Majelis Guru Besar
Institut Teknologi Bandung

Majelis Guru Besar
Institut Teknologi Bandung

Pidato Ilmiah Guru Besar
Institut Teknologi Bandung

Profesor Roos Akbar

DATA DAN INFORMASI DALAM PROSES DAN IMPLEMENTASI PERENCANAAN TATA RUANG

27 Januari 2012
Balai Pertemuan Ilmiah ITB

Hak cipta ada pada penulis

Pidato Ilmiah Guru Besar
Institut Teknologi Bandung
27 Januari 2012

Profesor Roos Akbar

DATA DAN INFORMASI DALAM PROSES DAN IMPLEMENTASI PERENCANAAN TATA RUANG

Majelis Guru Besar
Institut Teknologi Bandung

Hak cipta ada pada penulis

Judul: DATA DAN INFORMASI DALAM PROSES DAN IMPLEMENTASI PERENCANAAN TATA RUANG.
Disampaikan pada sidang terbuka Majelis Guru Besar ITB, tanggal 27 Januari 2012.

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama **7 (tujuh) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).**
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama **5 (lima) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).**

Hak Cipta ada pada penulis

Data katalog dalam terbitan

Roos Akbar
DATA DAN INFORMASI DALAM PROSES DAN IMPLEMENTASI PERENCANAAN TATA RUANG
Disunting oleh Roos Akbar

Bandung: Majelis Guru Besar ITB, 2012
vi+58 h., 17,5 x 25 cm
ISBN 978-602-8468-49-7
1. Data, Perencanaan Kota 1. Roos Akbar

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji hanyalah bagi Allah SWT yang telah memberikan kemampuan pada penulis untuk menyelesaikan penulisan naskah Pidato Ilmiah Guru Besar ITB untuk kemudian dibacakan pada hari Jumat 27 Januari 2012 di dalam Sidang Majelis Guru Besar ITB hari ini di Balai Pertemuan Ilmiah ITB. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan dan seluruh anggota Majelis yang terhormat atas kesempatan yang diberikan. Semoga apa yang kita lakukan pada hari ini akan bermanfaat terutama bagi ITB dan bangsa dan negara tercinta.

Pidato ilmiah ini berjudul **"Data dan Informasi dalam Proses dan Implementasi Perencanaan Tata Ruang"**. Judul ini memang terkesan tidak menarik, tetapi ternyata data dan informasi merupakan kebutuhan yang tidak dapat ditawar lagi. Kebutuhan untuk melakukan praktek "good governance" misalnya, tidak akan dapat dilakukan jika tidak terpenuhinya syarat transparansi dan akuntabilitas. Tulisan ini merupakan perjalanan panjang penulis yang masih belum selesai tentang bagaimana data dan informasi seharusnya menjadi faktor utama dalam proses penyusunan rencana tata ruang dan pengambilan keputusannya hingga implementasinya. Data dan informasi di Indonesia, nampaknya sangat diabaikan terbukti dengan kesimpulan bahwa rencana disusun hanya berdasarkan data yang tersedia dan bukannya data yang dibutuhkan. Mungkin karena sifat data itu sendiri yang tidak nampak

wujudnya sedangkan keputusan bisa saja diambil tanpa data menyebabkan persoalan data dan informasi di Indonesia masih perlu menjadi kajian yang menarik.

Pidato ilmiah ini merupakan pertanggungjawaban akademik penulis sebagai guru besar di Institut Teknologi Bandung dalam bidang Perencanaan Kota kepada masyarakat yang merupakan akumulasi dari hasil penelitian dan pengembangan ilmu perencanaan yang secara khusus fokus pada persoalan data dan informasi yang merupakan "cross cutting issues" untuk semua aspek perencanaan penataan ruang.

Semoga tulisan ini mempunyai arti bagi masyarakat dan terutama juga merupakan janji penulis untuk melanjutkan penelitian dalam bidang tersebut sebagai sumbangan pada bidang perencanaan kota secara khusus dan bidang perencanaan wilayah dan kota pada umumnya.

