

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Ruang dapat diartikan sebagai wujud fisik lingkungan yang mempunyai dimensi geografis, terdiri dari daratan, lautan dan udara serta segala isi sumberdaya yang ada didalamnya sebagai satu kesatuan wilayah tempat manusia dan makhluk hidup lainnya serta memelihara kelangsungan hidupnya (Bayu Prastyawan, 2002 dalam Yusman Amin, 2008). Ruang meliputi lahan yang merupakan tanah yang sudah ada peruntukannya dan umumnya ada pemiliknya, baik perorangan atau lembaga. Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat diartikan bahwa lahan merupakan bagian dari ruang (Johara T Jayadinata, 1986).

Lahan merupakan sumberdaya alam yang penting bagi kelangsungan manusia sebagai tempat kegiatan hidupnya. Kebutuhan ini dari waktu ke waktu semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan kegiataannya. Sementara itu ruang sebagai wadah kegiatan secara fisik memiliki luasan yang relatif tetap, tidak bertambah. Lahan yang tersedia terbatas dan kebutuhan meningkat maka yang terjadi adalah perubahan dalam penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan disebabkan oleh faktor-faktor yang saling mempengaruhi. Faktor-faktor tersebut antara lain : pertumbuhan penduduk, pemekaran atau perkembangan daerah (terutama daerah perkotaan ke daerah pedesaan), dan kebijaksanaan pembangunan pusat daerah (Hauser, et,al., 1985 dalam Mareta Pislina, 2009).

Terbatasnya ketersediaan lahan di perkotaan dan semakin besarnya kebutuhan akan lahan menyebabkan konflik antara berbagai kepentingan dalam penggunaan lahan yang akhirnya salah satu atau lebih kepentingan yang ada akan dikalahkan atau penggunaan lahan yang direncanakan menempati ruang dengan proporsi yang tidak semestinya. Keterbatasan lahan juga menyebabkan munculnya perebutan dalam pemanfaatan lahan. Penggunaan tanah yang bernilai atau menguntungkan secara ekonomi terletak pada lokasi dan jalur perhubungan yang menguntungkan (Nani Ernawati, 2008).

Pembangunan yang dilaksanakan agar tetap berwawasan lingkungan harus diatur dan direncanakan dengan baik sesuai dengan keadaan dan potensi yang dimiliki wilayah tersebut, maka dari itu diperlukan suatu rencana pembangunan dalam bentuk kebijaksanaan pemerintah dalam mengatur segala bentuk pembangunan yang dilaksanakan. Pembangunan di daerah juga tidak terlepas dari kebijakan pemerintah, karena adanya kebijakan pemerintah akan memberi kemungkinan terlaksananya kesesuaian antara rencana pembangunan dari bawah yang memberi peran nyata dalam proses mekanisme pembangunan nasional dan daerah di wilayah Kecamatan baik dari aspek fisik, ekonomi, pemerintah, dan sosial budaya. Terjadinya benturan kepentingan usaha pertanian, usaha non pertanian dan keperluan pengembangan yang bersifat fisik terhadap kebijakan pemerintah merupakan penyebab terjadinya perubahan penggunaan lahan. Penyimpangan penggunaan lahan terhadap kebijakan pemerintah perlu diketahui guna menekan terjadinya penyimpangan penggunaan lahan lebih lanjut.

Perencanaan tata ruang wilayah berkaitan dengan upaya pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan efektif, perencanaan tata ruang mencakup perencanaan struktur dan pola pemanfaatan ruang yang meliputi tata guna tanah, tata guna air, tata guna udara dan tata guna sumber daya alam lainnya. Produk suatu rencana tata ruang adalah terpadunya pemanfaatan sumber daya guna mencapai sasaran pembangunan diantaranya peningkatan pendapatan, perluasan kesempatan kerja, pelestarian sumber daya alam untuk pemenuhan kebutuhan dasar seperti kebutuhan pangan, sandang, papan (Maulana, 1999 dalam Nani Ernawati, 2008).

Kecamatan Grogol merupakan kawasan dengan wilayah meliputi 14 Kelurahan di Kabupaten Sukoharjo yang berbatasan dengan Kota Surakarta di sebelah Utara, Kecamatan Baki di sebelah Barat, Kecamatan Sukoharjo di sebelah Selatan dan Kecamatan Mojolaban dan Polokarto di sebelah Timur, dengan luas wilayah 30 km² (Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013). Kecamatan Grogol dilalui jalur transportasi antara Kota Solo - Wonogiri, hal ini menyebabkan masyarakat lebih memilih kawasan ini sebagai pusat kegiatan baik dalam kegiatan perekonomian, sosial maupun industrialisasi

sehingga Kecamatan Grogol mempunyai potensi pertumbuhan yang cepat. Selain itu, posisi Kecamatan Grogol yang berbatasan dengan Kota Surakarta dan Kabupaten Klaten sangat strategis untuk pengembangan kota, dan dapat meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi serta perdagangan yang nantinya akan sangat berpengaruh terhadap sector - sektor lainnya.

Rumusan kebijaksanaan dasar Kecamatan Grogol yang tercantum dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013 :

- Kecamatan Grogol merupakan salah satu pusat pelayanan yang ditetapkan sebagai pusat pelayanan SWP II dengan fungsi utama sektor industri, perhubungan, perumahan, pendidikan dan perdagangan.
- Sebagai salah satu kota yang mampu memberikan kontribusi nyata pada pembangunan Kabupaten Sukoharjo, terutama sebagai pintu penghubung wilayah dengan kabupaten lain, daerah limpahan aktifitas dan sekaligus pusat aktifitas baru yang cukup strategis. Atau dengan kata lain Kecamatan Grogol bisa dijadikan pusat baru bagi pengembangan wilayah dalam rangka menangkap peluang limpahan dari Kota Surakarta, Kabupaten Wonogiri dan Klaten.

