

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai laju pertumbuhan penduduk yang relatif cepat, hal ini menyebabkan peningkatan produksi pangan yang tidak seimbang dimana pertumbuhan penduduk lebih cepat dibandingkan dengan peningkatan hasil pertanian. Sehingga muncul berbagai gerakan yang berupaya untuk mengendalikan pertumbuhan penduduk dan usaha untuk meningkatkan hasil pertanian sedangkan alih fungsi lahan terus berkembang.

Semakin tinggi pertumbuhan penduduk maka kebutuhan akan lahan semakin meningkat. Pernyataan tersebut menyatakan bahwa dalam perubahan penggunaan fungsi lahan khususnya di Indonesia harus lebih diperhatikan agar kebutuhan akan pangan terpenuhi. Kecamatan Baki merupakan salah satu daerah yang mengalami perubahan penggunaan lahan dari lahan pertanian menjadi lahan non pertanian akibat pengaruh perkembangan wilayah..

Kebutuhan lahan bagi kehidupan masyarakat perlu diperhatikan, khususnya berkaitan dengan semakin berkurangnya lahan pertanian. Secara langsung perkembangan kota akan meluas ke desa, sehingga terdapat dua hal yang perlu diperhatikan mengenai masalah perkembangan kota yang mengarah ke pinggiran yaitu:

- a. Pergerakan manusia menuju ke daerah pedesaan dengan maksud membangun tempat tinggal.
- b. Perpindahan fungsi perkotaan ke pedesaan antara lain dibidang pendidikan, industri, jasa dan rekreasi maupun pembangunan fasilitas infrastruktur lain.

Perubahan penggunaan lahan yang sebelumnya berkenampakan pedesaan namun telah berkembang menjadi berkenampakan perkotaan, memiliki ciri-ciri tersendiri. Karakter desa-kota antara lain, sebagai berikut :

- a. Sebelumnya merupakan daerah-daerah perdesaan dengan didominasi oleh penggunaan lahan pertanian dan komunitas masyarakat perdesaan.
- b. Merupakan daerah yang menjadi sasaran serbuan perkembangan kota serta menjadi ajang spekulasi tanah bagi para pengembang.
- c. Merupakan daerah yang diinvasi oleh penduduk perkotaan dengan karakter sosial perkotaan.
- d. Merupakan daerah dimana konflik muncul terutama antara penduduk lokal dan pendatang, antara penduduk desa dan kota, serta antara petani dan pengembang (Beesley, 1981).

Pada era otonomi daerah seperti saat ini dinamika perubahan desa-desa di daerah pinggiran kota (*urban fringe area*) telah menjadi perhatian berbagai kalangan khususnya pemerintah kabupaten kota dan para ahli ilmu planologi, sosiologi serta ahli geografi. Besarnya perhatian tersebut terutama tertuju pada isu yang muncul akibat proses ekspansi dan invansi ruang perkotaan ke wilayah pinggiran kota. Proses ekspansi dan invansi tersebut telah menyebabkan perubahan penggunaan lahan, demografi, keseimbangan ekologis, dan sosiokultural masyarakatnya.

Daerah pinggiran kota sebagai daerah yang menjadi sasaran kegiatan pembangunan industri dan permukiman, pemerintah kabupaten kota cenderung menangkap fenomena tersebut sebagai potensi yang akan memiliki peluang positif khususnya sebagai generator dan katalisator pertumbuhan ekonomi daerah. Akar dari persoalan pembangunan di pinggiran kota (wilayah desa-kota) pada dasarnya adalah adanya kegiatan perluasan area perkotaan.

Perluasan kota merupakan hal yang tidak bisa dihindari lagi, disetiap kabupaten atau kota pasti akan merencanakan perkembangan wilayahnya demi kemajuan wilayah tersebut. Perkembangan wilayah terjadi ditandai dengan adanya pembangunan non fisik ataupun fisik, pembangunan non fisik itu berupa pengembangan sumber daya manusia, sedangkan pembangunan fisik itu berupa pendirian bangunan. Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo mengeluarkan surat izin pendirian bangunan yang jumlahnya telah disebutkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.1 Surat Izin Mendirikan Bangunan Yang Dikeluarkan Di Kecamatan Baki.

No	Tahun	Jumlah Surat Dikeluarkan
1	2009	149
2	2010	156
3	2011	139
4	2012	145
5	2013	30
6	2014	250
7	2015	56
	Jumlah	925

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009-2016.

