

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penduduk di Indonesia sangatlah pesat sehingga menimbulkan berbagai permasalahan antara lain ketidakseimbangan antara bertambahnya jumlah penduduk dengan jumlah lahan yang tersedia menimbulkan semakin terbatasnya lahan yang dapat dimanfaatkan untuk bertahan hidup baik untuk tempat tinggal, usaha atau bisnis, maupun kepentingan bersama seperti fasilitas umum rumah sakit, lapangan, sekolah, dan lain lain. Kebutuhan lahan yang semakin meningkat akan menyebabkan tingkat permintaan lahan yang semakin tinggi sehingga mempengaruhi naiknya nilai lahan.

Nilai lahan mempunyai tiga aspek yaitu aspek fisik, aspek ekonomi, aspek sosial-budaya atau gabungan dari dua atau ketiga aspek tersebut. Nilai lahan merupakan pengukuran atas lahan yang didasarkan pada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktivitas dan strategi ekonomis. Harga lahan adalah penilaian atas lahan yang diukur berdasarkan harga nominal dalam satuan mata uang untuk satu-satuan luas tertentu pada dasar lahan. (Sujarto 1985, dalam Hadi, 2003).

Penilaian terkait nilai lahan yang ada dapat digunakan sebagai referensi penentuan harga lahan. Selain itu dalam era pembangunan seperti sekarang ini data harga lahan menjadi pedoman untuk pengenaan Nilai Jual Objek Pajak yaitu untuk perhitungan pajak bumi, juga bermanfaat sebagai pendukung proyek-proyek pembangunan dalam menentukan nilai ganti rugi atas lahan yang dibebaskan. Selain itu proyek-proyek pembangunan yang dilakukan baik oleh pemerintah maupun swasta, membutuhkan lahan sebagai salah satu komponen utama, tanpa adanya komponen lahan tidak mungkin dapat dilakukan, khususnya pembangunan berbagai fasilitas untuk kepentingan umum memerlukan bidang lahan yang cukup, oleh karena itu pengadaannya perlu dilakukan sebaik-baiknya. Dalam pengadaan lahan, pemerintah berusaha untuk mendapatkan lahan dengan cara memberikan ganti rugi kepada yang berhak. Dasar pergantian kerugian dihitung dari harga nyata lahan dilapangan, sehingga perlu dibuatnya pemetaan harga lahan.

Nilai lahan memiliki kecenderungan meningkat secara dinamis, sehingga dibutuhkan teknologi yang dapat mengimbangnya, yaitu teknologi penginderaan jauh dan system informasi geografi. Melalui teknologi ini diharapkan dapat memetakan nilai lahan dengan lebih cepat, efisien dan mudah.

Kota Yogyakarta merupakan Kota Madya di Daerah Istimewa Yogyakarta yang menjadi pusat perkotaan dan memiliki tingkat urbanisasi yang cukup tinggi. Semakin banyak penduduk yang ada di Kota Yogyakarta semakin banyak pula tuntutan kebutuhan yang harus dicukupi. Tuntutan kebutuhan tempat bermukim salah satunya, sehingga banyak terjadi transaksi jual beli lahan.

Kecamatan Umbulharjo menjadi salah satu kecamatan dengan tuntutan kebutuhan tempat bermukim yang cukup tinggi di Kota Yogyakarta.. Jumlah penduduk Umbulharjo tahun 2014 meningkat dibanding tahun 2013 yaitu 65.994 jiwa menjadi 67.632 jiwa, hal ini disebabkan karena banyaknya pendatang untuk sekolah di Umbulharjo (Kecamatan Umbulharjo Dalam Angka 2015). Selain itu hal tersebut dapat terjadi dikarenakan banyaknya kampus atau universitas yang terdapat di Kecamatan Umbulharjo. Universitas tersebut antara lain;

1. Universitas Ahmad Dahlan
2. Akademi Manajemen Administrasi Yogyakarta
3. Universitas Sarjanawayata Tamansiswa
4. Universitas Cokroaminoto Yogyakarta
5. Akademi Kesejahteraan Sosial
6. Akademi Pariwisata Yogyakarta
7. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Wiwaha
8. Akademi Fisioterapi YAB
9. Akademi Pertenakan Brahma Putra
10. Akademi Perikanan Yogyakarta
11. Akademi Farmasi Indonesia
12. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
13. Akademi Pariwisata Indraprasta
14. Sekolah Tinggi Agama Islam Terpadu

