

**INTEGRASI CITRA SATELIT QUICKBIRD DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI KESESUAIAN TANAH BAGI
PEMBANGUNAN PERUMAHAN
(Studi di Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Sebutan
Sarjana Sains Terapan**



Oleh :

Andri Ivandi G Munthe

NIM. 08172342

**BADAN PERTANAHAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA**

2012

ABSTRACT

Limited availability of land in urban areas and is driven by Sleman regency building developments that led to the north and east led to increased conversion of farmland to non-agriculture in Sub Kalasan. It is not only a positive impact but also negative effects, such as drought in the dry season and floods during the rainy season, as a result of environmental degradation. Through visual interpretation, the variable physical suitability of land for development housing can be tapped using Quickbird satellite imagery.. The purpose of this study was to determine the ability of Quickbird imagery in tapping the data of physical variables determining the suitability of land for housing development, and present data suitability of land for housing development by utilizing spatially Quickbird satellite imagery and Geographic Information Systems in Sub Kalasan.

The way research is a combination of visual interpretation of satellite imagery techniques Quickbird accuracy of test results and their interpretation, field surveys, weighted factor and analysis. Variables used in this study are: the type of land use, the distribution of important places, and the road network (through image interpretation), and the ability of the soil and sub-district spatial plans Kalasan detail (not through the interpretation of images) Accuracy of interpretation of the results of the test sample is created equally and proportionally to the area paying particular attention or block. Field surveys carried out on samples that have been determined to find out the truth of the interpretation. Each variable was analyzed to see its relation to the suitability of land for housing development is happening in the field. The analysis is used to provide scores and weighting variables suitability of land for housing development. Modeling done by overlapping stacking (overlay) Intersect method to 8 variables that have been given a score and weight, then calculated the total dignity.

The results showed that the Quickbird satellite imagery can be used for the interpretation of the variables of land suitability for development housing. Interpretation of test results obtained accuracy of 94.4% for variable types of land use, 96.51% for the variable road network and 86.6% for the variable distribution of important places. Spatial modeling suitability land for housing development through the use of satellite imagery Quickbird can be done by weighted factor and overlay. Presentation of the suitability of land for housing development in the District Kalasan, presented in the form of the Land Suitability Map for Housing Development using symbols color, coordinate system with the TM-3 ° 1: 50,000 scale.

Key words: Quickbird image, Geographic Information Systems, Compliance Land for Housing Development

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Kegunaan	6
D. Kebaruan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	
A. Tinjauan Pustaka	11
1. Citra Satelit Quickbird	11
2. Unsur Interpretasi Citra	12
3. Evaluasi Sumber Daya Tanah	15
4. Persyaratan Umum Untuk Lokasi Perumahan	17
5. Sistem Informasi Geografis	20
6. Rencana Tata Ruang Wilayah	24

7. Konsep Analisis Tumpang Susun Peta	26
B. Kerangka Pemikiran	31
C. Hipotesis	32
D. Definisi	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	34
B. Lokasi Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	35
D. Jenis Data dan Sumber Data	35
E. Metode Pendekatan	36
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Tahapan Penelitian.....	43
H. Teknik Analisis Data	47
I. Penyajian Data	50
J. Jadwal Penelitian	51
BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Sleman	53
B. Fakta Wilayah Penelitian	56
BAB V PENGOLAHAN CITRA SATELIT QUICKBIRD	
A. Memotong (<i>cropping</i>) Citra Satelit Quickbird	61
B. Interpretasi Visual Citra dan <i>On Screen Digitizing</i>	63
C. Uji Ketelitian Interpretasi Citra	68
D. Re-interpretasi Citra	73

BAB VI PEMBUATAN DESIGN/LAYOUT PETA VARIABEL KESESUAIAN TANAH BAGI PEMBANGUNAN PERUMAHAN	
A. Pembuatan Design Layout Peta	74
B. Pengharkatan Berjenjang dan Overlay Peta	79
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyelenggaraan pembangunan memerlukan tanah sebagai media untuk merealisasikan pembangunan fisiknya. Pembangunan fisik diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan manusia di berbagai sektor seperti sektor pertanian, perumahan, pertambangan dan transportasi. Kebutuhan manusia di setiap sektor semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan juga antara lain pengaruh arus urbanisasi.