Tabel di atas menunjukkan bahwa di Kecamatan Baki setiap tahunnya selalu melakukan pembangunan, selama tujuh tahun terakhir jumlah total surat izin pendirian bangunan yang dikeluarkan mencapai 925 surat. Tahun 2013 dan 2015 hanya sedikit surat izin yang dikeluarkan di kecamatan Baki dipengaruhi oleh isu tentang adanya pungutan liar oleh pihak yang bersangkutan dalam pemberian izin pendirian bangunan.

Kecamatan Baki adalah salah satu daerah pinggiran kota, dengan penduduk yang setiap tahunnya mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan penduduk ini adalah salah satu hal yang menyebabkan pembangunan permukiman, industri dan perniagaan selalu meningkat setiap tahunnya, dalam penelitian ini akan membahas tentang bagaimana pola persebaran permukiman yang terjadi dan seberapa luas perubahan penggunaan lahan serta faktor faktor dominan yang memperaruhi perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Baki, berikut tabel yang menunjukkan peningkatan jumlah penduduk dari tahun 2009 sampai 2016 adalah sebagai berikut.

Tabel 1.2 Perbandingan Jumlah Penduduk Tahun 2009 dan 2016 di Kecamatan Baki

No	Desa	Luas (Km ²)	2009		2016	
			Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Ngrombo	1,26	2644	2098	2778	2205
2	Mancasan	2,76	4661	1689	4810	1743
3	Gedongan	1,25	2842	2274	3131	2505
4	Jetis	1,42	4089	2880	4318	3041
5	Bentakan	1,24	2530	2040	2665	2149
6	Kudu	2,18	3074	1410	3020	1385
7	Kadilangu	1,11	2508	2259	2740	2468
8	Bakipandeyan	1,13	3325	2942	3454	3057
9	Menuran	2,34	4854	2074	5598	2392
10	Duwet	1,24	3296	2658	3454	2785
11	Siwal	1,78	3321	1866	3372	1894
12	Waru	1,73	4965	2870	5227	3021
13	Gentan	1,38	6403	4640	6322	4581
14	Purbayan	1,15	4388	3816	4986	4336
Jumlah			52900	2408	55875	2543

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009 dan 2016.

Jumlah penduduk di Kecamatan Baki setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan, dari tahun 2009 sampai 2016 mengalami peningkatan jumlah penduduk sekitar 2975 jiwa, namun tidak semua desa mengalami peningkatan, tahun 2009 Desa Gentan memiliki jumlah penduduk 6403 jiwa, sedangkan pada tahun 2016 memiliki jumlah penduduk sekitar 6322 jiwa, itu berarti selama kurun waktu lima tahun terakhir mengalami penurunan jumlah penduduk sekitar 81 jiwa.

Desa Gentan merupakan desa yang mempunyai jumlah penduduk paling tinggi dalam kurun waktu lima tahun terakhir, disusul desa Waru dengan jumlah penduduk sekitar 4965 jiwa dan di posisi ke tiga desa Menuran dengan jumlah penduduk sekitar 4854 jiwa. Desa Waru dan Menuran dalam kurun waktu lima tahun terakhir selalu mengalami peningkatan jumlah penduduk, untuk desa Waru mengalami peningkatan sekitar 262 jiwa, sedangkan Menuran mengalami

peningkatan sekitar 744 jiwa. Jumlah penduduk yang terus meningkat menyebabkan perubahan penggunaan lahan terus terjadi, berikut ini data penggunaan lahan yang diperoleh dari badan pusat statistik pada tabel 1.3 di bawah ini.

Tabel 1.3 Data Penggunaan Lahan di Kecamatan Baki Tahun 2016 (Ha)

No	Desa	Sawah	Tegalan	Pekarangan	Hutan Negara	Lainnya	Jumlah
1	Ngrombo	69	0	43	0	14	126
2	Mancasan	159	0	89	0	28	276
3	Gedongan	81	0	44	0	4	129
4	Jetis	81	0	52	0	8	141
5	Bentakan	93	0	28	0	3	124
6	Kudu	152	0	51	0	16	219
7	Kadilangu	56	0	44	0	11	111
8	Bakipandeyan	69	0	39	0	4	112
9	Menuran	140	0	64	0	30	234
10	Duwet	89	0	27	0	7	123
11	Siwal	114	0	54	0	9	177
12	Waru	92	0	75	0	6	173
13	Gentan	20	0	115	0	3	138
14	Purbayan	34	0	79	0	1	114
	Jumlah	1249	0	804	0	144	2197