Banyaknya Universitas atau kampus di Kecamatan Umbulharjo membuat Kecamatan Umbulharjo mengalami perubahan penggunaan lahan dan pertumbuhan penduduk yang pesat dibandingkan dengan kecamatan lainnya, yang dapat dilihat perbandingannya pada Tabel 1 berikut berikut:

**Tabel 1 Tabel Perbandingan Kepadatan Penduduk Tahun 2012 dan 2013 Kecamatan Umbulharjo**

Kecamatan	Kepadatan penduduk Th. 2012 (Orang/km)	Kepadatan Penduduk Th.2013 (Orang/km)	Selisih
Mantrijeron	12144	12407	263
Kraton	13244	12767	-477
Mergangsan	12748	12972	224
Umbulharjo	9708	9984	276
Kotagede	10440	10745	305
Gondokusuman	11468	11613	145
Danurejan	16757	17058	301
Pakualaman	14867	15132	265
Godomana	11694	11899	205
Ngampilan	20002	20361	359
Wirobrajan	14187	14438	251
Gedongtengen	17993	16316	-1677
Jetis	13703	14113	410
Tegalrejo	12229	12631	402

Sumber : Kota Yogyakarta Dalam Angka Tahun 2012 dan 2013

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa jumlah penduduk di Kecamatan Umbulharjo meningkat dari tahun 2012 ke 2013 sebanyak 2.242 jiwa yaitu dari 78.873 jiwa menjadi 81.073 jiwa, sedangkan kecamatan lain meningkat hanya sekitar 500-1000 jiwa. Selama kurun waktu 1987-2002 di Kecamatan Umbulharjo seiring dengan perkembangannya, terjadi kecenderungan penggunaan lahan meningkat yaitu jenis penggunaan lahan permukiman, komersial, industri serta institusi Setiadi (2007). Perubahan penggunaan lahan ini tidak menutup kemungkinan akan mengakibatkan terjadinya perubahan nilai lahan. Hal tersebut berdampak pada harga lahan yang ada di Kecamatan Umbulharjo. Oleh karena itu nilai lahan dan harga lahan menarik untuk dikaji keterkaitannya. Penentuan harga

lahan yang digunakan sebagai rujukan adalah Penetapan harga lahan yang diperoleh dari Badan Pertanahan Negara.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Nilai Lahan di Kecamatan Umbulharjo Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografi dan Penginderaan Jauh**”

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimanakah persebaran nilai lahan di Kecamatan Umbulharjo
2. Parameter apakah yang paling berpengaruh terhadap nilai lahan di Kecamatan Umbulharjo

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui persebaran nilai lahan di Kecamatan Umbulharjo.
2. Menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap nilai lahan di Kecamatan Umbulharjo.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk membuat keputusan pemerintah terhadap nilai lahan di Kecamatan Umbulharjo

## **1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya**

### **1.5.1 Telaah Pustaka**

#### **1.5.1.1 Nilai Lahan dan Harga Lahan**

Nilai dapat diartikan sebagai estimasi harga yang dibayar pada kondisi tertentu. Konsep ekonomi dari nilai mencerminkan pandangan pasar atas keuntungan seseorang yang memilikinya pada saat dilakukannya penilaian yang dilakukan secara terbuka. Dalam perkembangannya, istilah nilai tidak berdiri sendiri, akan tetapi menyatu dalam suatu istilah yang lebih spesifik seperti nilai pasar, nilai guna,

nilai tukar, dan sebagainya. (Petunjuk Teknis Direktorat Survei dan Potensi Tanah, Deputi Survei, Pengukuran dan Pemetaan BPN RI, 2007).

Nilai lahan adalah lahan yang didasarkan pada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktifitas dan strategis ekonomisnya (Yunus, 2000 dalam Reni Dwi). Sedangkan harga lahan merupakan penilaian atas lahan yang diukur berdasarkan harga nominal dalam satuan mata uang untuk satu-satuan luas tertentu pada pasar lahan.

Menurut Lazirosa (2002) suatu lahan mungkin saja nilainya secara langsung rendah karena tingkat kesuburannya rendah, tetapi berdasarkan letak strategisnya sangat ekonomis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai adalah suatu kesatuan moneter yang melekat pada suatu properti yang dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, politik dan faktor fisik yang dinyatakan dalam harga dimana harga ini mencerminkan nilai dari properti tersebut

Nilai lahan dan harga lahan mempunyai hubungan yang fungsional, dimana harga lahan ditentukan oleh nilai lahan atau harga lahan mencerminkan tinggi rendahnya nilai tanah. Dalam hubungan ini, perubahan nilai lahan serta penentuan nilai dengan harga lahan dipengaruhi oleh faktor - faktor yang menunjang kemanfaatan, kemampuan dan produktifitas ekonomis tanah tersebut.

