. Hasil utama dari hutan ini adalah kayu, sehingga dalam pengelolaannya harus melakukan pola tebang pilih, tebang gilir dan reboisasi. Dalam pengelolaannya diharapkan hutan produksi ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang ada disekitar hutan tersebut.

II.2.4. Fungsi Kawasan Tanaman Semusim dan Pemukiman

Kawasan ini mempunyai fungsi budidaya Tanaman Semusim dan pemukiman (perindustrian, pemukiman, pariwisata, Sawah, tegal) dengan tetap memperhatikan asas konservasi tanah dan air. Kawasan tersebut diijinkan untuk dijadikan apa saja asal tidak mengganggu kawasan lindung yang telah ditetapkan.

II.3. Pengelompokan penggunaan lahan berdasarkan fungsi kawasan

Pengelompokan penggunaan lahan berdasarkan fungsi kawasan lindung, fungsi kawasan penyangga, fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan, dan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman dapat dilihat pada tabel II.1.

Tabel II.1 Pengelompokan penggunaan lahan berdasarkan fungsi kawasan

NO	PENGGUNAAN LAHAN	FUNGSI KAWASAN
1	Hutan alam, hutan campuran, hutan sejenis	Fungsi kawasan lindung
2	Hutan jati, kebun campuran	Fungsi kawasan penyangga
3	Perkebunan Tea, coklat, kopi, cengkeh	Fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan
4	Sawah, tegal, semak, belukar, pemukiman	Fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman

Sumber: Hasil analisa kriteria penggunaan lahan berdasarkan fungsi kawasan

II.4. Penyimpangan Fungsi Kawasan

Perencanaan fungsi kawasan yang ada dalam suatu wilayah merupakan suatu produk dari pembangunan. Fungsi kawasan itu terdiri atas kawasan lindung, kawasan penyangga, kawasan budidaya tanaman tahunan, dan kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman. Penentuan fungsi kawasan ini sangat perlu dilakukan karena penentuan fungsi kawasan ini bertujuan untuk mencapai kawasan yang sustainability/berkelanjutan. Hal ini perlu dilakukan agar terdapat batas yang jelas antar kawasan, yakni kawasan mana yang boleh dibudidayakan/dimanfaatkan dan mana kawasan yang tidak boleh

dimanfaatkan dalam hal dikelola. Selain itu juga untuk memberikan perlindungan terhadap kawasan lindung yang mulai terdesak oleh manusia yang telah memanfaatkan kawasan lindung menjadi kawasan budidaya.

Dalam pelaksanaannya hasil dari penentuan fungsi kawasan itu tidak selalu berjalan sesuai dengan fungsi peruntukannya, adakalanya fungsi kawasan itu menyimpang/menyalahi. Penyimpangan ini dapat dilihat dari dua segi, yaitu penyimpangan dari segi ruangnya dan dari segi pengolahannya. Penyimpangan dilihat dari segi ruangnya ini dimaksudkan bahwa penyimpangan itu dalam hal penggunaan lahan, misalnya suatu lahan mestinya untuk kawasan lindung, tetapi dalam kenyataannya digunakan sebagai kawasan budidaya. Sedangkan penyimpangan dilihat dari segi pengelolaannya ini dimaksudkan bahwa dalam pengelolaan lahannya tidak mengindahkan metode-metode yang dapat mencegah/mengurangi kerusakan lahan.

Penyimpangan penggunaan lahan ini terjadi karena masyarakat beranggapan bahwa kawasan lindung tidak mempunyai nilai ekonomis, sehingga mereka mengubah kawasan lindung tersebut menjadi lebih ekonomis, yakni dengan menjadikan kawasan tersebut menjadi kawasan budidaya. Memang kawasan lindung itu tidak memiliki nilai ekonomis dalam hal meningkatkan kesejahteraan masyarakat, akan tetapi kawasan lindung tersebut memiliki fungsi untuk melindungi suatu kawasan agar terjaga kelestarian alamnya, dan untuk memberikan perlindungan terhadap alam agar selalu berkesinambungan.

Pengelolaan fungsi kawasan itu diharapkan diolah dan dikelola sesuai dengan fungsi peruntukannya yang semestinya. Untuk kawasan lindung, kawasan tersebut harus benar-benar dimanfaatkan untuk melindungi daerah sekitarnya, maksudnya kawasan tersebut tidak digunakan untuk jenis peruntukan yang lain. Sedangkan kawasan budidaya, dalam pengelolaannya harus memperhatikan metode-metode pengelolaan tanah yang baik dan berwawasan lingkungan. Pengelolaan kawasan yang sesuai dengan fungsi peruntukannya diharapkan dapat menopang pembangunan yang berkelanjutan.

II.5. Pengertian Sistem Informasi Geografi

Pengertian Sistem Informasi Geografis selalu berkembang, bertambah, dan bervariasi. Hal ini terlihat dari banyaknya pengertian SIG yang telah beredar. Selain itu, SIG juga merupakan suatu bidang kajian ilmu dan teknologi yang relatif baru, digunakan oleh berbagai bidang disiplin ilmu, dan berkembang dengan cepat. Berikut ini merupakan sebagian kecil dari pengertian SIG yang telah beredar di berbagai pustaka yaitu :

1. Sistem Informasi Geografis secara garis besar didefinisikan sebagai suatu sistem yang berdasarkan komputer yang digunakan untuk pemasukan (*inputing*), menangkap (*capturing*), menyimpan (*storing*), memanipulasi (*manipulating*), menganalisa (*analyzing*) dan menampilkan (*displaying*) data secara geografis dan selanjutnya dapat dipakai sebagai bahan acuan dalam pengambilan

keputusan atau kesimpulan, bentuk tampilan dapat dilihat melalui layar ataupun dalam bentuk cetakan diatas kertas (*Ristinet, 2000*).

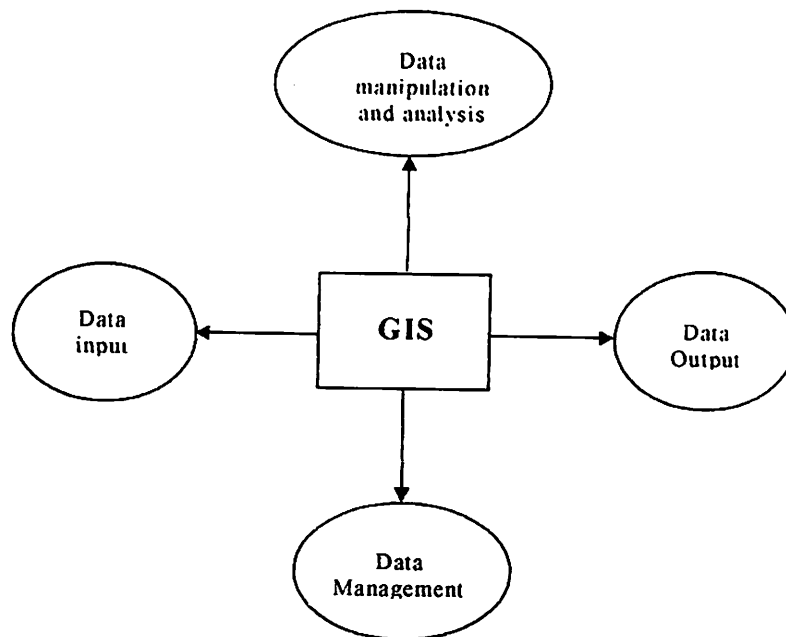
2. Sistem Informasi Geografi juga dapat juga diidentifikasi sebagai kombinasi antara sumber daya manusia dan teknologi dengan seperangkat tata cara (prosedur) untuk menghasilkan informasi guna mendukung pembuatan keputusan (*Pantimena, L, 1999*).
3. Sistem Informasi Geografis adalah suatu fasilitas untuk mempersiapkan, mempresentasikan dan menginterpretasikan faktor-faktor (*kenyataan*) yang terdapat dipermukaan bumi (*definisi umum*). Untuk definisi yang lebih sempit SIG adalah konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang secara khusus dirancang untuk proses akuisisi, pengelolaan dan penggunaan data kartografi (*Tomlin,1990*).
4. Sistem Informasi Geografis adalah persyaratan pokok untuk data sumber adalah diketahuinya variabel-variabel lokasi. Setiap variabel yang dapat dilokasikan secara spasial dapat dimasukkan kedalam sistem informasi geografis (*Handoyo,1997*).

Banyak lagi pengertian-pengertian tentang SIG yang dikemukakan oleh para ahli namun pada prinsipnya mempunyai kesamaan unsur yaitu berupa komponen perangkat keras, perangkat lunak, data geografis data personel yang saling berkaitan dalam suatu sistem yang, memungkinkan untuk perekaman, penyimpanan, analisis dan penayangan dari data geografis secara penuh.

II.6. Subsistem Sistem Informasi Geografis

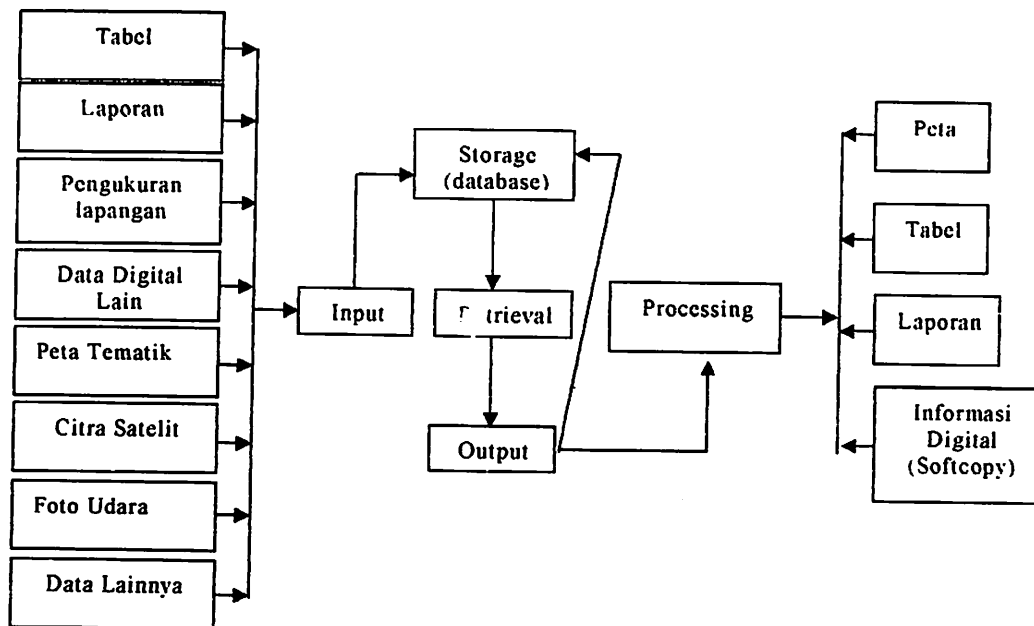
Jika definisi-definisi diatas diperhatikan maka,Sistem Informasi Geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut :*(Prahasta,2001)*

1. **Data Input** bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.
2. **Data Output** bertugas menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk softcopy maupun bentuk hardcopy seperti : table, grafik, peta, dan lain-lain.
3. **Data Management** bertugas mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-update, dan di-edit.
4. **Data Manipulasi & Analisa** bertugas menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG.Selain itu, subsistem inijuga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



Gambar II.1 Subsistem – subsistem SIG

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



Gambar II.2. Uraian Subsystem-subsystem SIG

II.7. Komponen SIG

Banyak komponen dan faktor yang saling terkait guna mengembangkan Sistem Informasi Geografis terdiri atas lima komponen dasar, yaitu *data*, *perangkat lunak*, *perangkat keras* dan *prosedur*, dan *pelaksana*, kelima komponen tersebut merupakan satu-kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan dan saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

SIG merupakan sistem kompleks yang biasanya terintegrasi dengan lingkungan sistem – sistem komputer yang lain di tingkat fungsional dan jaringan. Sistem SIG terdiri dari beberapa komponen berikut yaitu : (Prahasta,2001).

II.7.1. Data

Data input SIG terdiri atas data spasial yang berupa data vektor, raster dan data non spasial yang berupa tabular alfanumerik.

- **Data spasial**

Data yang berisi informasi tentang lokasi dan bentuk-bentuk dari unsur-unsur geografi serta hubungannya yang dibuat dalam bentuk peta, ada dua macam format data spasial yaitu format vektor dan raster.

1. Format data raster

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.

0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0

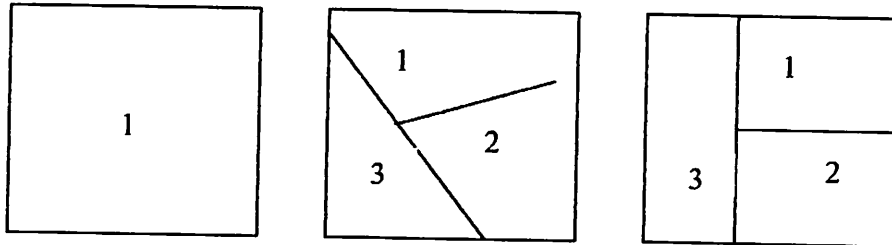
0	1	0	0	0	0
1	1	3	3	3	0
1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
1	2	2	2	0	0
1	0	0	0	0	0

1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	3
1	1	1	3	3	3
1	1	3	3	3	3
1	1	3	3	3	3
1	3	3	3	3	3

Gambar II.3. tipe data raster

2. Format data vektor

Menggunakan luasan, garis dan titik untuk menampilkan obyek.



Gambar II.4. tipe data vektor

- **Data non spasial**

Yaitu data yang berupa angka atau teks yang bersumber dari catatan statistik atau sumber lainya seperti hasil survey, data non spasial ini merupakan pelengkap bagai data spasial karena berfungsi sebagai deskripsi tambahan pada titik, garis, poligon atau batas wilayah.

II.7.2. Perangkat lunak (*Software*)

SIG merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basis data memegang peranan kunci. Setiap subsistem diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul, hingga tidak mengherankan jika ada perangkat SI , yang terdiri dari ratusan modul program (*.exe) yang masing – masing dapat dieksekusi sendiri.

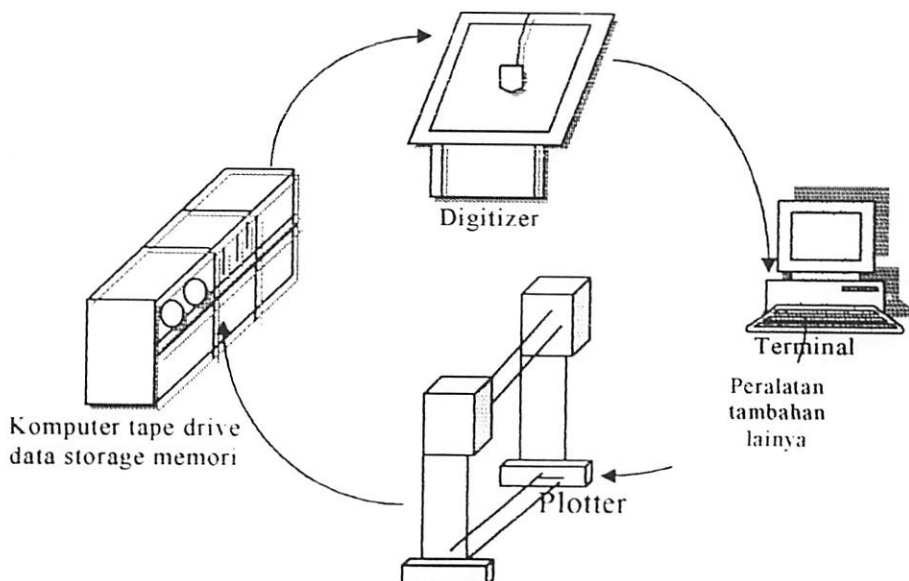
Perangkat lunak (*software*) adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan berbagai macam program yang digunakan pada sistem komputer, perangkat lunak dalam sistem informasi mempunyai fungsi melakukan operasi-operasi dalam SIG seperti :

- ◆ Masukan (*input*) dan pembetulan data.
- ◆ Penyimpanan data dan pengolahan data dasar.
- ◆ Keluaran data dan penyajian hasil.

11.7.3. Perangkat keras (*Hardware*)

Komponen utama perangkat keras SIG adalah alat untuk masukan data, alat penyimpanan data, pengolah data dan alat untuk penampil dan penyajian hasil dari proses SIG, Perangkat keras dalam Sistem Informasi Geografi dapat dikonfigurasi sebagai berikut :

1. *Komputer*, untuk memasukan, mengelola, menyajikan informasi data serta kompilasi akhir.
2. *Plotter atau printer*, merupakan peralatan yang digunakan untuk pencetakan dari hasil proses yang berupa *hardcopy* dari data spasial dan data atribut.
3. *Digitizer atau scanner*, alat yang berfungsi untuk input data spasial.
4. Peralatan pendukung lainnya seperti *keyboard*, *mouse*, *disket* dan lain sebagainya yang mendukung dalam pekerjaan.



Gambar 11.5. Komponen perangkat keras dalam SIG

II.7.4. Prosedur

Prosedur atau tata cara dalam Sistem Informasi Geografi merupakan bentuk kegiatan yang berhubungan dengan pengoperasian interaksi sistem informasi dan penanganan data, dalam hal ini merupakan aturan yang telah ditentukan untuk pelaksanaan suatu pekerjaan.

II.8. Pelaksana SIG

Dari semua komponen dalam Sistem Informasi Geografi yang telah disebutkan diatas manusia sebagai pelaksana atau dengan kata lain sebagai tenaga ahli sangat diperlukan dalam pemikiran, menganalisa, dan menjalankan operasi-operasi dalam Sistem Informasi Geografi sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

II.9. Basis Data

Basis data adalah sekumpulan data tidak redundant yang dapat berhubungan dengan sistem aplikasi yang lain (*Howe,1982*).

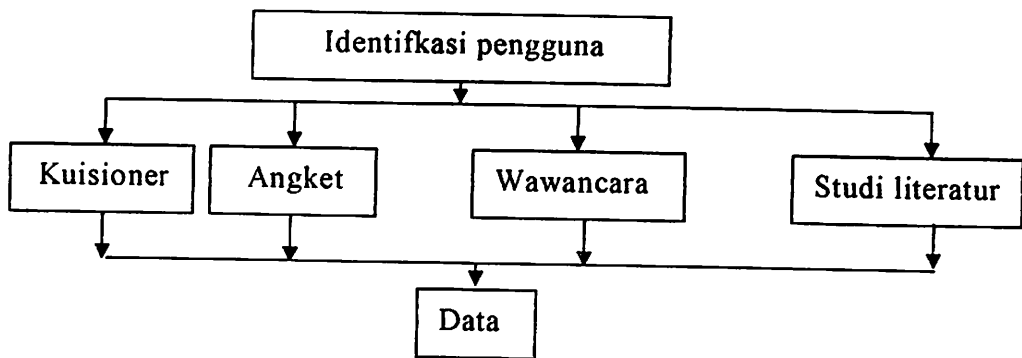
Redundant data adalah sebuah atribut yang mempunyai 2 (atau lebih) nilai yang sama, tetapi boleh dihilangkan tanpa informasi itu hilang.

II.9.1. Merancang Basis Data

Terdapat tiga tahapan dalam merancang suatu basis data,yaitu :

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

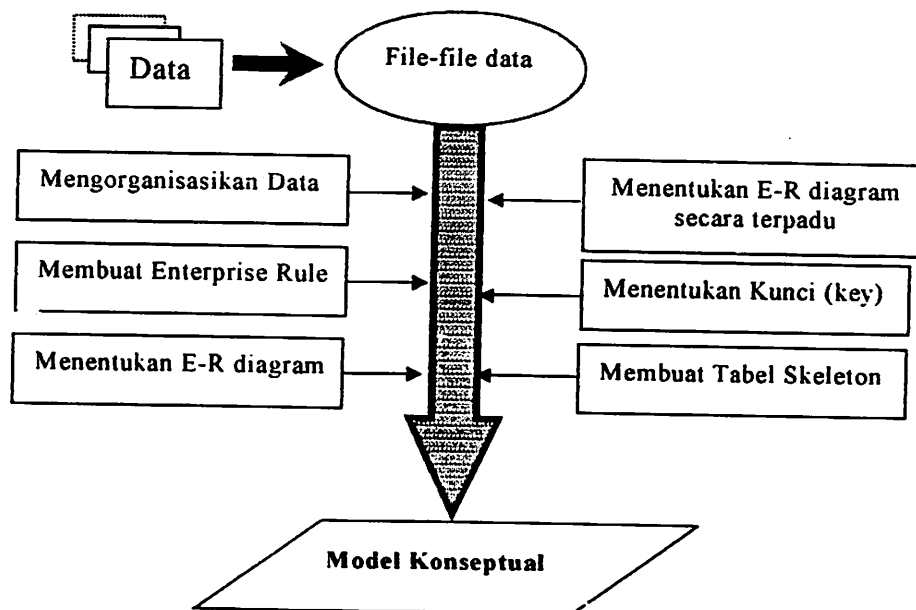
Diagram tahap eksternal dapat dilihat pada gambar II.7.



Gambar II.6. Tahap Eksternal

2. *Tahap Konseptual*, yaitu tahap mengorganisasi data, memilih mengelompokkan, menyederhanakan data, menetapkan *enterprise rule*, membuat *Entity Relationship (E-R) diagram*, menetapkan kunci dan membuat tabel skeleton secara terstruktur.

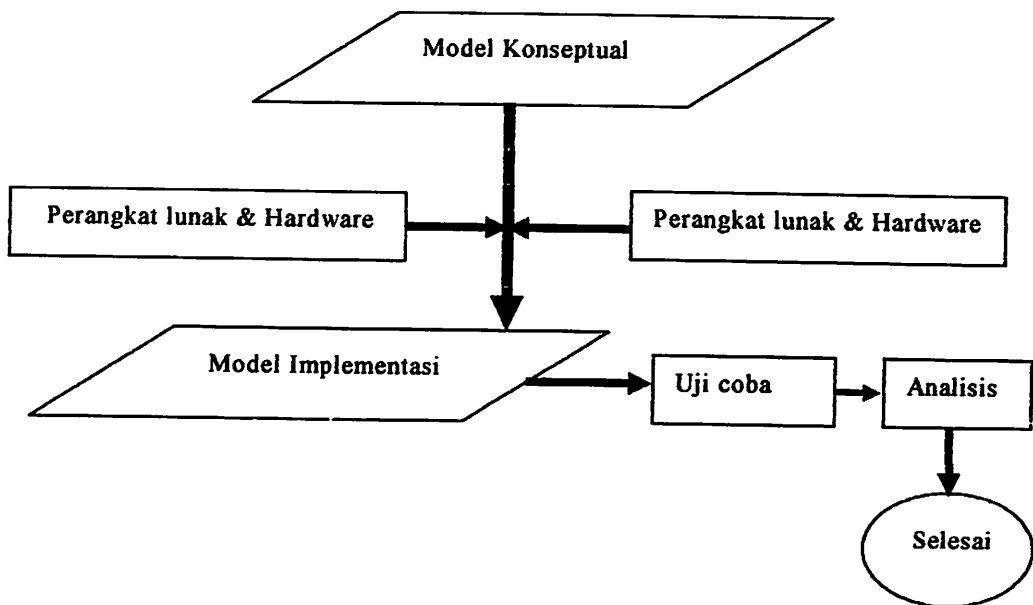
Diagram model konseptual dapat dilihat pada gambar II.8.



Gambar II.7. Tahap Konseptual

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

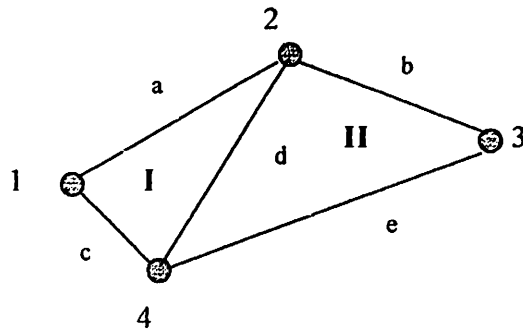
Gambar tahap internal dapat dilihat pada gambar II.9.



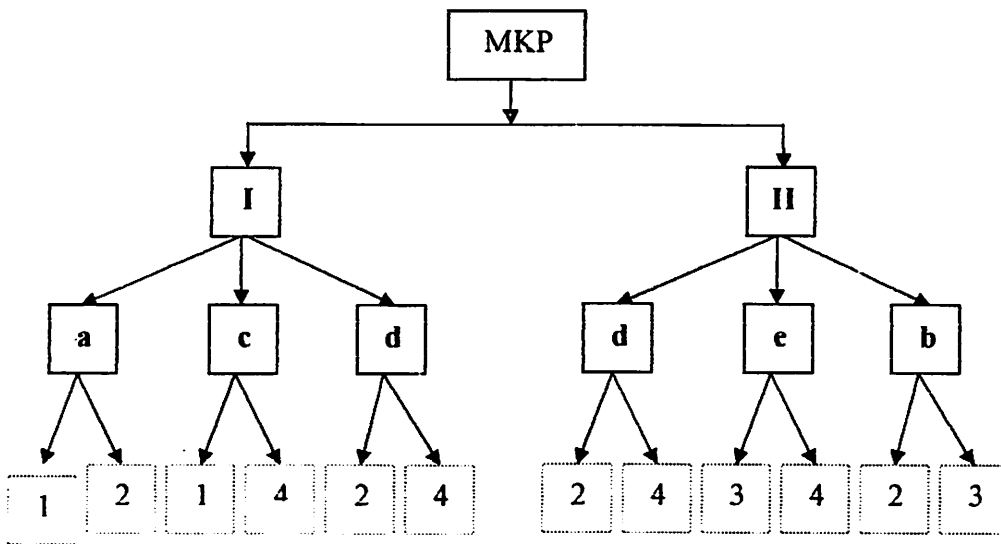
Gambar II.8. Tahap internal

II.9.2. Struktur Data

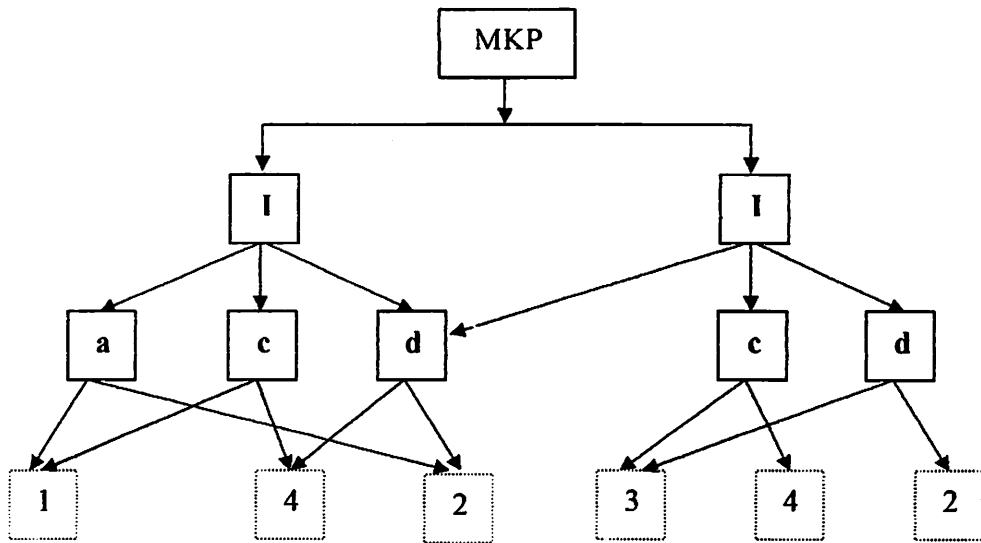
Struktur tabel data dalam basis data ada tiga macam, yaitu : berjenjang, jaringan, dan relasional. Misalkan ada model kerangka peta (MKP) seperti pada gambar II.10, maka struktur tabel file data berjenjang dapat dilihat pada gambar II.11, struktur tabel file data jaringan dapat dilihat pada gambar II.12, dan untuk struktur tabel file data relasional dapat dilihat pada gambar II.13.



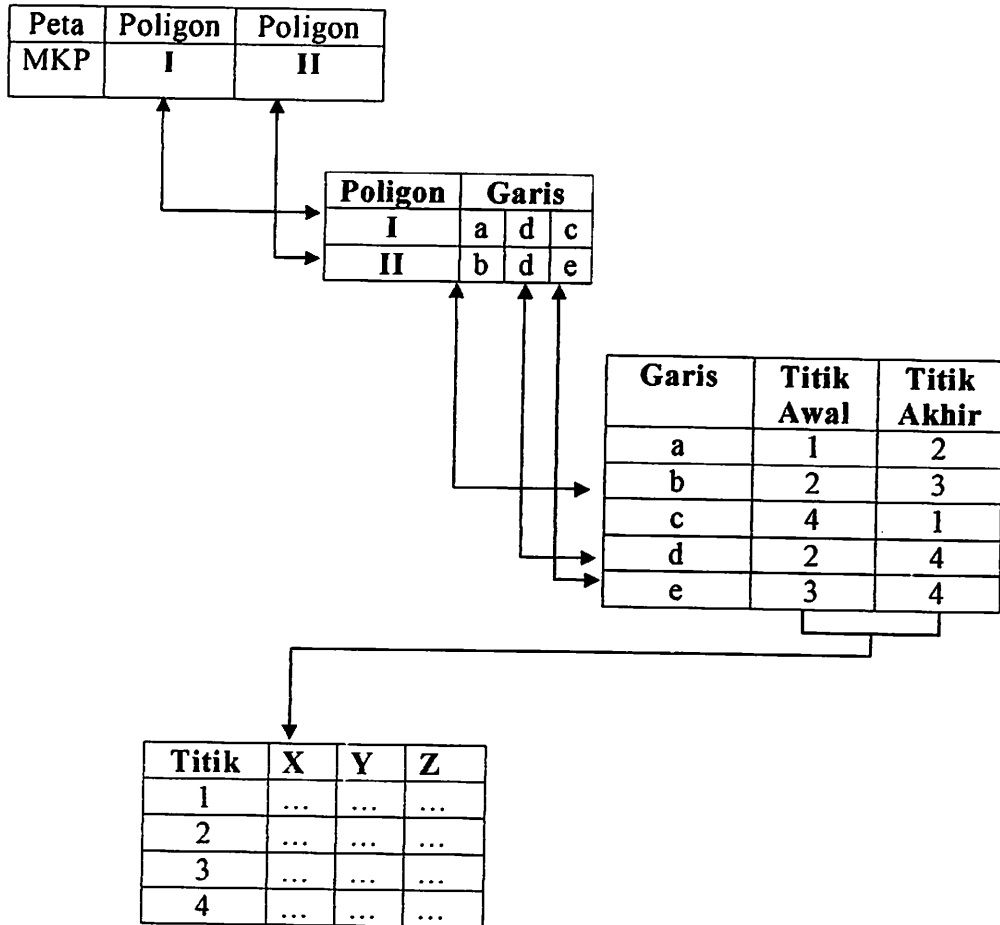
Gambar II.9. Model Kerangka Peta



Gambar II.10. Model struktur tabel file data berjenjang



Gambar II.11. Model struktur tabel file data jaringan



Gambar II.12. Model struktur tabel file data relasional

II.9.3. Derajat Hubungan Antar Entity

Entity adalah suatu objek yang sifatnya unik (dapat dibedakan dari objek lainnya, seperti objek jalan dengan sungai). 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 (Howe,1982),yaitu :

1. **Hubungan satu ke satu (1:1)**, artinya nilai entity berhubungan dengan satu nilai entity lainnya. Aturannya adalah sebagai berikut :
 - Bila kedua entitynya *obligatory*, maka hanya dibuat 1 tabel skeleton.
 - Bila satu entity *obligatory* dan satunya lagi *non-obligatory*, maka harus dibuat 2 tabel skeleton, masing-masing untuk entity tersebut. Kemudian ditempatkan *identifier (posted identifier)* dari yang entity *non-obligatory* ke entity *obligatori*.
 - Bila kedua entitynya *non-obligatory*, maka harus dibuat 3 tabel skeleton. Dua tabel untuk masing-masing entity tersebut dan satu tabel untuk hubungan kedua entity tersebut. Tabel yang ketiga tersebut berisi identifier kedua entity tersebut.
2. **Hubungan satu ke banyak (1:N)**, artinya satu nilai entity berhubungan dengan beberapa nilai entity lainnya. Aturannya adalah sebagai berikut :
 - Bila entity berderajat banyak *obligatori*, maka harus dibuat 2 tabel skeleton, masing-masing untuk entity tersebut. Kemudian tempatkan *identifier (posted identifier)* dari yang entity berderjat 1 ke entity berderajat N.