Kecamatan Grogol memiliki jumlah penduduk terbanyak jika dibandingkan dengan kecamatan - kecamatan lain di Kabupaten Sukoharjo, hal ini menyebabkan banyak terjadi perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol. Adapun jumlah penduduk menurut jenis kelamin dan kecamatan di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2004 dan Tahun 2008 dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2004 dan Tahun 2008

No	Kecamatan	Tahun 2004		Jumlah	Tahun 2008		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan		Laki-laki	Perempuan	
1	Weru	32.339	33.548	65.887	32.792	33.951	66.743
2	Bulu	25.391	26.175	51.566	25.360	26.240	51.600
3	Tawang Sari	28.524	29.135	57.659	28.951	29.499	58.450
4	Sukoharjo	39.937	41.033	80.970	41.443	42.505	83.948
5	Nguter	32.022	32.209	64.231	32.095	32.269	64.364
6	Bendosari	32.112	32.666	64.778	33.101	33.722	66.823
7	Polokarto	35.805	36.278	72.083	36.989	37.184	74.173
8	Mojolaban	37.581	38.227	75.808	38.993	39.472	78.465
9	Grogol	48.228	49.045	97.273	50.948	51.359	102.310
10	Baki	25.509	25.461	50.97	26.267	26.07	52.337
11	Gatak	22.962	23.619	46.581	23.816	24.242	48.058
12	Kartasura	42.315	44.968	87.283	43.537	46.474	90.011
	Jumlah	402.725	412.364	815.09	414.292	422.987	837.28

Sumber : Sukoharjo Dalam Angka Tahun 2005 dan Tahun 2009

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa Kecamatan Grogol memiliki jumlah penduduk terbanyak di Kabupaten Sukoharjo yaitu pada Tahun 2004 sebanyak 97.273 jiwa dengan penduduk laki - laki sebanyak 48.228 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 49.045 jiwa dan pada Tahun 2008 sebanyak 102.310 dengan penduduk laki - laki sebanyak 50.948 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 51.359 jiwa.

Jumlah penduduk berdasarkan Kelurahan di Kecamatan Grogol pada tahun 2004 adalah 97.273 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk sebesar 3.242 jiwa / km². Sedangkan pada tahun 2009 jumlah penduduk Kecamatan Grogol adalah 103.232 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk sebesar 3.441 jiwa / km², hal ini menunjukkan bahwa selama kurun waktu 5 tahun telah terjadi perkembangan jumlah penduduk. Untuk memperjelas gambaran pertambahan penduduk Kecamatan Grogol dapat dilihat pada Tabel 1.2 sebagai berikut :

Tabel 1.2 Data Jumlah Penduduk Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2009

No	Kelurahan	Luas Wilayah (km ²)	Tahun 2004		Tahun 2009	
			Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)
1	Pondok	2,92	6.022	2.062	6.409	2.195
2	Parangjoro	4,87	3.91	803	4.104	843
3	Pandeyan	3,64	4.191	1.151	4.558	1.252
4	Teluk	3,25	9.429	2.901	9.697	2.984
5	Kadokan	1,92	4.267	2.222	4.664	2.429
6	Grogol	0,85	3.815	4.488	3.988	4.692
7	Madegondo	1,44	7.731	5.369	8.103	5.627
8	Langenharjo	1,95	7.416	3.803	7.791	3.995
9	Gedangan	1,75	4.414	2.522	4.998	2.856
10	Kwarasan	1,16	6.587	5.678	6.961	6.001
11	Sanggrahan	1,84	7.036	3.824	8.093	4.398
12	Manang	1,43	4.307	3.012	4.966	3.473
13	Banaran	1,31	8.507	6.49	8.704	6.644
14	Cemani	1,67	19.646	11.764	20.196	12.093
Jumlah		30,00	97.273	3.242	103.232	3.441

Sumber : Kecamatan Grogol dalam Angka Tahun 2005 dan 2010.

Gambaran ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah penduduk pada tahun 2004 dan tahun 2009 sebanyak 5.959 jiwa. Peningkatan jumlah penduduk ini berpotensi menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan terutama untuk permukiman dengan sarana dan prasarana lainnya. Peningkatan kebutuhan lahan untuk permukiman dengan sarana dan prasarana lainnya akan mendesak lahan pertanian yang ada di pinggiran kota. Seperti yang terjadi di Kecamatan Grogol, penggunaan lahan untuk pertanian di Kecamatan Grogol pada tahun 2004 adalah 1.049 ha dan tahun 2009 sebesar 1.007 ha, dalam kurun waktu 5 tahun terjadi penurunan penggunaan lahan untuk pertanian yang cukup signifikan. Adapun tabel luas penggunaan lahan di Kecamatan Grogol adalah sebagai berikut :

Tabel 1.3 Penggunaan Lahan Sawah dan Lahan Bukan Sawah di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2009 (ha)

No	Kelurahan	Tahun 2004			Tahun 2009		
		Lahan Sawah	Bukan Lahan Sawah	Jumlah	Lahan Sawah	Bukan Lahan Sawah	Jumlah
1	Pondok	75	217	292	75	217	292
2	Parangjoro	335	152	487	321	166	487
3	Pandeyan	208	156	364	208	156	364
4	Telukon	80	245	325	69	256	325
5	Kadokan	60	132	192	55	137	192
6	Grogol	0	85	85	0	85	85
7	Madegondo	6	138	144	6	138	144
8	Langenharjo	25	170	195	25	170	195
9	Gedangan	25	150	175	23	152	175
10	Kwarasan	50	66	116	50	66	116
11	Sanggrahan	80	104	184	75	109	184
12	Manang	67	76	143	62	81	143
13	Banaran	30	101	131	30	101	131
14	Cemani	8	159	167	8	159	167
Jumlah		1.049	1.951	3	1.007	1.993	3

Sumber : Kecamatan Grogol dalam Angka Tahun 2005 dan 2010

Pada Kecamatan Grogol yang menjadi perhatian utama dalam penelitian ini adalah terjadinya perubahan penggunaan lahan yang diakibatkan oleh peningkatan pembangunan yang bersifat fisik (sarana dan prasarana pelayanan penduduk) maupun oleh peningkatan kegiatan sosial ekonomi penduduk (permukiman, perdagangan, industri maupun tempat kegiatan atau usaha).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian belakang dan masalah yang dipaparkan di atas, maka dapat di kemukakan perumusan masalah yang antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana pola perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2011?
2. Apakah penggunaan lahan di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2011 sesuai dengan RUTRK?