Konversi tanah sawah secara nasional, rata-rata 188.000 hektar per tahun dengan pertumbuhan rata-rata 2,42% per tahun (Fajriyanto dkk, tt), sehingga mengancam ketahanan pangan nasional. Tanah pertanian memiliki banyak fungsi, tidak hanya sebagai penghasil padi atau produk pertanian, tetapi berperan dalam mitigasi banjir, pengendali erosi tanah, pemelihara pasokan air tanah, penambah gas karbon atau gas rumah kaca, penyegar udara, pendaur ulang sampah organik, serta pemelihara keanekaragaman hayati (Fajriyanto dkk, tt). Kabupaten Sleman merupakan lumbung padi di DIY, tetapi alih fungsi tanah pertaniannya sangat tinggi 17,31% pertahun (Fajriyanto dkk, tt).

Kabupaten Sleman terdiri dari 17 Kecamatan yang sebagian besar berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta, salah satunya adalah Kecamatan Kalasan yang terletak di sebelah timur dari Kabupaten Sleman.

Kecamatan Kalasan mempunyai luas wilayah 3.584 Ha dengan penggunaan tanah sebagian besar merupakan tanah pertanian dan dilalui oleh jalan nasional, sehingga meningkatkan perkembangan pembangunan di Kecamatan Kalasan. Hal ini didukung juga oleh arah perkembangan kota di samping ke arah utara juga mengarah ke arah timur, sehingga mendorong tingginya terjadi alih fungsi lahan pertanian di Kecamatan Kalasan.

Perkembangan wilayah di Kecamatan Kalasan tidak terlepas dari kondisi wilayah yang terhitung strategis, dibagian utara berbatasan dengan Kecamatan Ngemplak, di timur dengan Kecamatan Prambanan yang memiliki objek wisata Candi Prambanan, di sebelah barat dan selatan dengan Kecamatan Berbah dan Depok yang sudah terlebih dahulu berkembang sektor perumahannya. Perkembangan pembangunan ini dapat dilihat dari meningkatnya Hak Guna Bangunan yang dikeluarkan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman sampai tahun 2011 tercatat sebesar 1.859 persil (harian tribun jogja, 2 Desember 2011). Perkembangan sektor perumahan yang pesat di Kecamatan Kalasan ditopang dengan adanya jalur utama yang menuju Bandara Adisucipto dan Solo, sementara jalan kabupaten sudah menjangkau sentra kawasan industri di jalan menuju Kecamatan Cangkringan.

Percepatan pembangunan dapat berdampak positif bagi perkembangan Kecamatan Kalasan, namun dapat mengakibatkan pembangunan yang tidak terkendali. Jika tidak dilakukan sebuah pencegahan, pengaturan, ataupun pengendalian tata guna tanah hal ini akan dapat menyebabkan timbulnya

permasalahan-permasalahan serius terhadap lingkungan. Semakin banyak lahan yang tertutup oleh bangunan, volume air yang meresap ke dalam tanah dan aliran permukaan akan semakin meningkat, sehingga menimbulkan dampak kekeringan di musim kemarau dan banjir di musim hujan. Oleh karena itu evaluasi medan diperlukan untuk menentukan kesesuaian tanah untuk lokasi perumahan, sehingga akan diperoleh lokasi yang sesuai bagi pembangunan perumahan yang aman dan sehat bagi kelangsungan hidup masyarakat. Dalam melakukan evaluasi kesesuaian tanah untuk perumahan perlu disesuaikan dengan Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan (RDTRK), sehingga dapat diperoleh kepastian hukum (aspek legalitas) terhadap kemudahan dalam melakukan pembangunan kawasan perumahan. Sejalan dengan uraian tersebut maka diperlukan suatu perencanaan yang baik dalam melakukan pembangunan perumahan dengan melakukan analisis kesesuaian penggunaan tanah untuk lokasi perumahan yang diharapkan dapat mewujudkan keharmonisan spasial guna mendukung proses pembangunan yang berkelanjutan.