Sumber : Baki dalam angka tahun 2016

Penggunaan lahan di Kecamatan Baki didominasi oleh penggunaan lahan sawah dengan total luasnya 1249 Ha, luas penggunaan lahan pekarangan seluas 804 Ha. Klasifikasi penggunaan lahan yang kurang detail dari data tersebut membuat penulis ingin mengetahui penggunaan lahan secara lebih detail dan mengetahui seberapa luas perubahan penggunaan lahan, bagaimana pola persebaran permukiman dan faktor faktor dominan yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada Kecamatan Baki dengan judul “Analisis Pola Perkembangan Perubahan Penggunaan Lahan Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009 dan 2016”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa luas perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tahun 2009 dan 2016?
2. Bagaimana tren pola persebaran permukiman di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tahun 2009 dan 2016?
3. Faktor dominan apa yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tahun 2009 dan 2016?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui luas perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tahun 2009 dan 2016.
2. Mengetahui tren pola persebaran permukiman di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tahun 2009 dan 2016..
3. Mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo tahun 2009 dan 2016.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana dari Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Sukarta.
2. Memberikan informasi berupa data spasial tentang bagaimana pola perkembangan perubahan penggunaan lahan yang terjadi di daerah penelitian tahun 2009 dan 2016..
3. Memberi gambaran wilayah mana saja yang mengalami perubahan penggunaan lahan yang terjadi di daerah penelitian dari tahun 2009 dan 2016.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

1.5.1.1 Lahan

Lahan merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi manusia, mengingat kebutuhan masyarakat baik untuk melangsungkan hidupnya maupun kegiatan kehidupan sosio-ekonomi dan sosio-budayanya (Su Ritohardoyo, 2013).

Lahan termasuk jenis sumber daya mengingat eksistensinya sebagai benda atau keadaan yang dapat berharga atau bernilai jika produksi, proses maupun penggunaannya tepat dan agar kelestarian lahannya dapat terkendali. Lahan akan mengalami perkembangan baik berkembang kearah yang lebih baik ataupun kearah yang sebaliknya tergantung digunakan untuk apa lahan tersebut.

Perubahan penggunaan lahan adalah perubahan penggunaan atau aktivitas terhadap suatu lahan yang berbeda dari aktivitas sebelumnya, baik untuk tujuan komersial maupun industri (Kazaz dan Charles, 2001). Perubahan penggunaan lahan adalah perubahan fungsi sebagian atau seluruh lahan dari fungsinya semula (seperti yang direncanakan) menjadi fungsi lain yang dapat memberikan dampak negatif (masalah) terhadap lingkungan dan potensi lahan itu sendiri.

Fenomena perubahan penggunaan lahan saat ini sudah menjadi perhatian dan kekhawatiran para ahli dan pengambil kebijakan, terutama yang terjadi di pulau jawa. Dorongan terjadinya perubahan penggunaan lahan tidak sepenuhnya bersifat alamiah, akan tetapi secara langsung juga dihasilkan oleh adanya kebijakan pemerintah.

1.5.1.2 Pola Permukiman

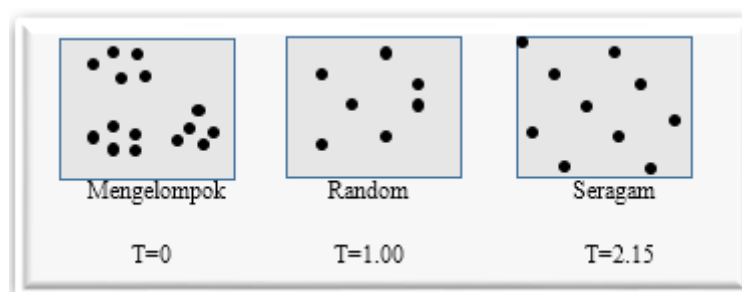
Perubahan penggunaan lahan permukiman sering terjadi di daerah pinggiran kota, dengan berbagai macam pola persebarannya, secara garis besar pola persebaran permukiman berbentuk pola mengelompok dan pola permukiman menyebar/ Pola persebaran permukiman mengelompok tersusun dari dusun dusun atau bangunan bangunan rumah yang lebih kompak dengan jarak tertentu, sedangkan pola persebaran permukiman menyebar terdiri dari dusun dusun atau

bangunan bangunan rumah yang tersebar dengan jarak tertentu (Hudson F.S dalam Agus Dwi Martono, 1996).