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti telah melakukan penelitian dengan objek penelitian perubahan untuk penggunaan lahan, dengan judul PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN 2004 DAN 2011.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pola perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2011.
2. Mengetahui kesesuaian penggunaan lahan di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2011 dengan RUTRK.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Merupakan salah satu syarat menempuh kelulusan sarjana program strata satu (S1) Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Untuk memberikan informasi tentang perubahan penggunaan lahan daerah penelitian dan masukan bagi berbagai pihak yang memerlukannya sebagai bahan untuk pemantauan penggunaan lahan yang telah terjadi.

1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1. Telaah Pustaka

1.5.1.1. Perubahan Penggunaan Lahan

Lahan dapat diartikan sebagai *land settlement* yaitu suatu tempat atau daerah dimana penduduk berkumpul dan hidup bersama, dimana mereka dapat menggunakan lingkungan setempat untuk mempertahankan, melangsungkan dan mengembangkan hidupnya (Bintarto, 1977). Lahan dalam pemenuhan kebutuhan manusia mempunyai arti yang sangat penting. Hubungan timbal balik manusia dengan lahan merupakan usaha manusia untuk memfungsikan lahan tersebut untuk menopang kehidupan manusia (Herutomo Sumardi dan Rakhmad Martanto, 1994).

Penggunaan lahan adalah suatu bentuk bentuk investasi manusia terhadap lahan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan baik kebutuhan

material maupun kebutuhan spiritual (Arsyad Sitanala, 1989). Perubahan penggunaan lahan adalah beralihnya atau perubahan penggunaan lahan yang satu menjadi penggunaan lahan yang lain, baik sebagian maupun seluruhnya (Bayu Praseyawan, 2002 dalam Yusman Amin , 2008). Perubahan penggunaan lahan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor sosial atau kependudukan, pembangunan ekonomi, penggunaan jenis teknologi dan kebijakan pembangunan makro (Manuwoto, 1993 dalam Yusman Amin , 2008). Pada umumnya perubahan penggunaan lahan memiliki dampak positif dan dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat. Dampak positifnya adalah semakin lengkapnya fasilitas sosial seperti pendidikan, kesehatan, peribadatan, pariwisata dan sebagainya. Dampak negatifnya adalah berkurangnya lahan pertanian serta berubahnya orientasi penduduk yang semula bidang pertanian menjadi non pertanian. Dalam perkembangannya perubahan lahan tersebut akan terdistribusi pada tempat- tempat tertentu yang mempunyai potensi yang baik. distribusi perubahan penggunaan lahan akan mempunyai pola-pola perubahan penggunaan lahan (Bintarto, 1977). Selain dalam distribusi perubahan penggunaan lahan pada dasarnya di kelompokkan menjadi :

- a. pola memanjang mengikuti jalan
- b. pola memanjang mengikuti sungai
- c. pola radial (menyeluruh)
- d. pola tersebar
- e. pola memanjang mengikuti garis pantai

1.5.1.2. Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK)

Tata ruang adalah wujud struktur ruang dan pola pemanfaatan ruang baik direncanakan maupun tidak direncanakan. Struktur ruang adalah susunan pusat-pusat permukiman, sistem jaringan, sarana dan prasarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarki memiliki hubungan fungsional (Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013, 2004).

Rencana kota adalah suatu rencana pengembangan kota yang di persiapkan secara teknis dan non teknis baik yang ditetapkan oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah yang memuat kebijaksanaan pemanfaatan muka bumi wilayah kota termasuk ruang di atasnya yang menjadi pedoman pengarah dan pengendalian pembangunan (Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013, 2004).

Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) adalah rencana pemanfaatan ruang kota yang disusun untuk menjaga keserasian pembangunan antar sektor dalam rangka pelaksanaan program-program pembangunan kota (Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013, 2004).

Maksud perencanaan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kecamatan Grogol adalah untuk mewujudkan peningkatan kualitas lingkungan kehidupan dan penghidupan masyarakat kota dalam mencapai kesejahteraan sesuai dengan aspirasi warga kota. Sedangkan tujuan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kecamatan Grogol pada hakekatnya merupakan penjabaran dari tujuan yang termaktub dalam Permendagri Nomor 2 Tahun 1987, yaitu agar kehidupan dan penghidupan warga aman, tertib, lancar dan sehat melalui :

1. perwujudan pemanfaatan ruang kota yang sejalan dengan tujuan serta kebijaksanaan pembangunan nasional dan daerah, dan
2. perwujudan pemanfaatan ruang kota yang serasi dan seimbang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan daya dukung pertumbuhan dan perkembangan kota.

1.5.1.3. Citra Ikonos

Ikonos mempunyai resolusi spasial 1 meter pada mode pankromatik dan 4 m mode multispektral. Satelit Ikonos diluncurkan pada 24 September 1999 di Vandenberg Air Force Base, California, Amerika Serikat dan mulai dipasarkan datanya secara komersil pada awal 2000. Satelit Ikonos merekam permukaan bumi secara serempak, dengan resolusi temporal periode 1,5

sampai 3 hari. Adapun karakteristik citra Ikonos dapat dilihat pada Tabel 1.4 berikut :

Tabel 1.4 Karakteristik Satelit Ikonos

Elemen	Keterangan
Tanggal Peluncuran	24 September 1999 di Vandenberg Air Force Base, California, USA
Usia Operasi	Lebih dari 7 tahun
Orbit	98,1 derajat, sun synchronous
Kecepatan Orbit	7,5 km per detik
Kecepatan di atas tanah	6,8 km per detik
Jumlah revolusi	14,7 setiap 24 jam
Waktu orbit mengelilingi bumi	98 menit
Ketinggian	681 km
Resolusi spasial	Nadir : 0.82m panchromatic dan 3,2 multispectral Off Nadir : 1,0 m panchromatic dan 4,0 multispectral
Lebar Swath	11,3 km pada nadir dan 13,8 km pada 26 off nadir.
Waktu lewat equator	Sekitarjam 10,30 a.m. solar time
Waktu revisit	Sekitar 3 jam pada resolusi 1 meter, 40° lintang
Dynamik range	11 bits per piksel
Jumlah band	5 band (pankromatik, R,G,B dan NIR)

