

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT QUICKBIRD UNTUK EVALUASI PELAKSANAAN  
RENCANA DETAIL TATA RUANG KOTA YOGYAKARTA 1990 – 2010  
(Kasus Bagian Wilayah Kota III)**

Oleh:

**Hayu Ratnaningtyas<sup>1</sup> dan Bambang Syaeful Hadi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Praktisi pendidikan geografi

<sup>2</sup> Jurusan Pendidikan Geografi FIS UNY  
bb\_saifulhadi@lycos.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui seberapa besar penyimpangan penggunaan lahan dan jaringan jalan aktual terhadap Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Yogyakarta 1990-2010, dan (2) untuk mengetahui tingkat kesesuaian penggunaan lahan dan jaringan jalan tahun 2010 terhadap RDTRK Yogyakarta 1990-2010 berdasarkan hasil interpretasi citra satelit *Quickbird*. Daerah penelitian meliputi Bagian Wilayah Kota (BWK) III Kota Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian terapan teknik penginderaan jauh dengan memanfaatkan citra *Quickbird* dan Sistem Informasi Geografi. Variabel fisik yang disadap dari citra yaitu bentuk penggunaan lahan dan jaringan jalan. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *proporsional purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, interpretasi dan observasi. Analisis data dilakukan dengan cara tumpang-susun antara peta aktual 2010 dengan peta acuan RDTRK 1990-2010. Proses tumpang-susun dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 9.3 dan menghasilkan tingkat kesesuaian penggunaan lahan dan jaringan jalan dengan kriteria sesuai, tidak sesuai, dan rencana yang tidak terealisasi. Penentuan tingkat kesesuaian dinyatakan dengan persentase yang diperoleh dari perhitungan dan pengolahan tabulasi pada SIG. Hasil evaluasi pada Bagian Wilayah Kota III RDTRK Yogyakarta 2010 menghasilkan: (1) Persentase kesesuaian rencana penggunaan lahan 66,29% dan ketidaksesuaian 33,71%; (2) Persentase kesesuaian rencana jaringan jalan 85,5%, ketidaksesuaian 12,2% dan tidak terealisasi 2,3%. Hasil ini menunjukkan kesesuaian RDTRK mencapai tingkat yang relatif tinggi untuk masing-masing materi rencana.

Kata kunci: citra Quickbird, RDTRK, kesesuaian

**THE UTILIZATION OF QUICKBIRD SATELLITE IMAGE TO EVALUATE THE DETAIL PLAN OF  
YOGYAKARTA CITY SPATIAL 1990 - 2010  
(A case in the City Region III)**

**Abstract**

*This research aims (1) to know how much the deviation of land usage and the actual road network from the Detail Spatial Plan of Yogyakarta city in 1990- 2010, and (2) to know the suitability of land usage and road network in 2010 with the Detail Spatial Plan of Yogyakarta city 1990 -2010 based on the Quickbird satellite image interpretation. The research setting includes city region (BWK) III Yogyakarta. This research is applied research of remote sensing technique by utilizing QuickBird image and Geographic Information Systems. The physical variables which are obtained from the image are in*

*the form of land usage and road network. This research employs proportional purposive sampling technique to take research sample. The data collection techniques consist of documentation, interpretation and observation. The data analysis was done by overlying between actual map of 2010 and the reference map in 1990-2010. The overlying process was done by using ArcGIS 9.3 software. The results of analysis show the criteria of land usage and road network suitability i.e. suitable, not suitable and unrealized plans. The level of suitability was determined by using the percentage obtained from the calculation and tabulation process in GIS. The results of the evaluation in City region III of Yogyakarta 2010 are: (1) the percentage of land usage plan suitability and unsuitability are 66.29 % and 33.71 % respectively (2) the percentage of the road network plan suitability, unsuitability, and the unrealized plans are 85.5 %, 12.2 % and 2.3 % respectively. These results show that the suitability of city region III has reached a relatively high level for each planning material.*

*Keywords : Quickbird image , city region III, suitability*

## **PENDAHULUAN**

Aktivitas perkotaan akan semakin berkembang jika jumlah penduduknya semakin banyak. Karena lahan bersifat permanen, suatu lahan akan diperebutkan oleh beberapa aktivitas yang memiliki kriteria-kriteria tertentu yang sesuai dengan lahan tersebut. Akumulasi dari persaingan dalam penggunaan lahan tersebut menyebabkan lahan-lahan yang semula telah dialokasikan untuk suatu kegiatan tertentu dalam rencana kota, pada saat diimplementasikan sering telah digunakan oleh jenis kegiatan lainnya.

Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan baru tentang keruangan, diantaranya masalah pemanfaatan lahan yang tidak lagi sesuai dengan fungsi awalnya seperti pada masalah permukiman liar di daerah bantaran sungai yang seharusnya merupakan daerah jalur hijau (*green belt*), berkurangnya luasan lahan pertanian di daerah perbatasan kota yang berubah fungsi menjadi permukiman, masalah sampah yaitu penentuan lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) dan lain sebagainya. Masalah-masalah ini akhirnya mendesak para perencana kota untuk segera mengatasinya.

Perencanaan kota adalah pengembangan secara terpadu antara masyarakat kota dan lingkungannya dalam lingkup lokal, regional dan nasional melalui penentuan perwujudan penggunaan lahan secara komprehensif dan pemilikan lahan serta pengaturan secara hukum (Northam, 1979 dalam Sutanto, 1983). Tujuan perencanaan kota untuk meningkatkan lingkungan fisik yang harmonis, menyenangkan dan nyaman. Dengan kata lain, perencanaan kota mempunyai tujuan untuk keselarasan sosial dan ekonomi bagi kepentingan publik dan pribadi. Perencanaan kota yang baik dapat mengalokasikan sumberdaya lahan dengan efisien.

Berkaitan dengan perencanaan kota, Kota Yogyakarta yang merupakan ibukota propinsi DIY adalah salah satu kota di Indonesia yang mengalami perkembangan cukup pesat. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya karena Yogyakarta sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, pariwisata dan kota transit perdagangan di wilayah propinsi DIY dan sekitarnya. Untuk itu, dituntut adanya penataan ruang kota yang

mencerminkan predikat kota Yogyakarta diantaranya sebagai kota pendidikan, kota budaya dan lain sebagainya.