- Bila entity berderajat banyak bersifat *non-obligatori*, maka harus dibuat 3 tabel skeleton. Dua tabel untuk masing-masing entity tersebut dan satu tabel untuk hubungan kedua entity tersebut. Tabel yang ketiga tersebut berisi *identifier* kedua entity tersebut.

3. Hubungan banyak ke banyak (M-N), artinya beberapa nilai entity berhubungan dengan beberapa nilai entity lainnya. Aturannya sebagai berikut :

- Kedua entitasnya *pasti non-obligatori*, maka harus dibuat 3 tabel skeleton. Dua tabel untuk masing-masing entitas tersebut dan satu tabel untuk kedua entitas tersebut. Tabel ketiga berisi *identifier* kedua entitas tersebut.
- E-R diagram harus diuraikan dari derajat hubungan $M : N$ menjadi derajat hubungan $\{1 : N\}$ dan $\{N : 1\}$.

II.10. Analisis Fenomena Geografis Dengan SIG

Analisis terhadap kondisi/fenomena geografis sangat penting dalam kegiatan pembangunan, khususnya di dalam perencanaan penataan ruang dan penggunaan sumberdaya lahan yang optimal. Perencanaan pembangunan tersebut perlu dilakukan analisis terhadap variasi keruangan kondisi fisik maupun sosial ekonomi yang ada untuk dapat menentukan skenario pemanfaatan sumber daya lahan yang paling berguna. Di samping itu, perencanaan yang baik perlu pula dilengkapi dengan analisis

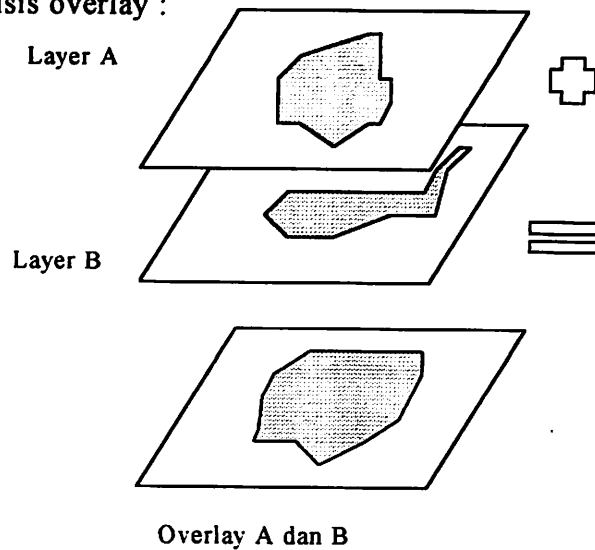
kemungkinan dampak ataupun hasil yang akan diperoleh jika suatu rencana/skenario pembangunan dilaksanakan.

Untuk keperluan analisis keruangan/spasial tersebut, SIG mempunyai kemampuan analisis yang utama antara lain :

- Analisis tumpang tindih (overlay) untuk mengetahui daerah yang diliputi oleh dua karakteristik dari tema yang berbeda.
- Analisis overlay untuk mengetahui perubahan batas dari waktu ke waktu.
- Analisis sebaran/distribusi dari suatu objek untuk mengetahui variasi pola dan jumlah atribut terhadap ruang.
- Analisis aliran (flow) didalam suatu jaringan untuk menganalisis pola aliran lalu lintas.

Analisis overlay adalah analisis termudah yang paling sering dilakukan dalam aplikasi SIG. Dalam analisis ini, batas luasan dari dua lapis informasi yang berbeda ditumpang-tindihkan untuk mengetahui daerah yang dicakup oleh dua sifat yang berbeda dari kedua tema tersebut. Sebagai contoh, untuk melakukan analisis kesesuaian lahan untuk pertanian, maka lapis informasi bertemakan lahan subur dapat dioverlaykan dengan lapis informasi curah hujan yang memadai. Jenis analisis ini dapat pula dimanfaatkan untuk mengetahui perubahan batas areal sejalan dengan waktu (misal untuk melihat perubahan batas hutan sebagai akibat dari penebangan).

Contoh analisis overlay :



Program overlay mempunyai enam macam menu utama, yaitu :

1. *Spasial join*, berfungsi untuk menumpang susunkan beberapa *coverage* menjadi satu *coverage*.
2. *Buffer generation*, berfungsi merubah *feature* titik dan garis menjadi poligon.
3. *Feature extraction*, berfungsi untuk mengeluarkan, menghabus, mengutip *feature* dari sebuah *coverage* tunggal menjadi beberapa *coverage*.
4. *Feature merging*, berfungsi untuk menggabungkan poligon yang bersebelahan dan menghabus 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.

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

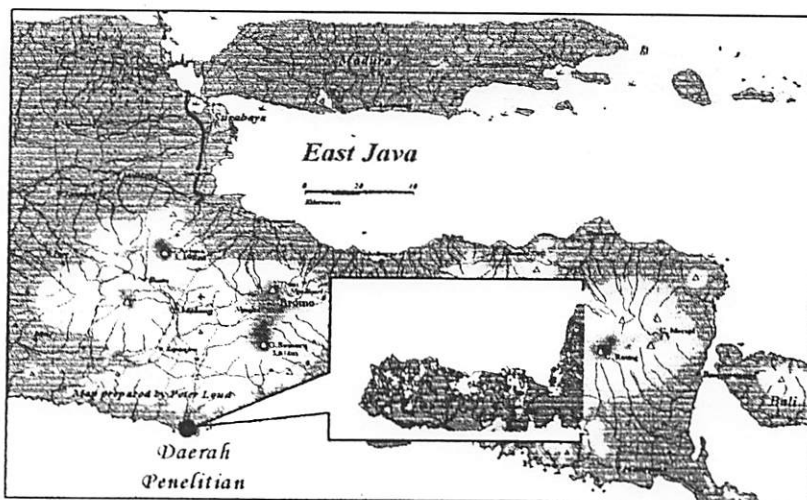
III.1. Diskripsi Daerah Penelitian

Sub DAS Berek-Glidik terletak pada $8^{\circ}05' - 8^{\circ}30'$ LS dan $112^{\circ}20' - 113^{\circ}00'$ BT. Wilayah Sub DAS Berek-Glidik secara administratif terletak pada Kabupaten Malang dengan jumlah kecamatan yang masuk Sub DAS Berek-Glidik sebanyak 9 (sembilan) kecamatan dan 63 (enam puluh tiga) desa. Berdasarkan hasil interpretasi citra foto dan peta topografi skala 1:50.000 dapat diketahui bahwa luas seluruh Sub DAS Berek-Glidik adalah 108936.6050 Ha.

Pada wilayah Sub DAS Berek-Glidik tersebut terbagi menjadi 4 (empat) Sub-sub DAS dengan rincian sebagai berikut :

1. Sub DAS Glidik seluas sekitar 41506.535 Ha
2. Sub DAS Berek seluas sekitar 13783.573 Ha
3. Sub DAS Penguluran seluas sekitar 24275.999 Ha
4. Sub DAS Sengkareng seluas sekitar 29106.465 Ha

Lebih jelasnya gambar daerah penelitian dapat dilihat pada gambar III.1



Gambar III.1. Lokasi Daerah Penelitian

III.2. Alat Penelitian

Peralatan yang dipergunakan dalam pelaksanaan penelitian meliputi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yaitu :

1. Perangkat lunak (*software*)

Data yang diperoleh diolah dengan memanfaatkan SoftWare (*perangkat Lunak*) :

1. Autocad R.14

Software ini dipergunakan untuk pemasukan data spasial yang berupa data analog dirubah menjadi data digital dengan metode digitasi.

2. Arc/Info R.3.5

Dimanfaatkan untuk pembentukan topologi.

3. Arc View R.3.1.

Digunakan untuk menggabungkan coverage-coverage dan menganalisanya kemudian ditampilkan sebagai peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS.

4. Ms Excel 2000.

Digunakan dalam pembentukan data base dari data atribut peta.

2. Perangkat keras (*Hardware*)

Sedangkan perangkat keras (*Hardware*) yang dipakai untuk mengolah data adalah :

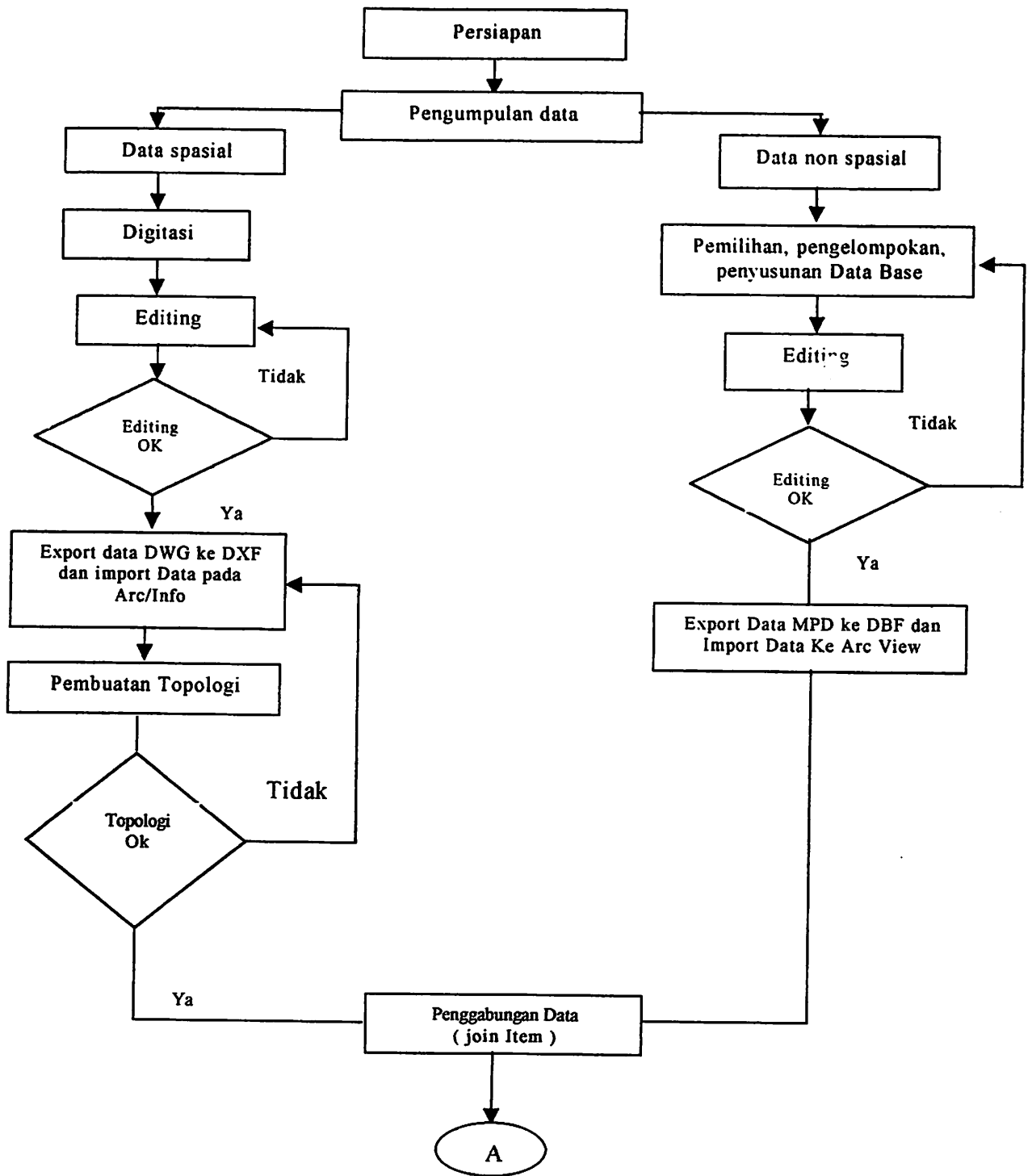
1. Personal Computer dengan processor Intel Pentium II 266

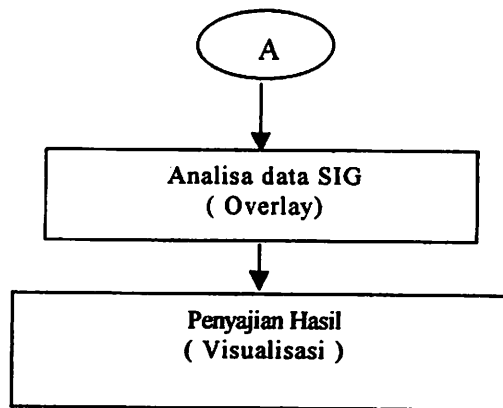
2. Memori 64 Mb

3. Hard disk 6.4 Giga byte
4. Monitor SVGA
5. Mouse.
6. Digitizer.
7. Printer.
8. Plotter.

III.3. Alur Penelitian

Adapun pelaksanaan studi penelitian yang dilakukan secara bertahap dalam pemanfaatan SIG untuk menentukan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada gambar III.2.





*Gambar III.2. Diagram Alir Studi Penelitian
SIG untuk Menentukan Penyimpangan Penggunaan Lahan di Sub DAS*

III.4. Pengumpulan Dan Pengklasifikasian Data

Data yang dikoleksi terdiri dari data spasial dan data atribut. Data spasial berupa peta – peta hard copy, sedangkan data atribut berupa tabel – tabel. Data tersebut diperoleh dari BRLKT (Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah) Malang.

Tahap selanjutnya setelah data terkumpul adalah melakukan investasi data agar lebih mudah dalam menghubungkan antar data spasial dan data atribut. Pada tahap ini dilakukan pemberian kode (ID). Kode yang diberikan harus unik. Pemberian kode berdasarkan pengkelasan dari kriteria featur.

III.5. Data Spasial

Data spasial yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain :

- Peta Perencanaan Fungsi Kawasan, skala 1 : 50.000
(Tahun 2000)
- Peta Administrasi, skala 1 : 50.000 (Tahun 2000)
- Peta Sub DAS, skala 1 : 50.000 (Tahun 2000)
- Peta penggunaan lahan, skala 1 : 50.000
(Tahun 1997- Tahun 2000)

Sumber : BRLKT (Balai Rehabilitasi dan Konservasi Tanah) Malang

III.5.1. Entitas Data Spasial

Entitas data spasial yang ada pada penelitian ini terdapat pada tabel III.1. yang ada dibawah ini.

Tabel III.1. Entitas Data Spasial

No	Nama Entitas
1	Fungsi Kawasan
2	Kecamatan
3	Desa
4	Sub DAS
5	Penggunaan Lahan (Landuse)

III.5.2. Hubungan Antar Entitas

Diantara data entitas dan data atribut terdapat hubungan yang disebut sebagai hubungan antar entitas..Hubungan antar entitas dapat dilihat pada tabel III.2. dibawah ini.

Tabel.III.2. Hubungan antar entitas

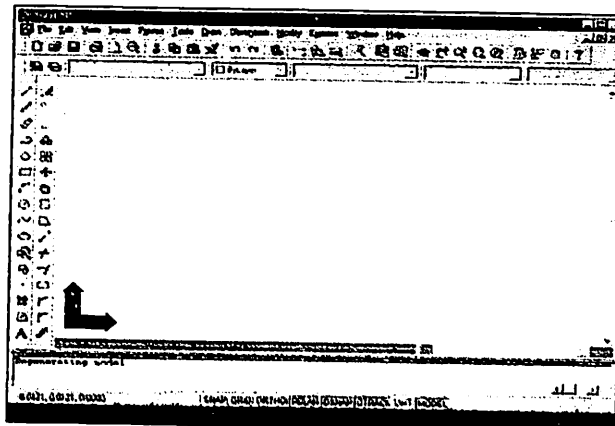
Entitas	Hubungan	Entitas
Sub DAS	Many to Many	Kecamatan
Kecamatan	One to Many	Desa
Sub DAS	Many to Many	Fungsi Kawasan
Sub DAS	Many to Many	Penggunaan Lahan

III.5.3. Pemasukan Data Spasial

Untuk memasukan data spasial yang berupa data analog, harus dirubah terlebih dahulu menjadi data dalam bentuk digital dengan cara dilakukan proses digitasi terlebih dahulu. Metode digitasi ini dilakukan dengan memanfaatkan software AutoCad R.14.

III.5.4. Menghubungkan komputer dengan digitizer.

- a. Mengaktifkan komputer dan meja digitizer, kemudian membuka program autocad R.14 dan pada layar akan muncul tampilan Autocad R.14. Tampilan AutoCad dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar.III.3. Tampilan AutoCad

- b. Mengatur konfigurasi peralatan yang akan dipakai untuk digitasi dengan perintah config pada program Autocad R.14 atau klik menu **tools** kemudian memilih preferences

Command: **config** < enter >

Pada layar monitor akan muncul menu preferences

- c. Pilih pointer, kemudian klik kurva XLC ADI 4.2 by-Autodesk. Inc kemudian klik set current, maka akan muncul pilihan pada layar monitor:

supported models ;

1. LXC- 24" x 18"
2. LXC- 36" x 24"
3. LXC- 48" x 36"
4. LXC- 60" x 42"
5. IS/THREE - 24"x 24"
6. IS/THREE - 36"x 30"
7. IS/THREE - 48"x 36"
8. IS/THREE - 60"x 42"

Enter selection, 1 to 8<1>:3<enter>

The digitizer can have the following types of cursor

3 buttons

4 buttons

16 buttons

Enter the number of buttons on your cursor <16>:16 <enter>

Enter serial port name for digitizer or for none <COM1>: COM1
<enter>

- d. Tampilan akan kembali ke menu preferences, kemudian klik apply, lalu klik ok.

III.5.5. Proses Kalibrasi

Sebelum melakukan kalibrasi peta hendaknya dipasang terlebih dahulu dimeja digitizer dan diusahakan peta tidak mudah tergeser pada saat proses kalibrasi berlangsung, pada tahap selanjutnya klik menu tools pada menu AutoCAD R.14, kemudian memilih tablet lalu calibrate atau kita ketik an :

Command : Tablet <enter>

Option ON/OFF/CAL/CFG:CAL < enter>

Digitize point #1: klik lembar pojok kiri bawah peta.

Enter coordinat for point #1: mengisikan nilai koordinatnya < enter >

Digitize point # 2: klik lembar pojok kiri atas peta.

Enter coordinat for point # 2: mengisikan nilai koordinatnya < enter >

Digitize point # 3: klik lembar pojok kanan atas peta.

Enter coordinat for point # 3: mengisikan nilai koordinatnya < enter >

Digitize point # 4(or press ENTER to end): klik lembar pojok kanan bawah peta.

Enter coordinat for point # 4: mengisikan nilai koordinatnya < enter >

Digitize pooint # 5 (or press ENTER toi end): <enter>

4 calibrartion points

Transformation type	Orthogonal	Affine	Projective
Outcome of fit	Succes	success	Exact
RMS Error	0.0098	0,0004	
Standart deviation	0.0012	0.0000	
Largest residual	0.0046	0.0017	
At point	3	2	
Secont-largestresidual	0.0046	0.0017	
At point	4	3	

Select transformation type....

Orthogonal/Affine?Projective/<Repeat Table>:(ketikan) A <enter>

Cara yang sama dilakukan pada peta-peta yang lain sebelum dilakakukan proses digitasi.

III.5.6. Pelaksanaan Digitasi

Tahapan dalam proses digitasi adalah sebagai berikut :

1. Membuat bingkai dari peta dengan menggunakan perintah rectangle.

Command: **Rectangle** < enter>

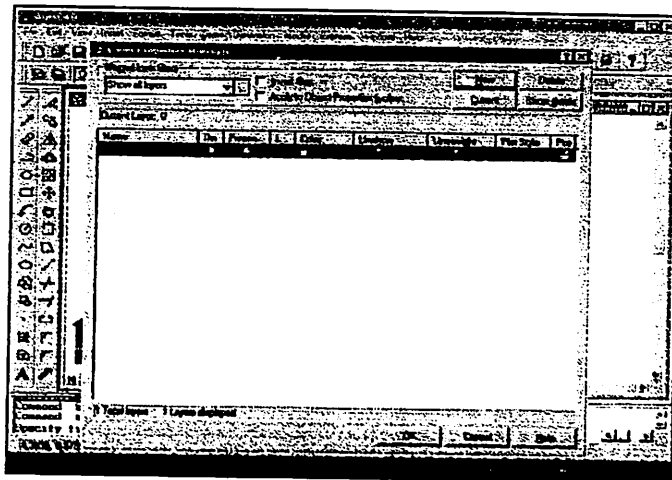
Chamfer/Elevation /Fillet/Thicknes/Width/<First corner>: benang silang pada mouse digitizer ditempatkan pada pojok kiri bawah dari bingkai peta yang akan didigitasi lalu tekan tombol 1 pada mouse digitizer.

Other corner: benang silang dari mouse digitizer ditempatkan pada pojok kanan bawah dari bingkai peta yang kan didigitasi lalu tekan tombol 1 pada mouse.

2. Membuat layer untuk setiap unsur pada peta yang akan didigitasi, pilih format pada menu AutCAD R.14 kemudian klik layer,

selanjutnya muncul menu layer pada layar monitor. Klik pada tombol new kemudian ketikkan nama layer yang akan dibuat dan selanjutnya memilih warna untuk setiap layer yang akan dibuat, hal ini dilakukan untuk membedakan unsur-unsur yang berbeda pada peta digital yang dihasilkan dari proses digitasi.

3. Melakukan pendigitasian dengan mengetikkan perintah "PL" (polyline) atau memilih menu Draw kemudian klik Polyline, untuk selanjutnya dilakukan digitasi sesuai dengan unsur-unsur yang didigitasi.
4. Setelah semua unsur didigitasi lalu kita simpan dengan menggunakan perintah Save dan isikan nama yang dikehendaki untuk nama File tersebut. Tampilan menu layer dapat dilihat pada gambar III.4.



Gambar.III.4. menu layer

III.5.7. Editing Hasil Digitasi

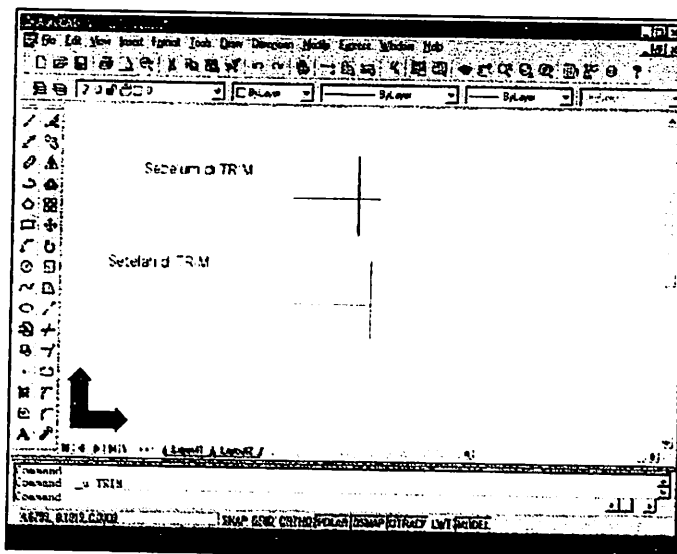
Editing ini dilakukan untuk memperbaiki atau dengan kata lain menyempurnakan hasil dari proses digitasi yang telah kita lakukan dengan menggunakan perintah perintah yang ada pada menu AutoCAD R.14, dan pada penelitian dengan menggunakan perintah :

a. Perintah TRIM

Perintah ini digunakan untuk memotong garis yang melebihi batas dari pendigitasian, adapun perintah yang digunakan adalah :

1. Mengetikkan perintah trim atau memilih menu modify kemudian pilih trim.
2. Klik batas dari garis yang akan dipotong lalu tekan enter
3. Klik garis yang akan dipotong kemudian tekan enter.
4. Garis tersebut akan terpotong.

Tampilan menu TRIM dapat dilihat pada gambar III.5.



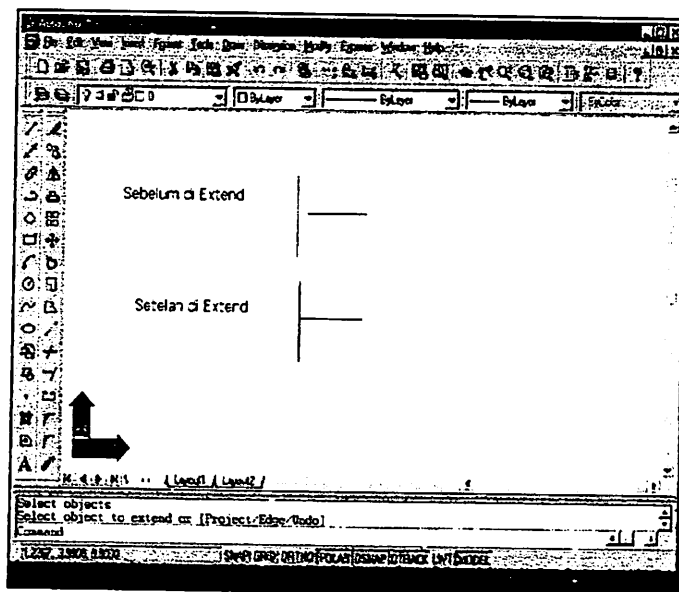
Gambar.III.5. penggunaan perintah Trim

b. Perintah Extend

Perintah ini digunakan untuk menghubungkan garis yang tidak tersambung.

1. Mengetik perintah Extend memilih menu modify kemudian pilih extend atau bisa juga memilih icon extend pada toolbars.
2. Klik garis batas yang akan disambung lalu tekan enter.
3. Klik garis yang akan disambungkan dan klik kanan pada mouse.
4. Garis tersebut akan tersambung.

Tampilan menu perintah extend dapat dilihat pada gambar III.6.



Gambar.III.6. Penggunaan perintah Extend

c. Perintah Pedit

Perintah ini digunakan untuk menyatukan garis yang belum menyatu menjadi satu kesatuan garis.

1. Ketik perintah Pedit atau pilih Edit Polyline pada toolbars.

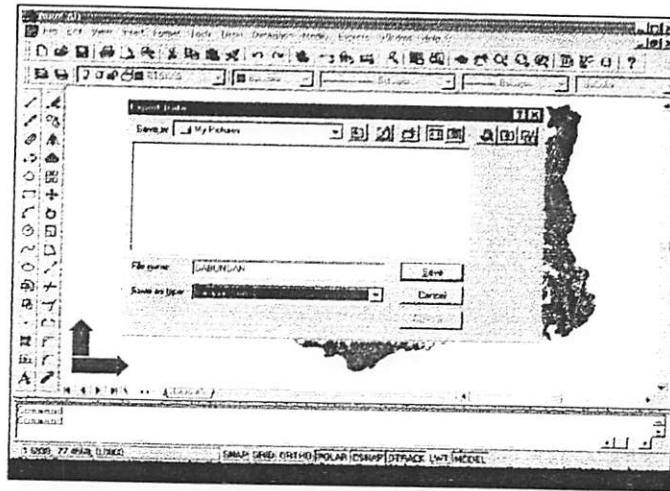
2. Klik garis yang akan disatukan kemudian tekan enter, maka akan keluar :
Close/join/width/Edit vertex/fit/spline/decurve/Ltype
gen/Undo/Exit<X>:
Pilih J (join) kemudian tekan enter.
3. Klik garis yang akan disatukan, kemudian tekan enter maka garis tersebut akan menjadi satu kesatuan.

III.5.8. Export Data

Sebelum data spasial diexport ke perangkat lunak Arc/Info, format data tersebut harus diubah dahulu dari yang berextention DWG menjadi DXF, adapun langkahnya sebagai berikut :

1. Data yang hendak diexport dalam keadaan terbuka pada program AutoCAD, memilih menu File lalu klik Export.
2. Setelah muncul menu Export, mengisikan nama file yang dikehendaki selanjutnya memilih save as type dengan extention DXF.
3. Klik tombol save.

Tampilan menu Export Data dapat dilihat pada gambar III.7. yang ada dibawah ini.



Gambar. III. 7. Export data

Masuk ke program ArcInfo:

(C:\)[ARC]d:

(D)\[ARC]cdTA

(D\TA)[ARC]dxfarc peta

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

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

```
=====
enter name 1st layer and option: btskec
enter name 2nd layer and option: btsdesa
enter name 3rd layer and option: btsDAS
enter name 4th layer and option: Plahan
enter name 5th layer and option: Fkawas
enter name 6th layer and option: end
do you wish to use the above layers and options (Y/N)?Y
Processing ADM.DXF...
Unrecognized group REGION
Unrecognized group REGION
Unrecognized group REGION
No labels ,killing XCODE...
```

165 Arc written
0 Label written.
0 Annotations written.
0 Annotation levels.

III.5.9. Membangun Topologi

Pada tahap berikutnya membentuk topologi dari data yang telah di import sebelumnya, dengan menggunakan perintah *CLEAND* dan *BUILD*, walaupun keduanya digunakan untuk membangun topologi, tapi keduanya berbeda dalam beberapa hal. Salah satu perbedaan penting adalah *CLEAN* hanya memproses poligon dan garis, sedangkan *BUILD* memproses titik, poligon dan garis.

a. Topologi Luasan (poligon/area)

C:\[ARC]Cleand nama_Coverage poly <enter>

C:\[ARC]Build nama_Coverage poly <enter>

b. Topologi Garis (line)

C:\[ARC]Cleand nama_Coverage line <enter>

C:\[ARC]Build nama_Coverage line <enter>

c. Topologi Titik (point)

C:\[ARC]Build nama_Coverage point <enter>

III. 5.10. Editing Topologi

Editing topologi merupakan tahap yang sangat penting, yang bertujuan untuk memperbaiki kesalahan. Proses editing ini dilakukan

dengan menggunakan perintah Arcedit. Adapun langkah-langkah editingnya adalah sebagai berikut:

1. (C:\)[ARCEDIT <enter>

2. Memanggil coverage yang akan di edit

:editcov nama_coverage <enter>

:drawen all;draw

3. Menampilkan kesalahan pada coverage

:drawen node errors;draw <enter>

:drawen dangle errors;draw

4. Memperbaiki kesalahan pada coverage

a. Overshoot (garis yang berlebihan)

:ef arc <enter>

:select box <enter>

:delete;draw <enter>

b. Undershoot

:ef node

:move

memilih node yang akan dipindahkan, lalu klik ke node tujuan kemudian tekan angka dua.

:draw

5. Pemberian ID atau label

:ef label <enter>

:add <enter>

Memilih dan menekan angka 8 lalu 1 untuk mengisikan ID atau label yang diinginkan kemudian klik di poligon mana ID tersebut berada.

Memilih angka 9 untuk mengakhiri perintah tersebut.

:drawen label id;draw <enter>

6. Merubah nilai label

:ef label <enter>

:sel <enter>

:Cal \$id = nilai yang benar <enter>

:draw <enter>

7. Menghapus nilai label yang lebih dari

:ef label <enter>

:sel many <enter>

:delete;draw <enter>

Setelah selesai melakukan editing coverage dan telah disimpan, tahap selanjutnya keluar dari Arcedit dengan menekan huruf "Q". Setelah keluar dari arcedit maka dibuat lagi topologi hasil editing tersebut.

(C:\)[ARC] CLEAN nama_coverage (poly/line) <enter>

atau menggunakan perintah

(C:\)[ARC}BUILD nama_coverage (poly/line//point) <enter>

III.6. Data Non Spasial

Data non spasial yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

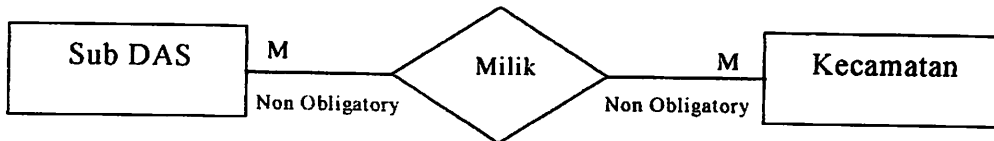
- Data administrasi.
- Data penggunaan lahan.