Persebaran permukiman di wilayah desa-kota pembentukan berakar dari pola campuran antara ciri perkotaan dan perdesaan. Terdapat beberapa perbedaan mendasar antara pola permukiman di perkotaan dan di perdesaan. Permukiman di perkotaan yang sering disebut sebagai permukiman, memiliki keteraturan bentuk secara fisik, menandakan sebagian besar rumah menghadap secara teratur ke arah jalan. Sedangkan ciri ciri kawasan permukiman penduduk desa ditandai ketidakteraturan bentuk fisik rumah dengan pola cenderung mengelompok membentuk perkampungan.

Persebaran permukiman sangat menentukan terhadap pola permukiman, dalam hal ini ada tiga variasi persebaran yaitu (1) Mengelompok (*Clustered*), apabila permukiman permukiman tersebut cenderung berkelompok pada satu atau dua bagian tempat, (2) Acak (*Random*), apabila tidak ada susunan tertentu pada sebuah persebaran, (3) Seragam (*Unifrom*), apabila permukiman permukiman tersebut jaraknya sama atau sama jauhnya dengan tetangganya.

Mengukur pola permukiman dapat menggunakan model analisis tetangga terdekat (nearest neighbor analysis) yaitu dengan menghitung besarnya parameter tetangga terdekat. Untuk mengetahui apakah pola permukiman yang di analisis tergolong mengelompok, acak ataupun seragam, nilai hasil perhitungan dibandingkan *continuum* (rangkaiian kesatuan) nilai parameter tetangga terdekat (T) untuk masing masing pola, sehingga dapat diketahui apakah pola berbentuk berupa pola mengelompok, pola acak atau pola seragam (Bintarto dan Surastopo, 1979).



Gambar 1.1 Jenis Pola Persebaran.

Apabila nilai $T = 0$, maka pola permukimanya mengelompok, apabila nilai $T = 1.00$ maka pola permukimanya random atau acak, namun apabila nilai $T = 2.15$ maka pola permukimanya adalah seragam. Pengindraan jauh akan membantu dalam melakukan interpretasi pola permukiman.

Penggunaan analisis tetangga terdekat harus memperhatikan beberapa langkah langkah sebagai berikut :

1. Menentukan batas wilayah yang akan diselidiki.
2. Ubah pola persebaran objek menjadi pola persebaran titik.
3. Beri nomer urut bagi tiap titik untuk mempermudah analisis.
4. Mengukur jarak terdekat yaitu jarak pada garis lurus antara satu titik dengan titik lain yang merupakan tetangga terdekatnya dan catat ukuran jaraknya.
5. Hitung besar parameter tetangga terdekat atau T dengan formula :

$$T = \frac{J_u}{J_h} \quad (\text{Sumber : Bintarto, 1979})$$

Keterangan

T = Indeks Penyebaran tetangga terdekat.

J_u = Jarak rata rata yang di ukur antara satu titik dengan titik tetangga terdekatnya.

J_h =Jarak rata rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random.

$$= \frac{1}{2\sqrt{P}}$$

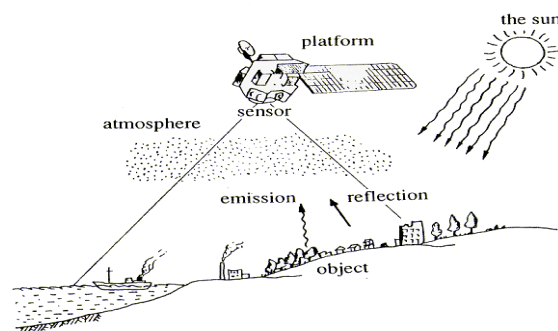
P =Kepadatan titik tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik (N) dibagi luas wilayah (A).

1.5.1.3 Pengindraan Jauh

Penginderaan jauh berasal dari kata *remote sensing* yang memiliki arti suatu ilmu dan seni untuk memperoleh data dan informasi dari suatu objek, daerah atau gejala dengan cara menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat, tanpa kontak langsung terhadap objek, daerah, atau gejala yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1990). Alat yang dimaksud adalah alat perekam yang tidak

berhubungan langsung dengan objek dapat berupa wahana (*platform*) seperti satelit, pesawat udara, balon udara dan sebagainya.