#### **1.5.1.2 Teori Lokasi dan Sewa Lahan**

Sewa suatu lahan akan berbeda-beda nilainya tergantung tata guna lahannya. Sewa lahan (*Land-rent*) pada dasarnya adalah balas jasa terhadap penggunaan sebidang lahan. Lahan yang berada di dekat pusat pasar atau kota tentunya memiliki nilai sewa lebih mahal dibandingkan lahan yang jauh dari pusat pasar. Karena jarak yang makin jauh dari pusat pasar akan meningkatkan biaya transportasi. Semua kegiatan yang selalu berpusat pada kota menjadikan kota memiliki tata guna lahan yang menggiurkan untuk mendapat keuntungan bagi petani, investor, pedagang, dan lain sebagainya. Hal ini terbukti saat ini kota dipenuhi pemandangan bangunan pertokoan, mall, industri besar, industri kecil, perkantoran, dan pemukiman penduduk. Berbeda dengan desa, infrastruktur yang dimiliki desa masih jauh dari skala kota.

Sewa tanah juga bervariasi menurut ketersediaan prsarana jalan dan kondisi aksesibilitasnya. Sewa tanah akan cenderung tinggi bila berlokasi dipinggir jalan

raya karena aksesibilitas menjadi lebih mudah. Namun, bila berlokasi jauh dari jalan raya dan tidak ada aksesibilitas, sewa tanah akan cenderung rendah. Lebar jalan raya dimana lahan tersebut terletak juga ikut mempengaruhi harga dan sewa lahan. Disamping aspek lokasi, fluktuasi sewa tanah tersebut ditentukan juga oleh jumlah permintaan (*demand*) dan penawaran (*supply*). Namun demikian, jumlah penawaran tanah adalah tetap (*fixed*) karena perubahan jumlah lahan tersedia umumnya tidak mungkin dilakukan. Kecuali bila terjadi bencana alam atau tindakan untuk melakukan perubahan *zoning* dan reklamasi tanah seperti dilakukan oleh Singapura atau kota tepi pantai lainnya yang memiliki lahan yang terbatas. Apabila permintaan terhadap lahan lebih besar dari penawaran maka sewa tanah akan menjadi semakin tinggi. Sebaliknya bilamana permintaan terhadap lahan lebih kecil dari penawaran, maka sewa tanah akan cenderung lebih rendah. Tentunya keseimbangan sewa tanah akan tercapai apabila permintaan terhadap lahan sama dengan penawarannya

#### **1.5.1.3 Penggunaan Lahan**

Penggunaan lahan merupakan bentuk campur tangan manusia terhadap lahan untuk memenuhi sebagian dari kebutuhan hidupnya. Meskipun faktor campur tangan manusia relatif kuat, tetapi di daerah (misalnya di Indonesia) terdapat kecenderungan bahwa manusia menyesuaikan diri dengan kondisi lahannya. Topografi (*relief*), ketersediaan air, dan sifat-sifat tanah merupakan faktor dominan yang mendorong manusia cenderung beradaptasi dengan mengembangkan bentuk penggunaan lahan yang lebih sesuai.

Faktor-faktor tersebut diatas biasanya berkaitan dengan ekspresi medan yang tampak lebih jelas pada citra. Medan atau *terrain*, menurut Townshend (1981) dapat diartikan sama dengan lahan, sehingga satuan medan biasanya sudah memuat informasi mengenai penggunaan lahan; sedangkan Huizing et al (1990) cenderung mengartikan pada faktor fisiknya, sehingga pendefinisian medan dalam 'kacamata' geomorfologi dapatlah diterima.

Dengan melihat kaitan ekologis antara bentuk penggunaan lahan dan faktor-faktor tersebut, maka interpretasi citra untuk pemetaan penggunaan lahan dapat menggunakan analisis medan.

Klasifikasi penggunaan lahan merupakan pedoman atau acuan dalam proses interpretasi apabila data pemetaan penggunaan lahan menggunakan citra

penginderaan jauh. Tujuan klasifikasi supaya data yang dibuat informasi yang sederhana dan mudah dipahami. Sedangkan para ahli berpendapat Penggunaan lahan yaitu segala macam campur tangan manusia, baik secara menetap maupun berpindah – pindah terhadap suatu kelompok sumberdaya alam dan sumberdaya buatan, yang secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan baik material maupun spiritual, ataupun kedua – duanya (Malingreau, 1978).