Pemerintah daerah Kota Yogyakarta melalui Perda Kota Yogyakarta No. 7 tahun 1986 telah menyusun Rencana Induk Kota (RIK)/RUTRK Yogyakarta tahun 1985–2005. RIK/RUTRK tersebut diikuti dengan penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) yang ditetapkan melalui Perda Kota Yogyakarta No. 5 tahun 1991 yang merupakan perencanaan ruang kota dari tahun 1990–2010. Dalam hal ini, pemanfaatan ruang kota terbagi menjadi lima bagian wilayah kota dan disertai dengan adanya rencana infrastruktur kota.

RDTRK tersebut dimaksudkan sebagai arah dan pedoman pelaksanaan pembangunan serta untuk pengendalian dan pengawasan pembangunan fisik di Kota Yogyakarta (Perda Kota Yogyakarta No. 5 tahun 1991 pasal 3). Asumsinya bahwa setiap pembangunan fisik yang dilaksanakan harus sejalan atau mengacu pada rencana tersebut. Selain itu, dengan adanya RDTRK, dapat diperoleh gambaran arah perkembangan kawasan sesuai dengan konsep pewilayahan yang telah ditetapkan.

Pemilihan Kota Yogyakarta didasari adanya permasalahan-permasalahan yang muncul di Kota Yogyakarta terutama dalam hal penyediaan lahan untuk aktivitas penduduk dimana tuntutan lahan semakin meningkat akibat pertumbuhan kota. Pertumbuhan penduduk beserta usaha pemenuhan kebutuhan ruang bagi penduduknya telah mempengaruhi terjadinya perubahan penggunaan lahan di wilayah Kota Yogyakarta. Perubahan tersebut tidak hanya terjadi dalam bentuk perluasan wilayah terbangun, akan tetapi juga perubahan fungsi penggunaan lahan yang dibangun.

Dinamika perubahan penggunaan lahan yang tampak nyata adalah lahan untuk daerah hijau menjadi permukiman, lahan permukiman menjadi perdagangan/jasa, dan lain sebagainya. Misalnya di daerah sepanjang Sungai Code dan Sungai Gajah Wong di BWK III dalam perencanaan merupakan daerah hijau, namun pada kenyataannya telah beralih fungsi menjadi permukiman. Keberadaan permukiman tersebut mendorong perubahan penggunaan lahan di sekitarnya mengingat dengan meningkatnya aktivitas penduduk akan menyebabkan peningkatan kebutuhan sarana dan prasarana fasilitas kota.

Kota Yogyakarta sebagai salah satu kota besar di Indonesia juga menghadapi berbagai permasalahan akibat adanya arus pendatang (urbanisasi). Jumlah pendatang yang besar dan ditambah pula oleh pertumbuhan penduduk alami tidak sebanding dengan tersedianya lahan. Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah tersempit dibandingkan dengan kabupaten-kabupaten lainnya di propinsi DIY, yaitu 32,5 km<sup>2</sup> (1,02%). Sedangkan jumlah penduduk Kota Yogyakarta sebanyak 388.088 jiwa (SP 2010; BPS Kota Yogyakarta). Dengan demikian kepadatan penduduk Kota Yogyakarta cukup tinggi yakni 11.941 jiwa/km<sup>2</sup>.

Perbandingan luas lahan dengan jumlah penduduk yang tidak sebanding mengakibatkan wilayah administratif Kota Yogyakarta menjadi terasa semakin sempit. Selain itu, perbandingan tata guna lahan dengan komposisi yang ada kurang sesuai terhadap kebutuhan pengembangan kota, akibatnya di beberapa wilayah dijumpai tata ruang yang kurang serasi, seperti pemaksaan-pemaksaan pembangunan (bangunan liar)

yang melebihi daya dukung lahan yang ada, juga bermunculannya daerah-daerah kumuh (*slums*).

Bentuk penggunaan lahan di wilayah ini sudah banyak yang mengalami perubahan dari rencana yang sudah ditentukan. Dimana akibat lebih lanjut dari hal tersebut adalah terjadinya penyimpangan implementasi penggunaan lahan dalam RDTRK yang telah disusun. Pemantauan implementasi RDTRK belum sepenuhnya dilakukan oleh pemerintah secara komprehensif. Hal ini tentu perlu penanganan yang serius.

Untuk mengetahui besarnya penyimpangan tersebut perlu dilakukan evaluasi sebagai peninjauan kembali terhadap RDTRK yang telah disusun tersebut. Evaluasi ini juga dilaksanakan untuk menilai sejauh mana keselarasan antara perkembangan kota dengan materi RDTRK. Selain itu, evaluasi ini juga diperlukan sebagai data aktual untuk bahan pertimbangan penyusunan rencana kota berikutnya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan bentuk penggunaan lahan yang ada di lapangan dengan rencana penggunaan lahannya.

Perkembangan kota yang relatif cepat dan dinamis mengakibatkan kegiatan pemantauan dan evaluasi tidak dapat dilakukan dengan mudah, sehingga pemerintah kota sering kali tertinggal dalam menyajikan peta kota yang mutakhir dimana hal ini kurang menguntungkan bagi perencana dan pengelola kota. Oleh karena itu, dalam upaya pemantauan tersebut diperlukan suatu teknologi yang mampu menyadap data kekotaan dengan cepat, mutakhir, lengkap dan terpercaya yaitu dengan memanfaatkan teknik penginderaan jauh. Perolehan data dengan teknik penginderaan jauh memiliki beberapa kelebihan, yaitu perolehan data memerlukan waktu yang lebih singkat, dapat mencakup daerah penelitian yang relatif lebih luas dan informasi dari penyadapan data relatif lebih lengkap.