Sumber : <http://Infoterra-global.com>

Citra Ikonos memiliki sensor yang terdiri dari 5 kanal, yakni 4 kanal multispektral dengan resolusi spasial masing-masing 4 meter dan 1 kanal pankromatik dengan resolusi spasial 1 meter, dengan karakteristik masing-masing. Adapun spesifikasi citra Ikonos dapat dilihat pada Tabel 1.5 berikut :

Tabel 1.5 Spesifikasi Citra Ikonos

Nama Kanal	Jenis Kanal	Panjang Gelombang (Mikrometer)	Resolusi
kanal-1 (biru)	Multispektral	0,45-0,53	4
kanal-2 (hijau)	Multispektral	0,52-0,61	4
kanal-3 (merah)	Multispektral	0,64-0,72	4
kanal-4 (infra merah dekat)	Multispektral	0,77-0,88	4
kanal-5 (pankromatik)	Pankromatik	0,45-0,90	1

Sumber : <http://Infoterra-global.com>

1.5.1.4. Interpretasi Citra

Interpretasi citra merupakan perbuatan mengkaji foto udara dan atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi obyek dan menilai arti pentingnya obyek tersebut (Sutanto, 1991). Interpretasi citra bertujuan untuk memberikan identifikasi kenampakan-kenampakan atau obyek-obyek yang tergambar atau direkam dalam citra. Interpretasi citra (secara visual) meliputi tahapan membaca, analisis, klasifikasi, dan deduksi (Sutanto, 1991). Proses interpretasi tidak terbatas pada pengambilan keputusan tentang obyek apa yang tampak dalam foto udara atau citra. Interpretasi juga bisa meliputi penentuan lokasi relatif dan luas bentangannya.

1.5.1.4.1 Interpretasi secara visual (manual)

Interpretasi ini dilakukan pada citra yang dikonversi dalam bentuk foto. Interpretasi ini dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengenali karakteristik obyek berdasarkan rona/warna, bentuk, pola, ukuran, bayangan, situs, dan asosiasi (Lillesand dan Kiefer, 1990). Interpretasi visual citra satelit merupakan adaptasi dari teknik interpretasi foto udara. Citra satelit yang dimaksudkan adalah citra satelit pada saluran tampak dan perluasannya. Adaptasi teknik ini bisa dilakukan karena baik citra satelit tersebut dan foto udara, sama-sama merupakan rekaman nilai pantulan dari obyek. Namun karena perbedaan

karakteristik spasial dan spektralnya, maka tidak keseluruhan kunci interpretasi dalam teknik ini bisa digunakan.

Kelebihan dari teknik interpretasi visual ini dibandingkan dengan interpretasi otomatis adalah :

- a) dasar interpretasi tidak semata-mata kepada nilai kecerahan, tetapi konteks keruangannya pada daerah yang dikaji juga ikut dipertimbangkan.
- b) peranan interpreter dalam mengontrol hasil klasifikasi menjadi sangat dominan, sehingga hasil klasifikasi yang diperoleh relatif lebih masuk akal.

1.5.1.5. Software ARCVIEW GIS 3.3

Software Arcview GIS 3.3 merupakan perangkat lunak *desktop* Sistem Informasi Geografis dan pemetaan. Software ini diluncurkan oleh ESRI (*Environmental System Research Institute*). Fasilitas pada software ini yaitu *input* dan *editing, processing, dan output (layout)*. *Input* berupa *on screen digitizing* yaitu proses pengubahan data grafis digital, dalam struktur data *vektor* yang disimpan dalam bentuk *point, line, area*. *Processing* meliputi *query* yaitu kemampuan SIG untuk menjawab pertanyaan spasial maupun non spasial atau pertanyaan yang harus dijawab SIG dengan bantuan basis datanya maupun atributnya, mengelompokkan data, bekerja dengan grafik, bekerja dengan citra digital, *buffer, overlay, dan skoring*. *Output (layout)* merupakan fungsi untuk membuat komposisi peta untuk dicetak (Eko Budiyanto, 2002).

Arcview memiliki beberapa terminologi dan fungsi yaitu :

- **Project**

Project merupakan suatu unit organisasi tertinggi di dalam Arcview. *Project* di dalam Arcview merupakan suatu file kerja yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengelompokkan, dan mengorganisasikan semua komponen-komponen program : *view, theme, table, chart, layout, dan script* dalam satu kesatuan yang utuh.

- ***Extention***
Modul-modul perangkat lunak *Arcview* lainnya, yang pada umumnya dijual secara terpisah dan ditujukan untuk tujuan tertentu, misalnya *3D analyst*, dan *image analyst*.
- ***Theme***
Sebuah layer grafis yang memuat kumpulan fitur geografis dan informasi atributnya. Sebuah *theme* biasanya memuat informasi geografis dengan tema tertentu untuk sebuah fitur tunggal. Bisa berupa vektor ataupun citra. Contoh : SUNGAI.SHP.
- ***Digitasi***
Proses pengubahan/ konversi dari data analog/grafis ke dalam bentuk digital (angka).
- ***Table***
Sebuah file data yang berisi informasi atribut dari suatu fitur geografis dalam bentuk tabel. Kolom memuat atribut dan baris memuat record. Table adalah file dalam format TXT atau DBF yang mempunyai kolom yang bisa digabungkan dengan theme. Contoh: KOORDINAT.TXT, PENDUDUK.DBF.
- ***View***
View mengorganisasikan theme. Sebuah view merupakan representasi grafis informasi spasial dan dapat menampung beberapa "layer" atau "theme" informasi spasial (titik, garis, poligon, dan citra raster). Sebagai contoh, posisi kota (titik), sungai-sungai (garis), dan batas propinsi (poligon) dapat membentuk sebuah theme dalam sebuah view. Data spasial disajikan dengan konsep layer data dan atribut, yaitu representasi data spasial menjadi sekumpulan peta tematik yang berdiri sendiri-sendiri sesuai dengan tema masing-masing, tetapi terikat dalam suatu kesamaan lokasi. Keuntungan dari konsep data layer adalah mudahnya proses penelusuran dan analisa spasial serta efisiensi pengelolaan data.