Salah satu cara untuk mewujudkan keharmonisan tersebut adalah dengan melakukan kajian kesesuaian penggunaan tanah untuk pembangunan perumahan dengan penginderaan jauh menggunakan Citra Satelit Quickbird yang mampu menyajikan kenampakan spasial secara detil dan menyeluruh berdasarkan ketelitian tertentu serta mampu memberikan analisis kewilayahan. Kini, dengan makin berkembangnya teknologi penginderaan jauh dan berbagai kelebihan yang dimilikinya, mendorong orang berpaling

ke teknik ini untuk berbagai studi, termasuk diantaranya untuk kajian kesesuaian tanah bagi pembangunan perumahan (Suhadi Purwantoro, 1996: 2).

Penggunaan sistem berbasis komputer untuk mendukung perencanaan kesesuaian tanah bagi pembangunan perumahan diperlukan untuk menganalisis, memanipulasi dan menyajikan informasi dalam bentuk tabel dan keruangan. Salah satu sistem yang mampu melakukan analisis dan memanipulasi informasi-informasi geografi adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memiliki kemampuan memberikan gambaran, penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi faktual. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu analisis spasial yang menyajikan informasi mengenai tingkat kesesuaian penggunaan tanah untuk mendapatkan informasi dan gambaran keruangan secara cepat dan akurat, dengan melakukan kegiatan pembuatan peta dan analisis kesesuaian penggunaan tanah yang menggunakan suatu sistem informasi yang mampu menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi yang disebut SIG.

Analisis kesesuaian tanah dalam hal ini sejalan dengan tugas pokok dan fungsi Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia (BPN-RI) sesuai dengan mandat yang diberikan oleh Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2006, menyelenggarakan kebijakan dan pengelolaan pertanahan secara nasional, regional dan sektoral, termasuk didalamnya dalam hal pelaksanaan survei dan pemetaan potensi tanah. Salah satu tugas BPN-RI yakni melaksanakan survei dan pemetaan potensi tanah, kegiatan survei potensi

tanah dimulai dari perumusan kebijakan teknis hingga pada pelaksanaan survei potensi tanah dan pemetaan potensi tanah, nilai ekonomi kawasan dan nilai aset pertanahan. Berdasarkan penyelenggaraan kebijakan dan pengelolaan pertanahan tersebut, maka selayaknya BPN-RI menyajikan informasi mengenai kesesuaian tanah untuk suatu kawasan tertentu yang dapat berkontribusi secara nyata bagi terciptanya keberlanjutan sistem kemasyarakatan, kebangsaan dan kenegaraan Indonesia dengan memberikan akses seluas-luasnya pada generasi yang akan datang terhadap tanah sebagai sumber kesejahteraan masyarakat (*Sustainability*).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul “**Integrasi Citra Satelit Quickbird Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Evaluasi Kesesuaian Tanah Bagi Pembangunan Perumahan, (Studi di Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman)**”.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan penulis menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah variabel-variabel fisik yang mempengaruhi kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan dapat diinterpretasi melalui citra Quickbird?
2. Bagaimana penyajian data kesesuaian tanah bagi pembangunan perumahan dengan memanfaatkan variabel-variabel hasil interpretasi

Citra satelit Quickbird dan Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan (RDTRK) Kalasan?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kemampuan citra Quickbird dalam penyadapan data variabel-variabel fisik penentu kesesuaian tanah bagi pembangunan perumahan.
- b. Menyajikan data kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan secara spasial dengan memanfaatkan Citra Satelit Quickbird dan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kalasan.

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

Diharapkan dapat memberikan salah satu alternatif analisis kesesuaian tanah untuk perumahan berdasarkan kondisi fisik dengan memanfaatkan Citra Satelit dan Sistem Informasi Geografis.

D. Kebaruan Penelitian (Novelty)

Adapun perbandingan penelitian ini dari penulis dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya

Peneliti/ Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Krisna Meiyanti, (1995)	Penggunaan Foto Udara Untuk Evaluasi Lahan Bagi Pengembangan Pemukiman Di Kecamatan Lakarsari Kotamadya Surabaya	mengetahui ketelitian dan kemampuan foto udara pankromatik hitam putih skala 1 : 5000 untuk identifikasi parameter kesesuaian lahan untuk permukiman dan melakukan evaluasi lahan di daerah permukiman untuk perencanaan pengembangan permukiman.	interpretasi foto udara untuk mendapatkan parameter kesesuaian lahan dan menggunakan sistem informasi geografi untuk mendapatkan kelas kesesuaian lahan dengan menggunakan metode matching.	Hasil penelitian tersebut berupa foto udara pankromatik hitam putih skala 1 : 5000 dalam penyajian data penggunaan lahan, mempunyai ketelitian interpretasi sebesar 93,3 % sedangkan kemampuan foto udara untuk interpretasi data parameter kesesuaian lahan yang dapat disadap dari foto udara meliputi kemiringan lereng 93,3 %, kerentanan terhadap banjir sebesar 93,3 % dan ketelitian terhadap drainase tanah 86,8 %. Kelas kesesuaian lahan untuk permukiman kelas sangat sesuai (S1) seluas 66,44 ha, kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) seluas 1.429 ha, kelas kesesuaian marginal (S3) seluas 2.210 ha dan kelas tidak sesuai sementara (N1) seluas 9,65 ha.
Joko Siswanto, (1997)	Evaluasi Medan Untuk Lokasi Permukaan di Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo	mengidentifikasi dan menilai karakteristik medan serta mengklasifikasikan satuan medan untuk lokasi permukiman	Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut berupa metode survei lapangan dengan teknik pengambilan sampel berupa stratified random	kesesuaian medan untuk lokasi permukiman mempunyai kelas sangat sesuai sampai sedang dengan faktor penghambat berupa erosi, tekstur dan pengatusan. Hasil akhir dari penelitian ini disajikan dalam bentuk peta kesesuaian medan untuk lokasi permukiman skala 1 :

Bersambung...

Tabel 1. (Sambungan)

			sampling dengan satuan medan sebagai stratanya atau analisisnya.	50.000.
Sigit Kuncoro, (2000)	Analisa Geomorfologi Untuk Permukiman di Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali Jawa Tengah	menentukan satuan-satuan medan yang sesuai bagi peruntukkan permukiman ditinjau dari segi geomorfologi dan mengetahui faktor-faktor yang menghambat tingkat kesesuaiannya.	Metode penelitian dengan menggunakan survei yang meliputi pengamatan, pengukuran dan pencatatan parameter-parameter kesesuaian lahan untuk permukiman.	diketahui daerah penelitian mempunyai kesesuaian lahan untuk permukiman dari sangat sesuai sampai tidak sesuai dengan faktor penghambat tingkat erosi.
Rini Harjanti, (2002)	Evaluasi Medan Untuk Lokasi Permukiman di Kecamatan Grobogan Jawa Tengah	mencari daerah yang sesuai untuk permukiman baru dan faktor-faktor penghalangnya	survei yang meliputi pengamatan, pengukuran dan pencatatan parameter-parameter kesesuaian lahan untuk permukiman	diketahui daerah penelitian mempunyai kesesuaian lahan sangat sesuai 54%, kelas sesuai 21% dan kelas sedang 25% dari seluruh daerah penelitian
Retno Nidyastuti, (2008)	Identifikasi Medan Untuk Lokasi Permukiman di Kecamatan Sumberlawang Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah	untuk mengetahui karakteristik medan untuk lokasi permukiman di daerah penelitian dan mengetahui agihan kesesuaian medan di daerah penelitian.	survei dan analisa laboratorium	karakteristik untuk permukiman antara lain: kemiringan lereng 0-15%, tingkat erosi ringan hingga berat, gerak massa tidak ada hingga sedang, dan lama genangan banjir. Kelas kesesuaian medan untuk daerah penelitian adalah Kelas II (sesuai) dan Kelas III (sedang)

Bersambung....

Tabel 1. (Sambungan)