Perekaman objek dapat dilakukan karena tenaga yang dipancarkan oleh matahari kesegala arah terutama ke permukaan bumi yang kemudian dipantulkan dan dipancarkan kembali oleh permukaan bumi yang akan diterima oleh alat dan akan disimpan oleh wahana. Sistem penginderaan jauh terdiri dari sumber tenaga, panjang gelombang, objek, atmosfer, sensor, dan wahana. masing-masing sistem akan mempengaruhi data penginderaan jauh yang dihasilkan, ilustrasinya seperti gambar 1.2 sistem pengindraan jauh.



Gambar.1.2 Sistem Penginderaan Jauh

(Sumber: Lillesand dan Kiefer, 1990)

Data penginderaan jauh yang dihasilkan berupa data visual (citra). Data visual merupakan gambaran dari objek yang direkam yang sering disebut dengan citra.

Data penginderaan jauh yang lainnya adalah data citra yang memberikan informasi tentang objek yang terdapat dipermukaan bumi berdasarkan pantulan atau pancaran tenaga elektromagnetik yang membentuk karakteristik yang berbeda-beda untuk setiap objek dipermukaan bumi.

Produk teknologi penginderaan jauh yang sangat luar biasa adalah berupa citra satelit dengan resolusi spasial yang tinggi, memberikan visual permukaan bumi sangat detail. Citra satelit merupakan gambaran permukaan bumi yang direkam menggunakan wahana/sensor pada satelit yang didalamnya dimuat informasi sebagian permukaan bumi di ruang lingkup tertentu. Pixel merupakan

bagian terkecil dari suatu gambar / citra satelit yang mempunyai warna gelap dan terang.

Pemanfaatan citra satelit saat ini sudah sangat luas jangkauannya, terutama dalam hal yang berkaitan dengan ruang spasial permukaan bumi, mulai dari bidang Sumber Daya Alam, Lingkungan, Kependudukan, Transportasi sampai pada bidang Pertahanan (militer). Di Indonesia penerapan teknologi penginderaan jauh ini telah dilakukan masih pada sebagian besar untuk keperluan inventarisasi potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup, namun intensitasnya masih sangat sedikit dan belum merata di seluruh wilayah.

Quickbird merupakan satelit penginderaan jauh yang diluncurkan pada tanggal 18 Oktober 2001 di California, U.S.A. Dan mulai memproduksi data pada bulan Mei 2002. Quickbird diluncurkan dengan 98° orbit *sun-synchronous* dan misi pertama kali satelit ini adalah menampilkan citra digital resolusi tinggi untuk kebutuhan komersil yang berisi informasi geografi seperti sumber daya alam.

Pengenalan objek yang tergambar di dalam citra dapat diketahui dengan tiga rangkaian kegiatan antara lain deteksi, identifikasi dan analisis. Deteksi merupakan pengamatan terhadap suatu obyek. Identifikasi merupakan upaya untuk mengenali ciri ciri suatu obyek yang telah terdeteksi dengan menggunakan keterangan yang cukup. Kemudian analisis yaitu pengumpulan keterangan lebih lanjut sehingga dapat disimpulkan objek yang terdeteksi pada citra.

Unsur interpretasi terdiri dari delapan butir, yaitu rona atau warna, ukuran, bentuk, tekstur, pola, bayangan, situs, dan asosiasi.

1. Rona adalah tingkat kegelapan atau tingkat kecerahan objek pada citra, sedangkan warna adalah wujud yang tampak oleh mata.
2. Bentuk adalah atribut yang jelas sehingga banyak obyek yang dapat dikenali berdasarkan bentuknya saja.
3. Ukuran adalah atribut obyek yang berupa jarak, luas, tinggi, lereng dan volume. Ukuran obyek pada citra merupakan fungsi skala.
4. Tekstur adalah frekuensi perubahan rona pada citra atau pengulangan rona kelompok obyek yang teralalu kecil untuk dibedakan secara individual.

5. Pola atau susunan keruangan merupakan ciri yang menandai bagi banyak obyek bentukan manusia dan bagi beberapa obyek alamiah.
6. Bayangan bersifat menyembunyikan detail atau obyek berada di daerah gelap. Namun bayangan sering menjadi kunci interpretasi yang penting bagi beberapa obyek yang akan lebih terlihat apabila ada bangunannya.
7. Situs bukan ciri obyek secara langsung, melainkan dalam kaitannya dengan lingkungan sekitarnya. Situs adalah letak suatu obyek terhadap obyek lain yang berada di sekitarnya.
8. Asosiasi dapat diartikan sebagai keterkaitan antara objek yang satu dengan obyek lain.