- **Layout**

Layout digunakan untuk menggabungkan semua dokumen (*view*, *table*, dan *chart*) ke dalam suatu dokumen yang siap cetak (biasanya dipersiapkan untuk pembuatan *hardcopy*). Terdapat beberapa fasilitas yang merupakan standar untuk melengkapi layout peta yang tampil di layar monitor antara lain : Legenda (*legend*) adalah keterangan tentang obyek-obyek yang ada di peta, seperti warna hijau adalah hutan, garis merah adalah jalan, simbol buku adalah universitas, dan sebagainya; Skala adalah keterangan perbandingan ukuran di layar dengan ukuran sebenarnya. Peta di layar dapat diperbesar dengan zoom in dan diperkecil dengan zoom out. Dengan fasilitas pan peta dapat digeser-geser untuk melihat daerah yang dikehendaki, serta beberapa fasilitas pelengkap lainnya.

1.5.2. Penelitian Sebelumnya

Wenty Nuraini (2001) melakukan penelitian dengan judul Pemetaan Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan Tahun 1989 - 1999 di Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo. Tujuan penelitian ini adalah menyajikan data perubahan bentuk penggunaan lahan ke dalam bentuk peta, mengetahui luas perubahan bentuk penggunaan lahan yang terjadi di daerah penelitian, dan melakukan analisis perubahan bentuk penggunaan lahan yang terjadi di daerah penelitian dengan menggunakan peta. Metode yang digunakan analisis peta secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini berupa Peta Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan tahun 1989 - 1999, Peta Luas Perubahan Bentuk Lahan tahun 1989 - 1999 dan Peta prosentase Perubahan Bentuk Lahan tahun 1989 - 1999.

Mareta Pislina (2009) melakukan penelitian dengan judul Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Magelang Tahun 1996 - 2001 Menggunakan Citra Landsat. Tujuan penelitian ini, (1) memetakan penggunaan lahan Kabupaten Magelang Tahun 1996 dan 2001, (2) memetakan perubahan penggunaan lahan Kabupaten Magelang Tahun 1996 - 2001. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data sekunder dan survei lapangan.

Hasil penelitian berupa Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Magelang Tahun 1996 dan 2001 dan Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten magelang Tahun 1996 - 2001. Penggunaan lahan permukiman pada Tahun 1996 seluas 8.948,07 Ha dan pada Tahun 2001 penggunaan lahan permukiman meningkat menjadi seluas 15.246,5 Ha, seperti perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Borobudur, Sawangan, dan Salaman yaitu penggunaan lahan tegalan menjadi permukiman, penggunaan lahan tubuh air menjadi permukiman di Kecamatan Kajoran dan Kecamatan Tempuran, penggunaan lahan kebun menjadi permukiman di Kecamatan Pakis. Selanjutnya perbandingan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 1.6 berikut :