Pengelompokan objek-objek ke dalam klas-klas berdasarkan persamaan dalam sifatnya, atau kaitan antara objek-objek tersebut disebut dengan klasifikasi. Menurut Malingreau (1978), klasifikasi adalah penetapan objek-objek kenampakan atau unit-unit menjadi kumpulan-kumpulan di dalam suatu sistem pengelompokan yang dibedakan berdasarkan sifat-sifat yang khusus berdasarkan kandungan isinya. Klasifikasi penggunaan lahan merupakan pedoman atau acuan dalam proses interpretasi apabila data pemetaan penggunaan lahan menggunakan citra penginderaan jauh. Tujuan klasifikasi supaya data yang dibuat informasi yang sederhana dan mudah dipahami.

Sistem klasifikasi yang digunakan adalah klasifikasi penggunaan lahan menurut Malingreau dan Christiani, 1981. Contoh klasifikasi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2 Klasifikasi Penggunaan Lahan Sutanto (1981)**

No	Tingkat Kerincian Klasifikasi					
	Tingkat I	Tingkat II	Tingkat III	Tingkat IV		
1	Daerah Kota	Permukiman	-Pola Teratur	- Kepadatan rendah - Kepadatan sedang		
			-Pola setengah teratur	- Kepadatan rendah - Kepadatan sedang - Kepadatan tinggi		
				-Pola tidak teratur	- Kepadatan rendah - Kepadatan sedang - Kepadatan tinggi - Kepadatan sangat tinggi	
					Perdagangan	-Pasar
			-Pom bensin			
			-Pusat perbelanjaan	-Besar –Kecil		
			-Pertokoan			
			Industri	-Pabrik/perusahaan		
				-Gudang		
		Transportasi	-Jalan			
			-Stasiun/terminal	-Kereta api/Bis/ Angkutan		
		Jasa	-Kelembagaan	Perkantoran,		

			sekolah/kampus
		-Non-Kelembagaan	Hotel
Rekreasi		-Kebun binatang	
		-Lapangan Olah raga	
		-Stadion	
		-Gedung Pertunjukan	
Tempat ibadah		-Masjid	
		-Greja	
Pertanian		-Sawah	
		-Tegalan	
		-Kebun Campuran	
Hutan		-Hutan/Taman wisata	
Lain-lain		-Kuburan	-Umum -Makam pahlawan
		-Lahan kosong	
		-Lahan sedang dibangun	

Sumber : Sutanto, 1981(dalam Reni Dwi 2015)

Lahan dengan kegiatan manusia memiliki keterkaitan. Analisis penggunaan lahan diperlukan untuk daerah yang ingin dilakukan perubahan dengan tujuan untuk melakukan pengembangan daerah tersebut, namun jika manusia tidak memiliki keinginan pengembangan maka kebutuhan analisis penggunaan lahan tidak diperlukan.

Nilai lahan dan daya guna lahan merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan ekonomi sehingga perlu adanya pengaturan untuk tempat pendidikan, permukiman, rekreasi, perdagangan, jasa, dan lain-lain. Dengan adanya pengaruh aglomerasi suatu daerah dapat melakukan pengembangan dan meningkatkan pendapatan.

Perkembangan fisik perkotaan mengakibatkan terjadinya perubahan penggunaan lahan dari lahan terbuka menjadi lahan terbangun. Perubahan penggunaan lahan tersebut cenderung mengubah lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian, sehingga mengakibatkan luas lahan pertanian dikota semakin berkurang dan luas lahan non-pertanian semakin bertambah (Sunartono (1995) dalam utaya (2008)). Perubahan penggunaan lahan akan terus berlangsung sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, sehingga di masa mendatang diperkirakan perubahan penggunaan lahan kota akan terus terjadi dengan kecepatan tinggi (Djunaedi (1990) dalam utaya (2008)). Perubahan penggunaan lahan selain menambah proporsi luas lahan terbangun, juga mengubah tutupan lahan/vegetasi pada lahan terbuka yaitu