Bandung, 27 Januari 2012

Roos Akbar

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
I. PENDAHULUAN 1
II. PERENCANAAN DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN 4
2.1. Paradigma Perencanaan 5
2.2. Tingkatan Data dan Rencana 8
III. KEBUTUHAN DATA SPATIAL DALAM PERENCANAAN 12
3.1. Fungsi Perencanaan 12
3.2. Sistem Perencanaan 18
3.3. Kondisi Data Perencanaan Saat Ini 22
IV. BEBERAPA CONTOH DATA DALAM PERENCANAAN 30
4.1. Urban Area 30
4.2. Perubahan Land Use 32
4.3. Updating Data 36
4.4. Data Tersedia Bukan Data Dibutuhkan 38
V. PENGEMBANGAN BASIS DATA UNTUK PERENCANAAN 41
VI. UCAPAN TERIMA KASIH 46
DAFTAR PUSTAKA 49
CURRICULUM VITAE 51

DATA DAN INFORMASI DALAM PROSES DAN IMPLEMENTASI PERENCANAAN TATA RUANG

Anak muda jangan banyak berpikir,
tapi jangan tidak berpikir ***(Roeslan, 1976)***

Keputusan dapat diambil tanpa data,
dan bisa juga dengan data yang sangat banyak.
Bisa jadi keputusannya sama, tetapi yang berbeda adalah keyakinannya.

I. PENDAHULUAN

Perencanaan adalah sebuah proses yang melekat pada diri setiap manusia, disadari maupun tidak. Manusia akan selalu merencanakan segala kegiatannya, baik pada skala individu, keluarga, hingga pada lingkup yang lebih luas. Ketika manusia merencana, maka manusia itu bukan hanya memikirkan diri sendiri, tetapi melibatkan manusia lain, lingkungan, ketersediaan dana, dan sebagainya. Seorang anak ketika merencanakan liburan, pasti akan melibatkan ijin orang tua, dana, waktu sekolah dan sebagainya, sedangkan seorang pemimpin institusi ketika merencanakan program institusinya pasti akan melibatkan sumberdaya yang ada, peraturan pemerintah dan sebagainya. Pada kondisi ini, konflik dan atau persinggungan kepentingan akan sangat mungkin terjadi.

Perencanaan kota dan wilayah sebagai sebuah disiplin ilmu memberikan berbagai pengertian tentang bagaimana merencana yang baik. Cukup banyak definisi yang disampaikan, tetapi akan dijelaskan

satu definisi dulu, yaitu: Perencanaan adalah proses kontinyu dalam pengambilan keputusan atau pilihan mengenai bagaimana memanfaatkan sumberdaya yang ada semaksimal mungkin guna mencapai tujuan-tujuan tertentu di masa depan (Conyer, 1984). Makna yang terkandung didalamnya menunjukkan bahwa perencanaan tidak akan ada habisnya dan berlangsung secara menerus sampai memang tidak ada lagi kehidupan. Penduduk bertambah, aktivitaspun berubah (bertambah), namun ruang kehidupan relatif tetap (Chapin, 1995). Terjadilah suatu proses yang saling melengkapi/ketergantungan maupun yang saling berseberangan/berkompetisi. Akibatnya, harus dilakukan urutan prioritas atau memilih dari berbagai alternatif yang ada, karena pada dasarnya perencanaan adalah kesepakatan bersama. Proses memilih ini tentu bisa saja dilakukan dengan berbagai cara baik melalui proses top-down, partisipasi masyarakat dan sebagainya[1], namun ada satu hal yang harus menjadi pegangan, yaitu harus berdasarkan sumberdaya yang ada agar memang dapat dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang disepakati akan dicapai pada masa yang akan datang. Arti yang perlu ditekankan disini adalah merencana adalah untuk masa yang akan datang. Bukan untuk masa sekarang apalagi masa lalu. Perencana bisa saja tidak menikmati apa yang sudah dia rencanakan karena memang perencana harus "bebas-nilai" dalam

[1] Bergantung pada situasi dan kondisi (status) negara, propinsi, kabupaten kota, beberapa cara ini sah saja selama memang ditujukan untuk kesejahteraaan bagsa dan negaranya dan bukan untuk kepentingan pribadi.

artian dia tidak mewakili siapapun selain kebenaran.

Terkait dengan pemahaman definisi ini, maka disadari bahwa perencanaan harus didasarkan atas suatu kebutuhan bersama (masalah saat ini dan tujuan yang akan diraih) dimana tujuan tersebut tentunya harus didasarkan pula pada sumberdaya yang ada (potensi maupun masalahnya) untuk dapat dipilih apa dan bagaimana nantinya (masa depan). Pemahaman ini sebenarnya tercermin dalam setiap paradigma perencanaan mulai dari yang klasik hingga yang dianut saat ini. Paradigma perencanaan telah berubah seiring dengan perkembangan yang terjadi. Perencanaan tidak lagi sekedar menghasilkan sebuah dokumen rencana dengan penekanan pada design perkotaan semata tetapi lebih mengarah pada aspek management perkotaannya, dimana termasuk didalamnya aspek implementasi rencana dan evaluasinya[2].

