

ESTIMASI KELAS HARGA LAHAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DI KECAMATAN AMBARAWA KABUPATEN SEMARANG

Dwi Amri Wibowo[✉] Sriyono, Saptono Putro

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2014
Disetujui Januari 2014
Dipublikasikan Juni 2014

Keywords:

Estimation, Class Land Prices, and GIS.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui besarnya ketelitian hasil interpretasi variabel – variabel fisik penentu kelas harga lahan dari Citra Quickbird, (2) Mengetahui estimasi kelas harga lahan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. Metode pengumpulan data meliputi metode interpretasi, dokumentasi, observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Metode analisis data meliputi teknik interpretasi citra satelit, analisis SIG yang meliputi; metode jarak (*buffer*), metode pengharkatan (*scoring*), dan metode tumpang susun (*overlay*), metode *aritmathik*, dan uji ketelitian (akurasi). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Penginderaan Jauh dalam menentukan estimasi kelas harga lahan mempunyai kemampuan sebesar 50 % dalam mengidentifikasi kondisi fisik lahan. Uji ketelitian untuk penggunaan lahan sebesar 97,3 % dan harga lahan sebesar 91,1 %. Estimasi kelas harga lahan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang dibagi lima kelas yaitu sangat tinggi Rp. 980.000 - Rp. 1.460.000 memiliki luas 13,502 Ha, tinggi Rp. 596.000 - Rp.980.000 memiliki luas 288,096 Ha, sedang Rp. 308.000 - Rp. 596.000 memiliki luas 787,158 Ha, rendah Rp. 116.000 - Rp. 308.000 memiliki luas 75,689 Ha, dan sangat rendah Rp. 20.000 - Rp. 116.000 memiliki luas 1.588,440 Ha. Simpulan dari hasil penelitian ini kondisi di daerah penelitian yaitu Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang mempunyai kelas harga lahan yang cukup baik.

Abstract

This study aims to: (1) Determine the magnitude of the precision of the interpretation of the variables - physical variable determinant of land price class Quickbird Imagery, (2) Determine the estimated price of land in the district class Ambarawa Semarang Regency. Data collection methods include methods of interpretation, documentation, observation, interviews, and literature study. Data analysis methods include satellite imagery interpretation techniques, which includes the GIS analysis; distance method (buffer), the method pengharkatan (scoring), and methods of overlay (overlay), aritmathik methods, and test accuracy (accuracy). The results of this study indicate that the Remote Sensing in determining the estimated class has the ability to land prices by 50 % in identifying the physical condition of the land. Test accuracy for land use by 97.3 % and 91.1 % of the land price. Estimated price of land in the district class Ambarawa Semarang district divided by five is a very high class Rp. 980,000 - Rp. 1.46 million has an area of 13.502 hectares, high Rp. 596 000 - has an area of 288.096 ha Rp.980.000, was Rp. 308,000 - Rp. 596 000 has an area of 787.158 ha, low Rp. 116,000 - Rp. 308,000 has an area 75.689 ha, and very low Rp. 20.000 - Rp. Has an area of 1588.440 ha 116,000. The conclusions of this research conditions in the study area is District Semarang District Ambarawa class has a pretty good price for land.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

ISSN 2252-6285

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung C1 Lantai 1 FIS Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: geografiunnes@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan suatu wilayah akan selalu berubah dari waktu ke waktu. Perkembangan dalam hal ini berkaitan langsung dengan penggunaan lahan, khususnya perubahan arealnya. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi akan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi harga lahan. Perubahan yang terjadi misalnya penggunaan lahan dari pertanian menjadi permukiman atau jalan lingkar. Perubahan penggunaan lahan ini akan menaikkan harga lahan karena baik fungsi, nilai maupun manfaat dari lahan tersebut akan meningkat.

Ekosistem Dalam jurnal American Institute of Real Estate Appraisers, mengemukakan empat faktor yang dapat mempengaruhi harga lahan antara lain faktor ekonomi, faktor sosial, faktor pemerintah dan faktor fisik (Wolcott dalam Sutawijaya, 2004:72). Sedangkan menurut Puslitbang Badan Pertanahan Nasional (2006:23) terdapat empat komponen atau faktor penting dan strategis yang mempengaruhi harga lahan yaitu, status tanah, kemanfaatan, aksesibilitas, dan kelembagaan.