dari lahan sawah/tegalan menjadi rumput/pekarangan. Perubahan tutupan lahan ini mengakibatkan perubahan sifat biofisik tanah, karena setiap jenis vegetasi memiliki sistem perakaran yang berbeda (Winanti, (1996) dalam utaya (2008)). Hasil penelitian Widiyanto et al. (2004) dalam utaya (2008) menunjukkan bahwa alih guna lahan hutan menjadi kopi monokultur di Lampung mengakibatkan perubahan sifat tanah permukaan berupa penurunan bahan organik dan jumlah ruang pori. Alih guna lahan tersebut juga mengakibatkan penurunan makroporositas tanah (Suprayogo et al, 2004 dalam utaya (2008)) dan menurunkan ketebalan seresah dan jumlah pori makro tanah (Hairiah et al 2004 dalam utaya (2008)). Terkait dengan perubahan sifat biofisik tanah tersebut, Liedloff (2003) dalam utaya (2008) menyatakan bahwa perubahan tutupan lahan mempengaruhi keberadaan biota tanah berupa penyusutan jumlah makroinvertebrata di dalam tanah. Perubahan sifat biofisik akibat dapat mengganggu karakteristik hidrologi lahan di kota. Perubahan sifat biofisik akibat alih fungsi lahan terbuka bervegetasi menjadi lahan terbangun dapat meminimalkan kapasitas resapan air ke dalam tanah (Anonim, 2001 dalam utaya (2008)). Hal ini terjadi karena hilangnya fungsi vegetasi yang secara efektif dapat mengabsorpsi air hujan, mempertahankan laju infiltrasi (Foth, 1984 dalam utaya (2008)), meningkatkan laju infiltrasi (Schwab, 1997 dalam utaya (2008)), dan kemampuan dalam menahan air (kapasitas retensi air/KRA). Resapan air lebih efektif pada lahan yang ditumbuhi vegetasi, karena vegetasi dapat meningkatkan kapasitas infiltrasi (Sosrodarsono dan Takeda, 2003 dalam utaya (2008))

#### **1.5.1.4 Aksesibilitas**

Aksesibilitas merupakan faktor yang mendukung atau mempengaruhi penduduk dalam berbagai kegiatannya untuk mendapatkan kemudahan sarana dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Semakin tinggi tingkat aksesibilitas suatu kota terhadap daerah lainnya maka kota tersebut akan cenderung cepat berkembang. Aksesibilitas lahan juga didefinisikan sebagai keadaan atau ketersediaan hubungan dari suatu tempat ke tempat lainnya sehingga memberikan kemudahan seseorang atau keadaan untuk bergerak dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan aman, nyaman, dan dengan kecepatan yang wajar.

Terdapat dua macam aksesibilitas yang mempengaruhi nilai lahan yaitu:

- a. Aksesibilitas lahan positif

Aksesibilitas lahan positif dinilai berdasarkan jarak wilayah obyek yang dikaji terhadap parameter aksesibilitas lahan positif menggunakan analisis *buffer*. Parameter tersebut diantaranya jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, pusat pemerintahan, dan fasilitas pendidikan. Daerah yang memiliki aksesibilitas lahan positif tinggi yaitu daerah yang memiliki jarak dekat dengan parameter – parameter aksesibilitas lahan positif. Semakin tinggi tingkat aksesibilitas lahan positifnya, maka nilai lahannya juga lebih tinggi, begitu pula sebaliknya.

b. Aksesibilitas lahan negatif

Aksesibilitas lahan negatif dinilai berdasarkan jarak wilayah yang dikaji terhadap parameter aksesibilitas lahan negatif, semakin dekat jarak wilayah terhadap obyek – obyek yang termasuk dalam parameter aksesibilitas lahan negatif maka semakin rendah harga lahannya. Obyek – obyek yang termasuk dalam aksesibilitas lahan negatif yaitu sungai, rel kereta api, serta kuburan. Jarak yang dekat terhadap sungai, rel kereta api, dan kuburan pada umumnya menimbulkan keengganan untuk menempati lahan tersebut sebagai tempat tinggal atau untuk lahan usaha lain sehingga nilai lahannya akan relatif rendah.

#### 1.5.1.5 Utilitas

Utilitas merupakan sarana penunjang pelayanan lingkungan dan terdiri dari beberapa fasilitas yang dibutuhkan oleh masyarakat. Fasilitas tersebut akan mempengaruhi perkembangan wilayah disekitarnya, atau disebut dengan fasilitas umum, dimana semakin lengkap dan baik fasilitas yang mendukung berbagai kegiatan dan kebutuhan masyarakat akan menambah tinggi harga lahan di wilayah itu. Hal ini dapat mempengaruhi penduduk untuk memilih lahan tersebut sebagai sarana tempat tinggal atau untuk tempat usaha lainnya, sehingga wilayah itu dapat semakin berkembang.