Perkembangan teknologi penginderaan jauh terutama citra satelit *QuickBird* memudahkan dalam mengkaji RDTRK. Informasi kekotaan yang dibutuhkan sebagai bahan masukan evaluasi RDTRK meliputi informasi fisik kota yaitu bentuk penggunaan lahan dan jaringan jalan, dimana kedua informasi tersebut dapat diperoleh dari citra dengan resolusi tinggi seperti *Quickbird*. Cita satelit *Quickbird* memiliki keunggulan mampu menyajikan data dengan resolusi spasial hingga 61–72cm (pankromatik) dan 2,44–2,88m (multispektral), sehingga diharapkan mampu memberikan informasi penggunaan lahan yang akurat dengan tingkat kerincian yang tinggi. Data hasil interpretasi *Quickbird* ini yang akan digunakan untuk membandingkan penggunaan lahan saat ini dengan rencana penggunaan lahan serta untuk analisis luas penyimpangannya.

Hasil interpretasi selanjutnya dimanfaatkan sebagai masukan untuk evaluasi RDTRK. Data kekotaan yang telah diperoleh dari hasil interpretasi tersebut, baik berupa peta maupun data deskriptif memerlukan media penyimpanan dan pengolahan agar dapat dianalisis lebih lanjut. Dengan adanya perkembangan perangkat lunak pengolah data spasial maka pengolahan data secara digital dengan menggunakan komputer lebih memudahkan dalam proses pengolahannya yaitu dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG). Untuk melakukan evaluasi, data hasil interpretasi dan peta RDTRK ditumpang susunkan (*overlay*).

Dengan menggunakan SIG, hasil evaluasi penggunaan lahan dan data kota lainnya disajikan secara spasial berdasarkan kedudukan geometris sehingga perubahan penggunaan lahan dan pemanfaatan ruang yang tidak sesuai secara fungsi maupun lokasinya dapat dengan mudah terlihat secara spasial.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian terapan teknik penginderaan jauh dengan memanfaatkan citra *Quickbird* dan Sistem Informasi Geografi. Penelitian ini memanfaatkan citra satelit *Quickbird* sebagai *input* data untuk melakukan evaluasi terhadap RDTRK Yogyakarta 1990-2010 di BWK III. Evaluasi tersebut meliputi evaluasi terhadap rencana pemanfaatan ruang dan rencana sistem jaringan jalan.

Materi RDTRK tersebut dapat diidentifikasi berdasarkan pemetaan bentuk penggunaan lahan yang diperoleh dari hasil interpretasi citra satelit *Quickbird*. Pemetaan bentuk penggunaan lahan tersebut akan menghasilkan peta bentuk penggunaan lahan aktual yang digunakan untuk acuan dalam mengevaluasi bentuk penggunaan lahan yang telah ditetapkan pemerintah dalam RDTRK. Selanjutnya peta bentuk penggunaan lahan aktual yang telah diuji ketelitiannya dengan *confusion matrix calculation*, kemudian diolah dengan memanfaatkan teknik SIG menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Secara umum kegiatan yang dilakukan antara lain adalah digitasi, plotting, klasifikasi, tumpang susun, pembaharuan data atribut dan operasi logika matematika (*query*).

Data hasil pemrosesan selanjutnya digunakan sebagai dasar analisis untuk mencari kesesuaian antara rencana dengan pelaksanaan di BWK III. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis *overlay* SIG. Dari hasil analisis tersebut selanjutnya dapat dilakukan evaluasi untuk mengetahui seberapa besar kesesuaian maupun penyimpangan-penyimpangan yang terjadi antara RDTRK dengan implementasinya.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pembahasan hasil penelitian ini ditekankan pada pemanfaatan citra *Quickbird* untuk pemetaan rencana penggunaan lahan dan jaringan jalan RDTRK Yogyakarta BWK III 1990-2010. Hasil pemetaan penggunaan lahan dan jaringan jalan selanjutnya menjadi masukan (*input*) untuk evaluasi ketiga informasi tersebut selama kurun waktu rencana dan tindak lanjut untuk perencanaan-perencanaan kota selanjutnya. Hasil pemetaan terutama pada kelas penggunaan lahan yang disajikan diharapkan mampu menggambarkan kelebihan maupun peluang pemanfaatan citra *Quickbird* untuk memberikan informasi-informasi spasial yang dibutuhkan dalam penyusunan rencana tata ruang kota khususnya RDTRK Yogyakarta.

Daerah penelitian tidak mencakup Kota Yogyakarta secara keseluruhan melainkan hanya satu wilayah kota. Unit RDTRK Yogyakarta sebagai daerah penelitian adalah Bagian Wilayah Kota III yang mencakup Kecamatan Gondokusuman, sebagian Kecamatan Danurejan, sebagian Kecamatan Pakualaman dan sebagian Kecamatan Umbulharjo. Daerah penelitian difokuskan pada bagian wilayah kota III Kota Yogyakarta, dimana terlihat heterogenitas jenis penggunaan lahan secara nyata sehingga setiap bentuk

penggunaan lahan perlu dipantau agar selaras dengan RDTRK yang telah ditetapkan. Pemilihan BWK III ini antara lain didasarkan pada:

1. Kegiatan-kegiatan yang cukup menonjol di wilayah ini yaitu permukiman, perdagangan, perkantoran, dan jasa umum lainnya (Pemerintah Kota Yogyakarta, 1991).
2. Wilayah ini sangat berdekatan dengan pusat-pusat pendidikan di Kota Yogyakarta, maka kegiatan-kegiatan di wilayah ini diarahkan dapat menunjang bagi fasilitas pendidikan yang secara tidak langsung akan menunjang juga fungsi/predikat kota (Pemerintah Kota Yogyakarta, 1991).
3. Merupakan bagian wilayah kota yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul, dimana kondisi daerah yang berbatasan ini sudah merupakan daerah perkotaan/*urban* (Pemerintah Kota Yogyakarta, 1991).
4. Bentuk penggunaan lahan di wilayah ini sudah banyak mengalami perubahan dari rencana yang sudah ditentukan.