- Data sub DAS.
- Data perencanaan fungsi kawasan.

Sumber : BRLKT (Balai Rehabilitasi dan Konservasi Tanah) Malang

III.6.1. Diagram E – R (Entity Relationship Diagram)

❖ Sub DAS – Kecamatan

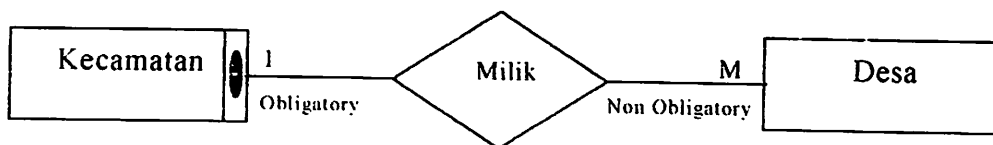


(Sub DAS #, Nama Sub DAS, Area)

(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Sub DAS #, Kecamatan #)

❖ Kecamatan – Desa

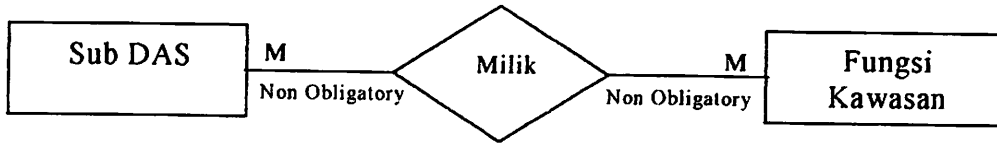


(Kecamatan #, Nama Kecamatan, Area)

(Desa #, Nama Desa, Area)

(Kecamatan #, Desa #)

❖ *Sub DAS - Fungsi Kawasan*

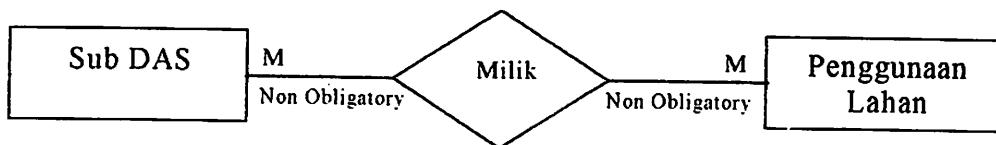


(Sub DAS #, Nama Sub DAS, Area)

(Fungsi Kawasan #, Nama Fungsi Kawasan, Area)

(Sub DAS #, Fungsi Kawasan #)

❖ *Sub DAS - Penggunaan Lahan*



(Sub DAS #, Nama Sub DAS, Area)

(Penggunaan Lahan #, Nama Penggunaan Lahan, Area)

(Sub DAS #, Penggunaan Lahan #)

III.6.2. Desain Basis Data Non Spasial

Dalam pembangunan basis data dilakukan investarisasi data-data atribut yang ada dengan konsep basis data. Konsep basis data tersebut dapat bisa dilihat pada tabel III.3. yang ada dibawah ini.

Tabel III.3. Konsep Basis Data

Tema	Type Feature	Keterangan
Fungsi Kawasan	Polygon	Nama Kawasan
Administrasi	Polygon	Nama Desa dan Kecamatan
Sub DAS	Polygon	Nama Sub DAS
Penggunaan Lahan	Polygon	Penggunaan Lahan

1. Basis data identifikasi fungsi kawasan dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel III.4. Basis Data Fungsi Kawasan

Nama Field	Tipe Data
Nama Kawasan	Karakter

2. Basis data identifikasi administrasi dapat dilihat pada tabel III.5.

Tabel III.5. Basis Data Administrasi

Nama Field	Tipe Data
Nama Kecamatan	Karakter
Nama Desa	Karakter

3. Basis data identifikasi sub DAS dapat dilihat pada tabel III.6.

Tabel III.6. Basis Data Sub DAS

Nama Field	Tipe Data
Nama Sub DAS	Karakter

4. Basis data identifikasi penggunaan lahan dapat dilihat pada tabel III.7.

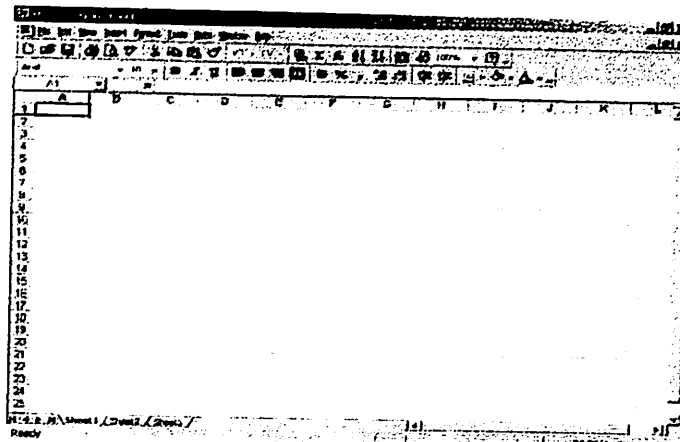
Tabel III.7. Basis Data Penggunaan Lahan

Nama Field	Tipe Data
Penggunaan Lahan	Karakter

III.6.3. Pemasukan Data Non Spasial

Pada tahap selanjutnya dilakukan pembuatan basis data dalam bentuk tabel dengan memanfaatkan perangkat lunak Microsoft Excel 2000, adapun cara pembuatan adalah sebagai berikut :

1. Mengaktifkan Software Microsoft Excel 2000
 2. Memilih blank database pada kotak dialog, lalu klik OK.
 3. Mengetikkan nama file pada kotak file name, kemudian klik create.
 4. Kemudian akan muncul jendela databse, lalu kita klik New.
 5. Klik design view, kemudian klik OK.
 6. Muncul kotak dialog Table, kemudian isikan ID atau keterangan yang lainnya pada kolom field Name dan pada kolom data type pilih number atau text.
 7. Setelah selesai disikan, maka klik save untuk menyimpan database tersebut.
 8. Untuk mengisi tampilan table tersebut dengan cara double klik table yang sudah tersimpan atau klik open dan data atribut dapat diisikan.
- Tampilan menu Program Exel 2000 dapat dilihat pada gambar III.8. yang ada dibawah ini.



Gambar.III.8. Tampilan Program Excel 2000

Setelah pemasukan data atribut pada tabel – tabel dengan memberi id yang unik/yang disebut geocoding. Id batas wilayah kecamatan menggunakan angka 100, 200, 300,.....900. Batas desa dengan angka 101, 102,...., 201,202,....,301, 302,.....,904. Penggunaan lahan dengan id angka 1, 2, 3, ...14. Fungsi kawasan dengan id 15, 16,...18. Sedangkan nama Sub DAS dengan id angka 19, 20,22. Penambahan atribut deskriptif diperlukan pada coverage yang ingin ditambah atributnya untuk keperluan analisa. Tampilan pemberian ID kecamatan dapat dilihat pada tabel III.8. yang ada dibawah ini.

Tabel III.8. Tabel ID Kecamatan

ID Kec	Nama Kecamatan
100	Ampel Gading
200	Tirtoyudo
300	Dampit
400	Sumbermanjing Wetan
500	Gedangan
600	Bantur
700	Pagak
800	Donomulyo
900	Kalipare

Tampilan pemberian ID desa dapat dilihat pada tabel III.9. yang ada dibawah ini.

Tabel III.9. Tabel ID Desa

ID Desa	Nama Desa
101	Argoyuwono
102	Lebakharjo
103	Mulyoasri
104	Purwoharjo
105	Sidorenggo
106	Simujayan
107	Sonowangi
108	Tamansari
109	Tamansari
110	Tawangagung
111	Tirtomarto
112	Tirtomoyo
113	Wiroteman
201	Jogomulyo
202	Kepatihan
203	Pujiharjo
204	Purwodadi
205	Sumbertangkil
206	Tlogosari
301	Srimulyo
302	Sukodono
401	Argotirto
401	Argotirto
402	Harjokuncaran
403	Kedungbanteng
404	Klepu
405	Ringinkembar
406	Ringinsari
407	Sekarbanyu
408	Sitiarjo
409	Sumberagung
410	Tambakrejo
411	Tambaksari
412	Tegalrejo
501	Gajahrejo
502	Gedangan
503	Segaran
504	Sidodadi
505	Sindurejo
506	Sumberejo

507	Tumpakrejo
601	Bandungrejo
602	Bantur
603	Karangsari
604	Pringgondani
605	Rejosari
606	Srigonco
607	Sumberbening
608	Wonorejo
701	Pagak
702	Sempol
703	Sumberkerto
704	Pandanrejo
705	Sumbermanjingkulon
801	Banjarejo
802	Donomulyo
803	Mentaraman
804	Purworejo
805	Sumberoto
806	Tempursari
807	Tulungrejo
901	Kaliasri
902	Putukrejo
903	Sumberpetung
904	Tumpakrejo

Tampilan pemberian ID penggunaan lahan dapat dilihat pada tabel III.10. yang ada dibawah ini.

Tabel III.10. Tabel ID Penggunaan Lahan

ID Landuse	Penggunaan Lahan
1	Hutan Alam
2	Hutan Campuran
3	Hutan Skunder
4	Hutan Jati
5	Tea
6	Kopi
7	Cengkeh
8	Coklat
9	Kebun Campuran
10	Belukar
11	Semak
12	Tegal
13	Sawah
14	Pekarangan/Pemukiman

Tampilan pemberian ID fungsi kawasan dapat dilihat pada tabel III.11. yang ada dibawah ini.

Tabel III.11. Tabel ID Fungsi Kawasan

ID Kawasan	Nama Kawasan
15	Lindung
16	Penyangga
17	Budidaya Tanaman Tahunan
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman

Tampilan pemberian ID Sub DAS dapat dilihat pada tabel III.12. yang ada dibawah ini.

Tabel III.12. Tabel ID Sub DAS

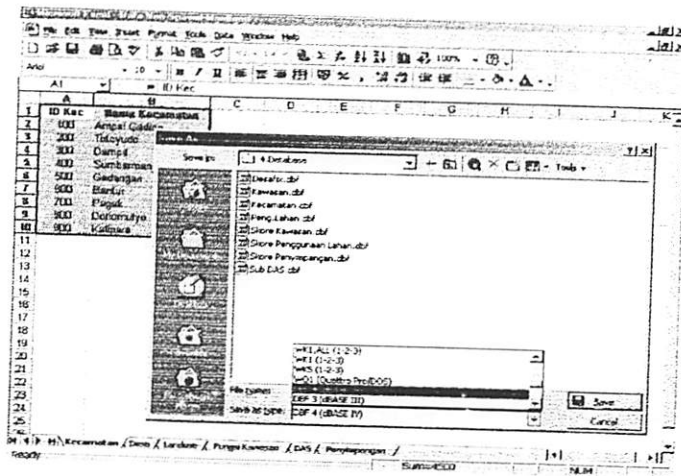
ID Sub DAS	Nama Sub DAS
19	Barek
20	Glidik
21	Penguluran
22	Sengkareng

III.6.4. Export Basis Data Non Spasial

Agar basis data dapat ditampilkan dan digabungkan dengan data spasial di software Arcview, maka data tersebut harus diexport menjadi DBASE, adapaun cara mengexportnya adalah sebagai berikut :

1. Pilih file tabel yang akan di export pada jendela database.
2. Klik File pada Toolbar, kemudian klik save as/export.
3. Akan muncul kotak dialog save as/export.
4. Kita pilih Dbase IV pada save as type, kemudian kita klik export.

Tampilan menu export basis data non spasial dapat dilihat pada gambar III.9. yang ada dibawah ini.



Gambar.III.9
. Export basis data

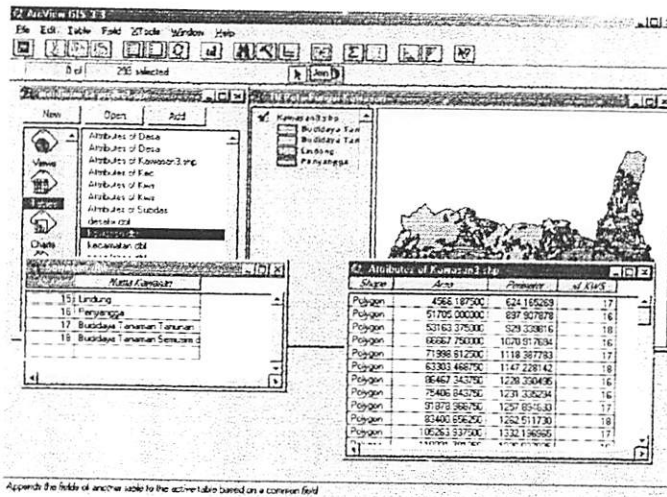
III.7. Penggabungan Data (Join Item)

Penggabungan data dilakukan pada perangkat lunak atau software ArcView, maksud dari penggabungan data yaitu menggabungkan database dengan data spasial, adapun yang digabungkan adalah ID dari masing-masing data, adapun caranya adalah:

1. Membuka Software Arc View.
2. Kemudian kita klik New, lalu add theme.
3. Kita pilih coverage yang akan ditampilkan pada kotak view, kemudian kita klik OK.
4. Kemudian kita klik theme table, akan muncul atribut dari coverage yang di pilih tadi.

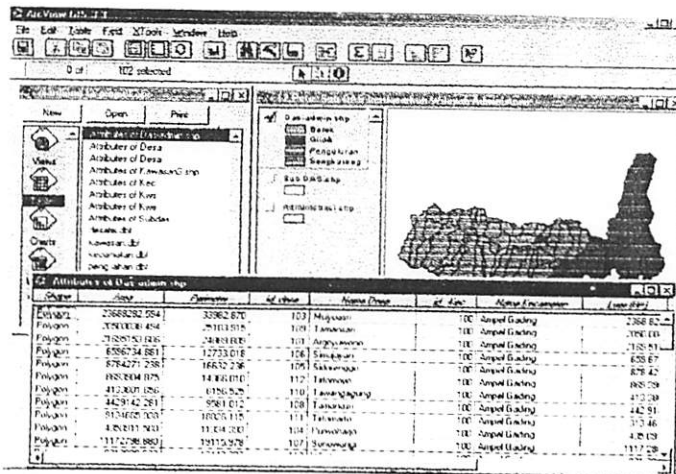
5. Klik theme tables pada untiled, kemudian kita klik add dan memilih file database yang akan kita tampilkan.
6. Klik ID pada table database kemudian klik ID dari atribut coverage.
7. Klik toolbar join untuk penggabungan data.

Tampilan menu join item dapat dilihat pada gambar III.10.



Gambar III.10
Penggabungan data

Tampilan hasil join item dapat dilihat pada gambar III.11.



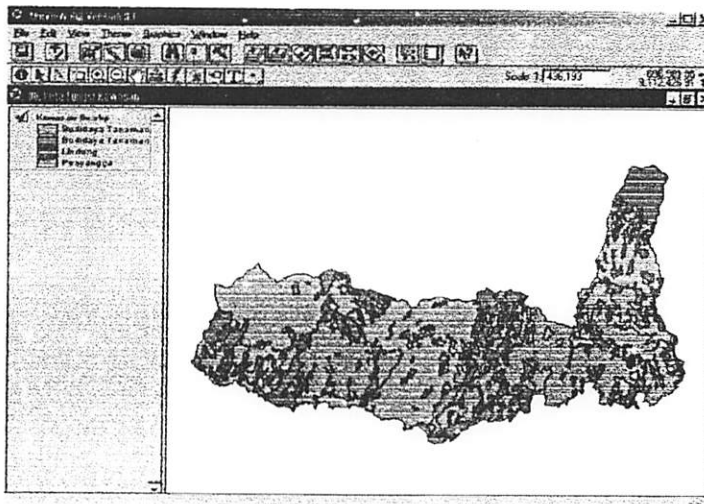
Gambar III.11
Hasil Join Item

III.8. Analisa (Overlay)

Dalam pelaksanaan penelitian untuk menentukan penyimpangan penggunaan lahan di Sub DAS Berek-Glidik dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) berdasarkan parameter-parameter :

1. Peta Perencanaan Fungsi Kawasan

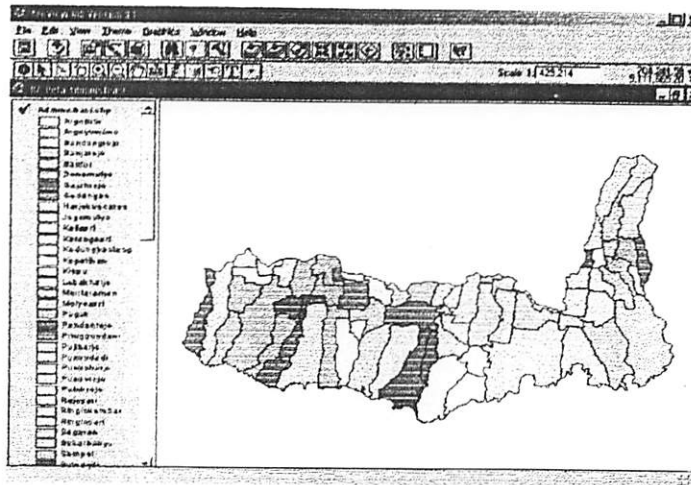
Peta perencanaan fungsi kawasan menginformasikan nama-nama fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Selengkapnya tampilan peta perencanaan fungsi kawasan dapat dilihat pada gambar III.12. yang ada dibawah ini.



Gambar III.12
Peta Dasar Perencanaan Fungsi Kawasan

2. Peta Administrasi

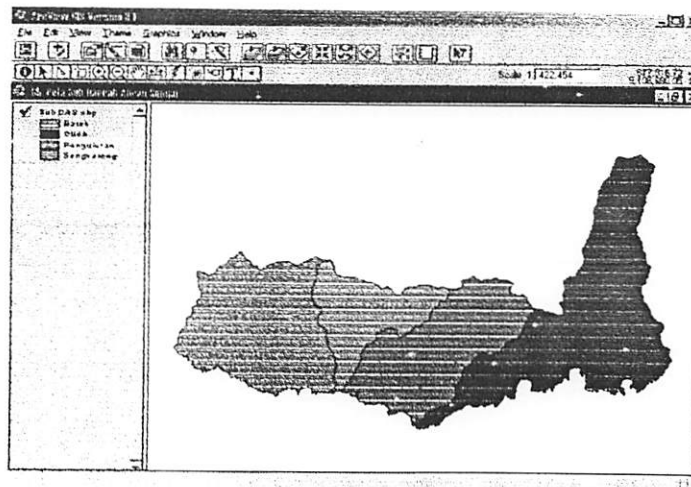
Peta administrasi menginformasikan batas-batas desa dan kecamatan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Selengkapnya tampilan peta administrasi dapat dilihat pada gambar III.13. yang ada dibawah ini.



Gambar III.13.
Peta Dasar Administrasi

3. Peta Sub DAS

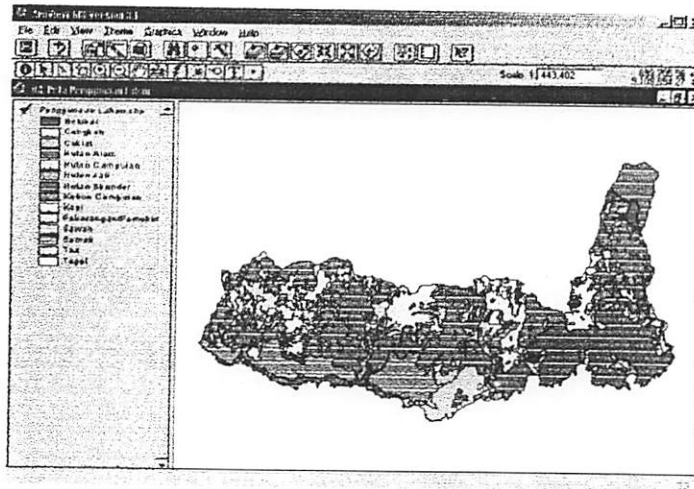
Peta Sub DAS menginformasikan nama-nama Sub DAS yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Selengkapnya tampilan peta Sub DAS dapat dilihat pada gambar III.14. yang ada dibawah ini.



Gambar III.14.
Peta Dasar Sub DAS

4. Peta Penggunaan Lahan (Landuse)

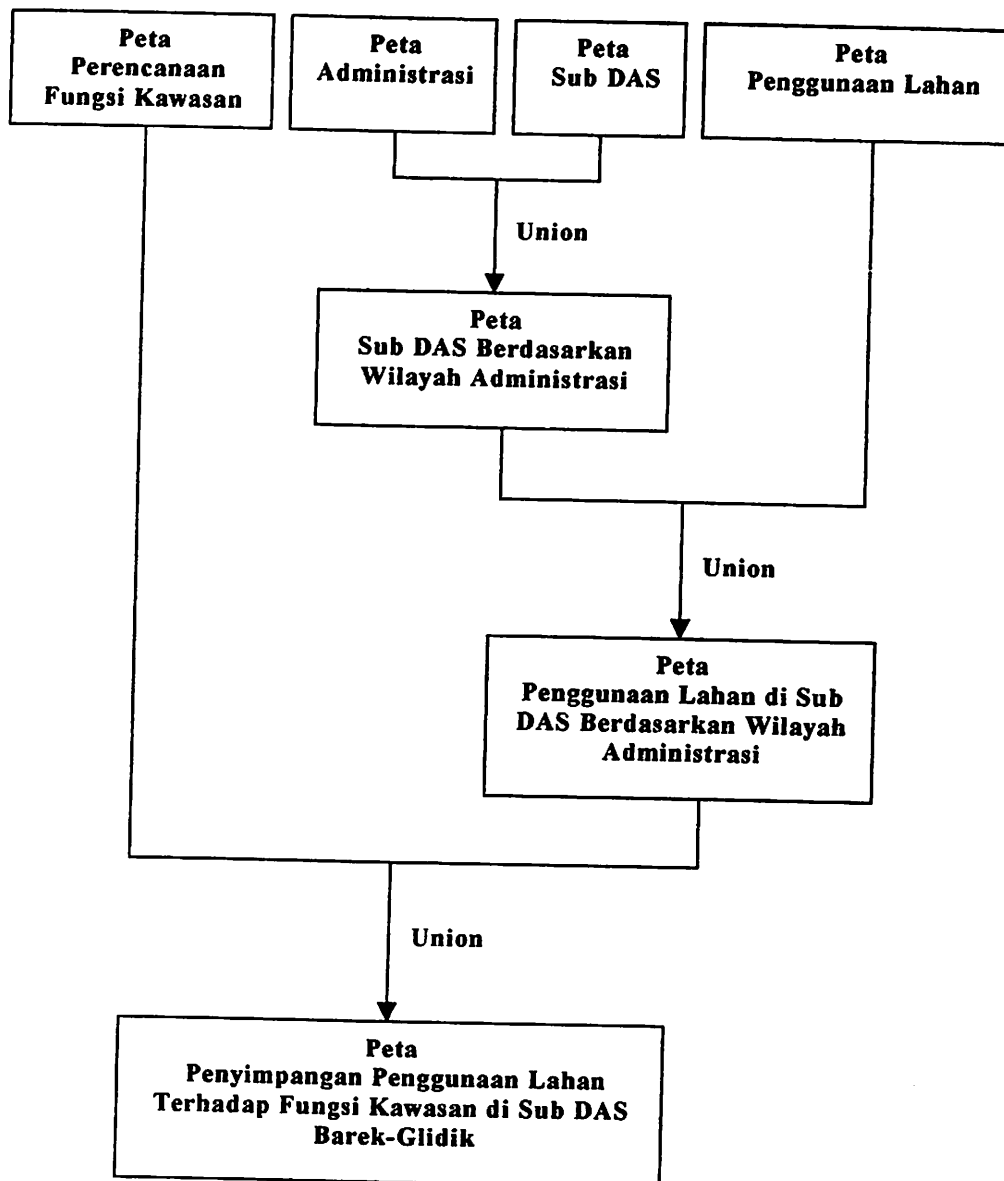
Peta penggunaa lahan menginformasikan nama-nama penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Selengkapnya tampilan peta penggunaan lahan dapat dilihat pada gambar III.15. yang ada dibawah ini.



Gambar III.15.
Peta Dasar Penggunaan Lahan

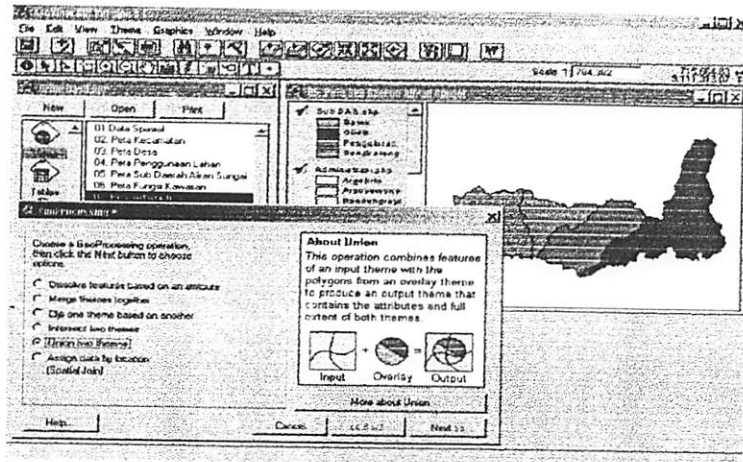
Analisa data digunakan software *ArcView* atau *Arc info*. Analisa data didalam *Arc View* digunakan perintah *geoprosesing* untuk overlay yang didalamnya terdapat perintah *intersect*, *merge*, *union*, dll.

Analisa overla yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa overlay union. Overlay secara union digunakan untuk memperoleh seluruh data yang ada pada coverage yang akan di overlaykan tanpa ada data yang dihilangkan. Lebih jelasnya analisa overlay yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar III.16.



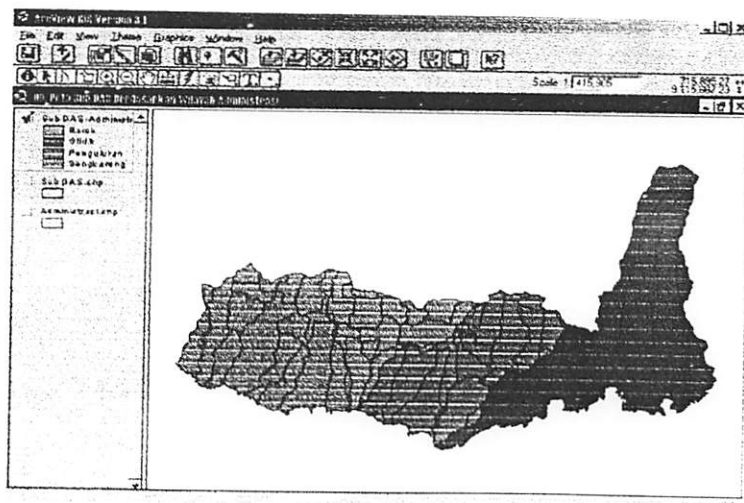
Gambar III.16. Diagram Analisa Overlay

- Tahap pertama adalah melakukan overlay secara union antara peta Sub DAS dengan peta administrasi. Tampilan overlay antara Sub DAS dengan peta administrasi dapat dilihat pada gambar III.17. yang ada dibawah ini.



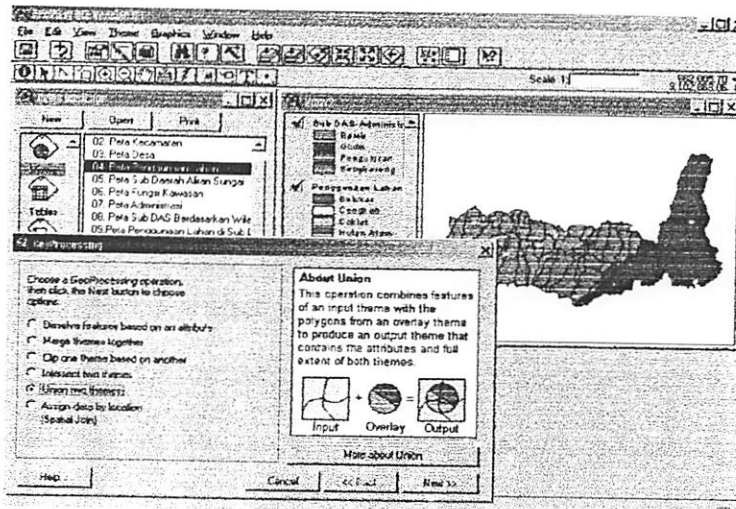
Gambar III.17.
Analisa Overlay Peta Sub DAS dengan Peta Administrasi

Hasil overlay antara peta Sub DAS dengan peta administrasi adalah peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi. Tampilan peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dapat dilihat pada gambar III.18.



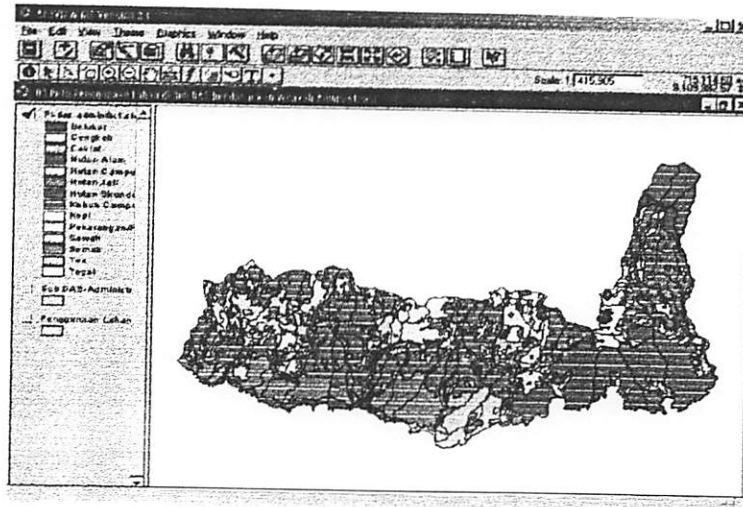
Gambar III.18.
Peta Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi

- Tahap kedua adalah melakukan overlay secara union antara peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta penggunaan lahan. Tampilan overlay antara peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan penggunaan lahan dapat dilihat pada gambar III.19. yang ada dibawah ini.



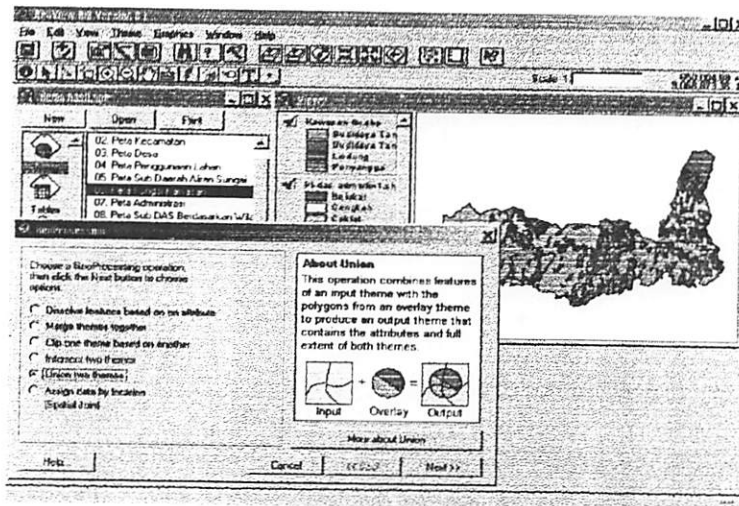
Gambar III.19.
Analisa Overlay Peta Sub DAS Berdasarkan
Wilayah Administrasi dengan Peta Penggunaan Lahan

Hasil overlay antara peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta penggunaan lahan adalah peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi. Tampilan peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dapat dilihat pada gambar III.20.