<p>Fajar Dania N.K, (2009)</p>	<p>Evaluasi Kesesuaian Medan Untuk Lokasi Permukiman Di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah</p>	<p>untuk mengidentifikasi dan menilai karakteristik medan untuk lokasi permukiman di daerah penelitian serta faktor-faktor yang mempengaruhinya</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei lapangan dengan teknik pengambilan sampel berupa stratified random sampling dengan satuan medan sebagai satuan analisisnya</p>	<p>daerah penelitian mempunyai tiga kelas kesesuaian medan untuk permukiman dari sangat baik hingga sangat jelek. Faktor penghambat utama dalam pengembangan lokasi permukiman di daerah penelitian adalah kemiringan lereng, kerapatan alur, drainase permukaan, tekstur tanah, tingkat erosi, kekuatan batuan, tingkat pelapukan, kedalaman air tanah, dan tekstur</p>
<p>Arif Hartadi (2009)</p>	<p>Kajian Kesesuaian Lahan Berdasarkan Karakteristik Dasar di Kota Fakfak</p>	<p>Untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik dasar lahan di lokasi penelitian</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik nilai dan bobot</p>	<p>Kondisi iklim di kota Fakfak rata-rata sesuai untuk kawasan perumahan dan kerawanan bencana yang perlu diwaspadai adalah tanah longsor. Untuk wilayah yang paling tinggi kesesuaian lahannya seluas 826,41 ha (28,70%) dan yang sesuai seluas 1.432,48 ha (47,68%)</p>
<p>Andri Ivandi G. Munthe (2011)</p>	<p>Integrasi Citra Satelit Quickbird Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Evaluasi Kesesuaian Tanah Bagi Pembangunan Perumahan, (Studi di Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman)</p>	<p>a. Untuk mengetahui kemampuan citra Quickbird dalam menginterpretasi variabel-variabel fisik penentu kesesuaian tanah bagi pembangunan perumahan. b. Menyajikan data kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan secara spasial dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kalasan.</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan teknik skoring dengan pengharkatan berjenjang tertimbang.</p>	<p>Hasil penelitian berupa peta kesesuaian tanah bagi pembangunan perumahan di Kecamatan Kalasan yang variabel fisiknya disadap berdasarkan citra Satelit Quickbird dengan ketelitian interpretasi sebesar 94,40% untuk jenis penggunaan tanah, 96,51% untuk uji interpretasi jaringan jalan, dan ketelitian interpretasi tempat-tempat penting sebesar 86,66%. Kelas kesesuaian lahan untuk permukiman kelas sangat baik</p>

				<p>hingga baik seluas 1.588,30 ha (60,53%), dan kelas sedang seluas 1.035,71 ha (39,47%) sedangkan Kelas Kesesuaian Tanah Bagi Pembangunan Perumahan terhadap Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan (RDTK) Kalasan adalah total luas kesesuaian sangat baik hingga baik berdasarkan RDTRK 291,57 ha dan Kelas sedang berdasarkan RDTRK adalah seluas 149,09 Ha</p>
--	--	--	--	--

Sumber : Berbagai Skripsi dan Tesis

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa variabel-variabel penggunaan tanah, jaringan jalan, tempat-tempat penting, yang mempengaruhi kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan dapat diinterpretasi dari citra satelit Quickbird. Dari hasil uji interpretasi diperoleh ketelitian sebesar 94,48 % untuk variabel penggunaan tanah, 96,51 % untuk variabel jaringan jalan, dan 86,6 % untuk unsur-unsur tempat-tempat penting. Ketelitian tersebut lebih besar dari 85 %, sebagaimana yang telah disyaratkan oleh Jensen.
2. a. Penyajian kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan di Kecamatan Kalasan, disajikan dalam bentuk peta kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan dan peta kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan berdasarkan RDTRK. Kelas kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan terdiri dari kelas sangat baik hingga baik, sedang, dan jelek hingga sangat jelek. Menggunakan simbol warna, sistem koordinat TM-3° dengan skala 1 : 50.000. Peta kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan dapat dilihat pada lampiran 17 dan 18.

- b. Kelas kesesuaian penggunaan tanah bagi pembangunan perumahan di Kecamatan Kalasan berdasarkan variabel fisik yang telah ditentukan yaitu untuk kelas kesesuaian sangat baik hingga baik dengan luas 1.588,330 Ha dan Kelas Kesesuaian sedang dengan luas 1.035,71 Ha.
- c. Kelas kesesuaian penggunaan tanah bagi pembangunan perumahan di Kecamatan Kalasan terhadap rencana detail tata ruang kecamatan kalasan yaitu untuk kelas kesesuaian sangat baik hingga baik dengan luas 291,57 Ha dan Kelas Kesesuaian sedang dengan luas 149,09 Ha.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan tidak hanya sebatas variabel-variabel fisik/spasial saja melainkan variabel-variabel ekonomi, politik, sosial dan budaya, sehingga dapat diperoleh model peta kesesuaian tanah untuk pembangunan perumahan yang lebih komprehensif.
2. Jika dalam penelitian akan menggunakan *software* ArcGis 9.3 dan citra satelit Quikbird ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu
 - a. Data yang digunakan sudah dalam bentuk digital dan sudah dalam sistem proyeksi yang sama, sehingga lebih memudahkan dalam melakukan analisis dan manipulasi data.