1.5.1.4 Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografi sebagai sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografi, Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk akuisisi dan verifikasi data, kompilasi data penyimpanan data, perubahan dan pembaharuan data, manajemen dan pertukaran data, manipulasi data pemanggilan dan presentasi data serta analisis data (Bernhardsen dalam Sistem Informasi Geografi, 2009).

Sistem informasi geografi pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1972 dengan nama *Data Banks for Development*. Munculnya istilah Sistem Informasi Geografis seperti sekarang ini setelah dicetuskan oleh *General Assembly* dari *International Geographical Union* di Ottawa Kanada pada tahun 1967. Dalam sejarahnya penggunaan SIG modern (berbasis computer, digital) dimulai sejak tahun 1960-an.

Sistem Informasi Geografis dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dalam mendapatkan data-data yang telah diolah dan tersimpan sebagai atribut suatu lokasi atau obyek. Data-data yang diolah dalam SIG pada dasarnya terdiri dari data spasial dan data atribut dalam bentuk digital. Sistem ini merelasikan data spasial (lokasi geografis) dengan data non spasial, sehingga para penggunanya dapat membuat peta dan menganalisa informasinya dengan berbagai cara. SIG merupakan alat yang handal untuk menangani data spasial, dimana dalam SIG data

dipelihara dalam bentuk digital sehingga data ini lebih padat dalam bentuk peta cetak, atau dalam bentuk konvensional lainnya yang akhirnya akan mempercepat pekerjaan dan meringankan biaya yang diperlukan.

1.5.1.5 Peta Tematik

Peta Tematik merupakan gambaran sebagian atau seluruh permukaan bumi pada suatu bidang datar dengan skala dan sistem proyeksi tertentu (Prihandito, 2006). Peta tematik adalah peta yang menyajikan informasi kualitatif maupun informasi kuantitatif dalam hubungannya dengan detail topografik yang spesifik dari tema tertentu. Contoh peta tematik antara lain peta penggunaan lahan, peta kadastral, peta curah hujan, peta kependudukan, peta rawan bencana, peta wisata, dan lainnya (Subagyo, 2002).

Peta tematik perubahan penggunaan lahan : peta tematik dan peta topografi memiliki simbol penggunaan lahan yang berbeda. Peta topografi memiliki simbol penggunaan lahan yang bersifat baku yang disimbolkan dengan simbol yang bersifat abstrak dan piktorial, sehingga mudah diingat oleh pengguna peta. Sedangkan peta tematik memiliki memiliki simbol penggunaan lahan yang sederhana yaitu dengan warna, huruf, ataupun simbol abstrak. Diantara penggunaan lahan satu dengan yang lainnya diberikan garis hitam sebagai pembatas.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

1.5.2.1 Erwin Susilawati (2005)

Judul Penelitian Analisis Keruangan Pola Perubahan Bentuk Lahan Kecamatan Boyolali Tahun 1999-2003. Tujuan penelitian adalah mengetahui luas perubahan penggunaan lahan dan membahas bagaimana arah perubahan bentuk lahan yang terjadi antara tahun 1999-2003 di Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali.

Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data sekunder, yaitu berupa : Peta bentuk penggunaan lahan tahun 1999, peta bentuk mpenggunaan lahan tahun 2003, serta data statistik yang diperoleh dari instansi terkait. Penyajian data perubahan penggunaan lahan tahun 1999-2003 dalam peta, menggunakan symbol area kualitatif dengan variabel visual warna.

Hasil penelitian berupa peta perubahan penggunaan lahan tahun 1999-2003, berdasarkan peta yang di hasilkan perubahan bentuk penggunaan lahan paling besar adalah perubahan lahan pertanian menjadi permukiman, dan perubahan terbesar terjadi di Kelurahan Winong seluas 1,01 ha atau 0,187%.

1.5.2.2 Zulkarnain (2012)

Judul Penelitian Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo Tahun 2005 dan 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar perubahan penggunaan lahan di daerah penelitian, mengetahui faktor faktor yang mempengaruhi penggunaan lahan di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam peneliatian ini adalah analisa data sekunder dan analisa peta dengan metode komparasi. Hasil dari penelitian ini adalah besarnya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Kartasura tahun 2005 dan 2009 adalah sebesar 1923,70 ha, dari hasil analisa faktor faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan adalah aksesibilitas, sarana dan prasarana.