#### 1.5.1.6 Pendekatan Geografi

Menurut Bintarto dan Surastopo Hadisumarno (1979: 12-24) dalam (Heru,2012 ) ada tiga pendekatan dalam geografi yaitu:

a. Pendekatan keruangan (*Spasial Approach*)

Pendekatan ini menekankan pada perbedaan lokasi mengenai sifat-sifat penting. Analisa keruangan ini harus memperhatikan pada penyebaran

penggunaan ruang yang ada, dan penyediaan ruang yang akan digunakan dalam berbagai kegunaan yang telah direncanakan.

b. Pendekatan kelingkungan (*Ecological Approach*)

Studi yang menekankan pada interaksi antara organisme hidup dengan lingkungan disebut ekologi. Manusia merupakan komponen dalam organisme hidup yang penting dalam proses interaksi.

c. Pendekatan Komplek Wilayah (*Regional Complex Approach*)

Kombinasi antara analisa keruangan dan analisa ekologi disebut kompleks wilayah. Analisa wilayah- wilayah tertentu didekati atau dihampiri dengan pengertian areal differentiation, yaitu suatu anggapan bahwa interaksi antar wilayah akan berkembang karena pada hakekatnya suatu wilayah berbeda dengan wilayah lain, oleh karena terdapat permintaan dan penawaran antar wilayah tersebut.

Persebaran fenomena tertentu (analisa keruangan) dan interaksi antar variabel manusia dan lingkungannya untuk kemudian dipelajari kaitannya. Keterkaitan antar ruang tersebut membuat setiap wilayah memiliki karakteristik atau ciri tersendiri yang membedakan dengan wilayah yang lainnya.

### 1.5.1.7 Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh adalah ilmu yang mempelajari untuk mengetahui suatu obyek tanpa adanya kontak langsung, biasanya dalam bentuk citra, tentang muka bumi, baik darat maupun laut, dan atmosfer di atasnya, menggunakan wahana sensor pesawat terbang (*airbone*) atau wahana satelit (*spaceborn*) (Ratih dan Muhammad, 1998). Biasanya citra akan diproses dan diinterpretasi guna membuahkan data yang bermanfaat untuk aplikasi dibidang pertanian, arkeologi, kehutanan, geografi, geologi, perencanaan dan bidang-bidang lainnya.

Menurut Purbawaseso (1996) tujuan utama penginderaan jauh ialah mengumpulkan data sumberdaya alam dan lingkungan, informasi obyek disampaikan ke pengamat melalui energy elektromagnetik yang merupakan pembawa informasi sebagai penghubung komunikasi. Pada dasarnya penginderaan jauh dapat dianggap bahwa merupakan informasi intesintas panjang gelombang yang perlu diberikan kodenya sebelum informasi tersebut dipahami secara penuh.

### 1.5.1.8 Interpretasi Citra Penginderaan Jauh

Interpretasi citra digital merupakan evaluasi kuantitatif tentang informasi spectral yang disajikan pada citra. Analisis digital didasarkan pada pengenalan pola spectral dengan bantuan komputer (Sri Hardiyanti dkk, 2015). Dasar dari interpretasi citra digital adalah klasifikasi piksel berdasarkan nilai spektralnya dan dapat dilakukan dengan cara statistik. Setiap kelas kelompok piksel kemudian dicari kaitannya terhadap objek atau gejala dipermukaan bumi. (Purwadhi, 2001).

Klasifikasi pola spectral dapat dilakukan dalam serangkaian piksel secara berurutan dengan menyamakan bobot kategori probabilitas yang dipilih. Tujuan dari klasifikasi adalah pengelompokan atau segmentasi tampilan muka bumi yang homogeny dilakukan dengan teknik kuantitatif.

Klasifikasi citra digital bertujuan untuk identifikasi tampilan spectral objek yang dilakukan berdasarkan pola spektralnya. Pola objek yang dimaksud dalam penginderaan jauh adalah susunan keruangan yang menjadi ciri (karakteristik) dan menandai berbagai objek ( bentuk manusia atau artifisial dan alamiah) seperti pola perkotaan, permukiman transmigrasi, dan pola aliran sungai. Tujuan pengenalan pola secara teknik untuk mengklasifikasi dan mendeskripsikan pola atau susunan objek melalui sifat atau ciri objek berdasarkan karakteristik spektral yang terekam pada citra.

### 1.5.1.9 Sistem Informasi Geografis

SIG (Sistem Informasi Geografi) adalah kemampuan untuk memanipulasi, menyajikan, dan menganalisis sejumlah data geografis dalam bentuk vektor maupun raster (*mesh*), dan juga dapat mengakses basis data tabular dengan titik, garis, maupun poligon dalam peta digital. Umumnya memungkinkan untuk pengolahan data masukan yang cukup bervariasi mulai dari dalam bentuk pita magnetic , *scanner*, kamera video, digitasi hingga koding secara manual. Bentuk keluarannya pun bervariasi mulai dari monitor warna resolusi tinggi, *laser printer*, *plotter* hingga fasilitas kamera *printing* ( Dimiyati, 1998).