Pengenalan obyek pada interpretasi citra *Quickbird* didasarkan pada unsur-unsur interpretasi citra seperti warna, pola, bentuk, ukuran, situs dan asosiasi. Interpretasi penggunaan lahan di daerah penelitian dengan menggunakan citra *Quickbird* relatif lebih mudah karena memiliki resolusi spasial 60 cm dan tidak terdapat liputan awan yang dapat mengganggu interpretasi citra. Selain kualitas citra yang baik, hasil interpretasi juga tergantung dari pengetahuan dan pengalaman interpreter terhadap daerah penelitian serta pemahaman dasar-dasar penginderaan jauh.

Secara umum, identifikasi penggunaan lahan pada citra *Quickbird* mudah dilakukan. Beberapa bangunan seperti pasar, sekolah/ perguruan tinggi, masjid, rumah sakit, permukiman dan stadion/lapangan olahraga mudah dikenali. Namun ada beberapa bentuk penggunaan lahan yang cukup sulit untuk diidentifikasi seperti bank, apotik, dan perkantoran. Oleh sebab itu, pekerjaan lapangan tetap dibutuhkan untuk membantu melengkapi interpretasi.

Hasil interpretasi yang berupa peta penggunaan lahan mempunyai tingkat ketelitian (akurasi) tertentu yang dapat diukur secara kuantitatif. Uji ketelitian hasil interpretasi merupakan tahap yang penting dalam penelitian yang menggunakan data penginderaan jauh sebagai sumber data. Ketelitian hasil interpretasi mempengaruhi tingkat kepercayaan terhadap data yang digunakan karena hasil interpretasi akan menjadi dasar untuk analisis selanjutnya. Ketelitian hasil interpretasi juga mencerminkan sejauh mana data tersebut dapat dimanfaatkan untuk menyadap informasi yang dibutuhkan untuk keperluan penelitian tersebut. Persentase ketelitian yang tinggi akan mencerminkan kelayakan data penginderaan jauh tersebut sebagai sumber data begitupun sebaliknya.

Uji ketelitian interpretasi citra *Quickbird* dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil interpretasi dengan keadaan yang sebenarnya di lapangan. Penghitungan uji ketelitian interpretasi didasarkan pada metode Short (dalam Projo Danoedoro, 1996:168-170), yaitu dengan menentukan sampel peta hasil interpretasi kemudian mencocokkan dengan kenyataan di lapangan. Pengambilan sampel pada uji

ketelitian hasil interpretasi penggunaan lahan didasarkan pada tingkat kesulitan dalam pengenalan obyek yang diinterpretasi.

Ketelitian hasil interpretasi penggunaan lahan pada citra *Quickbird* di daerah penelitian sebesar 94,12%, sedangkan kesalahan interpretasi sebesar 5,88%. Ketelitian interpretasi tersebut telah memenuhi syarat ketelitian minimum yang ditentukan oleh USGS (*United States Geology Survey*). Menurut USGS, ketelitian minimum dalam interpretasi untuk identifikasi kategori tata guna lahan atau penutup lahan paling sedikit 85%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa data hasil interpretasi citra *Quickbird* pada penelitian ini dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

Penguasaan kondisi daerah penelitian mutlak diperlukan terutama dalam identifikasi obyek berupa bangunan seperti jasa dan perdagangan yang relatif tidak memiliki perbedaan khusus dalam bentuk fisik bangunan. Kesalahan interpretasi yang banyak ditemui yaitu dalam pembedaan permukiman dan fungsi perdagangan. Kondisi di lapangan banyak terdapat rumah toko/ruko yang diidentifikasi sebagai permukiman. Hal ini disebabkan karena bentuk dan luasnya mempunyai kesamaan dengan lahan untuk permukiman, tetapi fungsi sebenarnya di lapangan berbeda yaitu digunakan sebagai rumah toko. Selain itu ditemui juga kesalahan interpretasi dimana suatu lahan diidentifikasi sebagai daerah hijau, namun pada kenyataan di lapangan lahan tersebut berupa permukiman yang berasosiasi dengan pohon-pohon besar.

Evaluasi kesesuaian rencana penggunaan lahan diperoleh dari pengolahan tabulasi hasil tumpang-susun antara penggunaan lahan aktual dan penggunaan lahan rencana menggunakan perangkat SIG. Hasil evaluasi pada penelitian ini dikategorikan menjadi sesuai dan tidak sesuai. Hasil evaluasi dikatakan sesuai apabila penggunaan lahan yang direncanakan sudah terbangun dan sesuai dengan jenis peruntukan pada rencana. Sedangkan hasil dikatakan tidak sesuai apabila bentuk penggunaan lahan aktual (saat ini) tidak sesuai dengan yang direncanakan. Misalnya, pada kondisi saat ini bentuk penggunaan lahan berupa lahan perdagangan sedangkan pada peta rencana seharusnya berupa lahan permukiman.

Tahapan dari perkembangan penggunaan lahan tersebut harus dipahami dalam menentukan kriteria sesuai atau tidak sesuai. Rencana bangunan fisik dan lahan terbangun akan mudah direalisasikan jika kondisi aktual penggunaan lahan tersebut berupa lahan kosong atau lahan tidak dibangun. Sebaliknya jika penggunaan lahan aktual berupa bangunan fisik atau lahan terbangun maka rencana penggunaan lahan akan sulit dialihfungsikan.

Penggunaan lahan di BWK III tahun 2010 didominasi oleh lahan permukiman yang tersebar merata diseluruh daerah penelitian. Lahan permukiman ini menempati area seluas 55,97% dari luas daerah penelitian.

Rencana penggunaan lahan BWK III Yogyakarta 1990-2010 terutama dialokasikan untuk permukiman (52,08%), perdagangan dan jasa (22,08%) serta perkantoran (9,05%). Menurut perencanaan, kegiatan-kegiatan di wilayah ini diarahkan dapat menunjang bagi fasilitas pendidikan yang secara tidak langsung akan menunjang juga fungsi kota/predikat kota

Berdasarkan klasifikasi rencana pemanfaatan lahan RDTRK tahun 1990-2010, di BWK III terdapat 10 kategori rencana pemanfaatan. Tingkat kesesuaian dari masing-masing kategori rencana penggunaan lahan tersebut dengan kenyataan di lapangan dapat dilihat pada tabel 3 dan gambar 3.