Penentuan kelas harga lahan di Kecamatan Ambarawa masih menggunakan cara yang konvensional yang memerlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Penggunaan citra menggunakan teknik penginderaan jauh dalam penentuan kelas harga lahan diharapkan akan lebih efisien dan efektif sehingga pendekatan dengan teknik penginderaan jauh diharapkan dapat membantu memperringankan pekerjaan lapangan.

Teknik penginderaan jauh merupakan alternatif yang diharapkan dapat diandalkan kegunaannya dalam penyadapan data fisik objek harga lahan yaitu penggunaan lahan dan aksesibilitas lahan. Citra Quickbird sebagai produk dari penginderaan jauh memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber data keruangan. Citra ini mempunyai beberapa keunggulan yaitu mempunyai resolusi spasial yang besar, resolusi spektral yang bagus sehingga kenampakan objek tampak seperti

kenyataan, tersedia dalam berbagai produk dan resolusi temporal yang cukup singkat.

Pengolahan data dapat dengan mudah dilakukan menggunakan bantuan komputer. Sistem Informasi Geografis sebagai salah satu sistem yang berbasis komputer dan dapat digunakan untuk pemrosesan data khususnya data - data spasial atau data menyangkut keruangan. SIG dapat digunakan untuk memanipulasi data yang mempunyai rujukan kebumian (Aronoff, 1989). Penggunaan teknik penginderaan jauh dalam proses penanganan datanya akan membuat pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, teknik ini dapat menghemat waktu maupun biaya dalam pelaksanaannya dibanding cara konvensional atau survei secara teristris di lapangan.

Kondisi pada Kecamatan Ambarawa merupakan daerah yang kompleks yaitu memiliki aksesibilitas yang tinggi dan mempunyai penggunaan lahan yang bervariasi. Aksesibilitas yang tinggi itu didukung karena adanya Jalan Lingkar Ambarawa (JLA) yang menghubungkan jalur lalu - lintas pantai selatan dan merupakan pintu gerbang DI Yogyakarta dari arah utara provinsi Jawa Tengah, menjadikan daerah ini sebagai kota lintasan yang cukup penting. Jalan Lingkar Ambarawa (JLA) merupakan jalan nasional yang mempunyai peranan penting dalam pengembangan ekonomi regional maupun nasional. Kondisi seperti inilah yang membuat harga lahan di daerah penelitian dapat berubah secara cepat sehingga memungkinkan pembaharuan data harga lahan di daerah penelitian tersebut.

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan suatu penelitian dengan judul **"Estimasi Kelas Harga Lahan Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang"**.

METODE PENELITIAN

Lokasi dalam penelitian ini adalah Kecamatan Ambarawa, yang terdiri dari 2 Desa dan 8 Kelurahan. Populasi dalam penelitian ini

adalah seluruh lahan di Kecamatan Ambarawa. Pengambilan sampel dengan menggunakan metode Stratified Proportional Random Sampling. Pengambilan sampel memperhatikan proposi jumlah sampel dalam populasi sehingga semua dapat terwakili dan pengambilannya dapat dilakukan secara acak/random berdasarkan pada jumlah tiap strata (kelas) unit pemetaannya. Sampel yang diambil sedapat mungkin dapat mewakili populasi yang ada di daerah penelitian (Pabundu, 2005:32). Variabel yang dipakai untuk menganalisis Kelas Harga Lahan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang meliputi:

1. Penggunaan lahan, terdiri dari lima parameter meliputi :
 - a. Perdagangan dan Jasa
 - b. Permukiman
 - c. Lahan Kosong
 - d. Lahan untuk pelayanan masyarakat
 - e. Pertanian
(Diyah Reni Susanti, 2004 dengan perubahan)
2. Aksesibilitas Lahan, terdiri dari dua parameter meliputi :
 - a. Aksesibilitas Lahan Positif, terdiri dari sembilan parameter meliputi :
 - 1) Jarak terhadap jalan arteri
 - 2) Jarak terhadap jalan kolektor
 - 3) Jarak terhadap jalan lingkar
 - 4) Jarak terhadap jalur transportasi umum
 - 5) Jarak terhadap terminal
 - 6) Jarak terhadap pelayanan kesehatan
 - 7) Jarak terhadap sarana pendidikan
 - 8) Jarak terhadap pusat pembelanjaan (pasar)