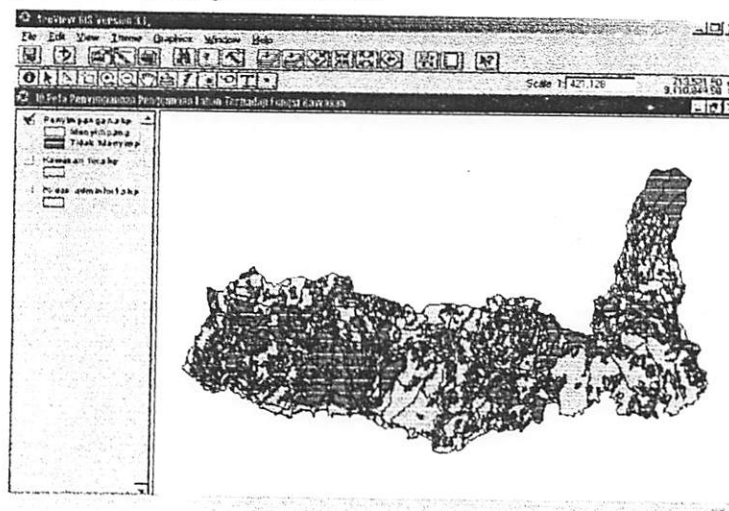
Gambar III.20.
Peta Penggunaan Lahan di Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi

- Tahap ketiga adalah melakukan overlay secara union antara peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta perencanaan fungsi kawasan. Tampilan overlay antara peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta perencanaan fungsi kawasan dapat dilihat pada gambar III.21. yang ada dibawah ini.



Gambar III.21.
Analisa Overlay Peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta perencanaan fungsi kawasan

Hasil overlay antara peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta perencanaan fungsi kawasan adalah peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Tampilan peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan dapat dilihat pada gambar III.22.



Gambar III.22.
Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan

III.9. Penyajian Hasil (LAYOUT)

Setelah langkah kerja diatas selesai maka langkah selanjutnya adalah penyajian hasil. Penyajian hasil dari penelitian ini ditampilkan dalam bentuk *hard copy* dan *soft copy*.

Tampilan atau penyajian hasil dalam bentuk *hard copy* dan *soft copy*, dilakukan dengan perintah ArcPlot. Untuk memudahkan pelaksanaan, sebaiknya semua coverage yang akan digunakan untuk keperluan penyajian dipersiapkan lebih. Selain itu agar hasil penyajian tidak mengecewakan, hubungan antar coverage yang saling tumpang susun dapat dicek lebih dahulu lewat Arcedit dan kalau kurang baik dapat dilakukan editing.

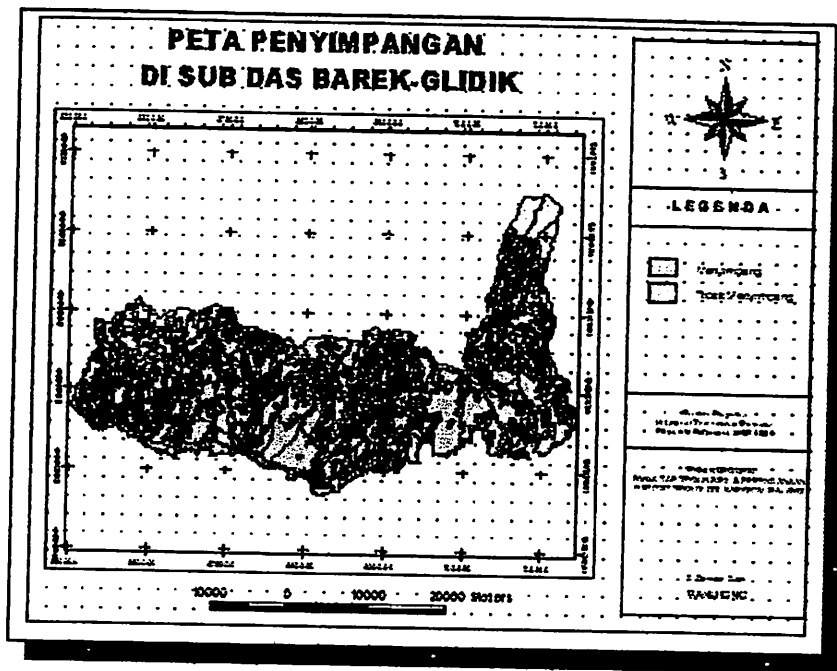
Langkah pembuata layuot:

1. Memilih menu view, lalu klik layuot
2. Setelah muncul kotak dialog layout untuk memilih posisi gambar dalam kertas, lalu klik OK.
3. membuat Grid :
 - Memilih menu file, klik extentions
 - Pilih graticules dam measured grid, lalu klik OK
 - Klik next pada display grid as pilih lines dan juga isikan interval dari grid tersebut, klik nexs, pilih preview kemudian klik finish maka secara otomatis grid akan tergambar.

4. Membuat Text (lettering)

- Pilih toolbar text, kemudian klik next dimana text tersebut akan ditempatkan, maka kotak dialog akan muncul.
- Ketikkan texts yang akan dibuat, lalu klik OK.

Tampilan layout dapat dilihat pada gambar III.23. yang ada dibawah ini.



Gambar III.23. Tampilan Layout

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil akhir yang di dapat dari penelitian ini berupa peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik beserta informasi penyimpangan penggunaan lahannya. Guna mencapai tujuan dan sasaran dari penerapan Sistem Informasi Geografis dalam penentuan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik ini, maka analisa yang di lakukan dalam studi ini akan di jabarkan berdasarkan tahapan pelaksanaannya dengan menggunakan metode Sistem Informasi Geografis. Untuk analisis menggunakan Sistem Informasi Geografis yang terdiri dari analisa fisik dasar meliputi pembangunan basis data penggunaan lahan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik dan perencanaan fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran sungai Berek-Glidik.

IV.1. Pembangunan Basis Data Penggunaan Lahan dan Perencanaan Fungsi Kawasan

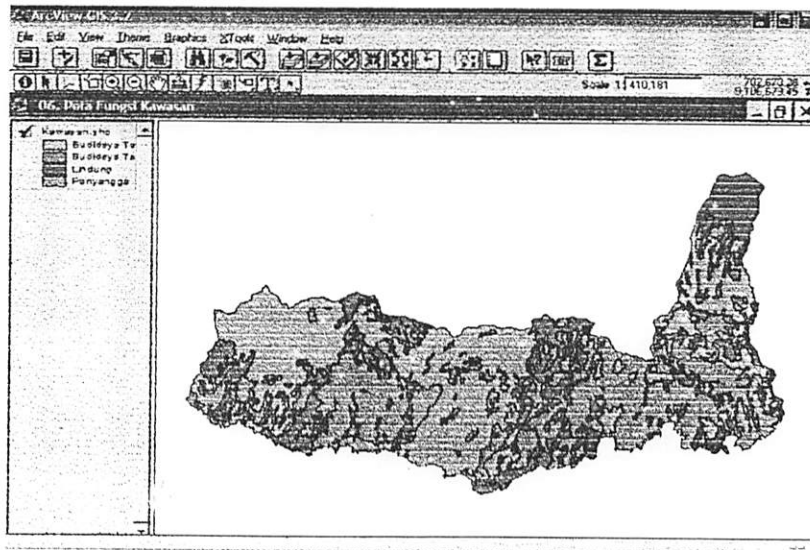
Dalam pembangunan basis data penggunaan lahan dan perencanaan fungsi kawasan dilakukan inventarisasi data-data atribut yang ada dan diperlukan, terkait dengan wilayah studi pada penggunaan lahan dan perencanaan fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik. Data-data yang di inventarisasikan tersebut digunakan sebagai data input

(masukan) dalam proses analisis pada penelitian ini. Data tersebut antara lain :

1. Data spasial yang merupakan peta dasar yang akan digunakan untuk mengetahui penyimpangan penggunaan lahan. Peta-peta tersebut antara lain :

a. Peta Perencanaan Fungsi Kawasan

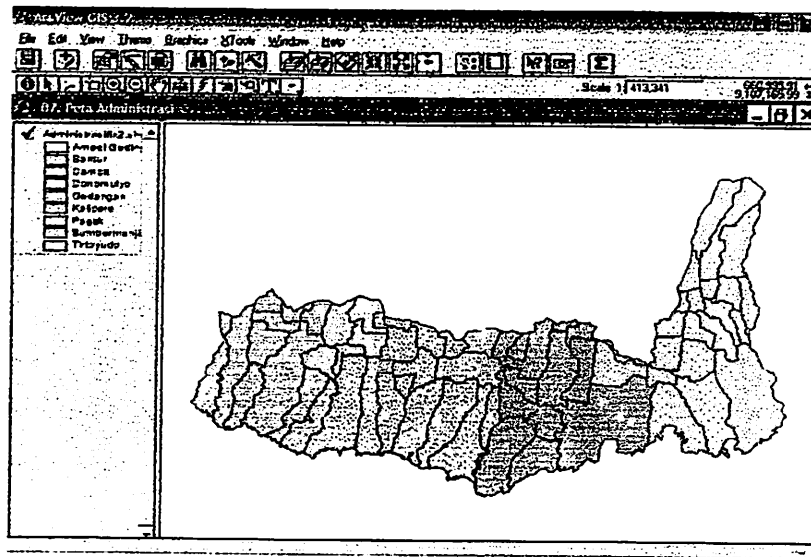
Peta perencanaan fungsi kawasan ini berisi tentang rencana fungsi-fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Adapun gambarnya seperti pada gambar IV.1 di bawah ini dan untuk lebih jelasnya gambar ada pada lampiran.



Gambar IV.1
Peta Dasar Perencanaan Fungsi Kawasan

b. Peta Batas Administrasi

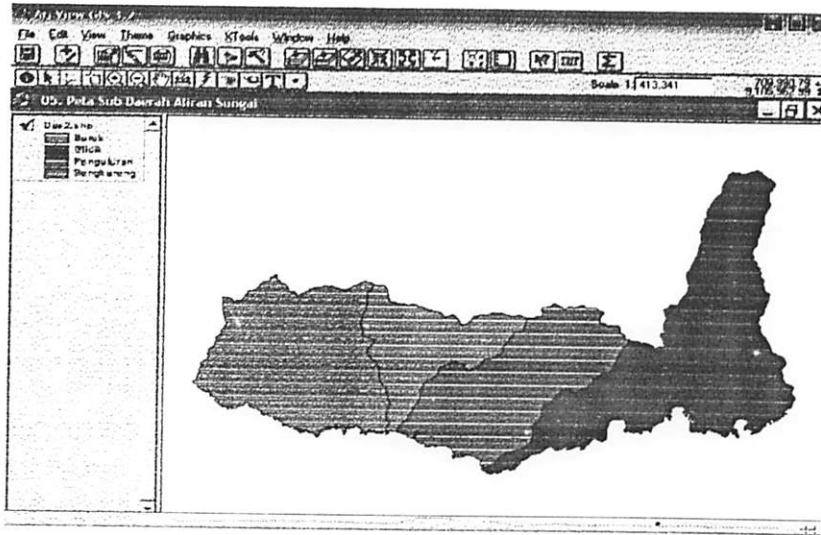
Peta batas administrasi ini berisi tentang batas-batas kecamatan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Adapun gambarnya seperti pada gambar IV.2 di bawah ini dan untuk lebih jelasnya gambar ada pada lampiran.



Gambar IV.2
Peta Dasar Batas Administrasi

c. Peta Sub DAS

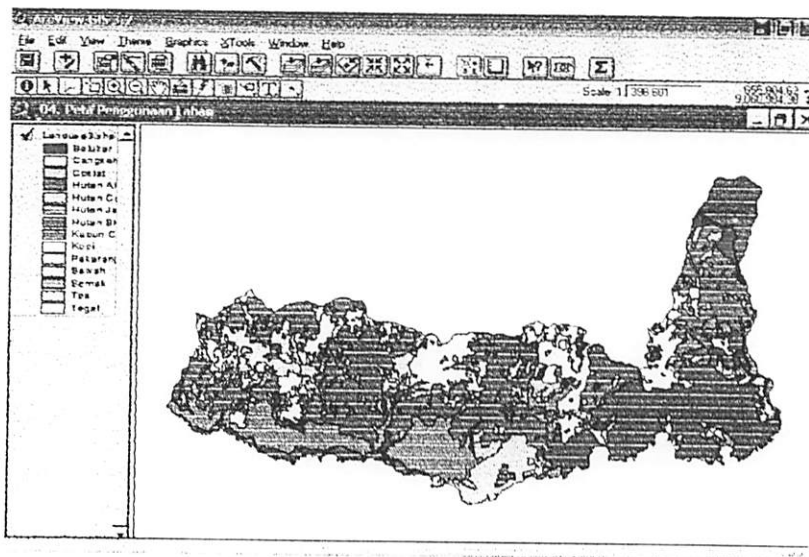
Peta Sub DAS ini berisi tentang Nama-nama Sub DAS yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Adapun gambarnya seperti pada gambar IV.3 di bawah ini dan untuk lebih jelasnya gambar ada pada lampiran.



Gambar IV.3
Peta Sub DAS

d. Peta Penggunaan Lahan

Peta penggunaan lahan ini berisi tentang penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik. Adapun gambarnya seperti pada gambar IV.4 di bawah ini dan untuk lebih jelasnya gambar ada pada lampiran.



Gambar IV.4
Peta Penggunaan Lahan

2. Data penggunaan lahan, data ini di dapat dari BRLKT (Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah) Malang sebagai sumber data penggunaan lahan terkait dengan penggunaan lahan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik. Data penggunaan lahan yang ada di Sub DAS barek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.1. yang ada dibawah ini.

Tabel IV.1. Penggunaan Lahan di Sub DAS Berek-Glidik

Penggunaan Lahan	Jumlah Kawasan	Luas (Ha)
Belukar	102	37880.967
Cengkeh	22	4039.097
Coklat	7	392.318
Hutan Alam	42	93885.475
Hutan Campuran	33	111905.409
Hutan Jati	164	582428.104
Hutan Skunder	155	1824682.171
Kebun Campuran	496	3761252.044
Kopi	104	248114.322
Pekarangan/Pemukiman	527	122177.432
Sawah	163	42876.769
Semak	40	9802.262
Tea	10	1193.087
Tegal	162	126426.831

Sumber : BRLKT Malang

3. Data perencanaan fungsi kawasan, Data ini di dapat dari BRLKT (Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah) Malang sebagai sumber data perencanaan fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik. Data perencanaan fungsi kawasan dapat dilihat pada gambar IV.2. yang ada dibawah ini.

Tabel IV.2. Nama Fungsi Kawasan di Sub DAS Berek-Glidik

Nama Fungsi Kawasan	Jumlah Kawasan	Luas (Ha)
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	689	12945521
Budidaya Tanaman Tahunan	405	492176.9
Lindung	253	114082.6
Penyangga	680	4899283

Sumber : BRLKT Malang

4. Data Administrasi, data ini berisi tentang batas-batas kecamatan yang di dalamnya terdiri dari beberapa desa yang ada di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik. Data Administrasi yang berupa batas kecamatan dapat dilihat pada tabel IV.3.

Tabel IV.3. Batas Kecamatan di Sub DAS Berek-Glidik

Nama kecamatan	Area	Luas (Ha)
Ampel Gading	190657103.9	19065.71
Tirtoyudo	103260250.6	10326.025
Kalipare	26559359.25	2655.936
Pagak	50524392.22	5052.439
Donomulyo	168077291.2	16807.729
Bantur	133232405	13323.24
Sumbermanjing Wetan	246693705.3	24669.371
Gedangan	141064528.4	14106.453
Dampit	26656657.88	2665.666

Sumber : BRLKT Malang

Data administrasi yang berupa batas desa dapat dilihat pada tabel IV.4. yang ada dibawah ini.

Tabel IV.4. Batas Desa di Sub DAS Berek-Glidik

Nama Desa	Area	Luas (Ha)
Argotirto	5089016.281	508.902
Argotirto	8599372.781	859.937
Argoyuwono	21695177.69	2169.518
Bandungrejo	41183508.94	4118.351
Banjarejo	17975099.5	1797.51
Bantur	13498681.44	1349.868
Donomulyo	15994361.81	1599.436
Gajahrejo	32317227.13	3231.723
Gedangan	21968915.84	2196.892

Harjokuncaran	16995707.38	1699.571
Jogomulyo	7368857.938	736.886
Kaliasri	7802711.063	780.271
Karangsari	3027196.219	302.72
Kedungbanteng	11734015.63	1173.402
Kepatihan	11406881.88	1140.688
Klepu	2359575.156	235.958
Lebakharjo	59264061	5926.406
Mentaraman	16447251.88	1644.725
Mulyoasri	23688282.59	2368.828
Pagak	10706069.28	1070.607
Pandanrejo	5290062.469	529.006
Pringgondani	16503484.16	1650.348
Pujiharjo	34817138.19	3481.714
Purwodadi	30580762.19	3058.076
Purwoharjo	4350911.5	435.091
Purworejo	28508373.41	2850.837
Putukrejo	4432412.219	443.241
Rejosari	8783011.594	878.301
Ringinkembar	26394543.34	2639.454
Ringinsari	7465433.375	746.543
Segaran	9646940.688	964.694
Sekarbanyu	5379364.219	537.936
Sempol	14209772.75	1420.977
Sidodadi	10079913.66	1007.991
Sidorenggo	8784279.969	878.428
Simujayan	6596860.031	659.686
Sindurejo	31512392.03	3151.239
Sitiarjo	34979841.13	3497.984
Sonowangi	11172798.81	1117.28
Srigonco	21462580.19	2146.258
Srimulyo	7926216.125	792.622
Sukodono	18730484.78	1873.048
Sumberagung	13217408.38	1321.741
Sumberbening	24557607.53	2455.761
Sumberejo	5790394.406	579.039
Sumberkerto	10261438	1026.144
Sumbermanjing kulon	10057020.94	1005.702
Sumberoto	18816381.88	1881.638
Sumberpetung	8418881.844	841.888
Sumbertangkil	16483202.38	1648.32
Tamanasri	4429142.281	442.914
Tamansari	20500050.09	2050.005
Tambakrejo	19531715.84	1953.172
Tambaksari	78552369.81	7855.237
Tawangagung	4133801.656	413.38
Tegalrejo	16395383.25	1639.538

Tempursari	51332395.28	5133.24
Tirtomarto	9134665.938	913.467
Tirtomoyo	8693904.875	869.39
Tlogosari	2603631.094	260.363
Tulungrejo	19003472.19	1900.347
Tumpakrejo	5905505.75	590.551
Tumpakrejo	29748684.69	2974.868
Wirotaman	8212885.75	821.289
Wonorejo	4216302.156	421.63

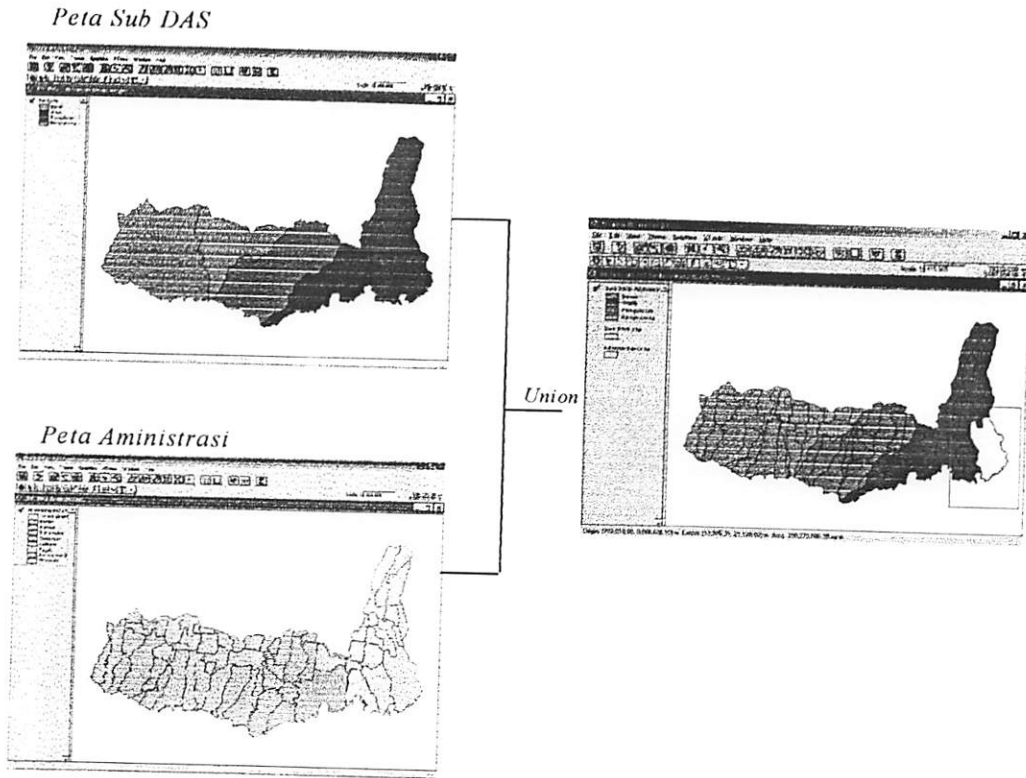
Sumber : BRLKT Malang

IV.2. Analisa Data Pada Sistem Informasi Geografis

Dalam analisa data pada Sistem Informasi Geografis di lakukan dengan menggunakan proses overlay secara union untuk mendapatkan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik.

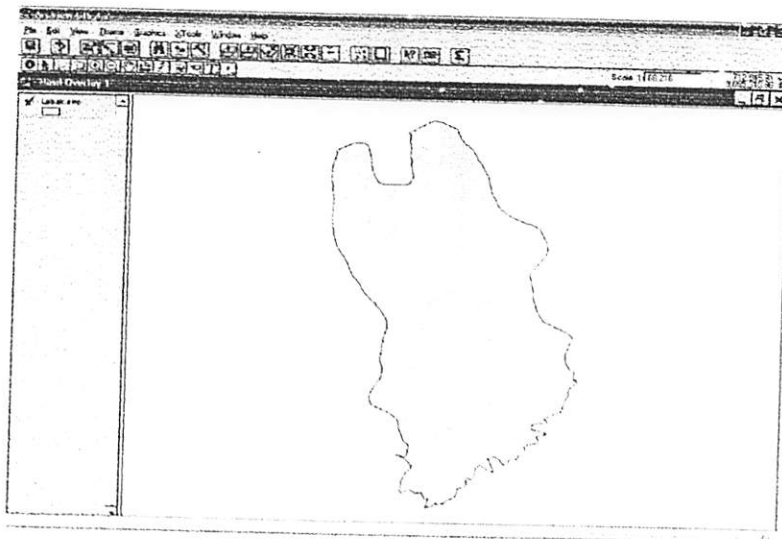
Proses overlay adalah proses penggabungan antara dua coverage untuk mendapatkan coverage yang ketiga (coverage baru). Proses overlay yang dilakukan pada analisa ini menggunakan proses overlay secara union. Adapun pelaksanaan analisa overlay adalah sebagai berikut :

- Tahap pertama adalah proses overlay antara peta Sub DAS dengan peta administrasi. Hasil dari overlay pada tahap pertama adalah peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi. Proses overlay peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dapat dilihat pada gambar IV.5. yang ada dibawah ini.



Gambar IV.5.
Proses overlay antara Peta Sub DAS dengan Peta Administrasi

Dari gambar IV.5 di atas dapat dilihat sebagian kecil hasil dari proses overlay seperti pada gambar IV.6 di bawah ini.



Gambar IV.6
Peta Sub Das berdasarkan Wilayah administrasi

Informasi yang dapat diketahui dari gambar peta diatas dapat diketahui dengan melihat tabel IV.5 dibawah ini.

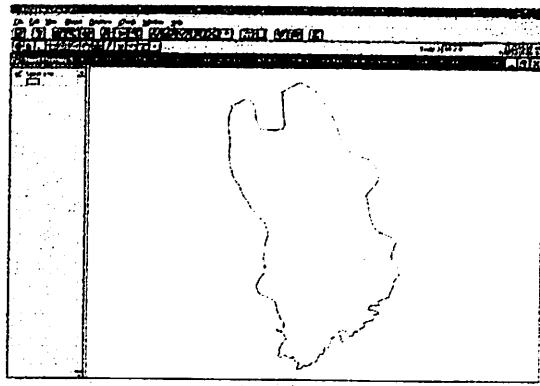
Tabel IV.5.
Informasi Peta Sub DAS
Berdasarkan Wilayah Administrasi

Shape	Polygon
id Sub DAS	20
Nama Sub DAS	Glidik
Luas Sub DAS (ha)	41506.535
id Desa	102
Nama Desa	Lebakharjo
Luas Desa (ha)	5926.406
id Kecamatan	100
Nama Kecamatan	Ampel Gading
Luas Kecamatan (ha)	19065.710

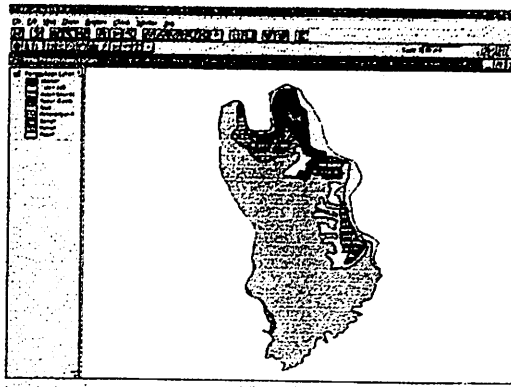
Hasil dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut berada di Sub DAS Glidik yang ada di desa Lebakharjo, kecamatan Ampelgading. Lebih jelasnya hasil dari peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi lainnya dapat dilihat pada lampiran.

- Tahap kedua adalah proses overlay antara peta Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta penggunaan lahan. Hasil dari overlay tahap kedua adalah peta penggunaan lahan yang ada di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi. Proses overlay peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dapat dilihat pada gambar IV.7. yang ada dibawah ini.

Peta Sub DAS Berdasarkan Administrasi



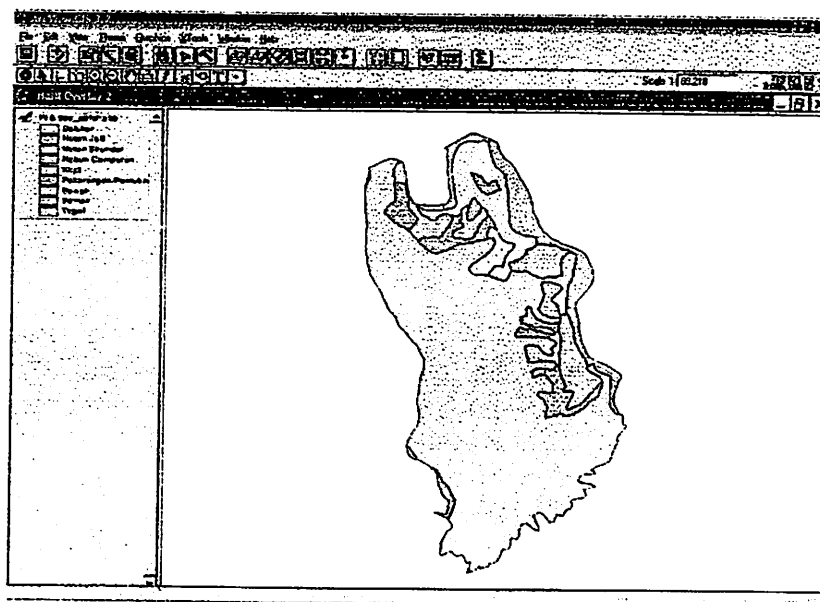
Peta Penggunaan Lahan



Union

Gambar IV.7.
Proses Overlay antara Peta Sub DAS Berdasarkan Administrasi dengan Peta Penggunaan Lahan

Dari gambar IV.7 di atas dapat dilihat hasil dari proses overlay seperti pada gambar IV.8 di bawah ini.



Gambar IV.8
Peta Penggunaan Lahan di Sub DAS Berdasarkan Wilayah Administrasi.

Informasi yang dapat diketahui dari gambar peta diatas dapat diketahui dengan melihat tabel IV.6 dibawah ini.

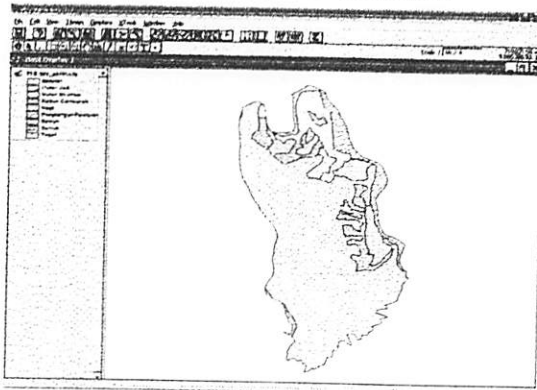
Tabel IV.6.
Informasi Peta Penggunaan Lahan diSub DAS
Berdasarkan Wilayah Administrasi

Shape	ID Lahan	RI Lahan	ID Sub DAS	Nama Sub DAS	Uraian	ID Desa	Nama Desa	ID Kecamatan	Nama Kecamatan
Polygon	9	Kebun Campuran	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	4	Hutan Jati	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	3	Hutan Sekunder	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	10	Belukar	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	14	Pekarangan/Pemukiman	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	14	Pekarangan/Pemukiman	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	14	Pekarangan/Pemukiman	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	13	Sawah	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	13	Sawah	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	14	Pekarangan/Pemukiman	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	12	Tegal	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	13	Sawah	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	6	Kopi	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	6	Kopi	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	13	Sawah	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading
Polygon	11	Semak	20	Glidik	41506.535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading

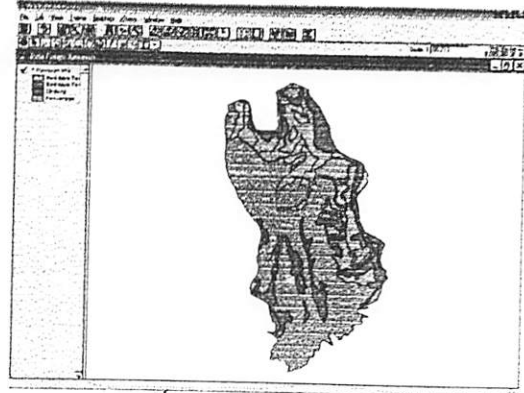
Hasil dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut terdapat 9 penggunaan lahan antara lain kebun campuran, hutan jati, hutan sekunder, belukar, pekarangan/pemukiman, sawah, tegal, kopi dan semak yang berada di Sub DAS Glidik, Desa Lebakharjo, kecamatan Ampel Gading. Lebih jelasnya hasil dari peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi lainnya dapat dilihat pada lampiran.

- Tahap ketiga adalah proses overlay antara peta penggunaan lahan di Sub DAS berdasarkan wilayah administrasi dengan peta perencanaan fungsi kawasan. Hasil dari overlay tahap ketiga adalah peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Proses overlay peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan dapat dilihat pada gambar IV.9 yang ada dibawah ini.

Peta Penggunaan Lahan di SubDAS Berdasarkan Wilayah Administrasi



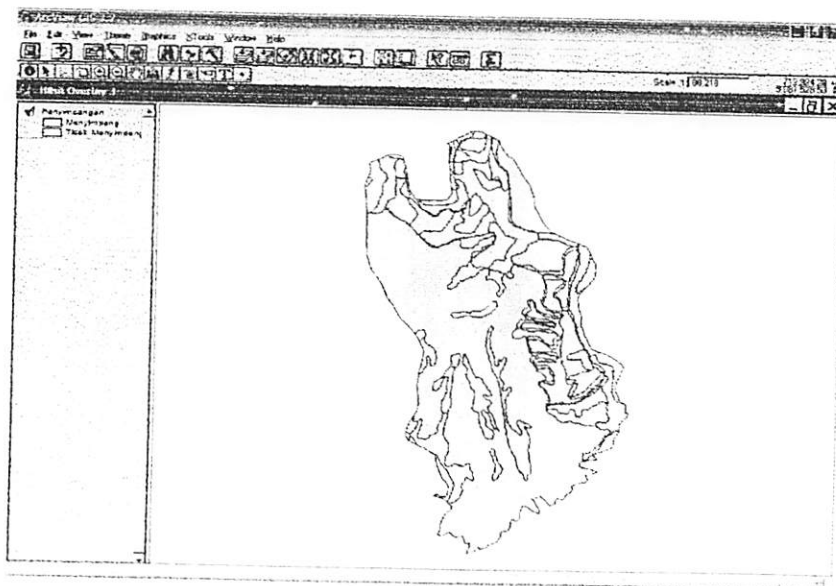
Peta Fungsi Kawasan



Union

*Gambar IV.9.
Proses Overlay Antara Peta Penggunaan Lahan di Sub DAS Berdasarkan Administrasi dengan Peta Fungsi Kawasan*

Dari gambar IV.9 di atas dapat dilihat sebagian hasil dari proses overlay seperti pada gambar IV.10 di bawah ini.