Tabel 1. Luas Penggunaan Lahan BWK III Kota Yogyakarta 2010

Jenis Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan	
	(m <sup>2</sup> )	(%)
Permukiman	4.084.278,35	55,97
Industri	47.783,42	0,65
Rekreasi	135.502,21	1,86
Pendidikan	498.987,97	6,84
Perkantoran	610.084,18	8,36
Perdagangan & Jasa	1.199.358,75	16,44
Budaya	63.947,63	0,88
Transportasi	186.089,33	2,55
Kesehatan	176.817,17	2,42
Pertanian	151.306,53	2,07
Peribadatan	12.470,46	0,17
Daerah Hijau	24.283,91	0,33
Lain-lain	105.785,13	1,45
<b>Jumlah</b>	<b>7.296.695,04</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer

Tabel 2.. Luas Rencana Penggunaan Lahan BWK III Kota Yogyakarta 1990-2010

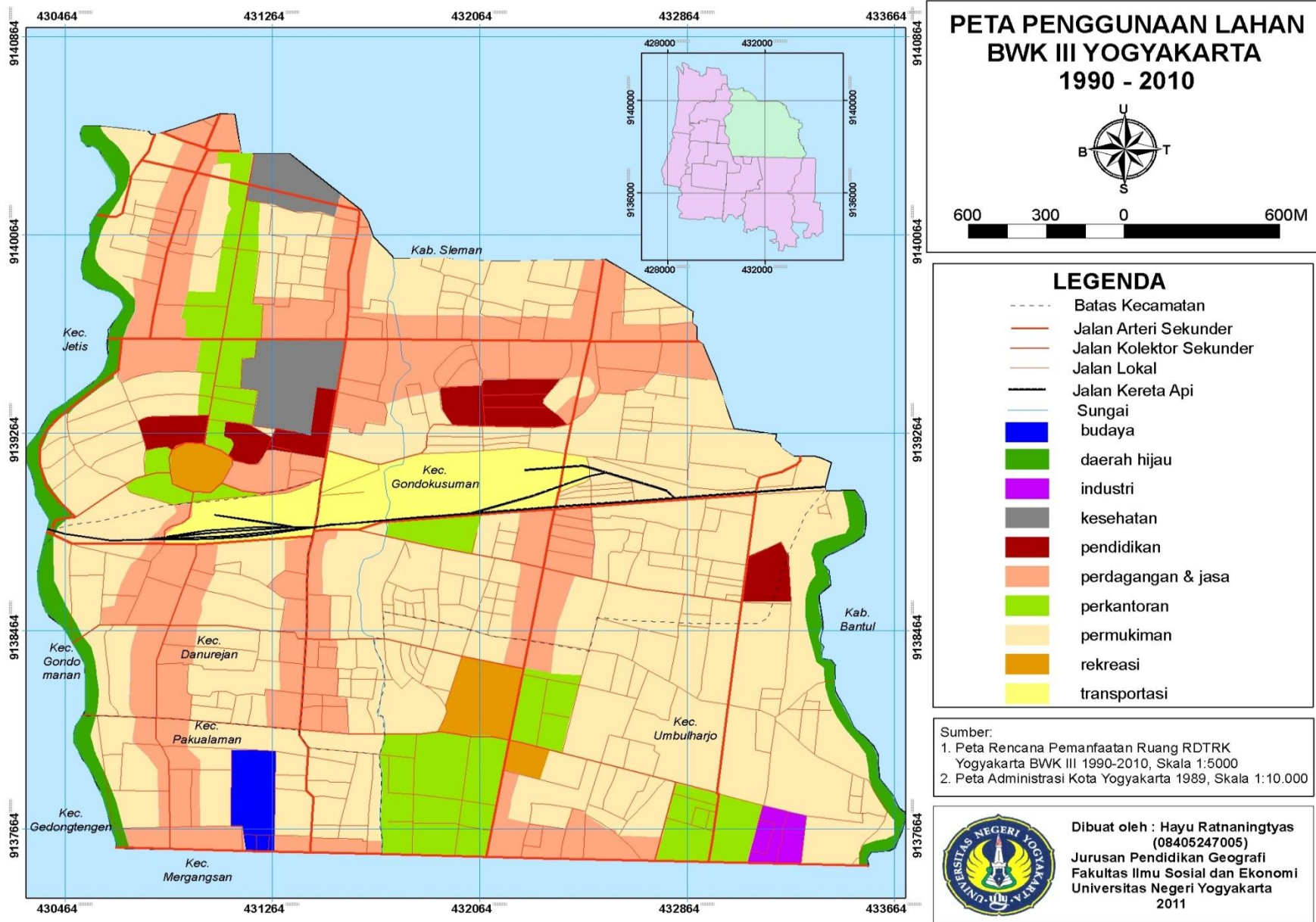
Jenis Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan	
	(m <sup>2</sup> )	(%)
Permukiman	3.800.086,14	52,08
Industri	40.808,65	0,56
Rekreasi	135.434,61	1,86
Pendidikan	197.614,67	2,71
Perkantoran	660.459,90	9,05
Perdagangan & Jasa	1.611.181,72	22,08
Budaya	64.628,52	0,89
Transportasi	356.062,51	4,88
Kesehatan	172.047,80	2,36
Daerah Hijau	258.370,52	3,54
<b>Jumlah</b>	<b>7.296.695,04</b>	<b>100</b>