1.5.2.3 Tantri Mayasari (2015)

Judul Penelitian Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo Tahun 2005 Dan Tahun 2013. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui persebaran perubahan penggunaan lahan serta mengetahui apa yang menjadi faktor faktor penyebab perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol , Kabupaten Sukoharjo.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder dan analisis peta menggunakan metode komparasi. Data data yang digunakan antara lain peta penggunaan lahan tahun 2005 dan peta penggunaan lahan tahun 2013 dan menggunakan data data statistik yang dibutuhkan dalam analisa perubahan penggunaan lahan Kecamatan Grogol untuk analisis peta menggunakan metode komperasi hasil overlay dari data penggunaan lahan tahun 2005 dan 2013 di hasilkan pada tiga kelas yaitu tertinggi, sedang, dan terendah.

Hasil penelitian berdasarkan analisa adalah perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2005-2013 adalah seluas 3160,538 ha dengan berbagai perubahannya sebagai berikut :

Tabel 1.4 Tabel Perubahan Lahan Yang Terjadi Pada Tahun 2005-2013.

No	Jenis Perubahan	Luas (Ha)
1	Permukiman	1261,533
2	Perdagangan dan Jasa	44,086
3	Industri	85,056
4	Pariwisata	69,272
	Jumlah	3160,538

Sumber : Skripsi Tantri Mayasari 2015.

1.5.2.4 Catur Margiyanto (2017)

Judul Penelitian Analisis Pola Perkembangan Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009 Dan Tahun 2016. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui luas perubahan penggunaan lahan, pola persebaran permukiman serta mengetahui apa yang menjadi faktor dominan penyebab perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder dan analisis peta menggunakan metode komparasi. Data data yang di gunakan antara lain citra quickbird tahun 2009 diolah menjadi peta penggunaan lahan tahun 2009. Citra quickbird tahun 2016, diolah menjadi peta penggunaan lahan tahun 2016 serta menggunakan data data statistik yang dibutuhkan dalam analisa perubahan penggunaan lahan Kecamatan Baki untuk analisis peta menggunakan metode komperasi hasil overlay dari data penggunaan lahan tahun 2009 dan 2016 dihasilkan peta perubahan penggunaan lahan tahun 2009 dan 2016, peta ini dapat digunakan untuk mengetahui luas perubahan penggunaan lahan yang terjadi. Peta penggunaan lahan Kecamatan Baki akan diolah dengan menggunakan analisis tetangga terdekat untuk dapat mengetahui pola persebaran permukiman yang ada di Kecamatan Baki. Wawancara dilakukan untuk mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi perubahan penggunaan di Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo.

Tabel 1.5 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Erwin Susilawati (2005)	Analisis Keruangan Pola Perubahan Bentuk Lahan Kecamatan Boyolali Tahun 1999-2003.	Mengetahui luas perubahan penggunaan lahan dan membahas bagaimana arah perubahan bentuk lahan yang terjadi antara tahun 1999-2003 di Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali.	Pengumpulan data sekunder, yaitu berupa : Peta bentuk penggunaan lahan tahun 1999, peta bentuk penggunaan lahan tahun 2003, serta data statistik yang diperoleh dari instansi terkait.	Berupa peta perubahan penggunaan lahan tahun 1999-2003, berdasarkan peta yang dihasilkan perubahan bentuk penggunaan lahan paling besar adalah perubahan lahan pertanian menjadi permukiman, dan perubahan terbesar terjadi di Kelurahan Winong seluas 1,01 ha atau 0,187%.
Zulkarnain (2012)	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo Tahun 2005 dan 2009.	Mengetahui berapa besar perubahan penggunaan lahan di daerah penelitian, mengetahui faktor faktor yang mempengaruhi penggunaan lahan di	Analisa data sekunder dan analisa peta dengan metode komparasi.	Besarnya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Kartasura tahun 2005 dan 2009 adalah sebesar 1923,70 ha, dari hasil analisa faktor faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan adalah aksesibilitas, sarana dan prasarana.

		daerah penelitian.		
Tantri Mayasari (2015)	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo Tahun 2005 Dan Tahun 2013.	Mengetahui persebaran perubahan penggunaan lahan serta mengetahui apa yang menjadi faktor penyebab perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Grogol , Kabupaten Sukoharjo.	Analisa data sekunder dan analisa peta dengan metode komparasi.	Perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2005-2013 adalah seluas 3160,538 ha dengan berbagai perubahannya sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • Perubahan permukiman seluas 1261,533 ha. • Perubahan perdagangan dan jasa seluas 44,086 ha. • Perubahan industri seluas 85,056 ha. • Perubahan pariwisata seluas 69,272 ha.