- 9) Jarak terhadap tempat wisata
(Diyah Reni Susanti, 2004 dengan perubahan)
- b. Aksesibilitas Lahan Negatif, terdiri dari dua parameter meliputi :
 - 1) Jarak terhadap sungai
 - 2) Jarak terhadap makam
(Diyah Reni Susanti, 2004)
3. Kelengkapan Utilitas Umum, terdiri dari tiga parameter meliputi :
 - a. Jaringan air bersih (PDAM)
 - b. Jaringan listrik (PLN)
 - c. Jaringan telepon (Telkom)
(Meyliana, 1996)
4. Kemiringan lereng (BAPPEDA)
5. Status Kepemilikan Lahan (BPN)

Metode pengumpulan data meliputi metode interpretasi, dokumentasi, observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Metode analisis data meliputi teknik interpretasi citra satelit, metode SIG yang meliputi; metode jarak (buffer), metode pengharkatan (scoring), dan metode tumpang susun (overlay), metode aritmathik, dan uji ketelitian (akurasi).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut ini disajikan kelas harga lahan dari hasil penelitian dan cek lapangan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang yaitu kelas harga lahan dibagi lima kelas berdasarkan perhitungan aritmathik dengan luas masing - masing kelas harga lahan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Luas Kelas Harga Lahan di Kecamatan Ambarawa

Desa / Kelurahan	Luas Kelas Harga Lahan (Ha)					Jumlah	%
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
Desa Bejalen		5,027	14,316	15,533	126,674	161,55	5,868
Desa Pasekan			10,206	39,51	718,202	767,918	27,895
Kel. Baran		4,601	126,924		201,064	332,589	12,081
Kel. Kranggan	2,698	17,188	60,642		18,957	99,485	3,614
Kel. Kupang	3,087	77,762	102,39		82,978	266,217	9,67
Kel. Lodoyong	2,629	36,527	71,857	19,733		130,746	4,749
Kel. Ngampin	0,049	29,507	54,261		141,968	225,785	8,202
Kel. Panjang	5,039	64,828	124,181	0,913	79,097	274,058	9,955
Kel. Pojoksari		14,928	113,589		95,788	224,305	8,148
Kel. Tambakboyo		37,728	108,792		123,712	270,232	9,816
Jumlah	13,502	288,096	787,158	75,689	1.588,44	2.752,75	
%	0,49	10,465	28,594	2,749	57,701		100

Sumber : Analisis data primer dan analisis SIG, 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat Kecamatan Ambarawa, lebih jelasnya akan persebaran luas pada setiap Desa / Kelurahan di dibahas di bawah ini :

1. Kelas Harga Lahan Sangat Tinggi

Kelas harga lahan sangat tinggi yaitu Rp. 980.000 - Rp. 1.460.000 menempati area yang paling kecil dengan luas yaitu 13,502 ha (0,49 %) dari total luas wilayah. Jika dilihat dari persebaran di tiap Desa/Kelurahan kelas sangat tinggi yang terluas terdapat di Kelurahan Panjang dengan luas yaitu 5,039 ha dan yang terkecil terdapat di Kelurahan Ngampin dengan luas yaitu 0,049 ha.

Kelas harga lahan sangat tinggi terdapat di Jl. Jendral Sudirman yang merupakan jalan utama di Kecamatan Ambarawa, dimana daerah ini merupakan lokasi strategis untuk pusat perdagangan dan jasa. Hal tersebut menyebabkan daerah ini mempunyai harga lahan yang tinggi di bandingkan dengan wilayah lain di daerah penelitian. Daerah ini dekat dengan pusat kota sehingga sesuai dengan konsep ekonomi daerah yang mendekati pusat kota maka harga lahan akan semakin tinggi dan juga yang dekat dengan persimpangan jalan utama.

Kelas harga lahan sangat tinggi mempunyai aksesibilitas yang tinggi karena dekatnya keterjangkauan baik dari jalan dan fasilitas - fasilitas umum. Sehingga konsumen lebih berminat untuk menempati daerah tersebut. Pada wilayah yang kemiringan lerengnya agak miring namun karena dekat tempat wisata Gua Maria di Kelurahan Panjang harga lahan di wilayah ini tetap sangat tinggi.