*Gambar IV.10
Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Perencanaan Fungsi Kawasan*

Informasi yang dapat diketahui dari gambar peta diatas dapat diketahui dengan melihat tabel IV.7 dibawah ini.

Tabel IV.7.
Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan

Nama Kawasan	Penggunaan	Nama Desa	Nama Kecamatan	Nama Sub DAS	Ketimpangan
Budidaya Tanaman Semusim d	Hutan Jati	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Hutan Skunder	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Hutan Skunder	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Belukar	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Belukar	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Pekarangan/Pemukiman	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Pekarangan/Pemukiman	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Pekarangan/Pemukiman	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Sawah	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Sawah	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Pekarangan/Pemukiman	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Tegal	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim d	Sawah	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Perdagangan	Kebun Campuran	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Perdagangan	Hutan Jati	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Tidak Menyimpang
Perdagangan	Hutan Skunder	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Menyimpang
Perdagangan	Belukar	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Menyimpang
Perdagangan	Pekarangan/Pemukiman	Lebakharjo	Ampel Gading	Glidik	Menyimpang

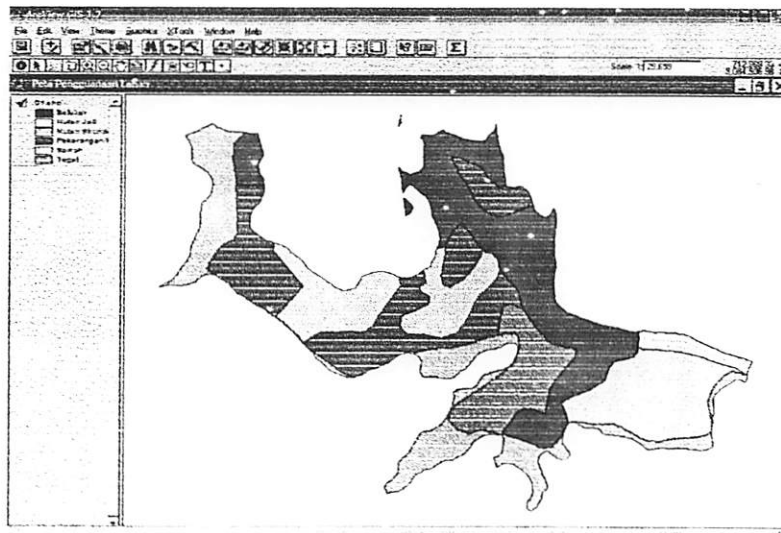
Hasil dari tabel diatas dapat diketahui bahwa penggunaan lahan yang ada di Desa Lebakharjo Kecamatan Ampel Gading dan berada di Sub DAS Glidik ternyata lebih besar menyimpang dari fungsi kawasan yang ada. Lebih jelasnya hasil dari peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan lainnya dapat dilihat pada lampiran.

- Tahap keempat adalah proses penentuan penyimpangan dengan melihat sebagian kecil dari peta penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Desa Lebakharjo seperti pada gambar IV.11 di bawah ini.



Gambar IV.11
Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Budiya Tanaman
Semusim dan Pemukiman di Desa Lebakharjo

Dari gambar IV.11 diatas maka menghasilkan peta penggunaan lahan di fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Desa Lebakharjo seperti pada gambar IV.12 di bawah ini.



Gambar IV.12
Peta Penggunaan lahan di kawasan Budiya Tanaman Semusim dan Pemukiman di Desa
Lebakharjo

Dari gambar IV.12 maka diketahui penggunaan lahan yang ada di fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Desa Lebakharjo seperti pada tabel IV.8 di bawah ini.

*Tabel IV.8
Penggunaan lahan di kawasan Budiya Tanaman Semusim dan Pemukiman di Desa
Lebakharjo*

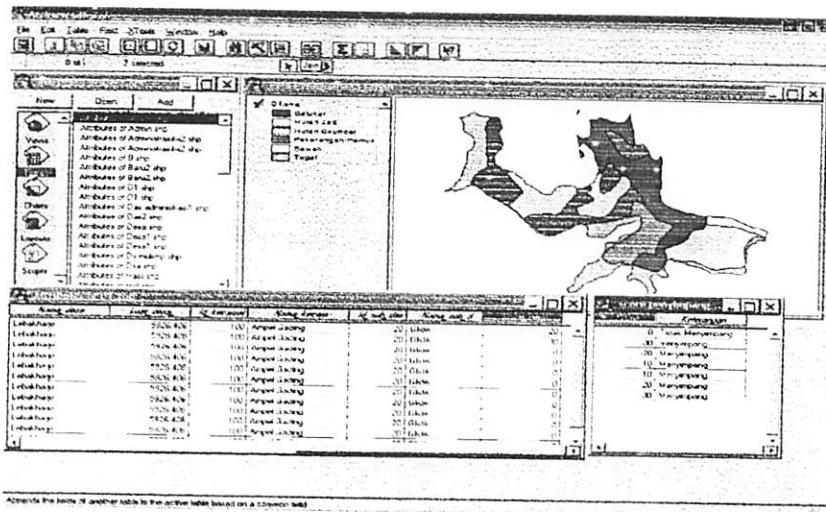
Shape	Nama Kawasan	Peng.Lahan	Nama Desa
Polygon	BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	Hutan Jati	Lebakharjo
Polygon	BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	Hutan Skunder	Lebakharjo
Polygon	BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	Belukar	Lebakharjo
Polygon	BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	Pekarangan/Pemukiman	Lebakharjo
Polygon	BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	Tegal	Lebakharjo
Polygon	BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	Sawah	Lebakharjo

Dari tabel diatas selanjutnya di lakukan pemberian nilai pada kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman dengan nilai 40 dan pada penggunaan lahan belukar 40, hutan Jati nilai 10, hutan skunder nilai 10, pekarangan/pemukiman dengan nilai 40, sawah dengan nilai 40, dan tegal dengan nilai 40.(Tabel nilai selengkapnya ada pada lampiran).Selanjutnya dilakukan proses pengurangan antara nilai fungsi kawasan dengan nilai penggunaan lahan sehingga diketahui hasil dari pengurangan tersebut seperti pada tabel IV.9 dibawah ini.

Tabel IV.9 Tabel Hasil Pengurangan Nilai

Fungsi Kawasan	Nilai Kawasan	Penggunaan Lahan	Nilai P.Lahan	Nama Desa	Nilai Penyimpangan (Nilai Kws-Nilai PL)
BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	40	Hutan Jati	20	Lebakharjo	20
BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	40	Hutan Skunder	10	Lebakharjo	30
BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	40	Belukar	40	Lebakharjo	0
BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	40	Pekarangan /Pemukiman	40	Lebakharjo	0
BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	40	Tegal	40	Lebakharjo	0
BudidayaTanaman Semusim dan Pemukiman	40	Sawah	40	Lebakharjo	0

Dari tabel IV.9 selanjutnya dilakukan proses join item antara tabel hasil Pengurangan nilai dengan tabel keterangan seperti pada gambar IV.13 di bawah ini.



Gambar IV.13
Proses Join Item Tabel Pengurangan nilai dengan Tabel Keterangan Penyimpangan

Dari hasil join item pada gambar IV.13 dapat diketahui tabel penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Desa Lebakharjo seperti pada tabel IV.10 dibawah ini.

*Tabel IV.10
Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman semusim dan Pemukiman di Desa Lebakharjo*

Fungsi Kawasan	Nilai Kawasan	Penggunaan Lahan	Nilai P.L	Nama Desa	Nilai Penyimpangan (Nilai Kws-Nilai PL)	Keterangan
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	Hutan Jati	20	Lebakharjo	20	Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	Hutan Skunder	10	Lebakharjo	30	Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	Belukar	40	Lebakharjo	0	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	Pekarangan /Pemukiman	40	Lebakharjo	0	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	Tegal	40	Lebakharjo	0	Tidak Menyimpang
Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	Sawah	40	Lebakharjo	0	Tidak Menyimpang

Dari tabel diatas diketahui bahwa pada Desa Lebakharjo penggunaan lahan yang menyimpang pada fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman adalah penggunaan lahan hutan jati dan hutan skunder sedangkan yang tidak menyimpang dari fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman adalah penggunaan lahan belukar, pekarangan/pemukiman, tegal dan sawah.

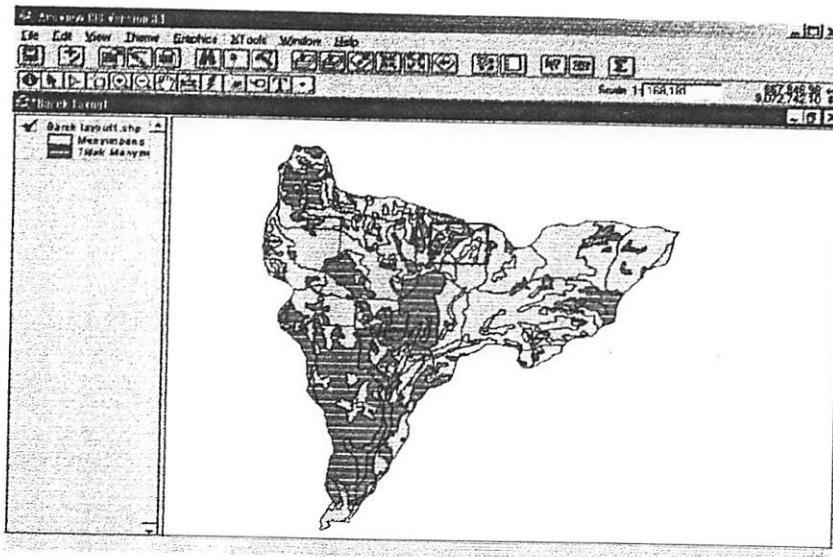
Berdasarkan penelitian dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis didapat hasil sebagai berikut :

1. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek.
2. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Glidik.
3. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Penguluran.
4. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Sengkareng.
5. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek-Glidik.

Selengkapnya hasil dari penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan empat Sub Daerah Aliran Sungai di atas dapat dilihat pada sub bab dibawah ini.

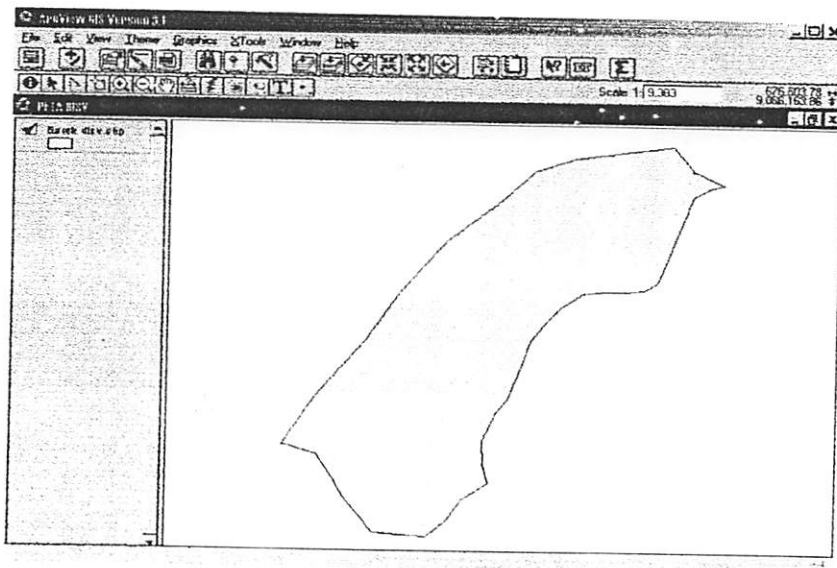
IV.3. Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek

Sub Daerah aliran Sungai Berek mempunyai luas total sekitar 13783.573 Ha. Analisa dilakukan untuk mengetahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek, tampilan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek dapat dilihat pada gambar IV.14.



Gambar IV.14 Peta Penyimpangan di Sub DAS Barek

Dari peta penyimpangan di Sub DAS Barek seperti pada gambar IV.14 di atas dapat kita lihat sebagian kecil penyimpangan yang ada pada peta tersebut seperti yang ada pada gambar IV.15 di bawah ini.



Gambar DAS IV.15
Sebagian Kecil Penyimpangan di Sub Barek

Analisa dari gambar IV.15 diketahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek, untuk lebih jelasnya penyimpangan penggunaan lahan tersebut dapat diketahui pada tabel IV.11.dibawah ini.

Tabel IV.11.
Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Sub DAS Berek

Shape	Polygon
Id kawasan	18
Nama kawas	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman
Luas ha	32288.281
Score kawa	40
Id landuse	6
Penggunaan	Kopi
Luas pl h	3388.365
Score pl	30
Id desa	605
Nama desa	Rejosari
Luas desa	878.301
Id kecamat	600
Nama kecam	Bantur
Luas keca	13323.240
Id sub das	19
Nama sub d	Berek
Luas sub d	13783.573
Score peny	10
Keterangan	Menyimpang
Hectares	43.615

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut berada pada koordinat (667.846.78 ; 9.072.742.10) dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Penyimpangan tersebut terdapat di Sub DAS Berek, Desa Rejosari, kecamatan Bantur, dan penyimpangan yang terjadi adalah bahwa di daerah tersebut seharusnya di gunakan untuk fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman tapi kenyataannya digunakan untuk penggunaan lahan kopi.

Selengkapnya penggunaan lahan yang menyimpang pada Sub DAS Berek dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini.

Penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Berek dapat dilihat pada tabel IV.12. yang ada dibawah ini.

*Tabel IV.12.
Penggunaan Lahan di Sub DAS Berek*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	10	1625.234
Hutan Alam	5	6172.614
Hutan Jati	10	58302.95
Kebun Campuran	106	1026387.01
Kopi	23	77932.395
Pekarangan/Pemukiman	101	6544.184
Sawah	28	7184.689
Tegal	20	3814.016

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan lindung di Sub DAS Berek dapat dilihat pada tabel IV.13.

*Tabel IV.13.
Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Lindung*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	5	842.233
Hutan Jati	4	285.448
Kebun Campuran	8	1313.898
Pekarangan/Pemukiman	3	307.993
Sawah	2	379.01

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan penyangga di Sub DAS Berek dapat dilihat pada tabel IV.14.

Tabel IV.14.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Penyangga*

	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	3	462.032
Hutan Alam	1	2011.604
Kopi	14	47437.11
Pekarangan/Pemukiman	30	1048.754
Sawah	6	1718.65
Tegal	5	677.737

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan di Sub DAS Berek dapat dilihat pada tabel IV.15.

Tabel IV.15
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Kebun Campuran	17	162128.93
Pekarangan/Pemukiman	24	1196.252
Sawah	7	2050.057
Tegal	7	1623.432

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Sub DAS Berek dapat dilihat pada tabel IV.16.

Tabel IV.16
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Hutan Alam	4	4161.01
Hutan Jati	3	17490.885
Kebun Campuran	43	408930.618
Kopi	9	30495.285

Secara keseluruhan penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek dapat dilihat pada tabel IV.17.

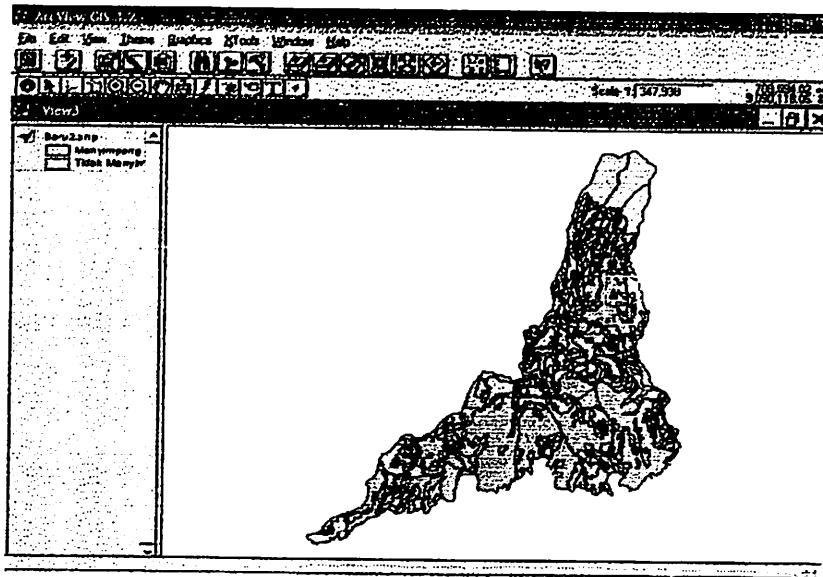
Tabel IV.17.
*Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan di Sub DAS Berek*

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	195	9059.508	65.73
Tidak Menyimpang	108	4724.021	34.27

Hasil yang didapat dari analisa menurut tabel-tabel diatas bahwa pada Sub DAS Berek terdapat 8 (delapan) penggunaan lahan dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan lindung, fungsi kawasan penyangga, fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan, dan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman. Penggunaan lahan yang menyimpang di Sub DAS Berek sebesar 65.73 % sedangkan penggunaan lahan yang tidak menyimpang sebesar 34.27 %. Penggunaan lahan yang menyimpang tersebut tidak sesuai dengan fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Berek.

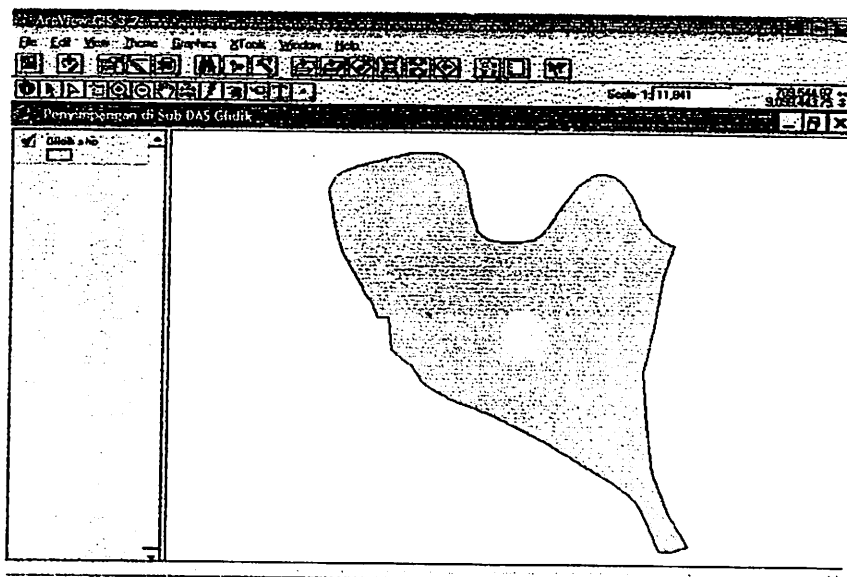
IV.4. Penyimpangan Penggunaan Lahan terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Glidik

Sub Daerah aliran Sungai Glidik mempunyai luas total sekitar 41506.535 Ha. Analisa dilakukan untuk menentukan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Glidik, tampilan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek dapat dilihat pada gambar IV.16



Gambar IV.16.
Peta Penyimpangan di Sub DAS Glidik

Dari peta penyimpangan di Sub DAS Glidik seperti pada gambar IV.16 di atas dapat kita lihat sebagian kecil penyimpangan yang ada pada peta tersebut seperti yang ada pada gambar IV.17 di bawah ini.



Gambar IV.17
Sebagian Kecil Penyimpangan di Sub DAS Glidik

Analisa dari gambar IV.17. diketahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Glidik, untuk lebih jelasnya penyimpangan penggunaan lahan tersebut dapat diketahui pada tabel IV.18.dibawah ini.

Tabel IV.18.
Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Sub DAS Glidik

Shape	Polygon
Id kawasan	18
Nama Kawasan	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman
Luas (ha)	7113.046
Score Kawasan	40
id Landuse	9
Penggunaan Lahan	Kebun Campuran
Luas PL (HA)	6473.385
Score PL	20
id Desa	106
Nama Desa	Simujayan
Luas Desa (ha)	659.686
id Kecamatan	100
Nama Kecamatan	Ampel Gading
Luas Kecamatan (ha)	19065.710
id Sub DAS	20
Nama Sub DAS	Glidik
Luas Sub DAS (ha)	41506.535
Score Penyimpangan	20
Keterangan	Menyimpang
Hectares	390.387

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut berada pada koordinat (709.272.30 ; 9.090.095.99) dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Penyimpangan tersebut terdapat di Sub DAS Glidik, Desa Simujayan, kecamatan Ampelgading, dan penyimpangan yang terjadi adalah bahwa di daerah tersebut seharusnya di gunakan untuk fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman tapi kenyataannya digunakan untuk penggunaan lahan kebun campuran. Selengkapnya penggunaan lahan yang menyimpang pada Sub DAS Glidik dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini

Penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Glidik dapat dilihat pada tabel IV.19. yang ada dibawah ini.

Tabel IV.19.
Penggunaan Lahan di Sub DAS Glidik

Penggunaan Lahan	Jumlah area	Luas (Ha)
Belukar	54	30762.645
Cengkeh	12	2087.317
Coklat	4	157.67
Hutan Alam	13	43274.881
Hutan Campuran	17	57648.241
Hutan Jati	44	13437.335
Hutan Skunder	145	1823498.693
Kebun Campuran	149	941878.505
Kopi	34	34928.649
Pekarangan/Pemukiman	134	5547.867
Sawah	25	2881.837
Semak	29	8501.666
Tea	10	1193.087
Tegal	69	78398.891

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan lindung di Sub DAS Glidik dapat dilihat pada tabel IV.20.

Tabel IV.20.
Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Lindung

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	7	5996.93
Cengkeh	1	128.431
Hutan Jati	13	3424.998
Kebun Campuran	15	109875.324
Kopi	9	16603.404
Pekarangan/Pemukiman	14	572.06
Sawah	2	242.006
Semak	1	196.406
Tea	3	354.533
Tegal	10	16013.521

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan penyangga di Sub DAS Glidik dapat dilihat pada tabel IV.21.

Tabel IV.21.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Penyangga*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	18	9335.316
Cengkeh	3	351.054
Coklat	2	78.835
Hutan Alam	1	3328.837
Hutan Campuran	6	20346.438
Hutan Skunder	41	461269.358
Kopi	16	17212.246
Pekarangan/Pemukiman	44	1928.79
Sawah	11	1385.648
Semak	9	3114.102
Tea	3	388.464
Tegal	27	28315.433

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan di Sub DAS Glidik dapat dilihat pada tabel IV.22.

Tabel IV.22.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	12	5609.924
Hutan Alam	4	13315.348
Hutan Campuran	3	10173.219
Hutan Jati	8	3637.718
Hutan Skunder	33	459843.847
Kebun Campuran	36	224876.525
Pekarangan/Pemukiman	20	729.204
Sawah	6	608.416
Semak	8	2315.416
Tegal	8	7850.578

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Sub DAS Glidik dapat dilihat pada tabel IV.23.

Tabel IV.23.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Cengkeh	4	762.46
Coklat	1	46.844
Hutan Alam	4	13315.348
Hutan Campuran	4	13564.292
Hutan Jati	5	2421.905
Hutan Skunder	29	401028.363
Kebun Campuran	37	220558.197
Kopi	8	900.723
Tea	3	354.533

Secara keseluruhan penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Glidik dapat dilihat pada tabel IV.24.

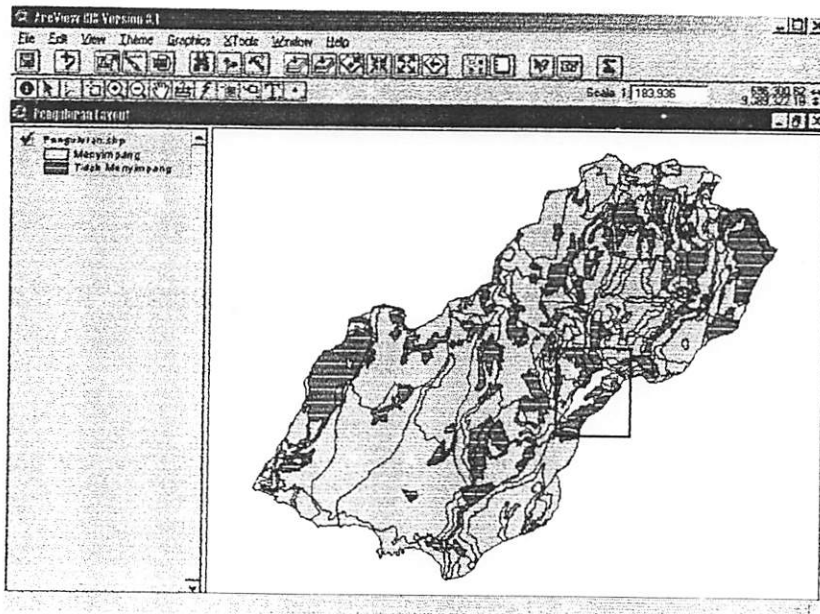
Tabel IV.24.
*Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan di Sub DAS Glidik*

Keterangan	Jumlah area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	489	28392.909	68.41
Tidak Menyimpang	250	13377.762	32.23

Hasil yang didapat dari analisa menurut tabel-tabel diatas bahwa pada Sub DAS Glidik terdapat 14 (empat belas) penggunaan lahan dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan tersebut terhadap fungsi kawasan lindung, fungsi kawasan penyangga, fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan, dan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman. Penggunaan lahan yang menyimpang di Sub DAS Glidik sebesar 68.41 % sedangkan penggunaan lahan yang tidak menyimpang sebesar 32.23 %. Penggunaan lahan yang menyimpang tersebut tidak sesuai dengan fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Glidik.

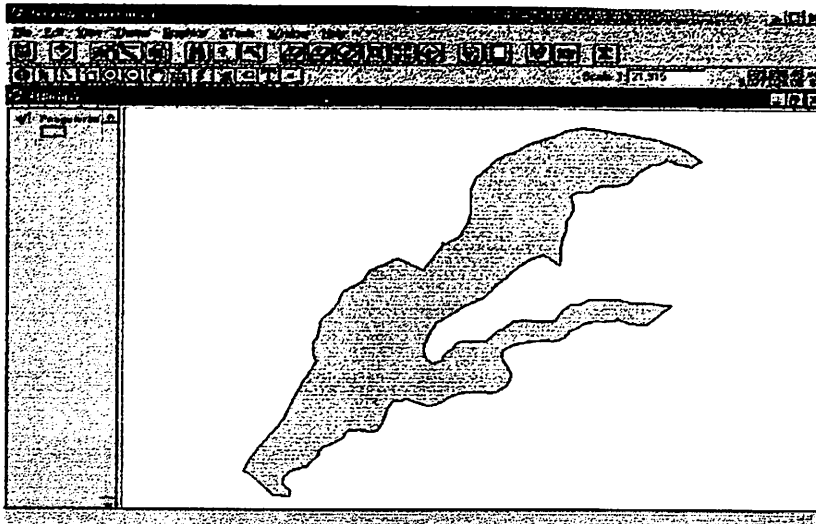
IV.5. Penyimpangan Penggunaan Lahan terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Penguluran

Sub Daerah aliran Sungai Penguluran mempunyai luas total sekitar 24275.990 Ha. Analisa dilakukan untuk mengetahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Penguluran, adapun penyimpangan yang terjadi di Sub Daerah Aliran Sungai Penguluran seperti pada gambar IV. 18 dibawah ini.



Gambar IV.18.
Peta Penyimpangan di Sub DAS Penguluran

Dari peta penyimpangan di Sub DAS Penguluran seperti pada gambar IV.18 di atas dapat kita lihat sebagian kecil penyimpangan yang ada pada peta tersebut seperti yang ada pada gambar IV.19 di bawah ini.



Gambar IV.19
Sebagian Kecil Penyimpangan di Sub DAS Penguluran

Analisa dari gambar IV.19. diketahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Penguluran, untuk lebih jelasnya penyimpangan penggunaan lahan tersebut dapat diketahui pada tabel IV.25.dibawah ini.

Tabel IV.25.
Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Sub DAS Penguluran

Shape	Polygon
Id kawasan	18
Nama kawas	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman
Luas ha	32288.281
Score kawa	40
Id landuse	9
Penggunaan	Kebun Campuran
Luas pl h	10724.542
Score pl	20
Id desa	403
Nama desa	Kedungbanteng
Luas desa	1173.402
Id kecamat	400
Nama kecam	Sumbemaning Wetan
Luas keca	24669.371
Id sub des	21
Nama sub d	Penguluran
Luas sub d	24275.999
Score peny	20
Keterangan	Menyimpang
Hectares	180.813

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut berada pada koordinat (606.300.62 ; 9.089.322.18) dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Penyimpangan tersebut terdapat di Sub DAS Penguluran, Desa Kedung banteng, kecamatan Sumbermanjingwetan, dan penyimpangan yang terjadi adalah bahwa di daerah tersebut seharusnya di gunakan untuk fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman tapi kenyataannya digunakan untuk penggunaan lahan kebun campuran. Selengkapnya penggunaan lahan yang menyimpang pada Sub DAS Penguluran dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini.

Penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Penguluran dapat dilihat pada tabel IV.26. yang ada dibawah ini.

*Tabel IV.26.
Penggunaan Lahan di Sub DAS Penguluran*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	24	3695.42
Cengkeh	10	1951.78
Coklat	3	234.648
Hutan Alam	7	10240.712
Hutan Campuran	16	54257.168
Hutan Jati	38	90906.579
Hutan Skunder	6	527.43
Kebun Campuran	100	998642.941
Kopi	47	135253.278
Pekarangan/Pemukiman	114	4887.794
Sawah	46	11319.775
Semak	11	1300.596
Tegal	29	12549.342

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan lindung di Sub DAS Penguluran dapat dilihat pada tabel IV.27.

Tabel IV.27.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Lindung*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	9	1395.576
Cengkeh	3	433.413
Hutan Jati	11	11806.85
Kebun Campuran	17	182317.214
Kopi	5	13305.48
Pekarangan/Pemukiman	6	152.879
Sawah	6	2465.206
Semak	3	364.029
Tegal	2	494.332

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan penyangga di Sub DAS Penguluran dapat dilihat pada tabel IV.28.

Tabel IV.28.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Penyangga*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	8	1021.043
Cengkeh	4	780.712
Coklat	2	156.432
Hutan Alam	2	2102.95
Hutan Campuran	8	27128.584
Hutan Skunder	2	175.81
Kopi	22	62180.457
Pekarangan/Pemukiman	37	1399.189
Sawah	16	4388.627
Semak	4	519.549
Tegal	13	5674.819

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan di Sub DAS Penguluran dapat dilihat pada tabel IV.29.

Tabel IV.29.
Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	2	290.675
Hutan Campuran	2	6782.146
Hutan Jati	2	1473.958
Hutan Skunder	1	87.905
Kebun Campuran	10	96786.017
Pekarangan/Pemukiman	30	1181.332
Sawah	6	1957.527
Semak	3	364.029
Tegal	11	5581.178

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Sub DAS Penguluran dapat dilihat pada tabel IV.30.

Tabel IV.30.
Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Cengkeh	1	245.885
Hutan Alam	4	6126.158
Hutan Campuran	4	13564.292
Hutan Jati	10	33270.357
Hutan Skunder	1	87.905
Kebun Campuran	25	249167.537
Kopi	16	49122.957

Secara keseluruhan penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Penguluran dapat dilihat pada tabel IV.31.