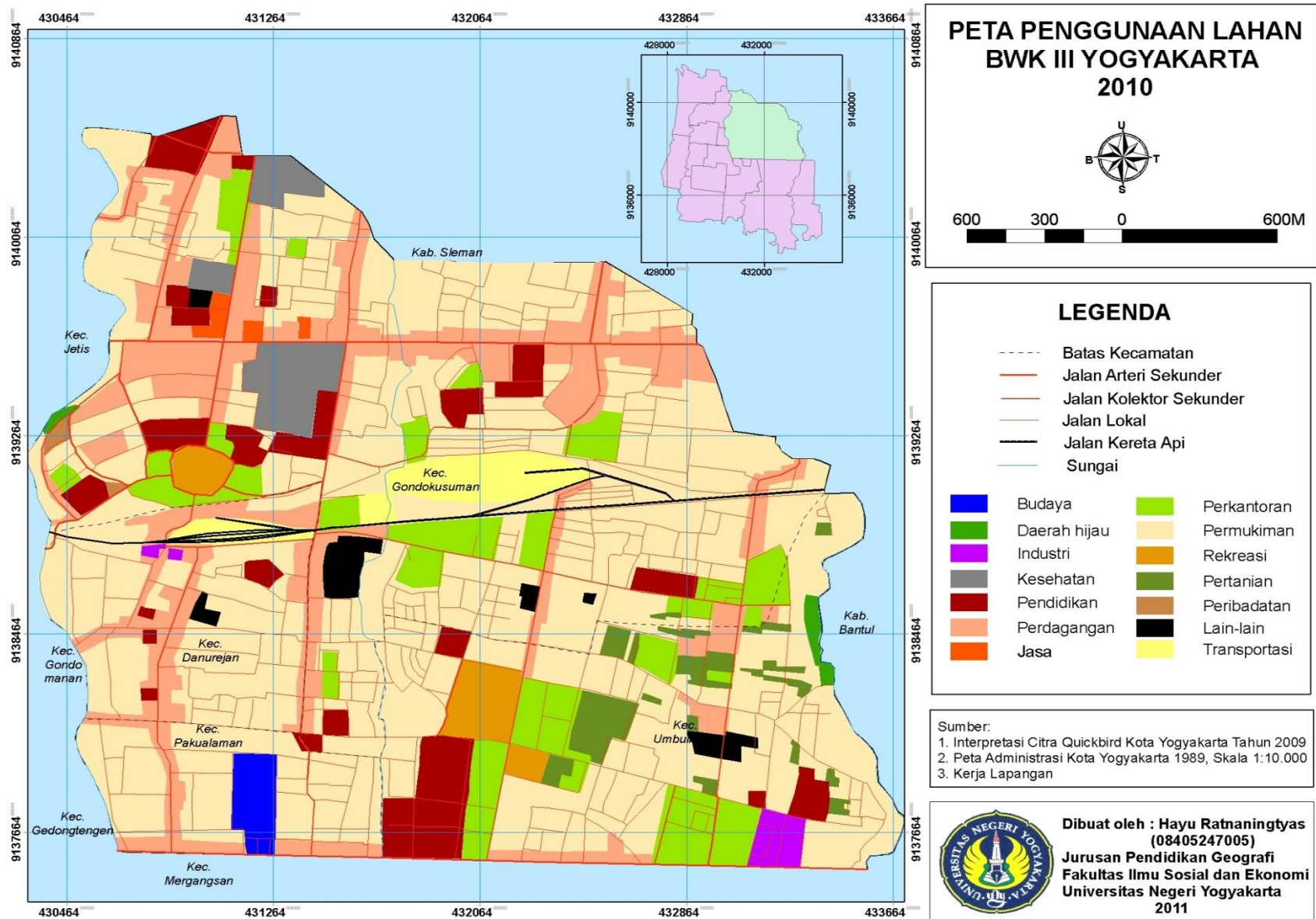
Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer

Data pada tabel menunjukkan keselarasan penggunaan lahan daerah penelitian, yang berarti bahwa sebagian besar rencana penggunaan lahan pada daerah penelitian