2. Kelas Harga Lahan Tinggi

Kelas harga lahan tinggi yaitu Rp. 596.000 - Rp. 980.000 menempati area seluas 288,096 ha (10,465 %) dari luas total wilayah. Jika dilihat dari persebaran di tiap Desa/Kelurahan kelas tinggi yang terluas terdapat di Kelurahan Kupang dengan luas yaitu 77,762 ha dan yang terkecil terdapat di Kelurahan Baran dengan luas yaitu 4,061 ha.

Kelas harga lahan tinggi ini memiliki lokasi yang cukup strategis, mudah dijangkau, aksesibilitas tinggi berada dekat dengan jalur angkutan umum. Daerah ini termasuk daerah yang padat penduduknya dan juga masih adanya transaksi perdagangan & jasa karena aspek keterjangkauan yang sangat mudah.

Dimana keterjangkauan yang mudah sangat di minati untuk tempat tinggal. Penggunaan lahan yang dominan di kelas ini yaitu penggunaan lahan permukiman yang tersebar dengan kemiringan yang relatif datar, sehingga cocok untuk tempat tinggal.

3. Kelas Harga Lahan Sedang

Kelas harga lahan sedang yaitu Rp. 308.000 - Rp. 596.000 menempati area seluas 787,158 ha (28,594 %) dari luas total wilayah. Jika dilihat dari persebaran di tiap Desa/Kelurahan kelas sedang yang terluas terdapat di Kelurahan Baran dengan luas yaitu 126,924 ha dan yang terkecil terdapat di Desa Pasekan dengan luas yaitu 10,206 ha.

Kelas harga lahan sedang lokasinya jauh dari jalan utama dan pusat perdagangan & jasa. Pada umumnya penggunaan lahannya berupa permukiman penduduk. Aksesibilitas yang cukup tinggi karena agak jauh dari fasilitas - fasilitas umum, dan sebagian wilayah masih ada jalan yang dilewati angkutan umum. Kemiringan lereng yang cukup landai sampai agak miring, faktor - faktor tersebut yang menyebabkan harga lahan menjadi sedikit menurun pada daerah ini.

4. Kelas Harga Lahan Rendah

Kelas harga lahan rendah yaitu Rp. 116.000 - Rp. 308.000 menempati area seluas 75,689 ha (2,749 %) dari total luas wilayah. Jika dilihat dari persebaran di tiap Desa/Kelurahan kelas harga lahan rendah yang terluas terdapat di Desa Pasekan dengan luas yaitu 39,510 ha dan yang terkecil terdapat di Kelurahan Panjang dengan luas yaitu 0,913 ha.

Kelas harga lahan rendah pada umumnya berada pada daerah permukiman penduduk yang jauh dari jalan utama tetapi berada pada pinggiran jalan lingkungan (lokal). Kelengkapan pada daerah ini biasanya cukup rendah dan aksesibilitas yang rendah cukup menyulitkan orang untuk mencapai fasilitas - fasilitas umum atau tempat-tempat pusat kegiatan dengan mudah.

Pada daerah penelitian kelas harga lahan rendah yaitu di Desa Bejalen, desa ini cukup jauh dari pusat kota. Desa ini memiliki sungai kecil yang berada di tengah - tengah desa, sungai

ini bermuara pada rawa pening. Sehingga jika terjadi musim hujan Desa Bejalen akan mengalami genangan air/banjir akibat dari luapan sungai kecil tersebut faktor ini yang menyebabkan harga lahan menurun sehingga menjadi rendah.

5. Kelas Harga Lahan Sangat Rendah

Kelas harga lahan sangat rendah yaitu Rp. 20.000 - Rp. 116.000 menempati area seluas 1.588,440 ha (57,701 %) dari total luas wilayah. Jika dilihat dari persebaran di tiap Desa/Kelurahan kelas harga lahan sangat rendah yang terluas terdapat di Desa Pasekan dengan luas yaitu 718,202 ha dan yang terkecil terdapat di Kelurahan Kranggan dengan luas yaitu 18,957 ha.

Lokasi daerah ini berada pada permukiman penduduk yang jauh dari jalan utama. Aksesibilitas pada daerah ini sangat rendah jauh dari pusat kota, dan perdagangan & jasa. Kelengkapan utilitas yang kurang memadai seperti adanya jaringan air bersih (PDAM), jaringan telepon (Telkom), dan jaringan listrik (PLN). Daerah ini dilalui jalur transportasi tetapi sangat minimnya angkutan umum yang tersedia sehingga sangat sulit jika mencari angkutan umum ke daerah ini.

Daerah penelitian ini pada kelas sangat rendah seperti Desa Pasekan, Desa ini mempunyai penggunaan lahan pada umumnya kebun rakyat dan pada daerah ini memiliki kemiringan lereng yang relatif tinggi sehingga longoran dimungkinkan dapat terjadi sewaktu - waktu. Faktor - faktor tersebut yang menyebabkan daerah ini berada pada kelas harga lahan sangat rendah sehingga daerah ini jarang diminati oleh konsumen untuk dijadikan tempat tinggal.

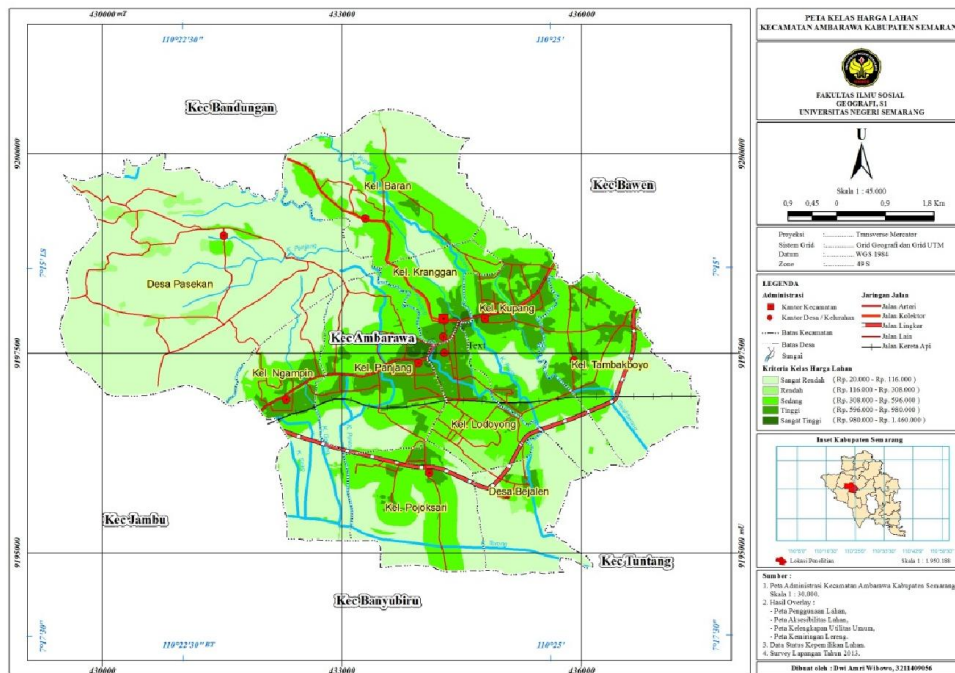
Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui kemampuan teknik penginderaan jauh pada interpretasi Citra Quickbird dalam mengidentifikasi kondisi fisik lahan sebagai parameter pembentuk kelas harga lahan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. Kelas harga lahan dapat diperoleh dari overlay dari beberapa parameter - parameter kelas harga lahan yang meliputi penggunaan lahan, aksesibilitas lahan yang terdiri dari

aksesibilitas lahan positif dan aksesibilitas lahan negatif, kelengkapan utilitas umum, kemiringan lereng, dan status kepemilikan lahan. Sebelumnya pada setiap parameter - parameter dilakukan teknik buffering dan scoring sebelum dilakukan overlay. Tidak semua parameter dapat diperoleh secara langsung dari citra penginderaan jauh, seperti kelengkapan utilitas umum, kemiringan lereng, dan status kepemilikan lahan itu termasuk data sekunder yang didapat dari dinas - dinas yang terkait.

Secara persentase, kemampuan teknik penginderaan jauh dalam mengidentifikasi parameter penentu harga lahan sebesar 50 % data yang dapat disadap langsung melalui teknik penginderaan jauh meliputi penggunaan lahan dan aksesibilitas lahan. Untuk uji ketelitian (akurasi) pada penggunaan lahan itu memiliki persentase sebesar 97,3 % dan untuk uji ketelitian (akurasi) harga lahan itu memiliki persentase 91,1 %. Sehingga peran penginderaan jauh dan SIG itu sangat membantu dalam menentukan kelas harga lahan dengan mempercepat kerja di lapangan.

Dari hasil penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 menunjukkan bahwa Kecamatan Ambarawa mempunyai kelas harga lahan yang sangat tinggi terdapat di pinggir jalan utama atau jalan arteri yaitu Jl. Jendral Sudirman dengan penggunaan lahan berupa perdagangan dan jasa. Pada umumnya tingkat aksesibilitas daerah tersebut sangat tinggi karena dekat pusat kota, kelengkapan utilitas umumnya baik, banyaknya angkutan umum yang melintasi daerah tersebut dan banyak faktor - faktor positif sehingga daerah tersebut memiliki kelas harga lahan sangat tinggi. Nilai harga lahan di dapat dari hasil wawancara di lapangan lalu dihitung menggunakan rumus aritmatik dan dari dinas DPPKAD dilihat NJOP. Kelas harga lahan yang mendominasi adalah kelas harga lahan sangat rendah yaitu seluas 1.588,440 ha (57,701 %) dan kelas berikutnya kelas harga lahan sedang yaitu seluas 787,158 ha (28,594 %), kelas harga lahan tinggi yaitu seluas 288,096 ha (10,465 %), kelas harga lahan rendah yaitu seluas 75,689 ha (2,749 %), dan kelas harga lahan sangat tinggi yaitu seluas 13,502 ha (0,49

%). Artinya kondisi daerah penelitian yaitu mempunyai kelas harga lahan yang cukup baik. Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang



Gambar 1. Peta Kelas Harga Lahan Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Teknik penginderaan jauh, khususnya menggunakan Citra Quickbird dapat menjadi salah satu cara alternatif untuk menentukan kelas harga lahan. Teknik penginderaan jauh mempunyai kemampuan sebesar 50 % dalam mengidentifikasi kondisi fisik lahan sebagai parameter dalam menentukan harga lahan. Uji ketelitian (akurasi) penggunaan lahan sebesar 97,3 %, dan uji ketelitian (akurasi) harga lahan sebesar 91,1 %. Parameter yang digunakan adalah penggunaan lahan, aksesibilitas lahan yang terdiri dari aksesibilitas lahan positif dan aksesibilitas lahan negatif, kelengkapan utilitas umum, kemiringan lereng, dan status kepemilikan lahan. Meskipun persentase pemanfaatan penginderaan jauh hanya 50 % tetapi peran penginderaan jauh sangat membantu dalam menentukan kelas harga lahan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang dengan mempercepat pekerjaan di lapangan.

Kelas harga lahan di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang ada lima kelas yaitu kelas harga lahan sangat tinggi yaitu Rp. 980.000 - Rp. 1.460.000 menempati area seluas 13,502 ha (0,49 %), kelas harga lahan tinggi yaitu Rp. 596.000 - Rp. 980.000 menempati area seluas 288,096 ha (10,465 %), kelas harga lahan sedang yaitu Rp. 308.000 - Rp. 596.000 menempati area seluas 787,158 ha (28,594 %), kelas harga lahan rendah yaitu Rp. 116.000 - Rp. 308.000 menempati area seluas 75,689 ha (2,749 %), dan kelas harga lahan sangat rendah yaitu Rp. 20.000 - Rp. 116.000 menempati area seluas 1.588,440 ha (57,701 %).

DAFTAR PUSTAKA

- Aronof, S. 1989. *Geographic Information : A Management Perspective*. WDL Publication. Ottawa. Canada.
- Badan Pertanahan Nasional. 2006. *Penelitian Penetapan Harga Dasar Tanah di Perkotaan*. Diktat. Puslitbang BPN.

- Danoedoro, Projo. 2012. *Pengantar Penginderaan Jauh Digital*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Diyah Reny Susanti. 2003. 'Penggunaan Ortofoto untuk Inventarisasi Harga Lahan Kasus Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman'. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Darwin. 2011. *Pemetaan, Pendataan dan Penilaian Objek PBB*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Darwin. 2013. *Pajak Bumi dan Bangunan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fakultas Ilmu Sosial. 2008. *Panduan Bimbingan penyusunan Pelaksanaan Ujian Dan Penilaian Skripsi Mahasiswa*. Semarang: UNNES.