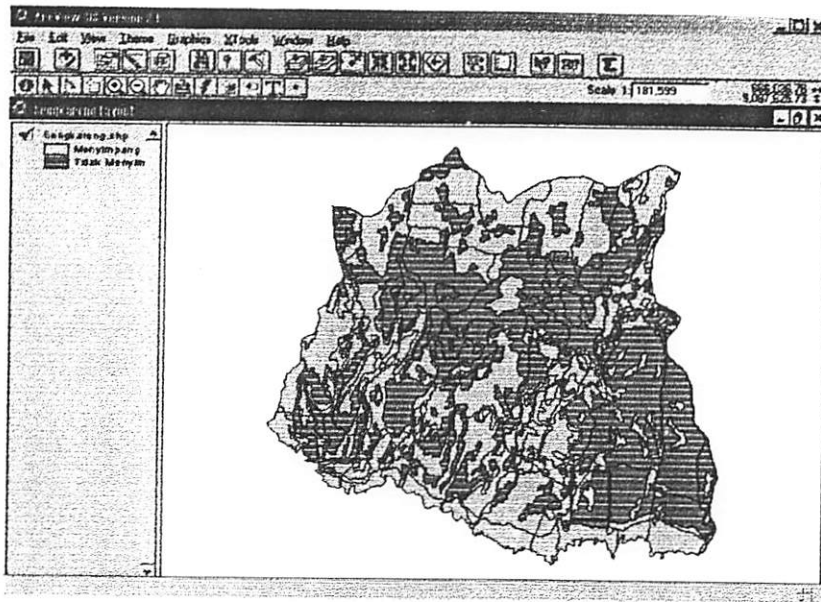
Tabel IV.31.
Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub DAS Penguluran

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	308	18701.623	77.04
Tidak Menyimpang	143	5574.36	22.96

Hasil yang didapat dari analisa menurut tabel-tabel diatas bahwa pada Sub DAS Penguluran terdapat 13 (tiga belas) penggunaan lahan dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan tersebut terhadap fungsi kawasan lindung, fungsi kawasan penyangga, fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan, dan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman. Penggunaan lahan yang menyimpang di Sub DAS Penguluran sebesar 77.04 % sedangkan penggunaan lahan yang tidak menyimpang sebesar 22.96 %. Penggunaan lahan yang menyimpang tersebut tidak sesuai dengan fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Penguluran.

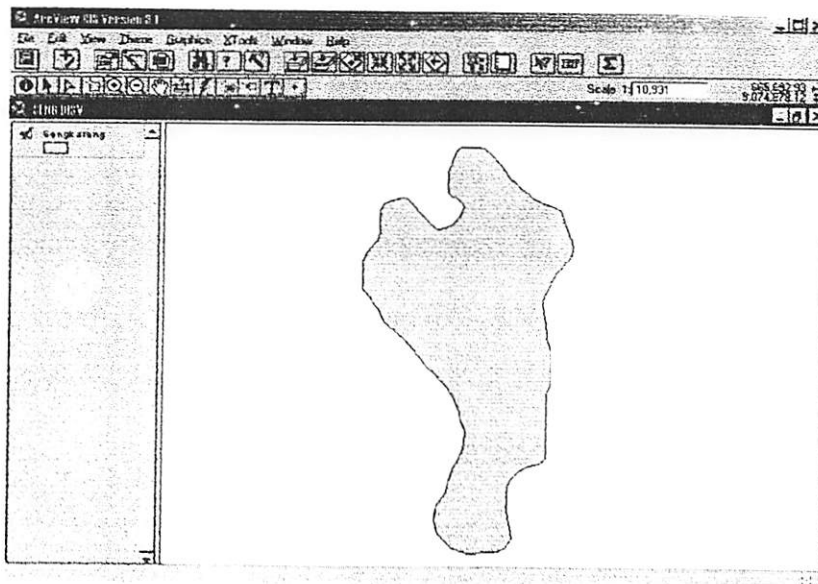
IV.6. Penyimpangan Penggunaan Lahan terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Sengkareng

Sub Daerah aliran Sungai Sengkareng mempunyai luas total sekitar 29106.465 Ha. Analisa dilakukan untuk mengetahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Sengkareng, adapun penyimpangan yang terjadi di Sub Daerah Aliran Sungai Sengkareng seperti pada gambar IV.20. dibawah ini.



Gambar IV.20.
Peta Penyimpangan di Sub DAS Sengkareng

Dari peta penyimpangan di Sub DAS Sengkareng seperti pada gambar IV.20 di atas dapat kita lihat sebagian kecil penyimpangan yang ada pada peta tersebut seperti yang ada pada gambar IV.21 di bawah ini



Gambar IV.21
Sebagian Kecil Penyimpangan di Sub DAS Sengkareng

Analisa dari gambar IV.21. diketahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Sengkareng, untuk lebih jelasnya penyimpangan penggunaan lahan tersebut dapat diketahui pada tabel IV.32.dibawah ini.

Tabel IV.32.
Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Sub DAS Sengkareng

Shape	Polygon
Id kawasan	15
Nama_kawas	Lindung
Luas ha	39.359
Score kawa	10
Id landuse	4
Penggunaan	Hutan Jati
Luas pl h	5830.295
Score pl	20
Id desa	601
Nama_desa	Bandungrejo
Luas desa	4118.351
Id kecamat	600
Nama kecam	Bantur
Luas keca	13323.240
Id sub das	22
Nama sub d	Sengkareng
Luas sub d	29106.465
Score peny	-10
Keterangan	Menyimpang
Hectares	39.359

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut berada pada koordinat (665.692.93 ; 9.074.878.12) dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Penyimpangan tersebut terdapat di Sub DAS Sengkareng, Desa Bandungrejo, kecamatan Bantur, dan penyimpangan yang terjadi adalah bahwa di daerah tersebut seharusnya di gunakan untuk fungsi kawasan lindung tapi kenyataannya digunakan untuk penggunaan lahan hutan jati. Selengkapnya penggunaan

lahan yang menyimpang pada Sub DAS Sengkareng dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini.

Penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Sengkareng dapat dilihat pada tabel IV.33. yang ada dibawah ini.

*Tabel IV.33.
Penggunaan Lahan di Sub DAS Sengkareng*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	14	1797.668
Hutan Alam	17	34197.268
Hutan Jati	72	419781.24
Hutan Skunder	4	656.048
Kebun Campuran	141	794343.588
Pekarangan/Pemukiman	178	105197.587
Sawah	64	21490.468
Tegal	44	31664.582

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan lindung di Sub DAS Sengkareng dapat dilihat pada tabel IV.34.

*Tabel IV.34.
Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Lindung*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	2	279.218
Hutan Jati	12	69963.54
Kebun Campuran	17	112566.93
Pekarangan/Pemukiman	4	137.781
Tegal	4	3394.787

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan penyangga di Sub DAS Sengkareng dapat dilihat pada tabel IV.35.

Tabel IV.35.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Penyangga*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	6	733.082
Hutan Alam	5	10058.02
Hutan Skunder	1	164.012
Pekarangan/Pemukiman	43	17585.348
Sawah	11	4513.053
Tegal	9	5087.327

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan di Sub DAS Sengkareng dapat dilihat pada tabel IV.36.

Tabel IV.36.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Belukar	4	558.436
Hutan Alam	4	8046.416
Hutan Jati	10	58302.95
Hutan Skunder	3	492.036
Kebun Campuran	30	177026.987
Pekarangan/Pemukiman	49	29332.592
Sawah	19	7030.453
Tegal	12	10447.863

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Sub DAS Sengkareng dapat dilihat pada tabel IV.37.

Tabel IV.37.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman*

Penggunaan Lahan	Jumlah Area	Luas (Ha)
Hutan Alam	8	16092.832
Hutan Jati	23	134096.785
Kebun Campuran	57	313422.872

Secara keseluruhan penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Sengkareng dapat dilihat pada tabel IV.38.

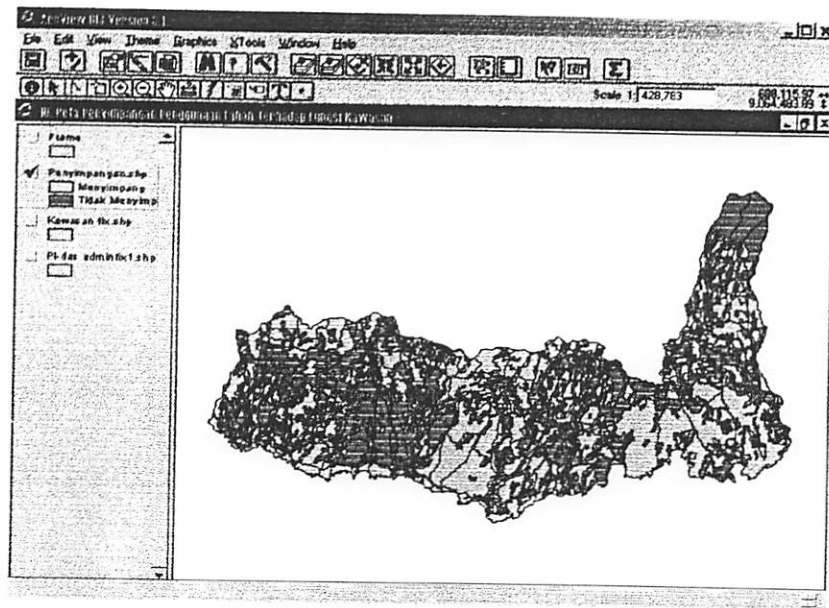
Tabel IV.38.
Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub DAS Sengkareng

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	333	15054.919	51.72
Tidak Menyimpang	201	14051.463	48.28

Hasil yang didapat dari analisa menurut tabel-tabel diatas bahwa pada Sub DAS Sengkareng terdapat 8(delapan) penggunaan lahan dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan tersebut terhadap fungsi kawasan lindung, fungsi kawasan penyangga, fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan, dan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman. Penggunaan lahan yang menyimpang di Sub DAS Sengkareng sebesar 51.72 % sedangkan penggunaan lahan yang tidak menyimpang sebesar 48.28 %. Penggunaan lahan yang menyimpang tersebut tidak sesuai dengan fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Sengkareng.

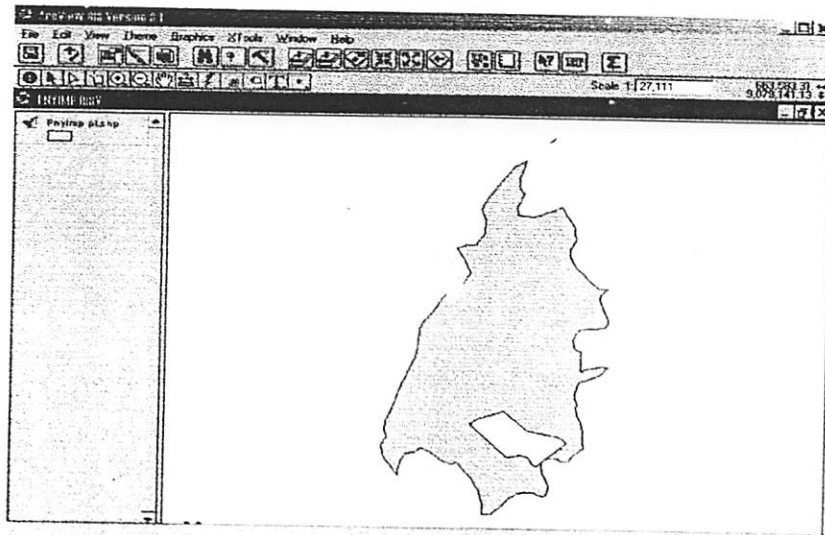
IV.7. Penyimpangan Penggunaan Lahan terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik

Hasil akhir dari penelitian ini adalah menentukan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik. Tampilan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik dapat dilihat pada gambar IV.22. yang ada dibawah ini.



Gambar IV.22.
Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan di Sub DAS Berek-Glidik

Dari peta penyimpangan di Sub DAS Berek-Glidik seperti pada gambar IV.22 di atas dapat kita lihat sebagian kecil penyimpangan yang ada pada peta tersebut seperti yang ada pada gambar IV.23 di bawah ini



Gambar IV.23
Sebagian Kecil Penyimpangan di Sub DAS Berek-Glidik

Analisa dari gambar IV.23. diketahui penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek-Glidik, untuk lebih jelasnya penyimpangan penggunaan lahan tersebut dapat diketahui pada tabel IV.39.dibawah ini.

Tabel IV.39.
Informasi Peta Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Sub DAS Berek-Glidik

Shape	Polygon
Id kawasan	17
Nama Kawasan	Budidaya Tanaman Tahunan
Luas (Ha)	2118.078
Score Kawasan	30
id Landuse	12
Penggunaan Lahan	Tegal
Luas PL (Ha)	1025.601
Score PL	40
id Desa	807
Nama Desa	Tulungrejo
Luas Desa (Ha)	1900.347
id Kecamatan	800
Nama Kecamatan	Donomulyo
Luas Kecamatan (Ha)	16807.729
id Sub DAS	22
Nama Sub DAS	Sengkareng
Luas Sub DAS (Ha)	29106.465
Score Penyimpangan	-10
Keterangan	Menyimpang
Hectares	227.350

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa daerah tersebut berada pada koordinat (668.115.97 ; 9.064.483.89) dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan. Penyimpangan tersebut terdapat di Sub DAS Glidik, Desa Tulungrejo, kecamatan Donomulyo, dan penyimpangan yang terjadi adalah bahwa di daerah tersebut seharusnya di gunakan untuk fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan tapi kenyataannya digunakan untuk penggunaan lahan tegal. Selengkapnya

penggunaan lahan yang menyimpang pada Sub DAS Berek-Glidik dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini.

Penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.40. yang ada dibawah ini.

Tabel IV.40.
Penggunaan Lahan di Sub DAS Berek-Glidik

Penggunaan Lahan	Jumlah Kawasan	Luas (Ha)
Belukar	102	37880.967
Cengkeh	22	4039.097
Coklat	7	392.318
Hutan Alam	42	93885.475
Hutan Campuran	33	111905.409
Hutan Jati	164	582428.104
Hutan Skunder	155	1824682.171
Kebun Campuran	496	3761252.044
Kopi	104	248114.322
Pekarangan/Pemukiman	527	122177.432
Sawah	163	42876.769
Semak	40	9802.262
Tea	10	1193.087
Tegal	162	126426.831

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan lindung di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.41.

Tabel IV.41.
Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Lindung

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	198	3917.654	3.6
Tidak Menyimpang	55	5739.721	5.27

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan penyangga di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.42.

Tabel IV.42.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Penyangga*

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	433	22777.389	20.91
Tidak Menyimpang	247	17139.283	15.73

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.43.

Tabel IV.43.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan*

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	391	14054.295	12.9
Tidak Menyimpang	14	855.76	0.79

Penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.44.

Tabel IV.44.
*Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap
Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman*

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Menyimpang	303	30459.621	27.96
Tidak Menyimpang	386	13992.842	12.84

Secara keseluruhan penggunaan lahan yang menyimpang terhadap fungsi kawasan di Sub DAS Berek-Glidik dapat dilihat pada tabel IV.45.

Tabel IV.45.
*Penyimpangan Keseluruhan Penggunaan Lahan
Terhadap Fungsi Kawasan di Sub DAS Berek-Glidik*

Keterangan	Jumlah Area	Luas (Ha)	Prosentase
Menyimpang	1325	71208.959	65.37
Tidak Menyimpang	702	37727.606	34.63

Hasil yang didapat dari analisa menurut tabel-tabel diatas bahwa pada Sub DAS Berek-Glidik terdapat 14 (empat belas) penggunaan lahan dan terjadi penyimpangan penggunaan lahan tersebut terhadap fungsi kawasan lindung sebesar 3.6 % dengan jumlah area 198 dan luas 3917.654 Ha, fungsi kawasan penyangga sebesar 20.91 % dengan jumlah area 433 dan luas 22777.389 Ha , fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan sebesar 12.9 % dengan jumlah area 391 dan luas 14054.295 Ha, dan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman sebesar 27.96 % dengan jumlah area 303 dan luas 30459.621 Ha. Penggunaan lahan tersebut tidak sesuai dengan fungsi kawasan yang ada di Sub DAS Berek-Glidik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian tentang penentuan penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada Sub DAS Berek-Glidik terdapat 14 (empat belas) penggunaan lahan. Penggunaan lahan tersebut ada yang menyimpang dan ada yang sesuai dengan fungsi kawasan, secara keseluruhan penyimpangan yang ada pada Sub DAS Berek-Glidik adalah sebagai berikut :

- ❖ Sub DAS Berek.

Penggunaan lahan yang menyimpang sebesar 65.73 %.

Penggunaan lahan yang sesuai sebesar 34.27 %.

- ❖ Sub DAS Glidik.

Penggunaan lahan yang menyimpang sebesar 68.41%.

Penggunaan lahan yang sesuai sebesar 32.23 %.

- ❖ Sub DAS Penguluran.

Penggunaan lahan yang menyimpang sebesar 77.04 %.

Penggunaan lahan yang sesuai sebesar 22.96 %.

❖ Sub DAS Sengkareng.

Penggunaan lahan yang menyimpang sebesar 51.72 %.

Penggunaan lahan yang sesuai sebesar 48.28 %.

2. Dari analisa secara keseluruhan pada Sub DAS Berek-Glidik diketahui bahwa penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan lebih dominan yaitu sebesar 65.37 % dan penggunaan lahan yang sesuai dengan fungsi kawasan sebesar 34.63 %. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan dari yang terbesar sampai yang terkecil adalah sebagai berikut :

- ❖ Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan penyangga sebesar 20.91 %.
- ❖ Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman semusim dan pemukiman sebesar 27.96 %
- ❖ Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan sebesar 12.9 %.
- ❖ Penyimpangan penggunaan lahan terhadap fungsi kawasan lindung sebesar 3.6 %.

3. Penggunaan Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai sarana pemasukan data, mengorganisasikan basisdata dan menyajikan informasi hasil analisa dengan referensi geografis dapat mempermudah melakukan analisa untuk Menentukan Penyimpangan Penggunaan Lahan Terhadap Fungsi Kawasan di Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik.

V.2. Saran

1. Sebagian besar pada Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik penyimpangan penggunaan lahan terjadi terhadap fungsi kawasan bukan karena adanya banyaknya perubahan, melainkan adanya pelaksanaan perencanaan yang lambat oleh pemerintah daerah setempat, sebaiknya perencanaan fungsi kawasan yang ada dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan waktu yang tepat agar fungsi kawasan yang ada sesuai dengan peruntukannya.
2. Untuk Sub Daerah Aliran Sungai yang penggunaan lahannya tidak sesuai dengan fungsi kawasan yang ada, secepatnya dilakukan tindakan konservasi yang tepat dan cepat agar tidak terjadi kerusakan yang lebih luas pada ekosistem disekitar Sub Daerah Aliran Sungai Berek-Glidik.

Daftar Pustaka

- Departemen Kehutanan, 1998 “ *Pedoman Penyusunan Rencana Teknik Lapangan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah Daerah Aliran Sungai* ” Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Handoyo, Y.S, 1996 “ *Sistem Informasi Geografi* ” Jurusan Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Malang, Malang.
- Ida Soewarni, ST, 2000, *Teknik Evaluasi*. Jurusan Teknik Planologi ITN Malang
- Pantimena, L, 1998 “ *Sistem Informasi Geografi* ”, Jurusan Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Malang, Malang.
- ___, Studio Pengembangan Wilayah “ *Fungsi kawasan* ” Jurusan Teknik Planologi, Institut Teknologi Nasional Malang, Malang.

LAMPIRAN

- DATA ATRIBUT PETA DASAR
- DATA ATRIBUT PETA HASIL
- PETA DASAR
- PETA HASIL

DATA NON SPASIAL

• ATRIBUT PERENCANAAN FUNGSI KAWABAN

ID KAWABAN	NAMA KAWABAN
15	Lindung
16	Penyangga
17	Budidaya Tanaman Tahunan
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman

• ATRIBUT KECAMATAN

ID KEC	NAMA KECAMATAN
100	Ampel Gading
200	Tirtoyudo
300	Dampit
400	Sumbermanjing Wetan
500	Gedangan
600	Bantur
700	Pagak
800	Donomulyo
900	Kalipare

• ATRIBUT PENGGUNAAN LAHAN

ID LANDUSE	PENGGUNAAN LAHAN
1	Hutan Alam
2	Hutan Campuran
3	Hutan Skunder
4	Hutan Jati
5	Tea
6	Kopi
7	Cengkeh
8	Coklat
9	Kebun Campuran
10	Belukar
11	Semak
12	Tegal
13	Sawah
14	Pekarangan/Pemukiman

• **ATRIBUT DEBA**

ID DEBA	NAMA DEBA
101	Argovuwono
102	Lebakharjo
103	Mulyoasri
104	Purwoharjo
105	Sidorenggo
106	Simujayan
107	Sonowangi
108	Tamanasri
109	Tamansari
110	Tawangagung
111	Tirtomarto
112	Tirtomoyo
113	Wirotaman
201	Jogomulyo
202	Kepatihan
203	Pujiharjo
204	Purwodadi
205	Sumbertangkil
206	Tlogosari
301	Srimulyo
302	Sukodono
401	Argotirto
401	Argotirto
402	Harjokuncaran
403	Kedungbanteng
404	Klepu
405	Ringinkembar
406	Ringinsari
407	Sekarbanyu
408	Sitiarjo
409	Sumberagung
410	Tambakrejo
411	Tambaksari
412	Tegalrejo
501	Gajahrejo
502	Gedangan
503	Segaran
504	Sidodadi
505	Sindurejo
506	Sumberejo
507	Tumpakrejo
601	Bandungrejo
602	Bantur
603	Karangsari

604	Pringgondani
605	Rejosari
606	Srigonco
607	Sumberbening
608	Wonorejo
701	Pagak
702	Sempol
703	Sumberkerto
704	Pandanrejo
705	Sumbermanjingkulon
801	Banjarejo
802	Donomulyo
803	Mentaraman
804	Purworejo
805	Sumberoto
806	Tempursari
807	Tulungrejo
901	Kaliasri
902	Putukrejo
903	Sumberpetung
904	Tumpakrejo

• **ATRIBUT SUB DAS**

ID SUB DAS	NAMA SUB DAS
19	Barek
20	Glidik
21	Penguluran
22	Sengkareng

• **NILAI PENGGUNAAN LAHAN**

ID Landuse	Penggunaan Lahan	Nilai
1	Hutan Alam	10
2	Hutan Campuran	10
3	Hutan Skunder	10
4	Hutan Jati	20
5	Tea	30
6	Kopi	30
7	Cengkeh	30
8	Coklat	30
9	Kebun Campuran	20
10	Belukar	40
11	Semak	40
12	Tegal	40
13	Sawah	40
14	Pekarangan/Pemukiman	40

• **NILAI FUNGSI KAWASAN**

ID Kawasan	Nama Kawasan	Nilai
15	Lindung	10
16	Penyangga	20
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40

• **NILAI KETERANGAN PENYIMPANGAN**

Nilai	Keterangan
0	Tidak Menyimpang
-30	menyimpang
-20	Menyimpang
-10	Menyimpang
10	Menyimpang
20	Menyimpang
30	Menyimpang

**ATRIBUT BATAS KECAMATAN
DI SUB DAS BAREK-GLIDIK**

AREA	PERIMETER	ID_KEC	NAMA_KECAMATAN	LUAS	ID_DESA	NAMA_DESA	LUAS_DESA
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	103	Mulyoasri	2368,828
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	109	Tamansari	2050,005
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	101	Argoyuwono	2169,518
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	106	Simujayan	659,686
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	105	Sidorenggo	878,428
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	112	Tirtomoyo	869,390
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	110	Tawangagung	413,380
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	108	Tamanasri	442,914
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	111	Tirtomarto	913,467
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	104	Purwoharjo	435,091
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	107	Sonowangi	1117,280
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	113	Wirotaman	821,289
190657103,937000	87671,070770	100	Ampel Gading	19065,710	102	Lebakharjo	5926,406
103260250,625000	73118,026321	200	Tirtoyudo	10326,025	206	Tlogosari	260,363
103260250,625000	73118,026321	200	Tirtoyudo	10326,025	201	Jogomulyo	736,886
103260250,625000	73118,026321	200	Tirtoyudo	10326,025	202	Kepatihan	1140,688
103260250,625000	73118,026321	200	Tirtoyudo	10326,025	205	Sumbertangkil	1648,320
103260250,625000	73118,026321	200	Tirtoyudo	10326,025	203	Pujiharjo	3481,714
103260250,625000	73118,026321	200	Tirtoyudo	10326,025	204	Purwodadi	3058,076
26559359,250000	28519,319334	900	Kalipare	2655,936	904	Tumpakrejo	590,551
26559359,250000	28519,319334	900	Kalipare	2655,936	903	Sumberpetung	841,888
26559359,250000	28519,319334	900	Kalipare	2655,936	902	Putukrejo	443,241
26559359,250000	28519,319334	900	Kalipare	2655,936	901	Kaliasri	780,271
50524392,218700	37956,414433	700	Pagak	5052,439	701	Pagak	1070,607
50524392,218700	37956,414433	700	Pagak	5052,439	702	Sempol	1420,977
50524392,218700	37956,414433	700	Pagak	5052,439	703	Sumberkerto	1026,144
50524392,218700	37956,414433	700	Pagak	5052,439	704	Pandanrejo	529,006
50524392,218700	37956,414433	700	Pagak	5052,439	705	Sumbermanjungkulon	1005,702

168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	804	Purworejo	2850,837
168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	805	Sumberoto	1881,638
168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	806	Tempursari	5133,240
168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	802	Donomulyo	1599,436
168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	803	Mentaraman	1644,725
168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	801	Banjarejo	1797,510
168077291,218000	72327,119055	800	Donomulyo	16807,729	807	Tulungrejo	1900,347
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	604	Pringgondani	1650,348
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	603	Karangsari	302,720
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	605	Rejosari	878,301
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	602	Bantur	1349,868
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	601	Bandungrejo	4118,351
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	607	Sumberbening	2455,761
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	606	Srigonco	2146,258
133232404,968000	69850,833815	600	Bantur	13323,240	608	Wonorejo	421,630
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	402	Harjokuncaran	1699,571
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	404	Klepu	235,958
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	407	Sekarbanyu	537,936
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	405	Ringinkembar	2639,454
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	406	Ringinsari	746,543
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	401	Argotirto	508,902
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	412	Tegalrejo	1639,538
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	401	Argotirto	859,937
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	409	Sumberagung	1321,741
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	411	Tambaksari	7855,237
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	403	Kedunghanteng	1173,402
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	408	Sitiarjo	3497,984
246693705,312000	96480,786759	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371	410	Tambakrejo	1953,172
141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	503	Segaran	964,694
141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	506	Sumberejo	579,039
141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	502	Gedangan	2196,892

141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	507	Tumpakrejo	2974,868
141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	505	Sindurejo	3151,239
141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	501	Gajahrejo	3231,723
141064528,437000	69281,569700	500	Gedangan	14106,453	504	Sidodadi	1007,991
26656657,875000	28753,656685	300	Dampit	2665,666	301	Srimulyo	792,622
26656657,875000	28753,656685	300	Dampit	2665,666	302	Sukodono	1873,048

**ATRIBUT SUB DAS BERDASARKAN WILAYAH ADMINISTRASI
DI SUB DAS BAREK-GLIDIK**

AREA	PERIMETER	ID SUB DAS	NAMA SUB DAS	LUAS SUB DAS	ID DESA	NAMA DESA	ID KEC	NAMA KECAMATAN	LUAS KEC
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	103	Mulyoasri	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	109	Tamansari	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	106	Simujayan	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	108	Tamansari	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	113	Wiroteman	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	19065,710
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	10326,025
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	201	Jogomulyo	200	Tirtoyudo	10326,025
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	202	Kepatihan	200	Tirtoyudo	10326,025
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	205	Sumbertangkil	200	Tirtoyudo	10326,025
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	203	Pujiharjo	200	Tirtoyudo	10326,025
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	204	Purwodadi	200	Tirtoyudo	10326,025
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	301	Srimulyo	300	Dampit	2665,666
415065352,000000	161010,296804	20	Glidik	41506,535	302	Sukodono	300	Dampit	2665,666

291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	904	Tumpakrejo	900	Kalipare	2655,936
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	903	Sumberpetung	900	Kalipare	2655,936
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	902	Putukrejo	900	Kalipare	2655,936
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliasri	900	Kalipare	2655,936
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	701	Pagak	700	Pagak	5052,439
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	5052,439
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	703	Sumberkerto	700	Pagak	5052,439
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	703	Sumberkerto	700	Pagak	5052,439
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	704	Pandanrejo	700	Pagak	5052,439
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	705	Sumbermanjingkulon	700	Pagak	5052,439
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	804	Purworejo	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	805	Sumberoto	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	806	Tempursari	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	802	Donomulyo	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	803	Mentaraman	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	801	Banjarejo	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	16807,729
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	13323,240
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	13323,240
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	13323,240
291064654,375000	90077,785483	22	Sengkareng	29106,465	606	Srigocono	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	5052,439
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	5052,439
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	704	Pandanrejo	700	Pagak	5052,439
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	604	Pringondani	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	603	Karang Sari	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	605	Rejosari	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	602	Bantur	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	601	Bandungrejo	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	607	Sumberbening	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	606	Srigocono	600	Bantur	13323,240

137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	608	Wonorejo	600	Bantur	13323,240
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	401	Argotirto	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	401	Argotirto	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	503	Segaran	500	Gedangan	14106,453
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	506	Sumberejo	500	Gedangan	14106,453
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	502	Gedangan	500	Gedangan	14106,453
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	14106,453
137835732,125000	66889,116787	19	Barek	13783,573	505	Sindurejo	500	Gedangan	14106,453
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	404	Klepu	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	401	Argotirto	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	401	Argotirto	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	24669,371
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	502	Gedangan	500	Gedangan	14106,453
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	502	Gedangan	500	Gedangan	14106,453
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	14106,453
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	505	Sindurejo	500	Gedangan	14106,453
242759991,812000	82291,852619	21	Penguluran	24275,999	501	Gajahrejo	500	Gedangan	14106,453

242759991,812000	82291,852619	21	Pengukuran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	14106,453
242759991,812000	82291,852619	21	Pengukuran	24275,999	301	Srimulyo	300	Dampit	2665,666
242759991,812000	82291,852619	21	Pengukuran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	2665,666

**ATRIBUT PENGGUNAAN LAHAN DI SUB DAS BAREK-GLIDIK
BERDASARKAN WILAYAH ADMINISTRASI**

NO. SUB DAS	NAMA SUB DAS	U.S.	JAS.	ID.	KE.SA.	NAMA DESA	D.K.C.	NAMA KEMANTAN	IDP	PENGGUNAAN LAHAN	LUAS PL
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	1	Hutan Alam	3328,837
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	10	Belukar	984,986
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	5	Tea	129,488
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	10,596
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	4,835
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	10	Belukar	18,807
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	116,475
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	10,075
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	75,818
20	Glidik	41506,535	103			Mulyoasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	10,485
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	1	Hutan Alam	3328,837
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	10	Belukar	984,986
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	5	Tea	95,557
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	5	Tea	129,488
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	10,655
20	Glidik	41506,535	109			Tamansari	100	Ampel Gading	10	Belukar	18,807
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	1	Hutan Alam	3328,837
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	10	Belukar	984,986
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	5	Tea	129,488
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	11,844
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	7,873
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	10,418
20	Glidik	41506,535	101			Argoyuwono	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	9,010
20	Glidik	41506,535	106			Simujayan	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	106			Simujayan	100	Ampel Gading	11	Sernak	57,877

20	Glidik	41506,535	106	Simujayan	100	Ampel Gading	11	Semak	40,375
20	Glidik	41506,535	106	Simujayan	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	22,152
20	Glidik	41506,535	106	Simujayan	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	13,624
20	Glidik	41506,535	106	Simujayan	100	Ampel Gading	12	Tegal	121,517
20	Glidik	41506,535	106	Simujayan	100	Ampel Gading	7	Cengkeh	211,343
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	10	Belukar	984,986
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	18,607
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	21,659
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	12,340
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	4	Hutan Jati	484,381
20	Glidik	41506,535	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	3	Hutan Skunder	14703,871
20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	7,435
20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	15,121
20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	27,207
20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	7,867
20	Glidik	41506,535	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	44,516
20	Glidik	41506,535	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	75,818
20	Glidik	41506,535	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	5,878
20	Glidik	41506,535	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	12	Tegal	121,517
20	Glidik	41506,535	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	12	Tegal	121,517
20	Glidik	41506,535	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	7	Cengkeh	211,343
20	Glidik	41506,535	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	6	Kopi	101,481
20	Glidik	41506,535	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	61,289
20	Glidik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Glidik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	6	Kopi	101,481
20	Glidik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	44,516
20	Glidik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	11	Semak	332,258