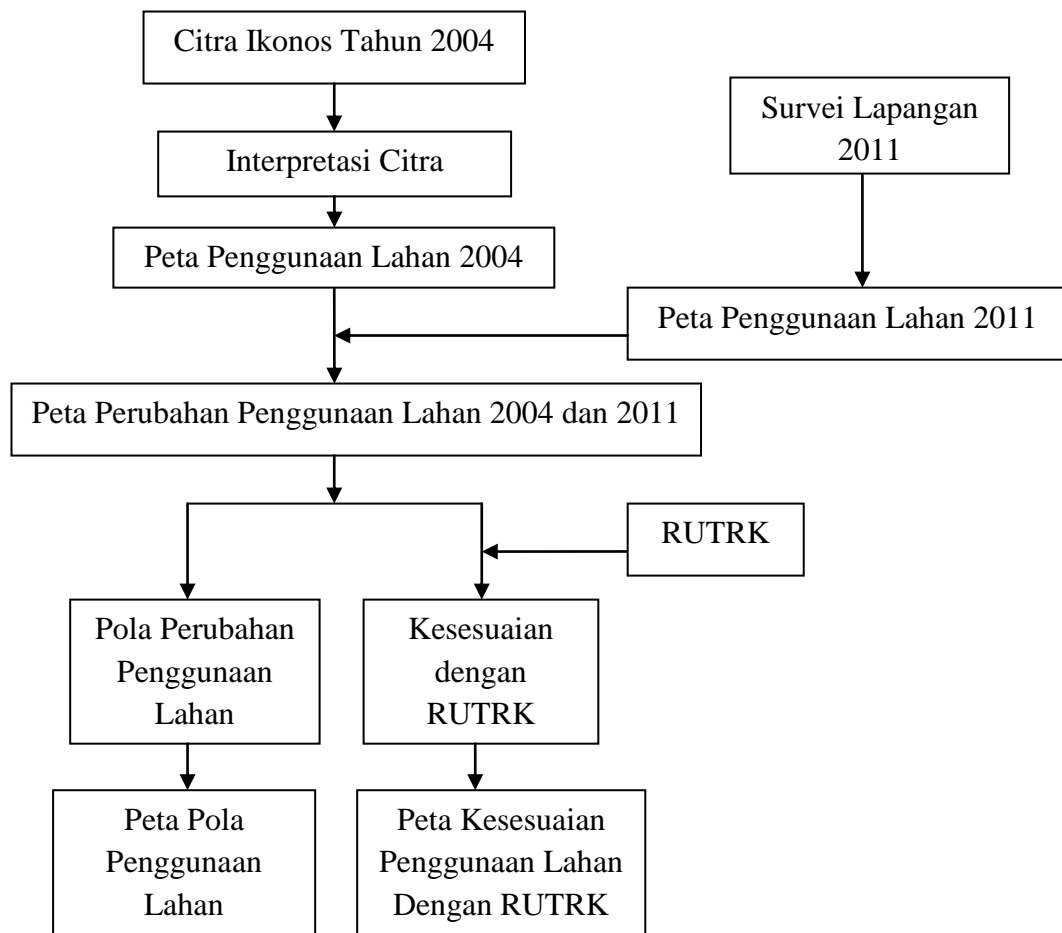
Tabel 1.6 Perbandingan Penelitian

Peneliti	Wenty Nuraini (2001)	Mareta Pislina (2009)	Erste Dini P (2011)
Judul	Pemetaan Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan Tahun 1989 - 1999 di Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.	Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Magelang Tahun 1996 - 2001 Menggunakan Citra Landsat	Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Grogol Kab.Sukoharjo Tahun 2004 dan 2011.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan data perubahan bentuk penggunaan lahan ke dalam bentuk peta 2. Mengetahui luas perubahan bentuk penggunaan lahan yang terjadi di daerah penelitian, dan melakukan analisis perubahan bentuk penggunaan lahan yang terjadi di daerah penelitian dengan menggunakan peta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memetakan penggunaan lahan Kabupaten Magelang Tahun 1996 dan 2001 2. Memetakan perubahan penggunaan lahan Kabupaten Magelang Tahun 1996-2001 Untuk mengetahui faktor-faktor yang paling dominan mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sokaraja Tahun 1994 - 2004. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui pola perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2011. 2. Mengetahui kesesuaian penggunaan lahan di Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan 2011 dengan RUTRK.
Data	Data sekunder	Data sekunder dan data primer	Data sekunder dan data primer
Metode	Analisis peta secara kualitatif dan kuantitatif .	Metode yang di gunakan adalah analisis data sekunder dan survei lapangan untuk mengetahui dan memperoleh informasi mengenai kondisi umum daerah penelitian.	Metode yang di gunakan adalah analisis data sekunder dan survei lapangan untuk mengetahui bentuk perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol.
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan tahun 1989 - 1999. 2. Peta Luas Perubahan Bentuk Lahan tahun 1989 - 1999. 3. Peta prosentase Perubahan Bentuk Lahan tahun 1989 - 1999. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Magelang Tahun 1996 dan 2001. 2. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten magelang Tahun 1996 - 2001. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta Pola Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2004 dan 2011. 2. Peta Kesesuaian Penggunaan Lahan Tahun 2004 dan 2011 Dengan RUTRK.

1.6. Kerangka Pemikiran

Jumlah penduduk yang selalu bertambah, mengakibatkan kebutuhan akan lahan sebagai wadah kegiatan perkotaan juga semakin meningkat, akibatnya lahan menjadi berkurang luasannya. Berkurangnya lahan yang berada di perkotaan menyebabkan pengembangan wilayah diarahkan ke pinggiran kota, sehingga proses perubahan penggunaan lahan di pinggiran kota terutama perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan non pertanian tidak dapat dihindari. Permasalahan muncul apabila terjadi benturan kepentingan penggunaan lahan yang diinginkan pemilik lahan dengan kepentingan rencana tata ruang. Benturan kepentingan ini menjadi penyebab munculnya permasalahan penyimpangan penggunaan lahan dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota. Citra Ikonos dapat menyadap obyek-obyek perkotaan dengan baik dan citra ini mampu memantau perubahan penggunaan lahan di suatu daerah. Obyek-obyek yang diinterpretasi adalah industri, komersial, permukiman pendidikan, kesehatan, pariwisata, ruang terbuka / lapangan, sawah, kawasan hijau, lahan kosong, tegalan, kebun campur, dan sempadan sungai.

Interpretasi citra Ikonos Tahun 2004 akan menghasilkan penggunaan lahan Tahun 2004, survei lapangan dilakukan untuk mendapatkan penggunaan lahan Tahun 2011, lalu penggunaan lahan Tahun 2004 dibandingkan dengan penggunaan lahan Tahun 2011, akan didapatkan perubahan penggunaan lahan Tahun 2004 dan 2011. Perubahan penggunaan lahan Tahun 2004 dan 2011 dianalisis pola perubahan penggunaannya dan kesesuaiannya dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK). Untuk mempermudah pemahaman langkah - langkah dalam penelitian ini, maka dibuat diagram alir penelitian sebagai berikut :



Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian

1.7. Metode dan Tahap-Tahap Penelitian

1.7.1. Metode Pemilihan Daerah Penelitian

Kecamatan Grogol terletak pada wilayah yang cukup strategis karena dilalui jalur transportasi Kota Solo - Wonogiri, sehingga Kecamatan Grogol pertumbuhannya cepat. Pertumbuhan kegiatan perdagangan dan jasa yang ditunjang dengan pertanian sehingga menumbuhkan sektor - sektor usaha baru yang berorientasi pada peningkatan iklim usaha dan penyediaan lapangan kerja baru. Kondisi topografi Kecamatan Grogol yang datar, memudahkan dalam proses pengembangan fisik kota maupun arsitektur kota yang baik, hal ini sangat di mungkinkan terjadinya pemekaran/perkembangan kota. Seperti yang dikemukakan oleh Johara T Jayadinata (1986) yaitu kota umumnya

timbul sebagai akibat perkembangan potensi wilayah (alam dan manusia), dan kemudian kota dapat berperan dalam mengembangkan wilayah.

1.7.2. Metode Pengambilan Data

Pengambilan data dengan teknik interpretasi citra Tahun 2004, analisa data sekunder dari RUTRK dan analisa data primer dari survei lapangan Tahun 2011 dan hasil interpretasi citra Tahun 2004.

1.7.3. Metode Analisa

Metode analisa yang digunakan adalah analisa deskriptif komparatif, membandingkan penggunaan lahan Tahun 2004 dengan penggunaan lahan Tahun 2011 untuk mendapatkan perubahan penggunaan lahan Tahun 2004 dan Tahun 2011. Analisis dilakukan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan lahan dengan RUTRK dan untuk mengetahui pola perubahan penggunaan lahan.

1.7.4. Tahap-Tahap Penelitian

1.7.4.1. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan langkah awal sebelum mengadakan penelitian di lapangan. Kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. menentukan daerah penelitian.
- b. telaah pustaka mengenai lokasi penelitian dan metode penelitian.
untuk memahami tentang tujuan penelitian, untuk lebih mengetahui tentang cara, metode, batasan kajian, rujukan, dan permasalahan yang akan dihadapi dengan membaca literatur-literatur dan penelitian sebelumnya.
- c. mempersiapkan sumber data dan alat yang digunakan.
menyiapkan alat dan bahan berkaitan dengan penelitian sehingga dapat menunjang kelancaran pelaksanaan penelitian.

- **Macam data**

Macam data yang digunakan untuk penelitian ini antara lain citra satelit Ikonos Kecamatan Grogol Tahun 2004, menggunakan citra Ikonos karena citra Ikonos memiliki resolusi spasial 1 meter pada mode pankromatik dan 4 meter mode multispektral, maka Ikonos dapat menyadap obyek-obyek perkotaan dengan baik dan dapat menyesuaikan dengan skala Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) yang berskala besar yaitu 1 : 20.000, Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) digital Tahun 2002, Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kecamatan Grogol. Peta kerja survei dibuat berdasarkan hasil interpretasi citra Tahun 2004.