- b. Komputer yang digunakan harus memiliki spesifikasi yang tinggi, sehingga *compatible* dalam menjalankan *software* ArcGis 9.3.
- c. Dalam melakukan interpretasi citra, Calon peneliti dituntut untuk memiliki pengetahuan yang mendalam. Dikarenakan, pada saat melakukan kegiatan interpretasi citra secara visual, kemampuan dan pemahaman peneliti dalam mengidentifikasi unsur-unsur interpretasi citra, sangat mempengaruhi terhadap hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011. *Tanah Sleman Tembus Lima Juta Rupiah*. Harian Tribun Jogja. Yogyakarta.
- Anonim (2011). *Pengertian Integrasi*. [http:// www.kamusbahasaindonesia.org](http://www.kamusbahasaindonesia.org) diunduh tanggal 10 Januari 2012
- Anonim (2011). *Standard Nasional Indonesia tentang Perumahan*. [http:// www.scribd.com](http://www.scribd.com) diunduh tanggal 10 Januari 2012
- Arafat, Yudha (2009). *Kemiskinan Dalam Penggunaan Tanah*. Skripsi. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional. Yogyakarta.
- Arif, Hartadi (2009). *Kajian Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik Dasar Di Kota FakFak*. [http:// www.eprints.undip.ac.id](http://www.eprints.undip.ac.id) diunduh tanggal 3 Desember 2011.
- Arikunto, Suharsimi. (1996). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Sleman (2011). *Kabupaten Sleman Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, Sleman.
- Badan Pusat Statistik Sleman (2011). *Kecamatan Kalasan Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, Sleman.
- Badan Pertanahan Nasional (2008). *Norma Standar Pedoman Mutu (NSPM)*. Badan Pertanahan Nasional, Jakarta.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (2007), *Rencana Detil Tata Ruang Kecamatan Kalasan (RDTRK)*, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah, Sleman.
- Badan Standarisasi Nasional (2001). *Standar Pelayanan Minimal Perumahan*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Eddy, Prahasta (2002). *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Informatika, Bandung
- Fajar, Dania Nuzha (2009). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Permukiman Di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri Propinsi Jawa Tengah*. [http:// www.etc.prints.ums.ac.id](http://www.etc.prints.ums.ac.id) diunduh tanggal 10 Desember 2011

- Fajrianto dkk (tanpa tahun). *Studi Alih Fungsi Lahan Pertanian Dan Model Kebijakan Pengendalian Berbasis Stakeholder Di Kabupaten Sleman*. [http:// www.data.dppm.uui.ac.id](http://www.data.dppm.uui.ac.id) diunduh tanggal 10 Desember 2011.
- Hadi, Sabari Yunus (2010). *Metode Penelitian Wilayah Kontemporer*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Santun, Sitorus. (1985). *Evaluasi Sumber Daya Tanah*, Tarsito Bandung.
- Sarwono, Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011). *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*, Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional (2011). *Kalender Akademik 2011*. tidak dipublikasikan. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional. Yogyakarta.
- Sutanto. (1992). *Penginderaan Jauh Jilid 1*, Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung
- Suhadi Purwanto, B. Saiful Hadi (1996). *Studi Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta*. [http:// www.staff.uny.ac.id](http://www.staff.uny.ac.id) diunduh tanggal 8 November 2011
- Tika, Pabundu (2005). *Metode Penelitian Geografi*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Wiwid, Nugroho (2004). *Pemanfaatan Citra Satelit Quickbird Untuk Pemodelan Rawan Sengketa Pertanahan Di Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta*. Skripsi. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional. Yogyakarta

INTERNET

- <http://www.digitalglobe.com> diunduh tanggal 10 Januari 2011
- <http://repository.usu.ac.id> diunduh tanggal 10 Januari 2011
- <http://www.upakarti.wordpress.com> diunduh tanggal 10 Januari 2011
- <http://www.KamusBahasaIndonesia.org> diunduh tanggal 28 Juni 2012
- <http://eprints.undip.ac.id> diunduh tanggal 1 Juli 2011