20	Gidrik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	3	Hutan Skunder	14703,871
20	Gidrik	41506,535	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	12	Tegal	237,269
20	Gidrik	41506,535	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Gidrik	41506,535	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	4	Hutan Jati	484,381
20	Gidrik	41506,535	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	3	Hutan Skunder	14703,871
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	9	Pekarangan/Pemukiman	6,091
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	6	Kebun Campuran	6473,385
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	14	Kopi	101,481
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	11	Pekarangan/Pemukiman	61,289
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	3	Sernak	332,258
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	14	Hutan Skunder	14703,871
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	16,248
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	12	Tegal	237,269
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	7,416
20	Gidrik	41506,535	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	10	Belukar	421,723
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	13	Sawah	74,518
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	12	Tegal	1774,950
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	11	Sernak	332,258
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	117,143
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	11	Sernak	397,166
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	16,248
20	Gidrik	41506,535	113	Wirolaman	100	Ampel Gading	12	Tegal	237,269
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	9	Kebun Campuran	6473,385
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	4	Hu. Jati	484,381
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	3	Hutan Skunder	14703,871
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	10	Belukar	421,723
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	25,640
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	71,567
20	Gidrik	41506,535	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	14	Pekarangan/Pemukiman	18,426

20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	3	Hutan Skunder	2011,923
20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	12,983
20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	2	Hutan Campuran	3391,073
20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	13,710
20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	66,681
20	Glidik	41506,535	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	87,014
20	Glidik	41506,535	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	2	Hutan Campuran	3391,073
20	Glidik	41506,535	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	265,139
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	3	Hutan Skunder	2011,923
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	2	Hutan Campuran	3391,073
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	66,681
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	87,014
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	62,373
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	38,971
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	153,572
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	41,446
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	265,139
20	Glidik	41506,535	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	247,051
20	Glidik	41506,535	301	Srimulyo	300	Dampit	12	Tegal	1774,950
20	Glidik	41506,535	301	Srimulyo	300	Dampit	3	Hutan Skunder	14703,871
20	Glidik	41506,535	301	Srimulyo	300	Dampit	9	Kebun Campuran	2237,932
20	Glidik	41506,535	301	Srimulyo	300	Dampit	14	Pekarangan/Pemukiman	7,974
20	Glidik	41506,535	301	Srimulyo	300	Dampit	14	Pekarangan/Pemukiman	43,332
20	Glidik	41506,535	302	Sukodono	300	Dampit	12	Tegal	1774,950
20	Glidik	41506,535	302	Sukodono	300	Dampit	3	Hutan Skunder	14703,871
20	Glidik	41506,535	302	Sukodono	300	Dampit	9	Kebun Campuran	2237,932
20	Glidik	41506,535	302	Sukodono	300	Dampit	14	Pekarangan/Pemukiman	53,443
20	Glidik	41506,535	302	Sukodono	300	Dampit	10	Belukar	39,122
22	Sengkareng	29106,465	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	119,386
22	Sengkareng	29106,465	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	9	Kebun Campuran	3550,805

22	Sengkareng	29106,465	904	Tumpakrejo	900	Kalipare	13	Sawah	18,396
22	Sengkareng	29106,465	904	Tumpakrejo	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	8,245
22	Sengkareng	29106,465	904	Tumpakrejo	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	157,139
22	Sengkareng	29106,465	903	Sumberpetung	900	Kalipare	9	Kebun Campuran	3550,805
22	Sengkareng	29106,465	903	Sumberpetung	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	7,549
22	Sengkareng	29106,465	903	Sumberpetung	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	3003,611
22	Sengkareng	29106,465	903	Sumberpetung	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	15,746
22	Sengkareng	29106,465	903	Sumberpetung	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	109,168
22	Sengkareng	29106,465	902	Putukrejo	900	Kalipare	13	Sawah	550,574
22	Sengkareng	29106,465	902	Putukrejo	900	Kalipare	9	Kebun Campuran	3550,805
22	Sengkareng	29106,465	902	Putukrejo	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	27,080
22	Sengkareng	29106,465	902	Putukrejo	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	50,430
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	9	Kebun Campuran	3550,805
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	157,139
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	27,080
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	3003,611
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	14,353
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	50,430
22	Sengkareng	29106,465	901	Kaliastri	900	Kalipare	14	Pekarangan/Pemukiman	18,725
22	Sengkareng	29106,465	701	Pagak	700	Pagak	9	Kebun Campuran	9536,996
22	Sengkareng	29106,465	701	Pagak	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	10,653
22	Sengkareng	29106,465	701	Pagak	700	Pagak	12	Tegal	737,668
22	Sengkareng	29106,465	701	Pagak	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	137,729
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	9	Kebun Campuran	9536,996
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	9	Kebun Campuran	3550,805
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	31,883
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	121,054
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	12	Tegal	737,668
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	137,729
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	15,746
22	Sengkareng	29106,465	702	Sempol	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	109,168

22	Sengkareng	29106,465	801	Bandarjo	800	Donomulyo	10	Belukar	139,609
22	Sengkareng	29106,465	801	Bandarjo	800	Donomulyo	1	Hutan Alam	2011,604
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	9	Kebun Campuran	9536,996
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	13	Sawah	550,574
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	12	Tegal	1025,601
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	14	Pekarangan/Pemukiman	216,353
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	4	Hutan Jati	5830,295
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	13	Sawah	70,526
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	9	Kebun Campuran	270,982
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	14	Pekarangan/Pemukiman	12,205
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	14	Pekarangan/Pemukiman	27,415
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	14	Pekarangan/Pemukiman	13,782
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	10	Belukar	139,609
22	Sengkareng	29106,465	807	Tulungrejo	800	Donomulyo	1	Hutan Alam	2011,604
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	9	Kebun Campuran	9536,996
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	13	Sawah	550,574
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	18,278
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	13	Sawah	41,238
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	56,267
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	46,822
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	12	Tegal	12,958
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	12	Tegal	18,013
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	216,353
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	11,415
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	18,827
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	11,763
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	4	Hutan Jati	5830,295
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	13	Sawah	70,526
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	17,626
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	44,526
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	28,692

22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	10	Betakar	139,609
22	Sengkareng	29106,465	601	Bandungrejo	600	Bantur	1	Hutan Alam	2011,604
22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	9	Kebun Campuran	9536,996
22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	13	Sawah	41,238
22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	46,822
22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	4	Hutan Jati	5830,295
22	Sengkareng	29106,465	607	Sumberbening	600	Bantur	14	Pekarangan/Pemukiman	43,535
22	Sengkareng	29106,465	606	Srigonco	600	Bantur	1	Hutan Alam	2011,604
22	Sengkareng	29106,465	606	Srigonco	600	Bantur	9	Kebun Campuran	9536,996
22	Sengkareng	29106,465	606	Srigonco	600	Bantur	4	Hutan Jati	5830,295
22	Sengkareng	29106,465	606	Srigonco	600	Bantur	1	Hutan Alam	2011,604
19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	9	Kebun Campuran	9536,996
19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	16,884
19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	12	Tegal	355,141
19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	12	Tegal	92,735
19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	137,729
19	Barek	13783,573	701	Pagak	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	6,063
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	9	Kebun Campuran	9536,996
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	12	Tegal	355,141
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	137,729
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	29,352
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	9,775
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	23,957
19	Barek	13783,573	703	Sumberkerto	700	Pagak	13	Sawah	41,238
19	Barek	13783,573	704	Pandanrejo	700	Pagak	9	Kebun Campuran	9536,996
19	Barek	13783,573	704	Pandanrejo	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	23,957
19	Barek	13783,573	704	Pandanrejo	700	Pagak	14	Pekarangan/Pemukiman	18,278
19	Barek	13783,573	704	Pandanrejo	700	Pagak	13	Sawah	41,238
19	Barek	13783,573	604	Pringgondani	600	Bantur	9	Kebun Campuran	9536,996
19	Barek	13783,573	604	Pringgondani	600	Bantur	12	Tegal	355,141
19	Barek	13783,573	604	Pringgondani	600	Bantur	12	Tegal	92,735

19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	9	Kebun Campuran	10724,542
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	4	Hutan Jati	5830,295
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	33,187
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	10	Belukar	111,447
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	8,965
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	15,872
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	1	Hutan Alam	2011,604
19	Barek	13783,573	507	Tumpakrejo	500	Gedangan	10	Belukar	239,138
19	Barek	13783,573	505	Sindurejo	500	Gedangan	6	Kopi	3388,365
19	Barek	13783,573	505	Sindurejo	500	Gedangan	9	Kebun Campuran	10724,542
19	Barek	13783,573	505	Sindurejo	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	13,171
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	12	Belukar	647,857
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	187,279
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	53,969
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	6	Kopi	2661,096
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	16,064
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	24,371
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	170,281
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	6,361
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	8	Coklat	78,216
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	85,874
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	10,817
21	Penguluran	24275,999	402	Harjokuncaran	400	Sumbermanjing Wetan	11	Semak	52,989
21	Penguluran	24275,999	404	Klepu	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	647,857
21	Penguluran	24275,999	404	Klepu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	50,834
21	Penguluran	24275,999	404	Klepu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	8,880
21	Penguluran	24275,999	404	Klepu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	45,117
21	Penguluran	24275,999	404	Klepu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	30,583
21	Penguluran	24275,999	407	Sekarbanayu	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	647,857
21	Penguluran	24275,999	407	Sekarbanayu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	50,834

21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	45,117
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	33,068
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	6	Kopi	2661,096
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	32,338
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	187,247
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	75,578
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	7	Cengkeh	245,885
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	18,383
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	78,063
21	Pengukuran	24275,999	407	Sekarbanyu	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	2237,932
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	647,857
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	45,117
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	30,583
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	6	Kopi	2661,096
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	22,858
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	18,383
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	16,765
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	85,874
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	247,166
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	103,428
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	11	Semak	155,520
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	736,979
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	577,270
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	38,807
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	7	Cengkeh	144,471
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	11,999
21	Pengukuran	24275,999	405	Ringinkembar	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	20,278
21	Pengukuran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	16,255
21	Pengukuran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	229,726

21	Pengukuran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	10,817
21	Pengukuran	24275,999	406	Ringinsari	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	12,412
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	53,969
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	24,371
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	16,255
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	647,857
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	6	Kopi	2661,096
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	32,338
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	187,247
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	12	Tegal	75,578
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	7	Cengkeh	245,885
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	78,063
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	13,395
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	6,944
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	26,016
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	10,541
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	11	Sawah	155,520
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	736,979
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	18,815
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	10	Belukar	38,807
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	7	Cengkeh	144,471
21	Pengukuran	24275,999	412	Tegalrejo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	11,045
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	170,281
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	12,412
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	577,270
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	85,740
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	6,666
21	Pengukuran	24275,999	401	Argotiro	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	15,691
21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542

21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	577,270
21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	6,666
21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	18,079
21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	15,691
21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	3	Hutan Skunder	87,905
21	Pengukuran	24275,999	409	Sumberagung	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	16,025
21	Pengukuran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	6	Kopi	2661,096
21	Pengukuran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	2237,932
21	Pengukuran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	736,979
21	Pengukuran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	39,824
21	Pengukuran	24275,999	411	Tambaksari	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	37,986
21	Pengukuran	24275,999	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	736,979
21	Pengukuran	24275,999	403	Kedungbanteng	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	16,025
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	2	Hutan Campuran	3391,073
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	4	Hutan Jati	4437,060
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	34,832
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	43,634
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	14	Pekarangan/Pemukiman	114,370
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	2	Hutan Campuran	3391,073
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	428,560
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	126,486
21	Pengukuran	24275,999	408	Sitiarjo	400	Sumbermanjing Wetan	13	Sawah	30,624
21	Pengukuran	24275,999	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	2	Hutan Campuran	3391,073
21	Pengukuran	24275,999	410	Tambakrejo	400	Sumbermanjing Wetan	9	Kebun Campuran	265,139
21	Pengukuran	24275,999	502	Gedangan	500	Gedangan	6	Kopi	3388,365
21	Pengukuran	24275,999	502	Gedangan	500	Gedangan	9	Kebun Campuran	10724,542
21	Pengukuran	24275,999	502	Gedangan	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	229,726
21	Pengukuran	24275,999	502	Gedangan	500	Gedangan	13	Sawah	18,408

21	Penguluran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	21,111
21	Penguluran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	4	Hutan Jati	4437,060
21	Penguluran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	1	Hutan Alam	91,346
21	Penguluran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	14	Pekarangan/Pemukiman	114,370
21	Penguluran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	13	Sawah	428,560
21	Penguluran	24275,999	504	Sidodadi	500	Gedangan	13	Sawah	30,624
21	Penguluran	24275,999	301	Srimulyo	300	Dampit	9	Kebun Campuran	2237,932
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	6	Kopi	2661,096
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	10	Belukar	187,247
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	13	Sawah	78,063
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	9	Kebun Campuran	2237,932
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	14	Pekarangan/Pemukiman	15,831
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	14	Pekarangan/Pemukiman	18,340
21	Penguluran	24275,999	302	Sukodono	300	Dampit	10	Belukar	39,122

ATRIBUT PETA PENYIMPANGAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP FUNGSI KAWASAN

DI SUB DAS BAREK-BLIDIK

ID KWS	NAMA KAWASAN	NILAI KWS	ID PT	PELUNGSIAN LAHAN	NEAI PL	ID DESA	NAMA DESA	ID RUC	NAMA REKAMATAN	ID SUB DAS	NAMA SUB DAS	NILAI PENYIP	KETERANGAN	LUAS HA
15	Lindung	10	1	Hutan Alam	10	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1236,801
15	Lindung	10	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	2,703
15	Lindung	10	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	2,049
15	Lindung	10	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	13,678
15	Lindung	10	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	31,735
15	Lindung	10	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	37,240
15	Lindung	10	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	2,571
15	Lindung	10	5	Tea	30	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	0,158
15	Lindung	10	14	Pekarangan Pemukiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	2,034
15	Lindung	10	14	Pekarangan Pemukiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	0,089
15	Lindung	10	1	Hutan Alam	10	109	Tamansari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1158,462
15	Lindung	10	10	Belukar	40	109	Tamansari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	119,074
15	Lindung	10	9	Kebun Campuran	20	109	Tamansari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	185,916
15	Lindung	10	5	Tea	30	109	Tamansari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	45,130
15	Lindung	10	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	802,019
15	Lindung	10	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1,337
15	Lindung	10	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-30	Menyimpang	253,889
15	Lindung	10	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,866
15	Lindung	10	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,330
15	Lindung	10	5	Tea	30	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	0,079
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	1	Hutan Alam	10	109	Tamansari	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	3,592
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	10	Belukar	40	109	Tamansari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	46,740
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	18,709
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	524,705
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	5	Tea	30	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	3,936
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan Pemukiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	10,596
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan Pemukiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	2,890

18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	1.102
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	82,611
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	10,075
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	48,942
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	10,076
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	1	Hutan Alam	10	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	2,914
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	10	Belukar	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	63,620
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	9	Kebun Campuran	20	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	199,715
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	5	Tea	30	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	26,462
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	0,350
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	10	Belukar	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	0,003
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	44,853
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	234,400
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	5	Tea	30	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	0,730
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	9,686
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	7,235
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	9,225
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	8,950
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	9	Kebun Campuran	20	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	390,387
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	11	Semak	40	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	57,874
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	11	Semak	40	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	40,371
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	22,152
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	13,483
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	12	Tegal	40	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	15,409
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	7	Cengkeh	30	106	Stimulyan	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	26,311
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	10	Belukar	40	105	Sidarenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	37,907
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	9	Kebun Campuran	20	105	Sidarenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	469,805
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	105	Sidarenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	18,607
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	105	Sidarenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	21,638
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	14	Pekarangan/Perumkiman	40	105	Sidarenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	12,340
18	Budidya Tanaman Semusim dan Perumkiman	40	4	Hutan Jati	20	105	Sidarenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	7,248

18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	105	Sidorenggo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	48,939
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	556,602
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	6,569
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	15,121
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	27,207
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	7,867
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	5,087
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	305,133
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	26,875
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	5,384
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	41,556
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	128,390
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	13,204
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	0,704
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	16,169
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	47,316
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	7	Cengkeh	30	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	38,842
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	36,361
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	108	Tamanarsi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	56,078
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	466,481
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	0,244
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	10	Menyimpang	0,010
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	37,938
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	11	Semak	40	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	40,995
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	95,054
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	0,094
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	170,841
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	4	Hutan Jati	20	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	10,977
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	128,170
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	104	Purwoharjo	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	6,091
18	Budidaya Tanaman Serusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	35,196

18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	0,425
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	16,758
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1,673
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	11	Semak	40	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	4,639
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	30	Menyimpang	47,881
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	30	Menyimpang	0,353
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	2,561
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	107	Sonowangi	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1,438
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	113	Wirotaman	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	202,899
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	113	Wirotaman	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	4,986
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	11	Semak	40	113	Wirotaman	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,009
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	113	Wirotaman	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	32,255
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	113	Wirotaman	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	4,325
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	11	Semak	40	113	Wirotaman	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	119,625
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	4	Hutan Jati	20	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	20,542
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	30	Menyimpang	169,478
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	3	Hutan Skunder	10	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	30	Menyimpang	22,721
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	15,723
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	219,084
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	23,807
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	62,368
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	18,426
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	67,269
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	48,234
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	90,678
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	78,889
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	102	Lebakharjo	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	116,688
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	20	Glidik	20	Menyimpang	8,214
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	20	Glidik	20	Menyimpang	46,320
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	7	Cengkeh	30	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	20	Glidik	10	Menyimpang	106,879
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	2,015

18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	206	Togosari	200	Tiroyudo	20	Ghidik	10	Menyimpang	15,509
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	20	Menyimpang	21,015
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	20	Menyimpang	18,200
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	20	Menyimpang	12,262
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	10	Menyimpang	31,843
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	220,955
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	83,010
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	20	Menyimpang	6,155
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	40,479
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	201	Jogomulyo	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	9,393
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	199,890
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	11	Sernak	40	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	1,553
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	7,364
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	9,042
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	1,159
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	8	Coklat	30	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	10	Menyimpang	28,980
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	202	Kepatihan	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	0,016
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	205	Sumbertangkil	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	3,553
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	11	Sernak	40	205	Sumbertangkil	200	Tiroyudo	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	23,788
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	1	Hutan Alam	10	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	12,444
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	3,871
16	Penyanga	20	10	Belukar	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	-20	Menyimpang	25,880
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	1	Hutan Alam	10	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	3,962
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	0,080
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	5,329
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	6,359
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	30	Menyimpang	0,331
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	14,756
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	20	Menyimpang	18,590
16	Penyanga	20	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Ghidik	-20	Menyimpang	43,655
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Ghidik	0	Tidak Menyimpang	33,904

16	Penyanga	20	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	0,208
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	6,540
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	15,676
16	Penyanga	20	5	Tea	30	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	68,789
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	3,175
16	Penyanga	20	5	Tea	30	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,012
16	Penyanga	20	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	3,499
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	10,403
16	Penyanga	20	5	Tea	30	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	55,784
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	5	Tea	30	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	23,965
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	11,526
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	2,645
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	39,845
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	129,008
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Pemukiman	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	1,458
16	Budidaya Tanaman Tahunan	20	14	Pekarangan/Pemukiman	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	44,160
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,638
16	Penyanga	20	14	Pekarangan/Pemukiman	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	10,305
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	105	Sinjayan	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,050
16	Penyanga	20	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	71,842
16	Penyanga	20	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	90,752
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1,537
16	Penyanga	20	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	51,205
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,499
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	20	Menyimpang	32,026
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	15,444
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	2,673
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	10	Belukar	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	10,138
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	2,601
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	10	Belukar	40	109	Tamanasari	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	7,564
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	1,769

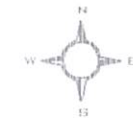
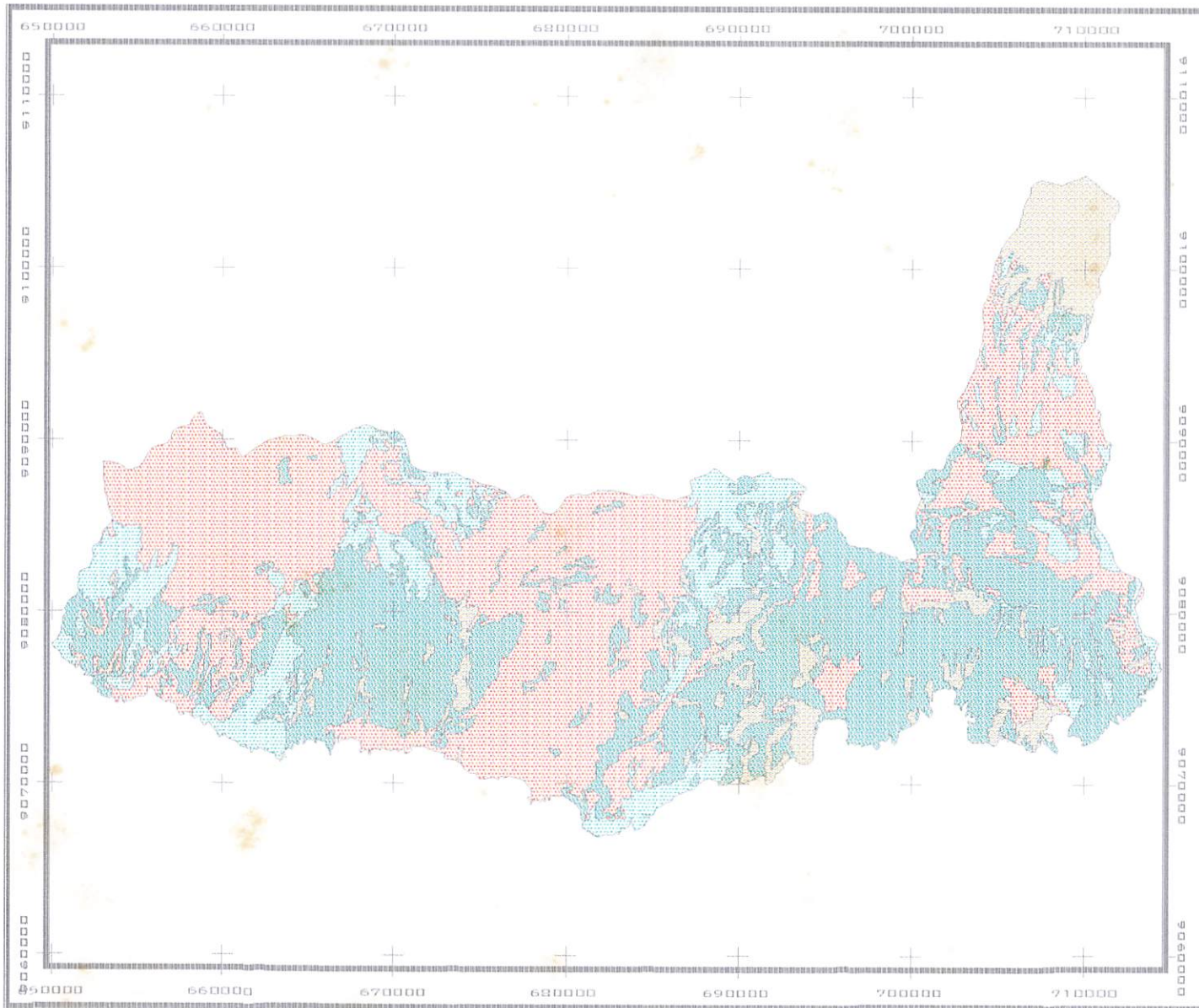
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	109	Taman Sari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	25,974
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	0,424
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Perumahan	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-10	Menyimpang	14,824
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	47,729
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	7,983
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	42,338
16	Penyanga	20	14	Pekarangan/Perumahan	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-20	Menyimpang	1,532
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	109	Taman Sari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	4,170
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	9,768
16	Penyanga	20	14	Pekarangan/Perumahan	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-20	Tidak Menyimpang	17,419
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	1	Hutan Alam	10	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	20	Menyimpang	0,457
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	14,700
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	46,641
16	Penyanga	20	14	Pekarangan/Perumahan	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-20	Menyimpang	0,700
16	Penyanga	20	10	Belukar	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-20	Menyimpang	1,190
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	35,442
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	23,730
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	55,028
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Perumahan	40	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-10	Menyimpang	0,409
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Perumahan	40	110	Taman Sari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	14,697
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-10	Menyimpang	0,494
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	79,077
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Perumahan	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-10	Menyimpang	0,603
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Perumahan	40	101	Argoyuwono	100	Ampel Gading	20	Gilidik	-10	Menyimpang	0,061
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	105	Sidoreggo	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	13,693
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	112	Tironoyo	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	79,909
16	Penyanga	20	9	Kebun Campuran	20	103	Mulyosari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	4,122
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Gilidik	0	Tidak Menyimpang	20,895
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	106	Simulyan	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	34,881
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	108	Taman Sari	100	Ampel Gading	20	Gilidik	10	Menyimpang	1,214

17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	20	106	Simuliyayan	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	10,409
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	40	106	Simuliyayan	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,111
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	7	30	106	Simuliyayan	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,007
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	20	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	81,729
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,867
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	40	112	Tirtomoyo	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,329
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	20	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	8,297
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	40	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	1,141
16	Penyanga	20	9	20	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,065
16	Penyanga	20	12	40	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	0,003
16	Penyanga	20	9	20	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	10,081
16	Penyanga	20	9	20	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,016
16	Penyanga	20	9	20	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	1,516
16	Penyanga	20	12	40	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	20	Glidik	-20	Menyimpang	17,231
16	Penyanga	20	6	30	103	Tamanasri	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	48,084
16	Penyanga	20	9	20	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	0,220
16	Penyanga	20	6	30	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,005
16	Penyanga	20	6	30	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Glidik	-10	Menyimpang	0,019
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	7	30	106	Simuliyayan	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	3,164
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	7	30	108	Tamanasri	100	Ampel Gading	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	4,614
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	20	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	20	Glidik	10	Menyimpang	0,096
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	7	30	206	Tlogosari	200	Tirtoyudo	20	Glidik	0	Tidak Menyimpang	28,431
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	9	20	403	Kedungbanteng	400	Sumbermajing Wetan	20	Glidik	20	Menyimpang	0,551
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	14	40	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	119,385
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	9	20	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	20	Menyimpang	408,234
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	13	40	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	18,396
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	14	40	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	8,245
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	14	40	904	Tumpangrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	36,773
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	9	20	903	Sumberpetung	900	Kalipare	22	Sengkareng	20	Menyimpang	653,729
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	14	40	903	Sumberpetung	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	6,612
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Penukman	40	14	40	903	Sumberpetung	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	55,593

18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	903	Sumberpetung	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	1,840
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	903	Sumberpetung	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	24,221
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	903	Sumberpetung	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	10,063
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	902	Putukrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	20	Menyimpang	416,182
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	902	Putukrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	21,727
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	902	Putukrejo	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	5,240
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	0,092
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	20	Menyimpang	560,923
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	20	Menyimpang	0,673
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	120,865
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	5,354
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	10,019
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	0,051
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	9,945
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	14,353
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	45,098
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	901	Kaliasri	900	Kalipare	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	12,987
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	20	Menyimpang	31,173
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	0,599
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	0,545
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	13,252
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	20	Menyimpang	50,572
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	20	Menyimpang	24,140
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	20	Menyimpang	2,464
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	20	Menyimpang	0,623
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	20	Menyimpang	391,457
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	7,068
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	121,054
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	12	Tegal	40	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	513,046
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	0,223
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	702	Sempol	700	Pagak	22	Sengkareng	0	Tidak Menyimpang	21,303

18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	505	Sindurejo	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	15,324
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	4	Hutan Jati	20	505	Sindurejo	500	Gedangan	21	Penguluran	20	Menyimpang	1410,111
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	1	Hutan Alam	10	505	Sindurejo	500	Gedangan	21	Penguluran	30	Menyimpang	78,346
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	10	Menyimpang	0,053
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	6	Kopi	30	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	10	Menyimpang	22,706
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	20	Menyimpang	779,545
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	16,262
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	32,874
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	14,018
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	4	Hutan Jati	20	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	20	Menyimpang	1945,119
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	4	Hutan Jati	20	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	20	Menyimpang	0,068
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	1	Hutan Alam	10	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	30	Menyimpang	62,737
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	11,891
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	2	Hutan Campuran	10	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	30	Menyimpang	159,617
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	501	Gajahrejo	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	22,550
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	9	Kebun Campuran	20	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	20	Menyimpang	439,593
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	11,789
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	11,094
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	4	Hutan Jati	20	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	20	Menyimpang	185,999
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	1	Hutan Alam	10	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	30	Menyimpang	83,435
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	14	Pekarangan/Pemukiman	40	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	65,189
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	18,232
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	0,063
18	Budidaya Tanaman Semusim dan Pemukiman	40	13	Sawah	40	504	Sidodadi	500	Gedangan	21	Penguluran	0	Tidak Menyimpang	0,374
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	110	Tawangagung	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	19,172
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	111	Tirtomarto	100	Ampel Gading	20	Glidik	10	Menyimpang	22,317
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	9	Kebun Campuran	20	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	10	Menyimpang	306,196
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Pemukiman	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	-10	Menyimpang	10,653
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	12	Tegal	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	-10	Menyimpang	3,688
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	12	Tegal	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	-10	Menyimpang	3,049
17	Budidaya Tanaman Tahunan	30	14	Pekarangan/Pemukiman	40	701	Pagak	700	Pagak	22	Sengkareng	-10	Menyimpang	6,231

PETA PERENCANAAN FUNGSI KAWASAN DI SUB DAS BAREK-GLIDIK TAHUN 1997-2003



LEGENDA

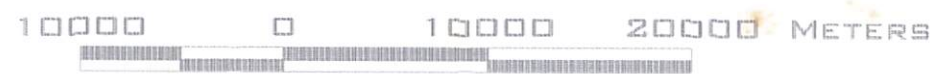
-  K.BUDIDAYA TANAMAN SEMUSIM DAN PEMUKIMAN
-  K.BUDIDAYA TANAMAN TAHUNAN
-  K.LINDUNG
-  K.PENYANGGA

SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELLIPTOID REFERENSI WGS-1984