- **Sumber data**

Citra Ikonos Kecamatan Grogol Tahun 2004 dan peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) digital Kecamatan Grogol Tahun 2002. Data statistik didapatkan dari BPS Kabupaten Sukoharjo, RUTRK didapatkan dari BAPPEDA Kabupaten Sukoharjo.

- **Orientasi Lapangan**

Orientasi lapangan dimaksudkan untuk mengetahui dan memperoleh informasi mengenai kondisi umum daerah penelitian.

1.7.4.2. Tahap Interpretasi

Tahap ini bertujuan untuk memberikan identifikasi kenampakan-kenampakan atau obyek - obyek yang tergambar atau direkam dalam citra, untuk melakukan pengenalan terhadap objek - objek yang terekam pada citra kita harus mengenal unsur - unsur interpretasi citra yaitu :

- a. **Rona**

Merupakan julat kegelapan -kecerahan obyek pada foto pankromatik hitam putih. Obyek yang berbeda sering tergambar pada citra dengan rona yang berbeda. Rona dipengaruhi oleh posisi matahari, cetakan foto, atau variasi umur tanaman. Rona biasanya dinyatakan dalam derajat (grey scale).

b. Ukuran

Merupakan atribut obyek yang antara lain berupa jarak, luas, tinggi, lereng dan volume. Karena ukuran obyek pada citra atau foto udara merupakan fungsi skala, maka di dalam memanfaatkan ukuran sebagai unsur interpretasi citra harus selalu diingat skalanya.

c. Pola

Pola merupakan susunan keruangan dari berbagai kenampakan dalam urutan yang berulang yang terkait dengan kerangka obyek.

d. Bentuk

Merupakan variabel kualitatif yang memberikan konfigurasi atau kerangka suatu obyek. Bentuk merupakan atribut yang jelas sehingga banyak obyek yang dapat dikenali berdasarkan bentuknya saja yaitu ekspresi topografi yang terlihat secara dua dimensi pada citra.

e. Bayangan

Rona gelap yang disebabkan oleh terhalangnya cahaya oleh obyek dengan bentuk siluet yang sama dengan obyek yang menghalanginya. Bayangan sangat penting dalam interpretasi citra terutama untuk mendapatkan kesan topografi. Bayangan sangat penting bagi penafsir karena dapat memberikan dua macam efek yang berlawanan.

f. Tekstur

Merupakan perubahan rona pada citra atau foto udara atau pengulangan kelompok obyek yang terlalu kecil untuk dibedakan secara individual. Tekstur sering dinyatakan dengan kasar atau halus.

g. Situs (letak geografis)

Merupakan posisi suatu obyek dalam kaitannya dengan kondisi regional (iklim, geologi regional) yang menjelaskan tentang lokasi obyek relatif terhadap obyek atau kenampakan lain yang lebih mudah dikenali.

h. Asosiasi

Asosiasi dapat diartikan sebagai keterkaitan antara obyek yang satu dengan yang lain. Karena keterkaitan itu maka terlihatnya suatu obyek pada foto udara sering merupakan petunjuk bagi adanya obyek.

Citra yang digunakan dalam penelitian ini sudah terkoreksi sehingga memudahkan dalam tahap berikutnya, yaitu tahap digitasi, digitasi dilakukan secara manual (visual) dengan menggunakan software Arcview 3.3 . Digitasi dilakukan untuk mengubah / mengkonversi dari data analog / grafis ke dalam bentuk digital (angka), langkah-langkah digitasi manual dengan software Arcview 3.3 adalah sebagai berikut :

A. Menampilkan citra

1. Aktifkan Arcview 3.3
2. Dari menu bar pilih File, selanjutnya klik New Project
3. Klik New untuk membuat sebuah view baru dengan nama View1
4. Klik File, lalu klik Extention pilih Image analyst
5. Add Project, tampilkan citra

B. Membuat theme

Untuk dapat menyimpan data spasial perlu dibuat sebuah theme. Theme digunakan untuk menyimpan data penggunaan lahan di Kecamatan Grogol. Langkah yang dilakukan adalah :

1. dari menu bar View pilihlah New Theme
2. pilihlah *feature* yang *type*-nya adalah *polygon*, objek yang didigitasi adalah industri lalu Save Edit, lakukan hal yang sama untuk digitasi kelas penggunaan lahan lainnya yaitu : komersial, permukiman, pendidikan, kesehatan, lapangan, sawah, kawasan hijau, lahan kosong, kebun campur, tegalan, makam dan sempadan sungai.

1.7.4.3. Tahap Penyiapan Peta

Tahapan ini merupakan tahap untuk menyiapkan hasil dari interpretasi citra. Hasil interpretasi digunakan pula untuk penyimpanan peta kerja survei.

1.7.4.4. Tahapan Analisis

Interpretasi citra Tahun 2004 yang menghasilkan penggunaan lahan Tahun 2004 dibandingkan dengan penggunaan lahan Tahun 2011 dari hasil survei lapangan, akan didapatkan perubahan penggunaan lahan Tahun 2004 dan 2011.

Klasifikasi penggunaan lahan menurut Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013 adalah sebagai berikut:

1. permukiman
2. sawah
3. industri
4. komersial
5. lapangan
6. lahan kosong
7. tegalan
8. kebun campur
9. kesehatan (Rumah Sakit dan Puskesmas)
10. makam
11. pariwisata
12. sempadan sungai.

1.7.4.5. Tahap Penyusunan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang telah dilakukan meliputi penyusunan laporan dalam bentuk skripsi yang dilengkapi dengan peta, gambar dan tabel - tabel.

1.8. Batasan Operasional

1. Citra Satelit

Gambaran yang mirip dengan wujud aslinya atau paling tidak berupa gambaran planimetriknya sehingga citra merupakan keluaran suatu sistem perekaman data dapat bersifat optik, analog, dan digital (Sutanto, 1991)

2. Interpretasi Citra

Melihat, mengamati, dan mengenali objek pada citra dan memberikan deskripsi tentang objek yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1990).