Dalam konteks pengertian ini, jelas bahwa keberadaan data/informasi dalam perencanaan menjadi sangat penting antara lain untuk memahami masalah dan kondisi saat ini dan tujuan bersama seperti apa yang akan dicapai. Tuntutan keterlibatan/peran serta masyarakat, dapat dikatakan karena adanya perbedaan kepentingan, perbedaan pandangan antar para stakeholder. Pada sisi ini, pengertian perencanaan juga menekankan pada aspek proses penyusunannya. Keterlibatan

[2] Perlunya perencana untuk juga memperhatikan dan terlibat dalam aspek implementasi rencana, menjadi bahasan dalam pertemuan para "senior planner" pada acara di Bali 18 November 2011.

para stakeholders menjadi sangat penting karena merekalah pelaku maupun yang akan merasakan akibat dari perencanaan yang disusun. Tanpa adanya data/informasi yang memadai, maka apa masalah yang ada, sumberdaya apa saja yang tersedia dan status pemanfaatannya, dan sebagainya tidak dapat digunakan untuk menentukan apa yang akan dicapai pada masa yang akan datang dan bagaimana strategi pencapaiannya.

Dalam konteks kesepakatan ini dapat dikatakan bahwa tidak ada suatu perencanaan yang baik atau buruk, karena yang membedakannya adalah prosesnya. Proses perencanaan yang dilakukan dengan baik akan menghasilkan rencana yang baik karena disepakati oleh pelaku maupun yang akan terkena dampak implementasi dari perencanaan tersebut. Perencanaan yang baik adalah perencanaan yang didasarkan atas keterlibatan penuh dari para stakeholders yang pasti berbasiskan pada data dan informasi yang memadai dari para stakeholders tersebut.

II. PERENCANAAN DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Perencanaan adalah sebuah proses, dan dia merupakan sebuah keputusan/kesepakatan bersama. Perkembangan teknologi informasi yang terjadi pada dekade terakhir sangat mempengaruhi paradigma perencanaan. Urban Land Use Planning yang merupakan buku klasik

perencanaan pada edisi-4 (Kaiser, Godschalk, Chapin; 1995) memasukkan topik tentang planning intelligence (planning information systems) dan kemudian diperdalam pada edisi-5 (Berke, Godschalk Kaiser, Rodriguez; 2006) dengan membahas fungsi dan teknologinya.

2.1 Paradigma Perencanaan

Pada tahun 1960an perencanaan tidak lebih dari sekedar aplikasi science (ilmu pengetahuan) semata. Teknologi informasi dipergunakan sekedar untuk menyediakan informasi. Sedangkan pada tahun 1990an, perencanaan adalah alasan bersama dimana teknologi informasi dimanfaatkan untuk penyediaan informasi dan secara simultan juga dipergunakan untuk memfasilitasi interaksi sosial antar para stakeholders sehingga memungkinkan terjadinya komunikasi yang intensif, debat untuk menyamakan pandangan terutama dalam mencapai tujuan yang sudah disepakati bersama. Menjadi sangat jelas bagaimana peran serta masyarakat secara aktif dibutuhkan dalam proses perencanaan tata ruang. Perubahan paradigma perencanaan dalam era informasi dapat dilihat pada tabel di halaman selanjutnya.

Tabel tersebut menjelaskan bagaimana inti sebuah proses perencanaan sebenarnya adalah mencari kesepakatan antar para stakeholders. Pendekatan perencanaan yang pertama kalinya diperkenalkan oleh Patrick Geddes pada abad 19 (survey analisis – rencana) menunjukkan bahwa rencana harus didasarkan atas data (survey) yang

intinya adalah pemahaman persoalan. Tentunya dalam hal ini adalah persoalan yang dihadapi atau dirasakan oleh para stakeholders dan bukannya yang diamati sepihak oleh perencana dengan kacamata yang berbeda. Pendekatan perencanaan ini mengalami banyak penyesuaian dengan dimasukkannya unsur (proses) formulasi tujuan, evaluasi alternatif, evaluasi/monitoring, dan sebagainya (Mc Loughlin, 1969; Conyers, 1984; Patton and Sawicki, 1986; Moore, 1988, dan sebagainya), namun dalam konteks bahasan ini, perlunya data dan informasi masih menjadi hal yang paling utama.