Sistem Informasi Geografi memiliki beberapa subsistem (Prahasta, 2009) yaitu :

#### a. Data Input

Sub-sistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan, dan menyimpan data spasial dan atributnya, dari berbagai sumber. Sub-sistem ini

pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversikan atau mentransformasikan format-format data aslinya kedalam format (native) yang dapat digunakan dalam perangkat SIG yang berkelanjutan.

#### b. Data Output

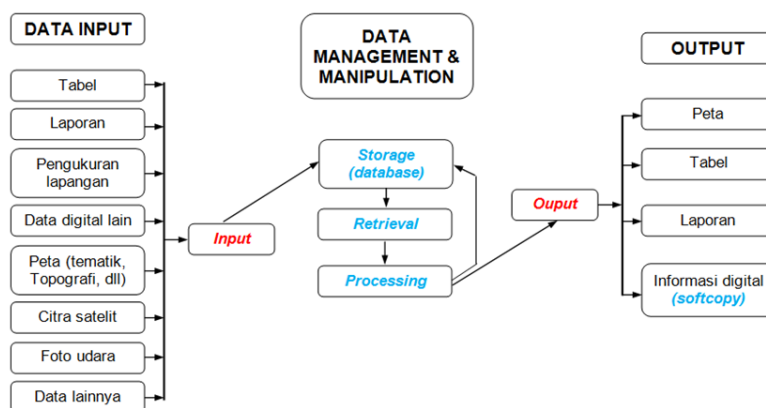
Sub-sistem ini bertugas untuk menampilkan atau menghasilkan keluaran ( termasuk mengeksportnya ke format yang dikehendaki) seluruh atau sebagian basis data (spasial) baik yang dalam bentuk softcopy atau hardcopy seperti halnya tabel, grafik, *report*, peta, dan lain sebagainya.

#### c. Data management

Sub-sistem ini mengorganisasikan baik spasial maupun tabel-tabel atribut terkait ke dalam sebuah system basis data sedemikian rupa hingga mudah dipanggil lagi, si *update*, dan di *edit*.

#### d. Data manipulation dan analisis

Sub-sistem ini yang menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. selain itu, sub-sistem ini juga melakukan manipulasi (evaluasi dan penggunaan fungsi-fungsi operator matematis dan logika) dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



**Gambar 1. ilustrasi SIG**

**Sumber : Kusnadi, 2015. Diakses pada 17 Mei 2016**

## 1.6 Penelitian Sebelumnya

Muhammad Imam Bintaro (2015) melakukan penelitian yang berjudul Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tanah Di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

factor-faktor yang mempengaruhi nilai pasar non perumahan di Kecamatan Depok, Sleman. Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda dengan data panel yang menggabungkan sekaligus unit observasi waktu dan kerat lintang.

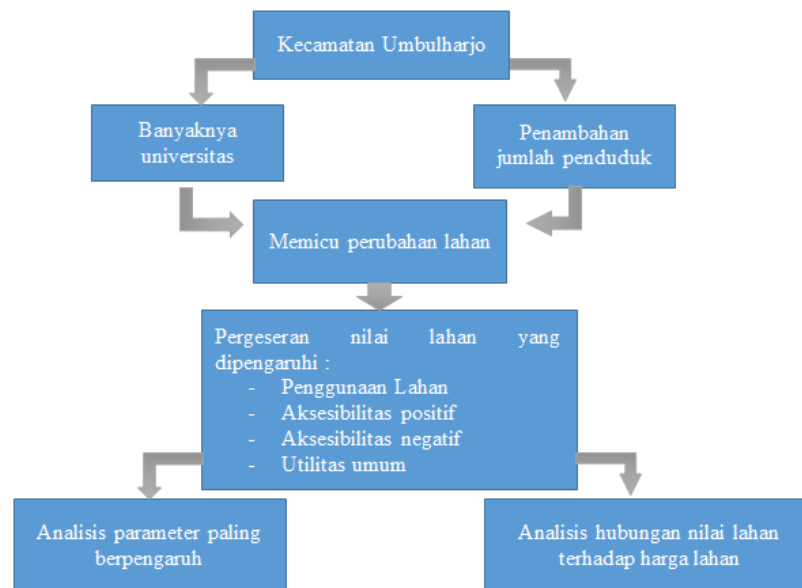
Safirah Fakhria Hanifati (2016) melakukan penelitian berjudul Analisis Nilai Lahan di Kecamatan Mantrijeron Kota Yogyakarta dengan Aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi agihan nilai lahan di daerah penelitian dan menganalisis faktor dominan yang menyebabkan variasi nilai lahan di Kecamatan Mantrijeron. Metode yang digunakan yaitu menggunakan dua cara pengumpulan data yaitu dengan pengumpulan data primer menggunakan citra satelit Quickbird dan pengumpulan data sekunder yaitu survey berdasarkan metode *stratified random sampling*, dan analisis SIG melalui beberapa proses.