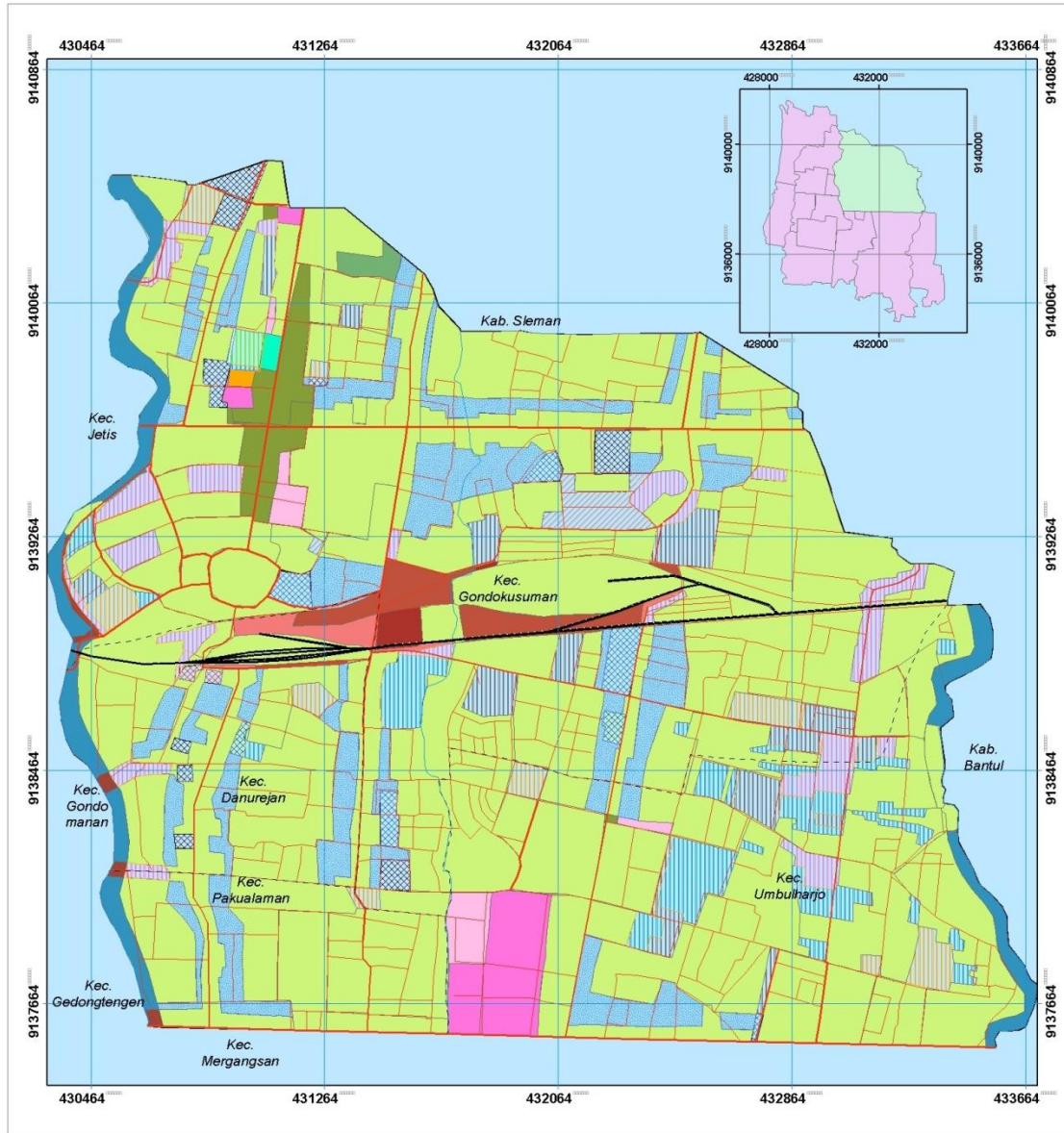


telah terealisasi. Hal yang perlu diperhatikan adalah penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana yang menempati area seluas 33,71% dari luas daerah penelitian. Nilai ketidaksesuaian tersebut dapat mempengaruhi RDTRK Yogyakarta dalam mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan penggunaan lahan di BWK III.









## PETA KESESUAIAN PENGUNAAN LAHAN RDTR BWK III YOGYAKARTA 2010



### LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lokal
- Jalan Kereta Api
- Sungai

Sesuai

*Tidak Sesuai:*

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #8B0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Daerah Hijau - Perdagangan &amp; Jasa</li> <li><span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Daerah Hijau - Permukiman</li> <li><span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Kesehatan - Permukiman</li> <li><span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Pendidikan - Perkantoran</li> <li><span style="background-color: #E0E0E0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Pendidikan - Permukiman</li> <li><span style="background-color: #FFA07A; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perdagangan &amp; Jasa - Industri</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perdagangan &amp; Jasa - Kesehatan</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perdagangan &amp; Jasa - Lain-lain</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perdagangan &amp; Jasa - Pendidikan</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perdagangan &amp; Jasa - Perkantoran</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perdagangan &amp; Jasa - Permukiman</li> <li><span style="background-color: #00FF00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perkantoran - Kesehatan</li> <li><span style="background-color: #FFA500; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perkantoran - Lain-lain</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #FF00FF; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perkantoran - Pendidikan</li> <li><span style="background-color: #800080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perkantoran - Perdagangan &amp; Jasa</li> <li><span style="background-color: #FF00FF; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Perkantoran - Permukiman</li> <li><span style="background-color: #800080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Permukiman - Industri</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Permukiman - Kesehatan</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Permukiman - Lain-lain</li> <li><span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Permukiman - Pendidikan</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Permukiman - Perdagangan &amp; Jasa</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Permukiman - Perkantoran</li> <li><span style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Transportasi - Perdagangan &amp; Jasa</li> <li><span style="background-color: #8B0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Transportasi - Perkantoran</li> <li><span style="background-color: #8B0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Transportasi - Permukiman</li> </ul> |
|--|---|

Sumber:

1. Interpretasi Citra Quickbird Kota Yogyakarta Tahun 2009
2. Peta Administrasi Kota Yogyakarta 1989, Skala 1:10.000
3. Kerja Lapangan



Dibuat oleh : Hayu Ratnaningtyas (08405247005)  
Jurusan Pendidikan Geografi  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi  
Universitas Negeri Yogyakarta  
2011

Tabel 3. Realisasi Rencana Penggunaan Lahan BWK III  
Kota Yogyakarta 2010

Rencana Pemanfaatan Lahan RDTRK 1990-2010		Kesesuaian Penggunaan Lahan			
Jenis Peruntukan	Luas (m <sup>2</sup> )	Sesuai		Tidak Sesuai	
		Luas (m <sup>2</sup> )	(%)	Luas (m <sup>2</sup> )	(%)
Permukiman	3.800.086,14	2.985.612,86	78,57	814.473,28	21,43
Industri	40.808,65	40.790,75	99,96	17,9	0,04
Rekreasi	135.434,61	135.394,82	99,97	39,79	0,03
Pendidikan	197.614,67	150.446,12	76,13	47.168,55	23,87
Perkantoran	660.459,90	325.911,80	49,35	334.548,10	50,65
Perdagangan & Jasa	1.611.181,72	770.010,91	47,79	841.170,81	52,21
Budaya	64.628,52	64.532,63	99,85	95,89	0,15
Transportasi	356.062,51	184.870,12	51,92	171.192,39	48,08
Kesehatan	172.047,80	154.340,98	89,71	17.706,82	10,29
Daerah Hijau	258.370,52	24.839,72	9,61	233.530,80	90,39
Jumlah	7.296.695,04	4.836.750,71	66,29	2.459.944,33	33,71

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer

Evaluasi rencana jaringan jalan di daerah penelitian dilakukan dengan cara membandingkan jaringan jalan per fungsi jalan saat ini dengan rencana jaringan jalan per fungsi jalan yang direncanakan. Jaringan jalan merupakan salah satu prasarana fisik kota yang penting bagi penunjang aktivitas masyarakat. Berdasarkan fungsinya, jaringan jalan yang terdapat di Kota Yogyakarta khususnya BWK III Yogyakarta terdiri atas jalan arteri sekunder, jalan kolektor sekunder dan jalan lokal. Kualitas rata-rata jalan di daerah penelitian ini umumnya sudah baik berupa aspal.

Hasil evaluasi dikategorikan menjadi sesuai dan tidak sesuai. Dikategorikan sesuai apabila kondisi lebar badan jalan saat ini sudah sesuai dengan fungsi jalan rencana, tidak sesuai apabila kondisi lebar badan jalan saat ini tidak sesuai dengan fungsi jalan rencana, dan belum terealisasi apabila jaringan jalan yang direncanakan belum terbangun. Untuk fungsi yang melebihi dari rencana, misalnya direncanakan jalan lokal ternyata kondisi aktual dari jalan tersebut menjadi jalan kolektor, dimasukkan dalam kriteria sesuai.