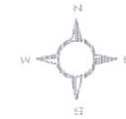
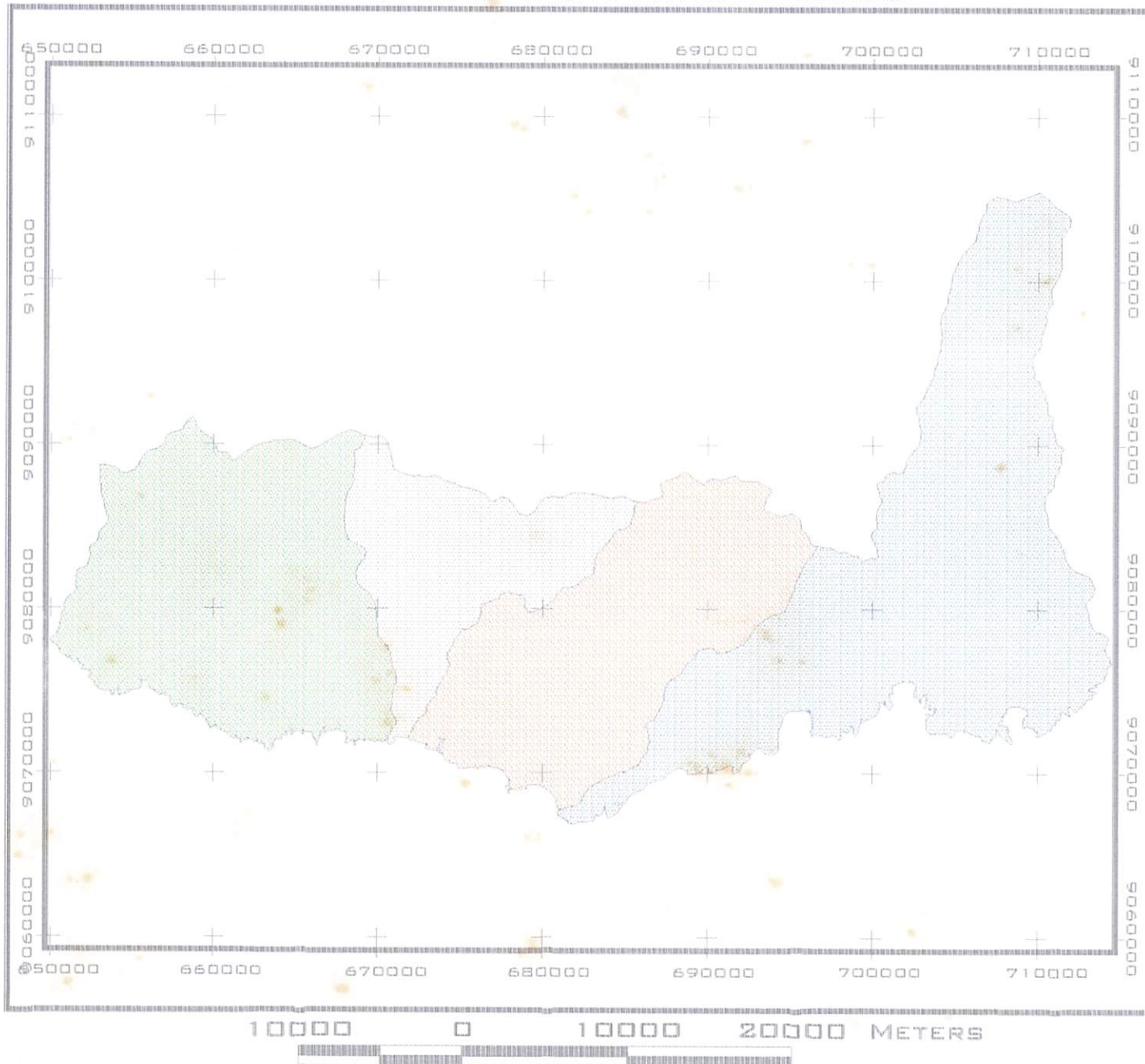
SKALA 1 : 50.000

TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Gambar Oleh :
Mardiono



PETA DAERAH ALIRAN SUNGAI DI SUB DAS BAREK-GLIDIK 2000



LEGENDA

	BAREK
	GLIDIK
	PENGULURAN
	SENKARENG

SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELLIPTOID REFERENSI WGS-1984

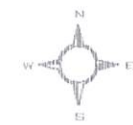
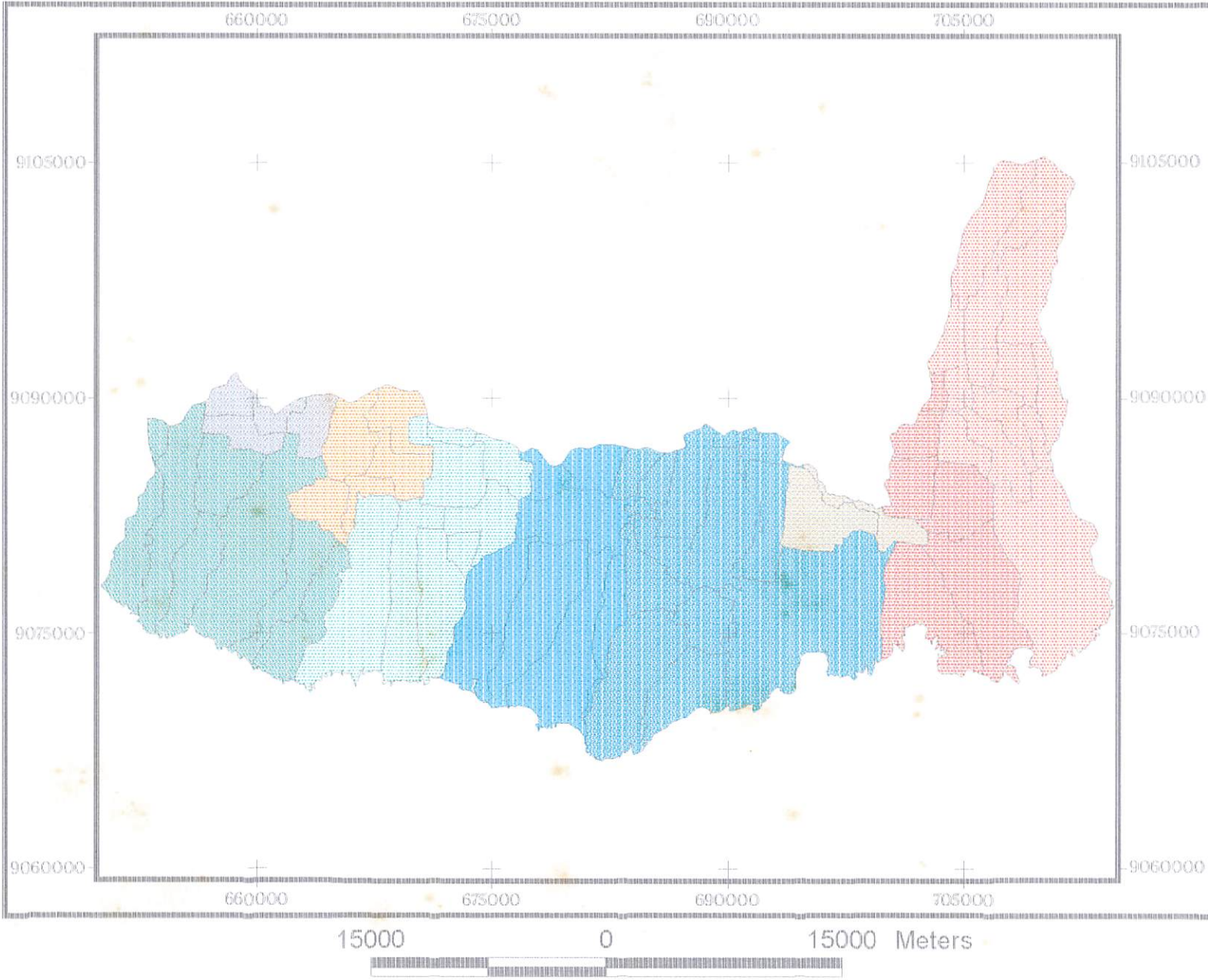
SKALA 1 : 50.000

TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG










Di Gambar Oleh :

Mardiono

PETA BATAS ADMINISTRASI KECAMATAN DI SUB DAS BAREK-GLIDIK TAHUN 2000



LEGENDA

-  AMPEL GADING
-  BANTUR
-  DAMPIT
-  DONDUMULYO
-  BEDANGAN
-  KALIPARE
-  PAGAK
-  SUMBERMANJING WETAN
-  TIRTOYUDO

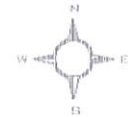
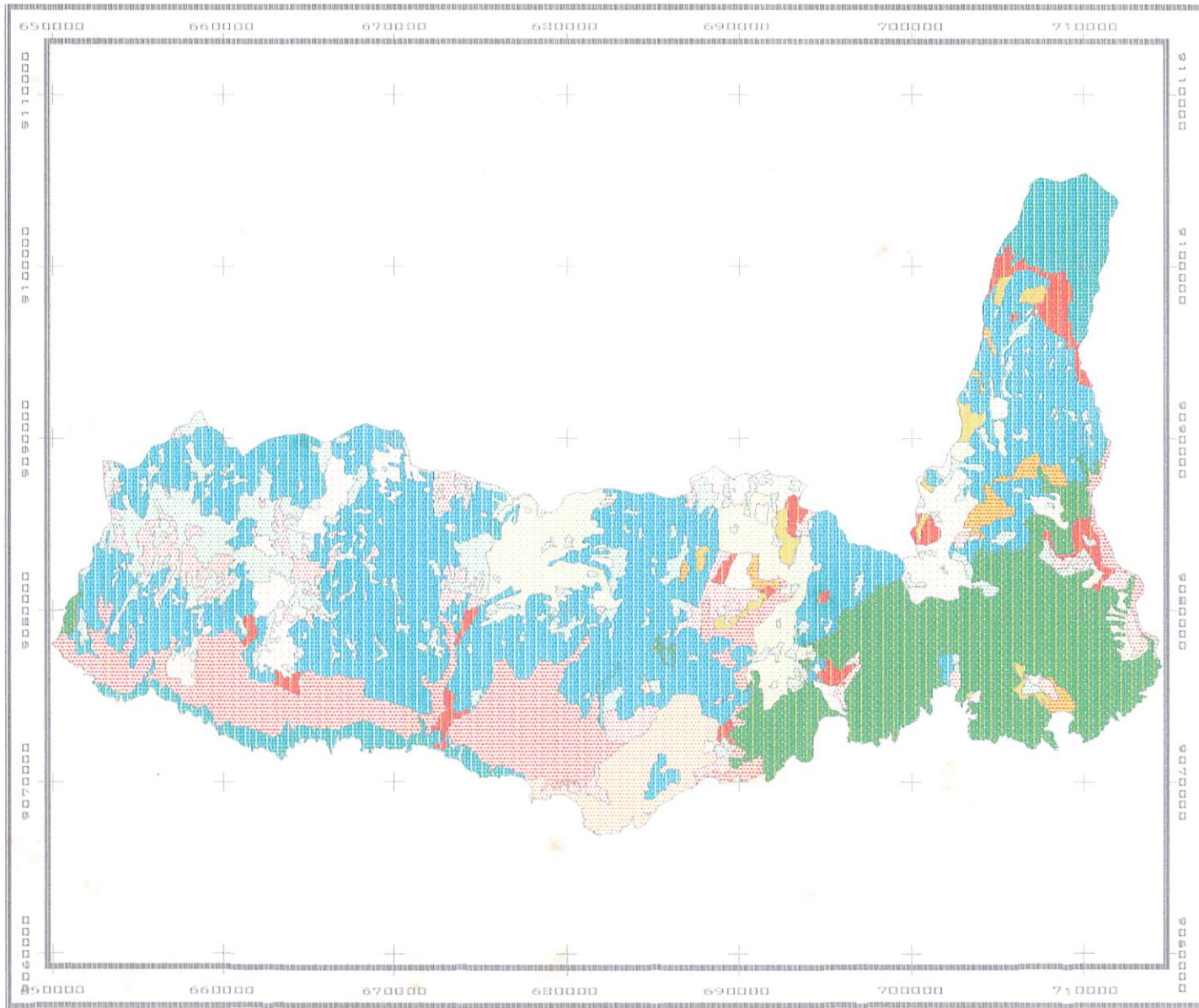
SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELIPSOID REFERENSI WGS-1984

SKALA 1 : 50.000

TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Bantu Oleh :
Mardiono

PETA PENGGUNAAN LAHAN DI SUB DAS BAREK-GLIDIK TAHUN 2000



LEGENDA

	BELUKAR
	DENGKEH
	COKLAT
	HUTAN ALAM
	HUTAN CAMPURAN
	HUTAN JATI
	HUTAN SKUNDER
	KEBUN CAMPURAN
	KOPI
	PEKARANGAN/PEMUKIMAN
	SAWAH
	SEMAK
	TEA
	TEGAL

SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELLIPTIS REFERENSI WGS-1984

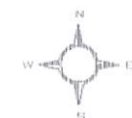
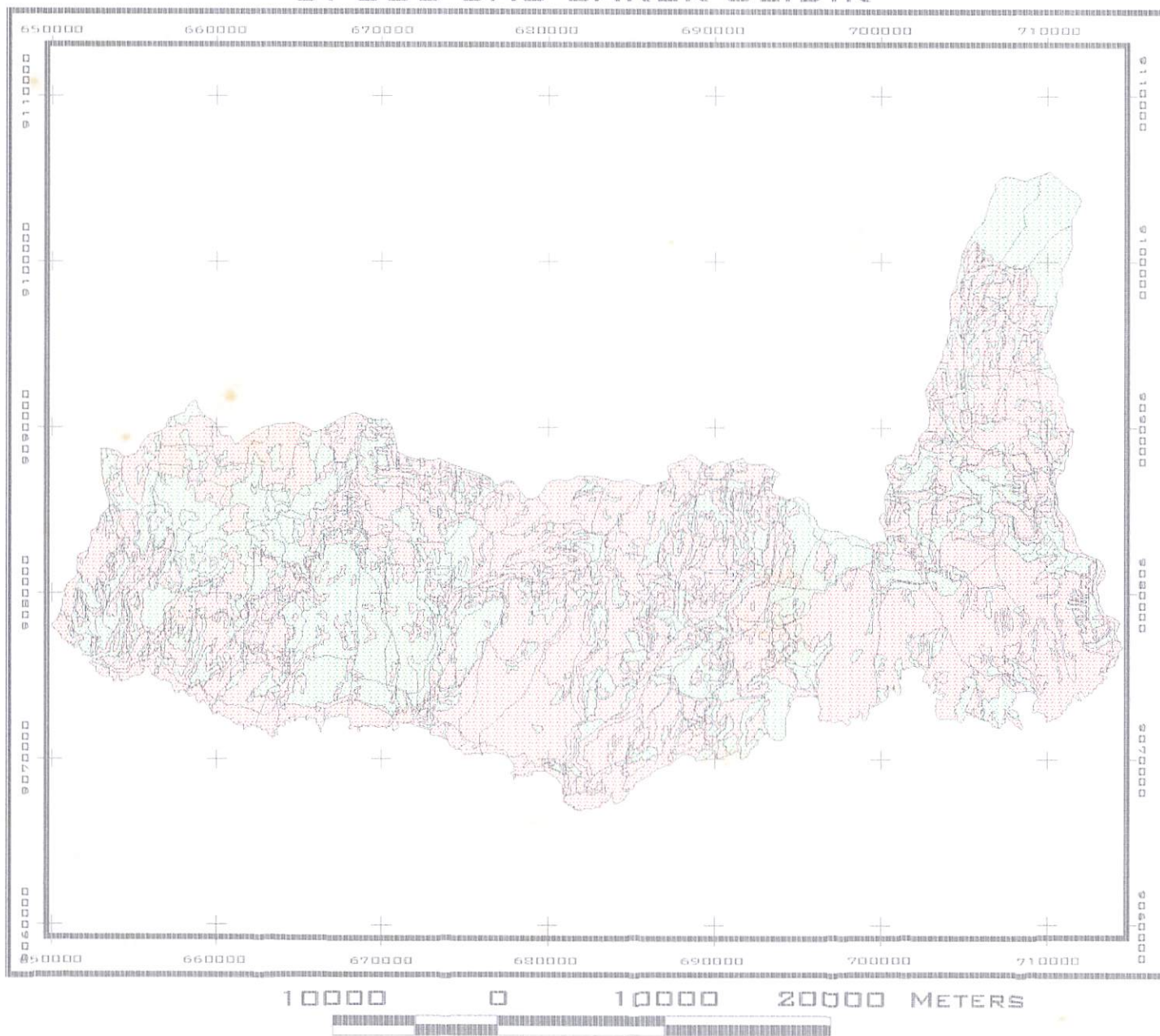
SKALA 1 : 50.000

TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Gambar Oleh :

Mardiono

ANALISIS PERSEBARAN FUNGSI BUNYAN LANTAN TERHADAP FUNGSI KAWASAN DI SUB DAS BAREK-GLIDIK



LEGENDA

-  MENYIMPANG
-  TIDAK MENYIMPANG

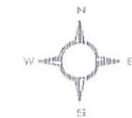
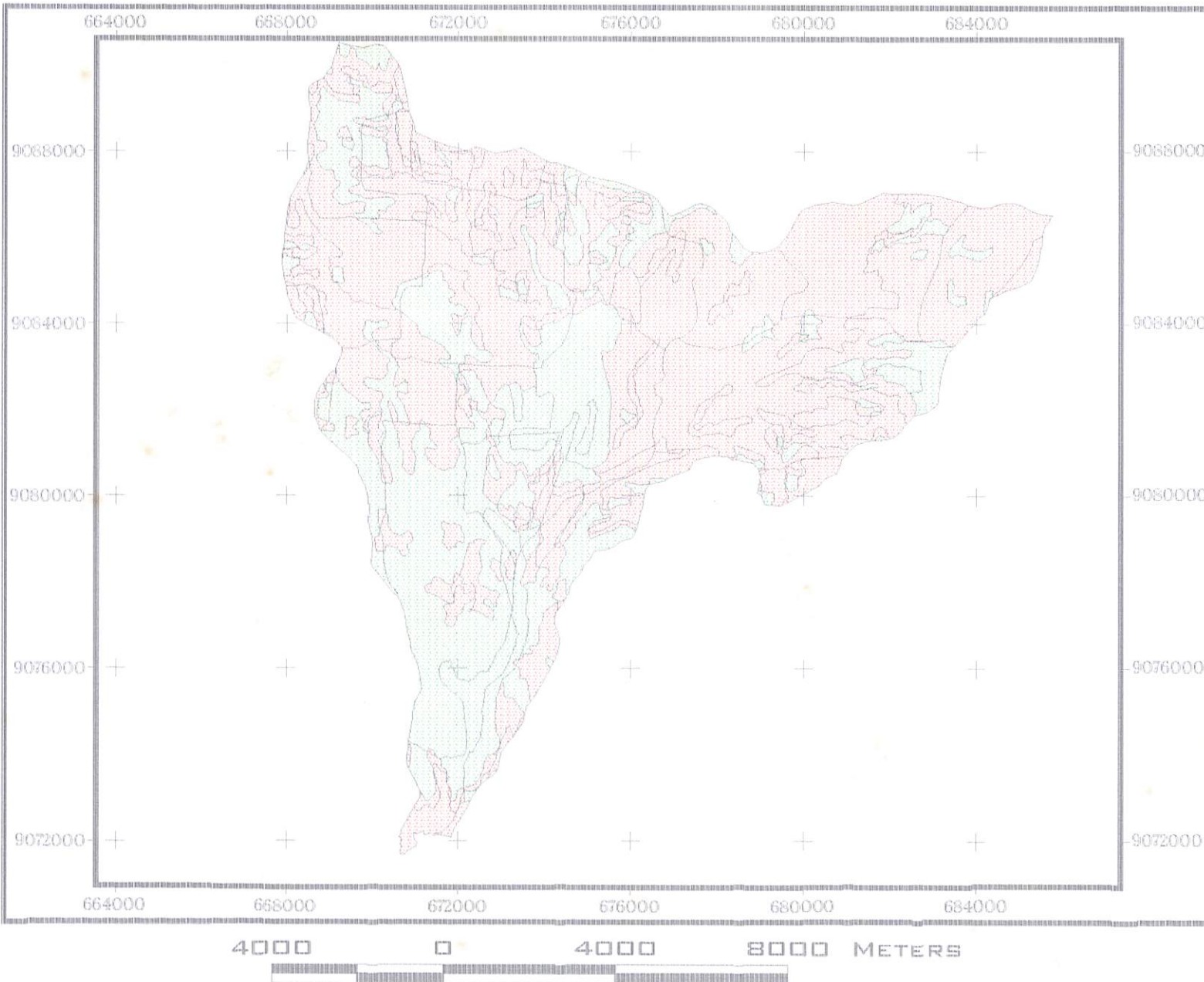
SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELLIPSOID REFERENSI WGS-1984

SKALA 1 : 50.000

TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Gambar Oleh :
Mardiono

PETA PENYIMPANGAN PENGGUNAAN LAHAN DI SUB DAS BAREK



LEGENDA

-  MENYIMPANG
-  TIDAK MENYIMPANG

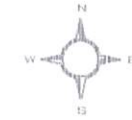
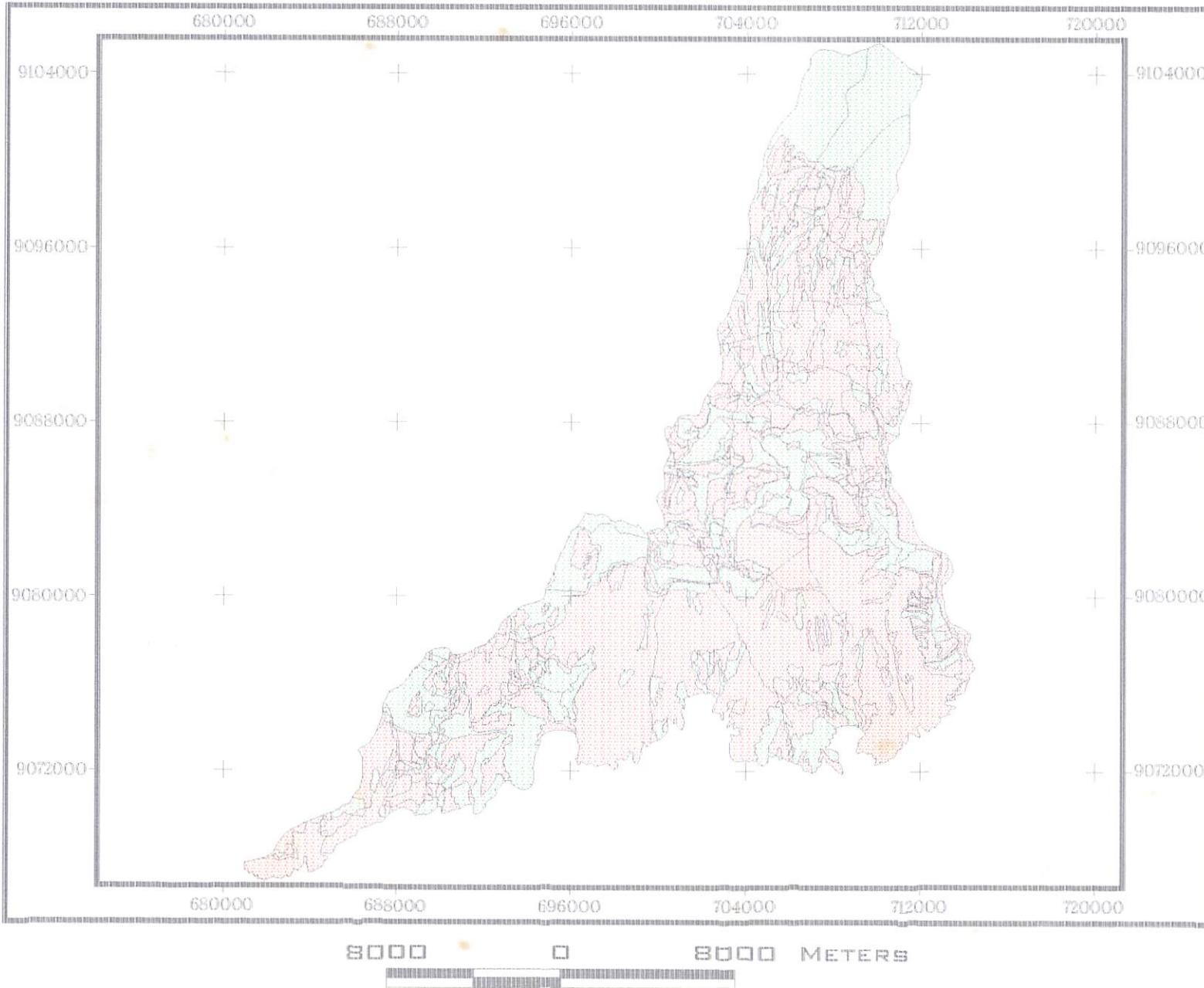
SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELIPSOID REFERENSI WGS-1984

SKALA 1 : 50.000



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Gambar Oleh :
Mardiono

PETA PENYIMPANGAN PENGGUNAAN LAHAN DI SUB DAS GLIDIK



LEGENDA

-  MENYIMPANG
-  TIDAK MENYIMPANG

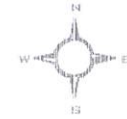
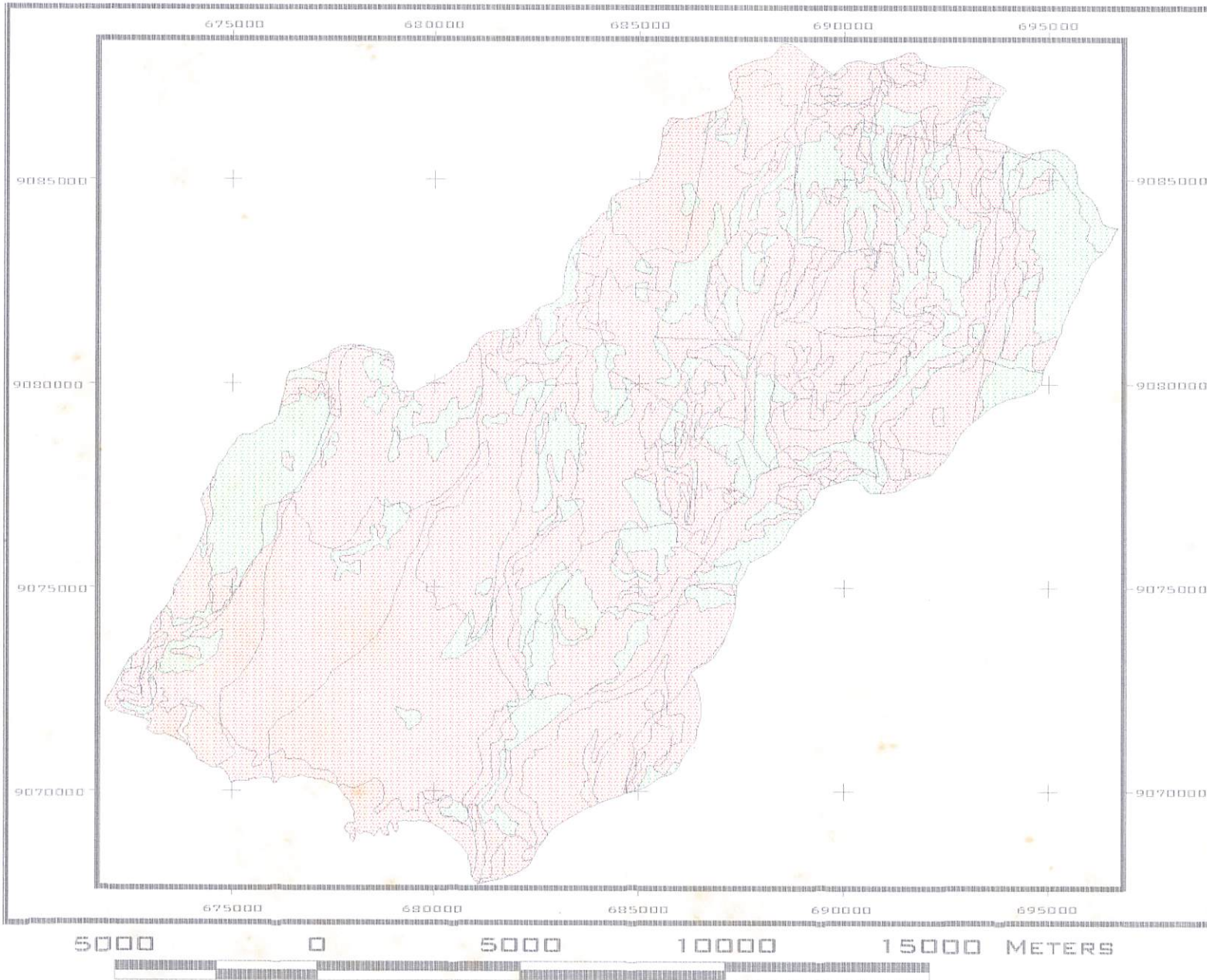
SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELLIPTOID REFERENSI WGS-1984

SKALA 1 : 50.000



TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Samping Oleh :
Mardiono

PETA PENYIMPANGAN PENGGUNAAN LAHAN DI SUB DAS PENGULURAN



LEGENDA

-  MENYIMPANG
-  TIDAK MENYIMPANG

SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELIPSOID REFERENSI WGS-1984

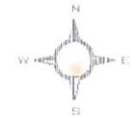
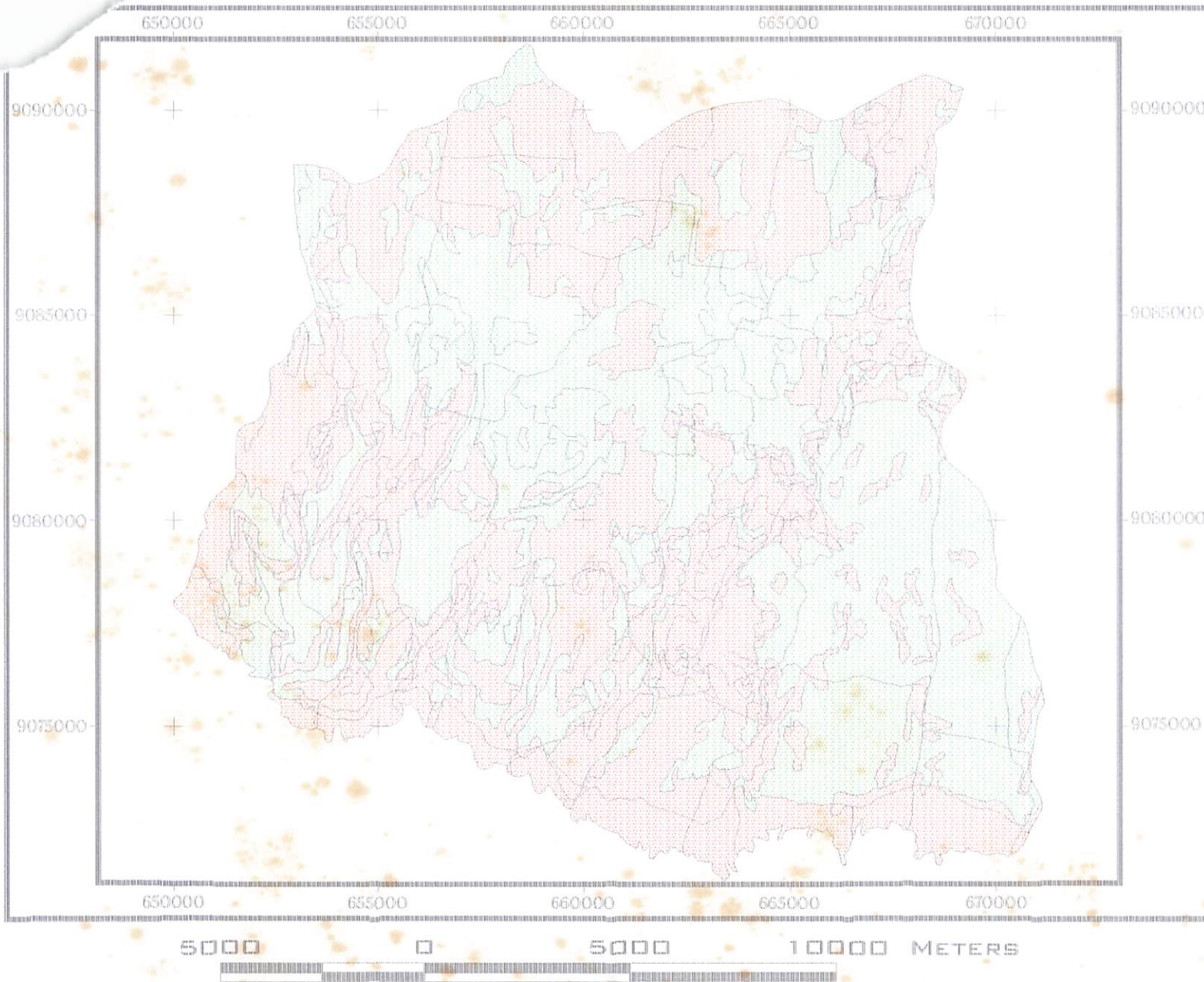
SKALA 1 : 50.000

TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Gambar Oleh :

Mardiono

PETA PENYIMPANAN DAN PENGGUNAAN LAHAN DI SUB DAS SENGGKARENG



LEGENDA

-  MENYIMPANG
-  TIDAK MENYIMPANG

SISTEM PROYEKSI
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ELLIPTOID REFERENSI WGS-1984

SKALA 1 : 50,000

TEKNIK BUDHESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Di Samping Oleh :

Mardiono