<p>Catur Margiyanto (2017)</p>	<p>Analisis Pola Perkembangan Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009 Dan Tahun 2016.</p>	<p>mengetahui luas perubahan penggunaan lahan, pola persebaran permukiman serta mengetahui apa yang menjadi faktor dominan penyebab perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo.</p>	<p>Analisa data sekunder dan analisa peta dengan metode komparasi.</p>	
---------------------------------------	---	--	--	--

Sumber : Skripsi Tantri Mayasari 2015, Zulkarnain (2012), Erwin Susilawati (2005)

1.6 Kerangka Penelitian

Lahan merupakan tempat segala interaksi yang berada di permukaan bumi, lahan mempunyai fungsi yang signifikan bagi kehidupan manusia, manusia yang semakin hari terus bertambah sedikit demi sedikit yang tentunya manusia akan membutuhkan suatu *space* atau tempat untuk berpijak dan menjalankan kehidupannya.

Perubahan penggunaan lahan masih akan terus terjadi, apabila pertumbuhan penduduk terus meningkat. Namun itu telah menjadi sebuah siklus yang harus terjadi, perubahan penggunaan lahan bisa dikendalikan apabila pemerintah memberlakukan kebijakan yang dapat mengurangi cepatnya laju pertumbuhan penduduk dan mempertimbangkan kebijakan pembangunan berkelanjutan.

Melalui peta dapat diketahui distribusi keruangan dan hubungan keruangan antara berbagai fenomena geografis. Analisis peta merupakan kegiatan menyederhanakan ke rumitannya lingkungan untuk mengurangi kekacauan informasi pada peta, sehingga melalui peta dapat diberikan informasi yang hubungannya dengan perubahan penggunaan lahan di suatu daerah dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh.

Penginderaan jauh adalah sarana untuk memperoleh data dan informasi dari suatu objek obyek yang ada di permukaan bumi, salah satu produk dari penginderaan jauh adalah citra quickbird. Penginderaan jauh dalam penelitian ini digunakan sebagai media untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis sebagai alat untuk mengolah data spasial ataupun data atribut.

Perubahan penggunaan lahan akan terlihat apabila ada dua data spasial yang ditumpang susunkan, selisih tahunnya minimal lima tahun, sebagai contoh peta penggunaan lahan tahun 2009 ditumpang susunkan dengan peta penggunaan lahan tahun 2016 agar menghasilkan peta perubahan penggunaan tahun 2009 dan 2016, diambil lima tahun terakhir itu agar dapat terlihat perubahan yang cukup luas pada daerah penelitian.

Pola perubahan penggunaan lahan permukiman juga akan terlihat dengan menggunakan rumus analisis tetangga terdekat. Faktor dominan akan diketahui apabila mengetahui daerah mana saja yang mengalami perubahan untuk mendapatkan sampel yang tepat, untuk diwawancara tentang faktor dominan apa yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan di daerah penelitian.

1.7 Batasan Operasional

1. Lahan merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi manusia, mengingat kebutuhan masyarakat baik untuk melangsungkan hidupnya maupun kegiatan kehidupan sosio-ekonomik dan sosio-budayanya (Su Ritohardoyo, 2013).
2. Perubahan penggunaan lahan adalah perubahan penggunaan atau aktivitas terhadap suatu lahan yang berbeda dari aktivitas sebelumnya, baik untuk tujuan komersial maupun industri (Kazaz dan Charles, 2001).
3. Pola permukiman adalah kekhasan distribusi fenomena permukiman di dalam ruang atau wilayah, dalam hal ini didalamnya di bahas dengan bentuk bentuk permukiman individual dan persebaran dari individu individu permukiman dalam kelompok (Yunus, 1989).
4. Penginderaan jauh memiliki arti suatu ilmu dan seni untuk memperoleh data dan informasi dari suatu objek, daerah atau gejala dengan cara menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat, tanpa kontak langsung terhadap objek, daerah, atau gejala yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1990).
5. Peta Tematik merupakan gambaran sebagian atau seluruh permukaan bumi pada suatu bidang datar dengan skala dan sistem proyeksi tertentu (Prihandito, 2006).
6. Sistem informasi geografi sebagai sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografi, Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk akuisisi dan verifikasi data, kompilasi data penyimpanan data, perubahan dan pembaharuan data, manajemen dan pertukaran data, manipulasi data pemanggilan dan presentasi data serta analisis data (Bernhardsen dalam Sistem Informasi Geografi, 2009).