3. Analisis

Pemisahan dari suatu keseluruhan ke dalam bagian-bagian untuk dikaji tentang komponennya, sifat, peranan, dan hubungannya (Widoyo Alfandi, 2001 dalam Eko Baron W, 2009).

4. Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK)

Rencana pemanfaatan ruang kota yang di susun untuk menjaga keserasian pembangunan antar sektor dalam rangka pelaksanaan program-program pembangunan kota (Rencana Umum Tata Ruang Kota Kecamatan Grogol Tahun 2003 - 2013, 2004).

5. Lahan

Unsur penting dalam kehidupan manusia, karena lahan sebagai ruang untuk hidup manusia. Lahan dipakai manusia sebagai sumber kehidupan, yaitu sebagai tempat pemukiman dan mencari nafkah. Lahan dalam kaitannya dengan manusia dan pembangunan merupakan sumber daya atau modal, dan ruang aktivitas (Johara T Jayadinata, 1986).

6. Penggunaan Lahan

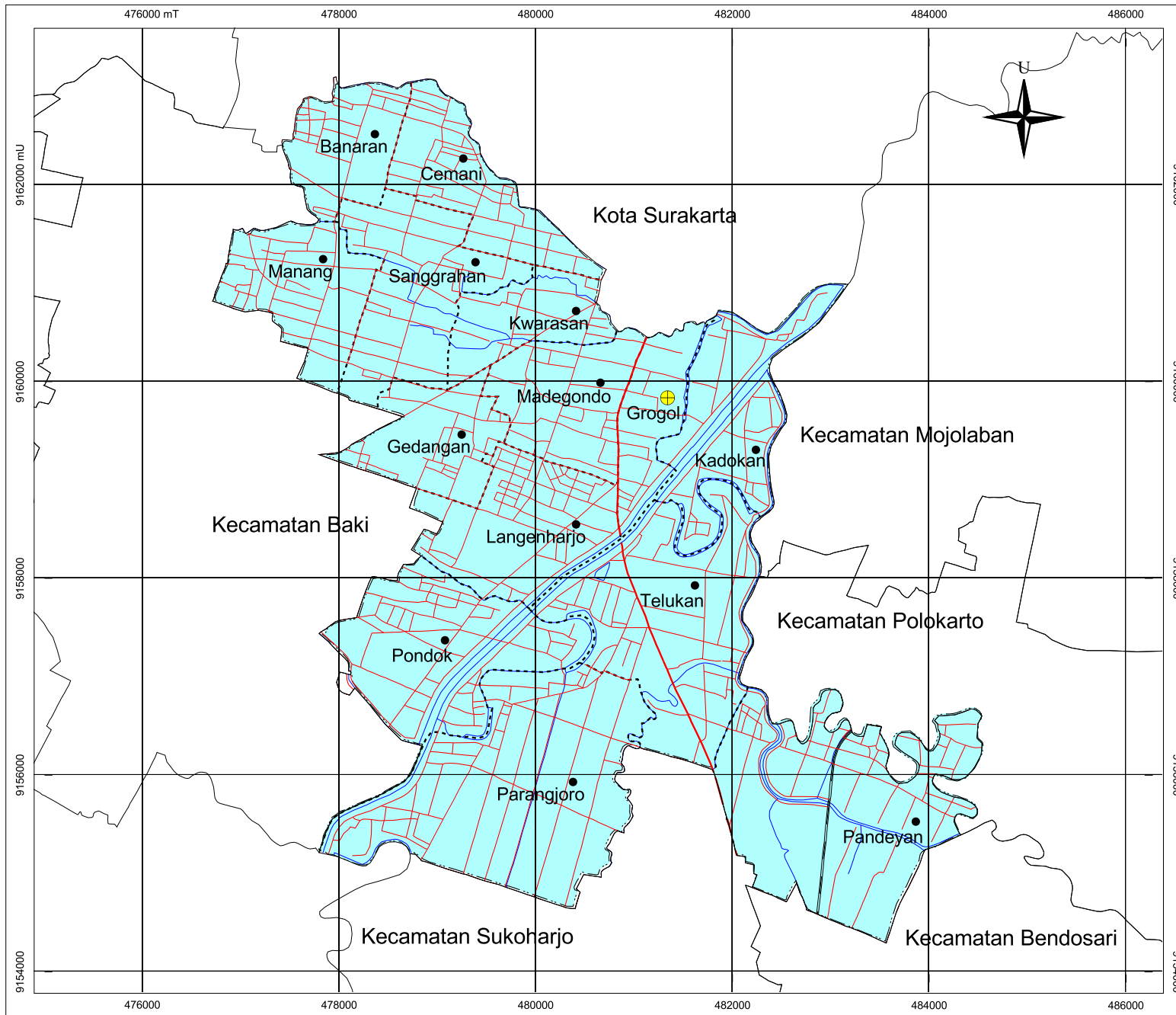
Segala campur tangan manusia atau aktifitasnya baik secara permanen maupun siklis terhadap suatu kumpulan sumber daya alam dan sumber daya buatan yang secara keseluruhan disebut lahan, tujuannya untuk mencukupi kebutuhannya baik kebendaan, spiritual atau keduanya (Malingreau, 1978 dalam Wenty Nuraini, 2001).

7. Perubahan Penggunaan Lahan

Perubahan penggunaan lahan dari fungsi tertentu, misalnya dari sawah berubah menjadi pemukiman atau tempat usaha, dari sawah kering berubah menjadi sawah irigasi atau yang lainnya (T. B Wadji Kamal, 1987 dalam Eko Baron W, 2009).

8. Permukiman

Dalam arti yang luas diartikan sebagai bangunan-bangunan, jalan-jalan, perkarangan yang menjadi salah satu penghidupan penduduk (Bintarto, 1977).



PETA ADMINISTRASI KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO

Skala 1 : 20.000

0,2 0 0,2 0,4 Km

Legenda

Batas Administrasi

- Ibukota Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Sungai

Kelas Jalan

- Jalan Kolektor
- Jalan Lain
- Jalan Lokal
- Jalan Kereta Api



Sumber :
Peta RBI Digital Kecamatan Grogol
Tahun 2002 Skala 1:20.000

Disusun Oleh :
Erste Dini Prabasini / E100070007
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
2011

Gambar 2.1 Peta Administrasi Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo