

PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMBUATAN ZONA NILAI TANAH

by Adkha Yulianandha

Submission date: 13-Apr-2020 10:46PM (UTC+0700)

Submission ID: 1296495976

File name: 19546-44242-1-PB.pdf (728.23K)

Word count: 3996

Character count: 24367

PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMBUATAN ZONA NILAI TANAH

Adkha Yulianandha Maburr¹

¹Prodi Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Malang
adkha.yulianandha.maburr@lecturer.itn.ac.id

ABSTRACT

Land is a support for one's life, the need for land is increasing. This is due to the development of the function of land use. People's assessment of a piece of land will be very different, because land has several different dimensions and sizes. Therefore, in assessing land needs a special expertise. The land valuation model used by BPN for making Land Value Zone (ZNT) maps is a mass land valuation model using a market comparison procedure in one zone. The level of knowledge and experience of the evaluator in this valuation model influences the results of zones and valuations that are more subjective. Therefore the Analytical Heirarchy Procurement (AHP) method was chosen to be able to approach magnitudes or measurements more objectively and to eliminate subjectivity. Through calculations with AHP, the criteria for determining the value of land are obtained, namely accessibility with a weighting of 58%, 14% land use, and 28% public facilities. From the calculation of the importance weight using AHP applied to the spatial analysis so that it can be grouped into one area with the same weight by assuming that areas that have similar weights have almost the same land value.

Keywords: *Land Value Zone, Analytical Heirarchy Process (AHP), GIS*

ABSTRAK

Tanah merupakan suatu penunjang kehidupan seseorang, kebutuhan akan tanah semakin lama semakin meningkat. Hal ini dikarenakan berkembangnya fungsi dari pemanfaatan tanah. Penilaian orang atas sebidang tanah akan menjadi sangat berbeda, karena tanah memiliki beberapa dimensi dan ukuran yang berbeda-beda pula. Oleh karena itu dalam menilai tanah perlu suatu keahlian tersendiri. Model penilaian tanah yang digunakan oleh BPN untuk pembuatan peta Zona Nilai Tanah (ZNT) adalah model penilaian tanah secara massal dengan menggunakan prosedur perbandingan pasar dalam satu zona. Tingkat pengetahuan dan pengalaman penilai pada model penilaian ini berpengaruh terhadap hasil zona dan penilaian yang lebih bersifat subjektif. Oleh karena itu metode Analytical Heirarchy Proccess (AHP) dipilih untuk dapat mendekati besaran atau ukuran secara lebih objektif dan untuk mengeliminasi subjektifitas. Melalui perhitungan dengan AHP maka diperoleh kriteria faktor penentu nilai tanah yaitu aksesibilitas dengan bobot kepentingan 58%, penggunaan lahan 14%, dan fasilitas umum 28%. Dari perhitungan bobot kepentingan menggunakan AHP diaplikasikan kedalam analisi spasial sehingga dapat dikelompokkan kedalam satu area dengan bobot yang sama dengan mengasumsikan bahwa area yang mempunyai kemiripan bobot maka mempunyai nilai tanah yang hampir sama.

Kata kunci: *Zona Nilai Tanah (ZNT), Analytical Heirarchy Process (AHP), SIG*

PENDAHULUAN

Tanah merupakan salah satu penunjang yang membantu kehidupan semua makhluk hidup yang ada di bumi tidak terkecuali manusia. Bagi manusia tanah mempunyai fungsi pokok yaitu sebagai tempat kelangsungan hidup (sebagai tempat tinggal dan investigasi). Dewasa ini seiring dengan semakin majunya perkembangan manusia dalam segala hal berpengaruh pada arti dan fungsi tanah tersebut. Oleh karena itu kebutuhan akan ketersediaan dan permintaan tanah menjadi semakin meningkat dari waktu ke waktu. Akibat dari permasalahan itu terjadi keterbatasan tersedianya tanah karena permintaan tanah yang meningkat lebih besar dari tanah yang dapat disediakan, sehingga mendorong kenaikan nilai tanah yang tak terkendali (Sukanto dan Karseno, 1994).

Penilaian orang atas sebidang tanah akan menjadi sangat berbeda, karena tanah memiliki beberapa dimensi dan ukuran yang berbeda-beda pula. Oleh karena itu dalam menilai tanah perlu suatu keahlian tersendiri. Selain membutuhkan pengalaman, penilaian tanah juga membutuhkan pengetahuan yang memadai tentang prinsip-prinsip penilaian, teknik pendekatan dalam penilaian, faktor-faktor yang berpengaruh secara langsung atau tidak langsung dan pengetahuan tentang teknik atau metode yang dapat dipakai untuk mempermudah estimasi nilai tanah (Damayanti dan Syah, 2009)

Model penilaian tanah yang digunakan oleh BPN untuk pembuatan peta Zona Nilai Tanah (ZNT) adalah model penilaian tanah secara masal dengan menggunakan prosedur perbandingan pasar dalam satu zona. Hal ini memungkinkan nilai tanah antar bidang tersebut sama walaupun memiliki lokasi dan aksesibilitas yang berbeda. Pembuatan zona awal nilai tanah di BPN belum memiliki standar baku termasuk yang sudah diatur pada SE-25/PJ.6/2006 Tata Cara Pembentukan/Penyempurnaan ZNT/NIR. Tahapan pembuatan zona awal ada kecenderungan petugas survei yang bebas mengintegrasikan setiap variable-variabel yang diinginkan dan seberapa besar prosentase penyesuaiannya. Tingkat pengetahuan dan pengalaman penilai akan

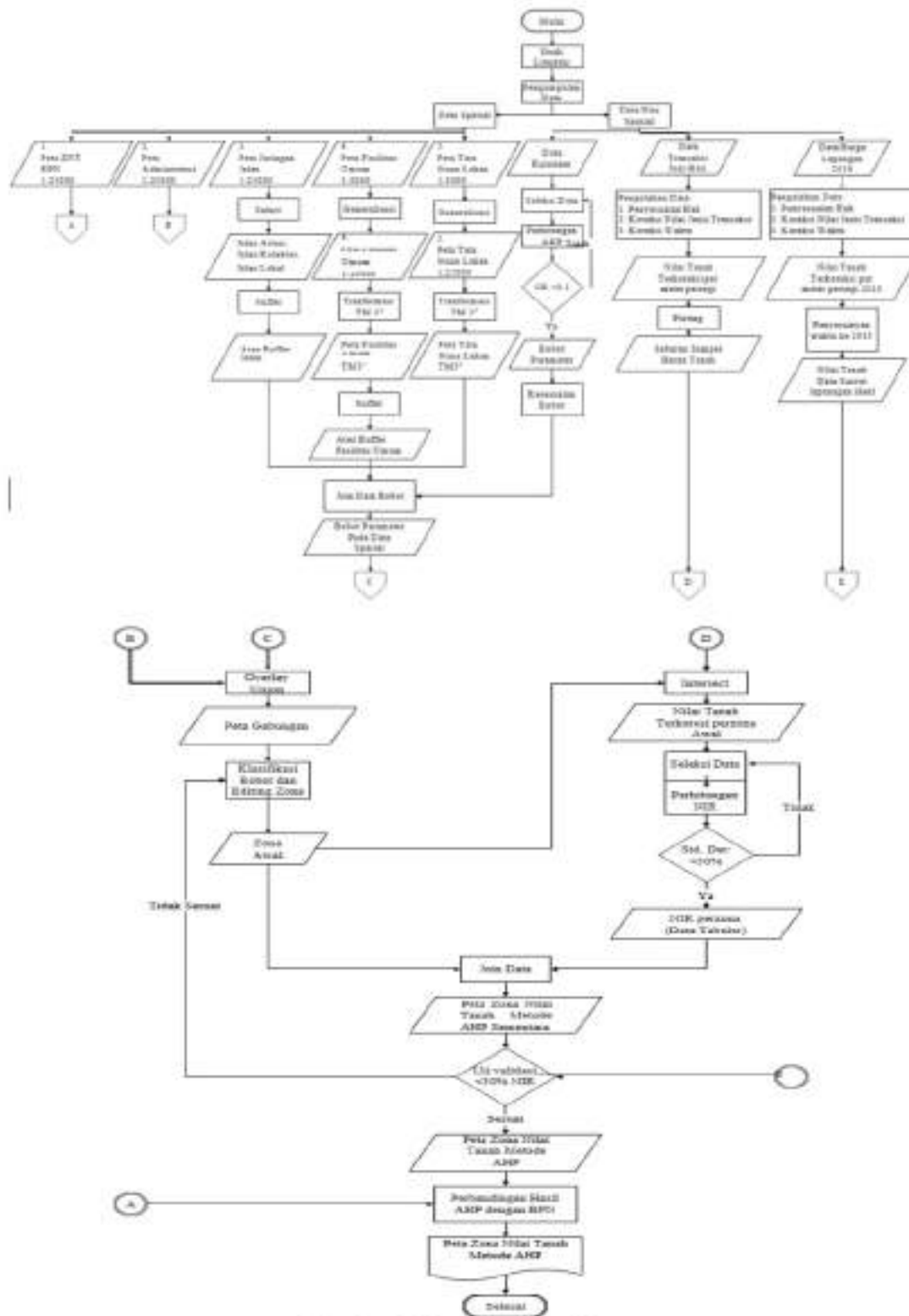
berpengaruh terhadap hasil zona dan penilaian yang lebih bersifat subjektif.

Memperhatikan alasan tersebut solusinya adalah dilakukan perbaikan prosedur pembuatan zona nilai tanah dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) atau Analisis Proses Berjenjang. Metode AHP merupakan proses analisis yang menggunakan pendekatan Multicriteria Decision Analysis (MCDA). AHP diharapkan dapat mendekati besaran atau ukuran secara lebih objektif dan untuk mengeliminasi subjektivitas.

Studi kasus dilakukan di Kecamatan Sewon. Kecamatan Sewon merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bantul yang tergolong paling berkembang, dengan ditunjukkan dengan aksesibilitas yang bagus, banyak terdapat kampus, sekolah dan fasilitas umum yang lengkap serta letaknya yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta. Kecamatan Sewon ini juga merupakan salah satu tujuan pemukiman di kawasan pinggiran Kota Yogyakarta. Hal ini terbukti dari meningkatnya penggunaan lahan, terutama untuk pembangunan perumahan. Dengan adanya peningkatan penggunaan lahan dari tahun ke tahun akan berdampak pada tingginya jumlah permintaan akan lahan yang mengakibatkan meningkatnya transaksi jual beli tanah di daerah tersebut sehingga akan berpengaruh dengan meningkatnya nilai tanah pada daerah tersebut. Oleh karena itu penulis akan membahas mengenai pemetaan Zona Nilai Tanah dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan studi kasus di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Provinsi D.I. Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, serta terperinci. Pada pelaksanaannya, metode riset ini fokus pada penggunaan angka, tabel, grafik, dan diagram untuk menampilkan hasil data/ informasi yang diperoleh dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP). Menurut Saaty (1992) AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang menguraikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi bentuk hierarki.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Hirarki merupakan suatu bentuk terstruktur dan sistematis dari berbagai permasalahan kompleks. Menurut Saaty data utama model AHP merupakan persepsi manusia yang dianggap mengetahui benar-benar permasalahannya (expert).

Menurut Achsin (2011) AHP berguna untuk mendekati kriteria yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, AHP berprinsip bahwa perasaan, intuisi, penginderaan, dan pengalaman seseorang, minimal sama nilainya dengan data yang digunakan. Dengan memasukkan "fungsi psikologis", AHP dapat menutupi kelemahan utama metode pengambilan keputusan yang bersifat kualitatif.

Secara garis besar, tahapan pelaksanaan ini menjelaskan tentang diagram alir penelitian yang dirangkum sebagai berikut :

Studi literatur dan pengumpulan data: Pada tahapan ini, hal yang dilakukan adalah: Mengumpulkan materi yang akan digunakan parameter dalam penelitian dan menentukan parameter dalam penelitian ini, Materi tentang Analytical Hierarchy Process, Nilai Indeks Rata-rata Tanah, Zona Nilai Tanah, dan materi lain yang berkaitan dengan Penelitian ini.

Pengumpulan data: Pada tahapan ini, hal yang dilakukan adalah mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian berupa data spasial dan data non spasial.

1. Data spasial

Peta digital, jaringan jalan dan Zona Nilai Tanah Kecamatan Sewon dari kantor Badan Pertanahan Nasional Kab. Bantul, dengan format shapefile (*.shp) dengan datum WGS 1984 dan sistem proyeksi Transverse Mercator 3° zone 49-1s

Peta digital tata guna lahan, administrasi, dan persebaran fasilitas umum kecamatan sewon dari kantor BAPPEDA Kab. Bantul, dengan format shapefile (*.shp) dengan datum WGS 1984 dan sistem proyeksi Universal Transverse Mercator zone 49s, persebaran fasilitas umum diluar kecamatan sewon yang masih mempengaruhi nilai tanah di kecamatan sewon juga dipilih.



Gambar 2. Peta digital jaringan Jalan dan Zona Nilai Tanah Kec. Sewon

2. Data non-spasial

Data non-spasial pada penelitian ini meliputi: Data kuisioner hasil survey lapangan berkaitan dengan AHP. Pada metode AHP digunakan metode kuisioner terbuka dengan mengatur pertanyaan sedemikian rupa sehingga mempertimbangkan jawaban yang dapat dikonversi sesuai dengan skala AHP, sampel responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah responden yang paham tentang permasalahan nilai tanah, oleh karena itu responden yang dipilih antaralain : akademisi yang berkopentem dalam penilaian tanah, pemerintah kecamatan dan Pemerintah desa yang berkopen dalam penilaian tanah, staff ahli BPN dalam pemetaan ZNT, Staff ahli penilaian tanah oleh Dinas Pendapatan Pengelolaan Keuangan dan Aset, Staff ahli penilaian tanah dari kantor PPAT, broker/calor tanah, dan lain-lain. Sampel data transaksi jual beli tanah di Kecamatan Sewon dalam kurun waktu 2014 - 2015 dari Kantor BPN Kab.Bantul yang bersumber dari survey lapangan oleh petugas BPN, data transaksi dari Kantor PPAT dan Camat. Data harga tanah survey lapangan diperoleh dari hasil wawancara nilai tanah oleh berbagai narasumber, narasumber yang dipilih dalam penelitian ini antara lain: Penjual ataupun pembeli property, Petugas Pemerintahan Desa dalam hal ini adalah Kasie Pemerintahan, developer, dan Broker/Calo Tanah. Pada penelitian ini diperoleh 21 data harga tanah yang tersebar diseluruh kecamatan sewon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Parameter Nilai Tanah

1. Hasil Bobot Kriteria Utama (Level 1): Kriteria utama pada factor penentu nilai tanah terdiri dari 3 kriteria yaitu, aksesibilitas, penggunaan lahan, dan fasilitas umum. Hasil pembobotan pada kriteria utama setelah dilakukan perhitungan pada uraian sebelumnya sehingga didapatkan hasil sesuai pada tabel 1.

Tabel 1. Bobot kriteia utama factor penentu nilai tanah

Parameter	Bobot	CR
Aksesibilitas	0.579	0.056
Penggunaan Lahan	0.137	
Fasilitas Umum	0.284	

Berdasarkan hasil perhitungan AHP, nilai CR yang diperoleh adalah sebesar 0.056, maka syarat perhitungan hasil bobot pada kriteria utama AHP dipenelitian ini sudah memenuhi syarat dari prinsip AHP Logical Consistency yaitu $CR < 0.1$ Hasil Bobot Sub-Kriteria (Level 2): Sub-kriteria merupakan turunan dari kriteria utama (level 1), kriteria utama terdiri dari 3 Kriteria, pada setiap kriteria utama terdiri dari beberapa sub-kriteria. Berikut merupakan hasil bobot pada setiap sub-kriteria: Bobot sub-kriteria Aksesibilitas Pada kriteria aksesibilitas terdiri dari 3 (tiga) sub-kriteria yaitu Jalan Arteri, Jalan Kolektor, dan Jalan Lokal. Berikut merupakan bobot pada sub-kriteria aksesibilitas dapat dilihat sesuai tabel 2.

Tabel 2. Bobot Sub-kriteria Aksesibilitas

Parameter	Bobot	CR
Jalan Arteri	0.682	0.095
Jalan Kolektor	0.25	
Jalan Lokal	6.74	

Berdasarkan hasil perhitungan AHP pada tabel 2, nilai CR yang diperoleh adalah sebesar 0.095, maka syarat perhitungan hasil bobot pada Sub-Kriteria Aksesibilitas sudah memenuhi syarat dari prinsip AHP Logical Consistency yaitu $CR < 0.1$.

2. Bobot sub-kriteria Penggunaan Lahan. Pada kriteria penggunaan lahan terdiri dari 6 (enam) sub-kriteria yaitu Pemukiman, Industri, Perdagangan dan jasa, Kebun,

Sawah, dan Tegalan. Berikut merupakan bobot pada sub-kriteria penggunaan lahan dapat dilihat sesuai tabel 3.

Tabel 3. Bobot Sub-kriteria Penggunaan Lahan

Parameter	Bobot	CR
Pemukiman	0.16	0.031
Industri	0.267	
Perdagangan dan Jasa	0.429	
Kebun	0.046	
Sawah	0.053	
Tegalan	0.046	

Berdasarkan hasil perhitungan AHP pada tabel 3, nilai CR yang diperoleh adalah sebesar 0.031, maka syarat perhitungan hasil bobot pada sub-kriteria penggunaan lahan sudah memenuhi syarat dari prinsip AHP Logical Consistency yaitu $CR < 0.1$

3. Bobot sub-kriteria Fasilitas Umum. Pada kriteria fasilitas umum terdiri dari 4 (empat) sub-kriteria yaitu Perdagangan, Perkantoran, Fasilitas Pendidikan dan Fasilitas Kesehatan. Berikut merupakan bobot prioritas pada sub-kriteria fasilitas umum dapat dilihat sesuai tabel 4.

Tabel 4. Bobot sub-kriteria Fasilitas Umum

Parameter	Bobot	CR
Perdagangan	0.16	0.046
Perkantoran	0.267	
Fasilitas Pendidikan	0.429	
Fasilitas Kesehatan	0.046	

Berdasarkan hasil perhitungan AHP pada tabel 4, nilai CR yang diperoleh adalah sebesar 0.046, maka syarat perhitungan hasil bobot pada sub-kriteria fasilitas umum sudah memenuhi syarat dari prinsip AHP Logical Consistency yaitu $CR < 0.1$

4. Bobot Sub-sub-Kriteria (Level 3): Pada penelitaian ini sub-sub-kriteria merupakan level terendah dari susunan hierarki factor penentu nilai tanah. Sub-sub-Kriteria pada penelitian ini merupakan turunan Sub-kriteria dari fasilitas pendidikan yang terdiri dari beberapa elemen Sub-sub-Kriteria antara lain: Universitas/perguruan tinggi, Sekolah Menengah Atas, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Dasar. Berikut merupakan pembobotan prioritas dalam satu

level Sub-sub- Kriteria yang sudah dilakukan perhitungan pada uraian sebelumnya pada tabel 5.

Berdasarkan hasil perhitungan AHP pada tabel 5,nilai CR yang diperoleh adalah sebesar 0,044, maka syarat perhitungan hasil bobot pada sub-sub-kriteria fasilitas pendidikan sudah memenuhi syarat dari prinsip AHP Logical Consistency yaitu CR < 0,1.

Untuk memenuhi prinsip AHP Comparative judges bobot elemen berpasang

dalam satu level berhubungan dengan level diatasnya, maka bobot keseluruhan hasil dari perhitungan ahp disajikan pada tabel 6.

Tabel 5. Bobot prioritas Sub-sub-kriteria Fasilitas Pendidikan

Parameter	Bobot	CR
Universitas	0.602	0,044
SM A	0.187	
SM P	0.155	
SD	0.057	

Tabel 6. Hasil bobot akhir parameter

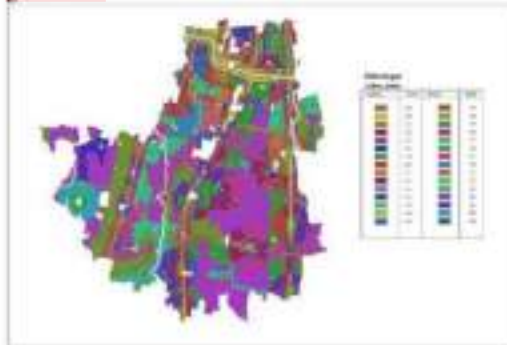
Kriteria Utama	Sub-Krite ria	Sub-sub-Krite ria	Bobot Krite ria	Bobot Sub-Krite ria	Bobot Sub-sub Krite ria	Bobot Akhir	
Akseibilitas	Jalan Arteri	↓	0,38	0,395	↓	0,395	
	Jalan Kolektor			0,145	↓	0,145	
	Jalan Lokal			0,039	↓	0,039	
Penggunaan Lahan	Pemukiman	↓	0,14	0,022	↓	0,022	
	Industri			0,036	↓	0,036	
	Perdagangan dan Jasa			0,059	↓	0,059	
	Kebun			0,006	↓	0,006	
	Sawah			0,007	↓	0,007	
Fasilitas Umum	Tegalan	↓	0,28	0,006	↓	0,006	
	Perdagangan			0,142	↓	0,142	
	Parkoran			0,021	↓	0,021	
	Fasilitas Kesehatan	↓	0,045	↓	0,045		
	Fasilitas Pendidikan	Universita	↓	0,077	0,046	↓	0,046
		SMA	↓		0,014	↓	0,014
		SMP	↓		0,012	↓	0,012
SD		↓	0,004		↓	0,004	
Total			1	1	0,077	1	

Berdasarkan tabel 6 faktor penentu nilai tanah yang paling berpengaruh adalah jalan arteri yaitu sebesar 0.395, dari hasil tersebut berarti bahwa pada area disekitar jalan arteri dipilih sebagai factor penentu nilai tanah paling tinggi menurut responden dibandingkan dengan factor penentu nilai tanah lainnya. Sedangkan factor penentu nilai tanah yang paling rendah bobotnya adalah area disekitar Sekolah Dasar yaitu sebesar 0.004. Akan tetapi tidak dapat diartikan bahwa area disekitar Sekolah Dasar memiliki harga yang rendah, karena factor penentu nilai tanah yang lain yang masuk dalam area sekitar Sekolah Dasar juga perlu diperhitungkan. Hal tersebut juga berlaku pada faktor-faktor penentu nilai tanah yang lain.

Zona Awal

Zona awal pada penelitian ini dibentuk dari hasil pengabungan area di kelas yang sama pada hasil klasifikasi bobot akhir nilai perhitungan metode AHP. Dimaksudkan bahwa dikelas yang sama mempunyai kemiripan faktor penentu nilai tanah dan mempunyai indikasi nilai tanah mirip selain itu juga mempertimbangkan sebaran harga jual-beli tanah terkoreksi yang sudah diplot pada peta kerja. Zona Awal dilakukan dengan menambah attribute pada hasil klasifikasi dengan nama AA sampa dengan BD sesuai pada peraturan yang berlaku, sehingga hasil zona awal dikecamatan sewon terdapat 30 jenis zona dibentuk dari kemiripan bobot dari analisis spasial terhadap parameter fator penentu nilai tanah dan persebaran nilai tanah

dari data transaksi jual-beli terkoreksi. Berikut merupakan hasil dari Zona Awal pada gambar 3



Gambar 3. Peta digital Zona Awal

Nilai Indeks Rata-rata (NIR)

Nilai indeks rata-rata pada penelitian ini dihitung dari rata-rata nilai transaksi jual-beli terkoreksi atau nilai ideal pada setiap zona awal, dengan syarat standar deviasi kurang dari 30% dari rata-ratanya. Berikut merupakan hasil perhitungan NIR pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil perhitungan NIR

NO	Zona awal	NIR	standard deviasi (%)
1	AS	343735	25.72
2	AQ	1365865	20.9
3	AR	441133	20.77
4	AL	280707	20.11
....
....
....
30	BD	2333973	0.001

Pada tabel 7 terdapat 30 Zona Awal dengan keseluruhan NIR yang dihasilkan, standar deviasinya kurang dari 30% dari rata-rata nilai tanah dalam satu zona. Standar deviasi terbesar terdapat pada zona AS yaitu sebesar 25.72% dari rata-ratanya sehingga pada zona AS terjadi penyimpangan terbesar daripada zona lain pada setiap data transaksi terhadap data transaksi rata-rata di zona tersebut. Sedangkan standar deviasi terkecil terkecil

terjadi pada zona BD yaitu sebesar 0.001%, sehingga pada zona 30 rata-rata penyimpangan setiap data transaksi terhadap rata-rata data transaksi di zona tersebut terkecil.

Peta Zona Nilai Tanah Kecamatan Sewon metode AHP: Berikut merupakan hasil dari peta ZNT Kecamatan Sewon dengan Metode AHP dapat dilihat pada gambar 4.

Peta ZNT metode AHP kecamatan sewon sesuai gambar 4.7 diklasifikasikan menjadi 6 kelas rentang harga, kelas dengan nilai tanah tertinggi yaitu lebih dari 1 juta rupiah dengan disimbolkan dengan warna merah. Kelas dengan nilai paling rendah adalah kurang dari 250 ribu rupiah dengan simbol warna hijau. Di kecamatan sewon terdapat tanah milik pemerintah dan tidak dilakukan penilaian dengan disimbolkan pada peta dengan simbol putih.

Nilai tanah tinggi cenderung berada disekitar aksesibilitas hal ini sesuai dengan perhitungan bobot menggunakan AHP bahwa faktor yang paling mempengaruhi nilai tanah adalah aksesibilitas hal ini dibuktikan pada peta zona nilai tanah metode AHP area disekitar jalan arteri mempunyai nilai >1 juta rupiah. Pada area yang terdapat fasilitas umum maka nilai tanah disekitarnya mempunyai nilai yang tinggi tetapi lebih rendah daripada aksesibilitas, hal ini dibuktikan pada area disekitar Pasar Ngoto, disekitar Balai Desa Bangunharjo dan SD Ngoto dengan lokasi yang saling berdekatan mempunyai nilai tanah antara 500ribu – 750ribu, kecuali di area dekat dengan jalan kolektor dengan nilai tanah >1 juta rupiah. Pada peta ZNT metode AHP nilai terendah cenderung pada area persawahan yang tidak dilalui oleh aksesibilitas jalan yang termasuk parameter penentu nilai tanah dan jauh dari lokasi fasilitas umum, sehingga mempunyai bobot yang kecil hal ini berbanding lurus dengan nilai tanah peta ZNT AHP yang bernilai rendah yaitu <250 ribu rupiah.

Pada Peta Zona Nilai Tanah pada gambar 4.7 dapat diketahui sebaran zonasi nilai tanah di kecamatan sewon tahun 2015. Peta Zona Nilai Tanah hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk tahun-tahun kedepan, dengan mengasumsikan peningkatan nilai tanah berdasarkan pada Keputusan Direktur

REKOMENDASI

1. Penelitian tentang Zona Nilai Tanah dengan metode AHP selanjutnya akan lebih baik jika menggunakan data transaksi-jual terutama data dari pelaku properti secara langsung. Selain itu data sebaiknya menggunakan transaksi jual-beli terkini, sehingga nilai tanah yang diperoleh akan lebih mendekati nilai tanah yang sebenarnya.
2. Perlu penelitian yang lebih lanjut tentang parameter factor penentu nilai tanah di kecamatan sewon dengan metode lain untuk perbandingan hasil dengan yang telah dilakukan guna mendapatkan nilai tanah mendekati harga sebenarnya dengan lebih akurat lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Achsin, M. 2011. Tesis : Penentuan Lokasi Pembangunan Perumahan, Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Kota Malang. Magister Ekonomi Pembangunan, Universitas Gadjah Mada.

Amalia, Novita, dkk. 2015. "Pemetaan Zona Nilai Tanah Untuk Menentukan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP) Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Pedurangan, Kota Semarang, Jurnal UNDIP. ISSN : 2337-845X.

Ananta dan Supriyanto. 1999. Penelitian Tentang Sektor Informal. Jurnal ekonomi UGM. Yogyakarta

Anonim. 1994. PMNA No. 1 Tahun 1994 Tentang Ketentuan Pelaksanaan Keputusan Presiden RI No.55 Tahun 1993 Tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, Kementrian Agraria, Jakarta.

Anonim, 1999. Surat Edaran Direktorat Jenderal Pajak Nomor : SE-55/PJ.6/1999 tanggal 31 Agustus 1999 Tetang Petunjuk Teknis Analisis Penentuan Nilai Indikasi Rata-rata, Direktorat Jenderal Pajak, Jakarta.

Anonim, 2006. Surat Edaran Direktorat Jenderal Pajak Nomor : SE-25/PJ.6/2006 tanggal 20 Juli 2006 Tentang Tata Cara Pembetulan/ Penyempurnaan ZNT/NIR, Direktorat Jenderal Pajak, Jakarta.

Aronoff, Stan. 1989. Geographic Information System; A Management Perspective, Ottawa. WDL, Publications.

Berry, Brian J.L. 1984. "National Urbanization Policy in Developing Countries (Bertrand Renaud) in Economic Development And Cultural Change", Paper Review.

Chaizi, Nasucha. 1995. Politik Ekonomi Pertanahan dan Struktur Perpajakan Atas Tanah. Jakarta : PT. Kesaint Blanc Indah Co

Damayanti, Astrid dan Syah, Alfian. 2009. Penilaian Tanah Dengan Pendekatan Keruangan, Universitas Indonesia, Jakarta. Eckert, J. K., Gloudeinans and Almy R. 1990. Properti Appraisal and Assesment Administration. IAAO, Chicago, Illinois.

Ernawati, Ririn. 2005. Skripsi : Studi Keandalan Luas persil Dalam Pendaftaran Tanah Sistematis di Perkotaan dan Pedesaan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang.

Estimiyarti, R. (2012). Pemanfaatan Model Regres Dalam Pembuatan Peta ZNT, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta. Gardner, Howard. (2003). *Kecerdasan Majemuk, Teori dalam Praktek*. Interaksara: Jakarta.

Fakultas Ekonomi UGM, PPE dan BPN. 1994. Studi Tentag Sistem Penentuan Harga Tanah, Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada

Hartono, M. (2008). "Penentuan Nilai Tanah Dengan Analisis Spasial, AHP dan Regresi Di Sekitar Wilayah Banjar

- Lumpur Sidoarjo Jawa Timur” , Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika Bidang Pengutamaan Administrasi Pertanahan-ITB, Bandung.
- Hartati, Sri dan Nugroho, Adi. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Penentuan Kesesuaian Penggunaan Lahan (studi kasus : Kabupaten Semarang), Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta Hermit, Herman. 2009. Cara Memperoleh Sertifikat Tanah, Mandar Maju, Bandung
- Hidayati, Wahyu dan Harjanto, Budi. 2003. Konsep Dasar Penilaian Properti, BPFE, Yogyakarta.
- Indradi, IG dan Subroto, Tullus. 2014. Kartografi. Sekolah Tinggi Pertanahan Kementrian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional, Yogyakarta.
- Kumiati, Erna dan Rahardjo, Noorhadi. 2012. Evaluasi Metode Klasifikasi dalam Pembuatan Peta Kepadatan Penduduk DIY dengan Permukaan Statistik dan Uji Proporsi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Lazirosa, Presyilia, 2002. Studi Kajian Nilai Lahan. Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Lucky, Djuniardi. 1997. Skripsi : Studi Keandalan Luas Persil Dalam Pendaftaran Tanah Sistematis di Perkotaan dan Pedesaan, Bandung : Departemen Teknik Geodesi ITB
- Northam, Ray, M. 1975. Urban Geography. Newyork, London: Oregon State University John Wiley and Sons.
- Perangin Effendi. 1994. Hukum Agraria Indonesia, Suatu Telaah Dari Sudut Pandang Praktisi Hukum. Jakarta: Raja Grafindo.
- Prahasta, Eddy. 2009. Sistem Informasi Geografi : Konsep- Konsep Dasar (Perspekti Geodesi & Geomatika). Bandung : Penerbit Informatika Bandung.
- Prasetyo, Dwi Juli. 2014. Skripsi : Kajian Kerawanan Longsorlahan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Sistem Informasi Geografis di DAS Ijo Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Saaty, Thomas L., 1990. Analytical Hierarchy Process, Theory, Methodology, Process and Application. Upper Sadle River : Prentice Hall.
- Saaty, T Thomas L. 1991. Some Mathematical Concept of the Analytical Hierarchy Process. Behaviormatika, 29.
- Saaty, Thomas L. 1992. Multicriteria Decision Making. The Analytic Hierarchy Process. Pittsburgh. RWS Publications.
- Saaty, Thomas L. 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks. Setiono L, penerjemah; Peniwati K, editor. Jakarta: PT.Pustaka Binaman Pressindo. Terjemahan dari: Decision Making for Leaders The Analytical Hierarchy Process for Decisions in Complex World. Sadahiro, Yukio. 2006. Course #716-26 Advanced Urban Analysis E. Lecture Title: – Spatial Analysis using GIS – Associate professor of the Department of Urban. Japan: Engineering, University of Tokyo.
- Sarah, Kurdinanto. 2004. Aspek Perumusan Nilai Tanah Sebagai Masukan Kebijakan Tanah Perkotaan Bandung. Bandung : Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota FTSP-ITB.

Standard Penilaian Indonesia, 2007. Penilaian Property, Kemenkeu

Triantaphyllou E. 2005. The impact of aggregating benefit and cost criteria in four MCDA methods. Los Angeles : IEEE Transactions on Engineering Management (Volume: 52 , Issue: 2)

Waljiyanto dan Sumandi, Y. (2002), "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Zonasi Nilai Tanah Studi Kasus

Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul", Jurusan Teknik Geodesi-UGM, Yogyakarta.

Wedasana A.S., 2011, Tesis : Analisis Daerah Rawan Kecelakaan dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar), Tesis S-2, Program Magister Program Studi Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Udayana, Denpasar.

PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMBUATAN ZONA NILAI TANAH

ORIGINALITY REPORT

87 %

SIMILARITY INDEX

76 %

INTERNET SOURCES

3 %

PUBLICATIONS

87 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia

Student Paper

76 %

2

eprints.itn.ac.id

Internet Source

10 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMBUATAN ZONA NILAI TANAH

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

SURAT PERNYATAAN SIMILARITY

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adkha Yulianandha Mabrur. ST., MT
NIDN : 0716078904
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 16 Juli 1989
Jabatan : Tenaga Pengajar
PTS Tempat Bekerja : Institut Teknologi Nasional Malang
Alamat : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang
Nomor HP : 081234440405

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya ilmiah yang saya gunakan untuk bahan penilaian penetapan angka kredit adalah karya sendiri bukan plagiasi.
2. Berdasarkan hasil cek software tumitin :
Bahwa 87% similarity index pada Karya Ilmiah "Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Pembuatan Zona Nilai Tanah" yang merupakan jurnal saya sendiri terbitan Jurnal Gea UPI
3. Hasil cek tersebut merujuk pada alamat web tempat publikasi karya ilmiah yang saya gunakan untuk bahan penilaian penetapan angka kredit.
4. Angka kemiripan tersebut terjadi karena pengecekan penggunaan software tumitin dilakukan setelah karya ilmiah dipublikasikan secara online, hal ini untuk memenuhi persyaratan kelengkapan pengajuan jabatan akademik berdasarkan surat Koordinator Kopertis Wilayah VII Nomor: 0118/K7/PT/2018 tanggal 15 Januari 2018.
5. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini bukan karya saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pemyataan ini saya buat untuk dipergunakan



Malang, 03 Maret 2020
Yang membuat pernyataan

Adkha Yulianandha M. ST., MT
NIP. P. 1031700526