Selama kurun waktu rencana, telah dilakukan upaya-upaya pemeliharaan dan pengembangan fungsi jalan. Upaya pemeliharaan dilakukan pada jaringan jalan yang dianggap telah sesuai dengan fungsinya seperti yang direncanakan dan tidak mungkin lagi untuk ditingkatkan atau dikembangkan. Sedangkan upaya pengembangan fungsi jalan dilakukan pada jaringan jalan yang masih memungkinkan untuk dikembangkan dan terletak pada sentra-sentra perdagangan, pendidikan dan permukiman. Pengembangan fungsi jaringan jalan pada daerah penelitian diarahkan pada jaringan jalan kolektor sekunder dan jaringan jalan lokal. Hasil evaluasi jaringan jalan per fungsi jalan disajikan dalam bentuk tabel (tabel 4).

Tabel 14. Hasil Realisasi Rencana Jaringan Jalan BWK III Yogyakarta 2010

Rencana Jaringan Jalan RDTRK		Kesesuaian Jaringan Jalan					
Fungsi Jalan	Panjang (m)	Sesuai		Tidak Sesuai		Tidak Terealisasi	
		Panjang (m)	(%)	Panjang (m)	(%)	Panjang (m)	(%)
Jalan Arteri Sekunder	18425,70	8380,74	45,48	7795,23	42,31	2249,73	12,21
Jalan Kolektor Sekunder	11426,96	7149,37	62,57	4277,59	37,43	0	0
Jalan Lokal	69032,43	69032,43	100,00	0	0	0	0
Jumlah	98885,09	84562,54	85,50	12072,82	12,20	2249,73	2,30

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer

Dari hasil pengolahan data jaringan jalan pada peta RDTRK dengan peta hasil interpretasi dan cek lapangan dapat diperoleh hasil 85,5% jaringan jalan di daerah penelitian sesuai, 12,2% tidak sesuai dan 2,3% tidak terealisasi. Dengan demikian sebagian besar rencana jaringan jalan telah sesuai dan terealisasi pada akhir masa rencana. Rencana jaringan jalan lokal 100% sesuai dengan kondisi di lapangan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh beberapa kesimpulan yang antara lain sebagai berikut:

1. Dari hasil evaluasi pelaksanaan RDTRK Yogyakarta 2010 diketahui terjadi penyimpangan penggunaan lahan dan jaringan jalan aktual (tahun 2010) terhadap RDTRK Yogyakarta 1990-2010 yaitu:
  - a. Penyimpangan terhadap rencana penggunaan lahan sebesar 33,71% terutama pada jenis penggunaan lahan daerah hijau, perkantoran, perdagangan dan jasa, transportasi, pendidikan dan permukiman.
  - b. Penyimpangan terhadap rencana jaringan jalan sebesar 12,2% terutama pada fungsi jalan arteri sekunder dan fungsi jalan kolektor sekunder.
2. Hasil ini menunjukkan kesesuaian RDTRK mencapai tingkat yang relatif tinggi untuk masing-masing materi rencana.
  - a. Kesesuaian rencana penggunaan lahan sebesar 66,29% dan ketidaksesuaian rencana penggunaan lahan sebesar 33,71%.
  - b. Kesesuaian rencana jaringan jalan sebesar 85,5%, ketidaksesuaian rencana jaringan jalan sebesar 12,2% dan rencana jaringan jalan yang tidak terealisasi sebesar 2,3%.

## SARAN

1. Evaluasi RDTRK perlu terus dilakukan sebagai upaya pengendalian penggunaan lahan dan penegakan implementasi peraturan daerah tentang Rencana Tata Ruang Kota.
2. Dalam mekanisme pelaksanaan dari RDTRK perlu adanya ketegasan dari perencana kota agar rencana dapat berjalan efektif, misalnya melalui mekanisme pemberian ijin lokasi, ijin mendirikan bangunan (IMB) dan ijin penggunaan bangunan.

3. Penelitian serupa diharapkan terus dikembangkan di wilayah-wilayah lainnya dengan eksplorasi pemanfaatan citra satelit Quickbird guna menguji ketidakserasian penggunaan lahan terhadap RDTRK.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astriana Harjanti. 2002. Identifikasi Faktor-faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan Permukiman Menjadi Komersial Di Kawasan Kemang Jakarta Selatan. *Skripsi*. Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi. 2007. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Digital Globe. 2010. *Civil Government–Mapping Industry Overview*. www.digitalglobe.com
- Digital Globe. 2010. *Quickbird Imagery Product*. www.digitalglobe.com
- Dini Natalia. 2004. Pemanfaatan Citra Satelit IKONOS Untuk Pemantauan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Samarinda Kalimantan Timur 2001-2010 (Kasus BWK II, VI, & VII). *Skripsi*. Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Eddy Prahasta. 2001. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: CV Informatika.
- Ishvari Junaini Wishnugroho. 2000. Pemanfaatan Foto Udara dan Sistem Informasi Geografi untuk Evaluasi Pelaksanaan Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) di Sebagian Kota Wates Kabupaten Kulon Progo DIY. *Skripsi*. Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Johara T. Jayadinata. 1999. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan dan Perkotaan & Wilayah*. Edisi Ketiga. Bandung: ITB.
- Lo, CP. 1996. Penginderaan Jauh Terapan. Terjemahan Bambang Purbowaseso. Judul Asli: Applied Remote Sensing. Jakarta: UI Press.
- Malingreau, J.P. et. al.. 1978. *A Land Cover/Land Use Classification for Indonesia*. PUSPICS. Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Perda Kota Yogyakarta No. 5 Tahun 1991 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta 1990 – 2010.
- Sutanto. 1981. *Aplikasi Penginderaan Jauh Dalam Perencanaan Kota*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh untuk Penggunaan Lahan*. Yogyakarta: PUSPICS UGM.
- Yunus, Hadi Sabari. 2005. *Manajemen Kota (Perspektif Spasial)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.