Wahyu Widi Pamungkas (2016) melakukan penelitian dengan judul Analisis Nilai Lahan Kecamatan Sewon dengan Menggunakan Penginderaan Jauh dan Aplikasi SIG. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun informasi tentang pola penggunaan lahan dan perkembangan struktur penggunaan lahan di Kec. Sewon, Menganalisis dinamika harga dan nilai lahan Kec. Sewon, dan menganalisis pengaruh jarak dari Kota Yogyakarta terhadap harga lahan di Kec. Sewon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah interpretasi citra, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis SIG berupa analisis *nearest neighbour, service area, buffer, scoring, overlay*, dan analisis statistik regresi. Untuk memudahkan perbandingan dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat dari tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Tabel Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Muhammad Imam Bintaro (2015)	Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tanah Di Kecamatan depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta	Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai pasar non perumahan di Kecamatan depok, Sleman.	analisis regresi berganda dengan data panel yang menggabungkan sekaligus unit observasi waktu dan kerat lintang.	Analisis variable yang mempengaruhi nilai pasar non perumahan di Kec. Depok
Safirah Fakhria Hanifati (2016)	Analisis Nilai Lahan di Kecamatan Mantrijeron Kota Yogyakarta dengan Aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mengestimasi agihan nilai lahan di daerah penelitian</li> <li>2.Menganalisis faktor dominan yang menyebabkan variasi nilai lahan di Kecamatan Mentrjeron</li> </ol>	Menggunakan dua cara pengumpulan data yaitu dengan pengumpulan data primer menggunakan citra satelit Quickbird dan pengumpulan data sekunder yaitu survey berdasarkan metode <i>stratified random sampling</i> , dan analisis SIG melalui beberapa proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Peta Agihan Nilai Lahan Kecamatan Mantrijeron</li> <li>2.Analisis Faktor Dominan Nilai Lahan</li> </ol>
Wahyu Widi Pamungkas (2016)	Analisis Nilai Lahan Kecamatan Sewon dengan Menggunakan Penginderaan Jauh dan Aplikasi SIG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun informasi tentang pola penggunaan lahan dan perkembangan struktur penggunaan lahan di Kec. Sewon</li> <li>2. Menganalisis dinamika harga dan nilai lahan Kec. Seewon</li> <li>3. Menganalisis pengaruh jarak dari Kota Yogyakarta terhadap harga lahan di Kec. Sewon.</li> </ol>	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah interpretasi citra, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis SIG berupa analisis <i>nearest neighbour, service area, buffer, scoring, overlay</i> , dan analisis statistic regresi	Peta Agihan Nilai Lahan Kecamatan Sewon

## 1.7 Kerangka Penelitian



**Gambar 2 Kerangka Penelitian**

## 1.8 Batasan Operasional

**Nilai lahan** ialah pengukuran yang didasarkan kepada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktivitas dan strategi ekonomis. Nilai lahan dapat diartikan sebagai suatu estimasi atau perkiraan yang didukung oleh alasan atau analisis secara rasional (Yunus, 2000 dalam Karina, Mayasari; Surjono dan Septiana Hariyani, 2009).

**Harga Lahan** merupakan fungsi dari nilai lahan (Sujarto, 1985 dalam Nurma 2016)

**Aksesibilitas lahan** merupakan keadaan atau ketersediaan hubungan dari suatu tempat ke tempat lainnya sehingga memberikan kemudahan seseorang atau keadaan untuk bergerak dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan aman, nyaman, dan dengan kecepatan yang wajar (Departemen Pekerjaan Umum, 1997)

**Utilitas umum** adalah sarana penunjang untuk pelayanan lingkungan yang dibutuhkan oleh masyarakat dan akan mempengaruhi perkembangan wilayah sekitarnya atau disebut dengan fasilitas umum (Departemen Pekerjaan Umum, 1997).