TABEL 1:
PARADIGMA PERENCANAAN DALAM ERA INFORMASI

1960an	OPTIMASI SISTEM	**Perencanaan sebagai aplikasi science.** Teknologi informasi dilihat sebagai penyedia informasi yang dibutuhkan proses yang bebas nilai dan politik dari perencanaan yang rasional
1970an	POLITIK	**Perencanaan sebagai politik.** Teknologi informasi dilihat secara menyatu dengan politik, meningkatkan struktur yang ada yang berpengaruh, menyembunyikan pilihan politik yang mendasar, dan mentras-nformasikan proses pembuatan kebijakan
1980an	DISKUSI	**Perencanaan sebagai komunikasi.** Teknologi informasi dan isi dari analisis teknis perencanaan dilihat sering tidak terlalu penting dibandingkan cara yang dilakukan perencana dalam menyampaikan informasi pada stakeholders

1990an	DESAIN KOLEKTIF	**Perencanaan sebagai alasan bersama.** Teknologi informasi dilihat sebagai penyediaan infrastruktur informasi yang memfasilitasi interaksi sosial, komunikasi antar manusia, dan debat untuk mencapai tujuan bersama dan memperhatikan perhatian/kepentingan bersama

Sumber: *Brail, Richard K.dan Klosterman, Richard E. (eds) (2001)*

Tanpa keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan maka rencana tata ruang yang dihasilkan tidak mencerminkan kebutuhan nyata masyarakat pada wilayah perencanaan tersebut. Karena rencana tersebut tidak merupakaan kesepakatan seluruh masyarakat (stakeholders) maka akibatnya, jaminan dukungan masyarakat pada tahapan implementasi rencana menjadi sesuatu yang dipertanyakan. Dengan demikian maka tidaklah mengherankan tujuan yang ingin dicapai melalui penataan ruang tidak akan pernah tercapai.

Pada sisi lain, perlibatan masyarakat dalam proses perencanaan harus dilakukan secara hati-hati dan benar berdasarkan konteks proses maupun substansi pada setiap tahapan yang ada. Tanpa persiapan yang baik dan benar, pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan dapat menjadi suatu proses anarkhi yang tidak dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Cukup banyak studi yang menunjukkan kegagalan peran serta masyarakat dalam proses penataan ruang karena tidak dipersiapkan dengan baik.

Berdasarkan konteks kesisteman dan teknologi, peran serta masyarakat dalam proses perencanaan tata ruang dapat dilakukan dengan baik jika tercapai beberapa pemahaman antara lain seperti:

- Kesepakatan bersama tentang apa yang menjadi persoalan,
- Kesepakatan bersama tentang apa yang akan dicapai/dituju,
- Kesepakatan bersama tentang bagaimana mencapainya (kapan, dimana, berapa besar).

Kesepakatan dalam berbagai hal seperti yang dituliskan di atas sebenarnya merupakan representasi dari kesamaan pandangan dan pemahaman yang intinya adalah kesamaan data dan informasi. Setelah ini tercapai, maka proses pengambilan keputusan akan dapat dilakukan berdasarkan pertimbangan dan pemahaman yang sama. Dapat dikatakan bahwa proses keterlibatan masyarakat didasarkan pada analisis dan argumen berdasarkan data. Perbedaan dalam hal analisis dan argumen-nya seharusnya lebih mencirikan persoalan kepentingan yang jika dilandasi oleh data yang sama (disepakati) akan membawa pada suatu analisis/diskusi yang setara.

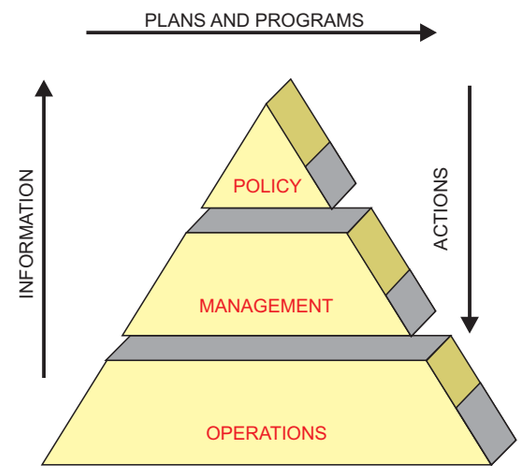
2.2 Tingkatan Data dan Rencana

Ketersediaan (dan kelayakan) data memang merupakan prasyarat dalam proses pengambilan keputusan. Namun masih ada beberapa hal yang harus menjadi perhatian, yaitu:

- Tingkatan rencana, dan
- Tingkatan keputusan

Setiap tingkatan rencana (makro hingga detail/rinci) jelas membutuh-kan data/informasi yang berbeda kedalamannya (skalanya) dan ini tentu juga dihadapkan adanya perbedaan dalam tingkatan keputusan (strategis, taktis hingga teknis). Keputusan strategis bersifat jangka panjang karena merupakan keputusan pada alternatif yang terpilih yang mempengaruhi faktor utama yang menentukan tercapainya tujuan perencanaan. Sedangkan keputusan teknis merupakan keputusan yang bersifat operasional dan berpengaruh pada implementasi harian dari tahapan yang diperlukan untuk pencapaian tujuan perencanaan.

DIAGRAM-1
ORGANISASI DAN ALIRAN INFORMASI

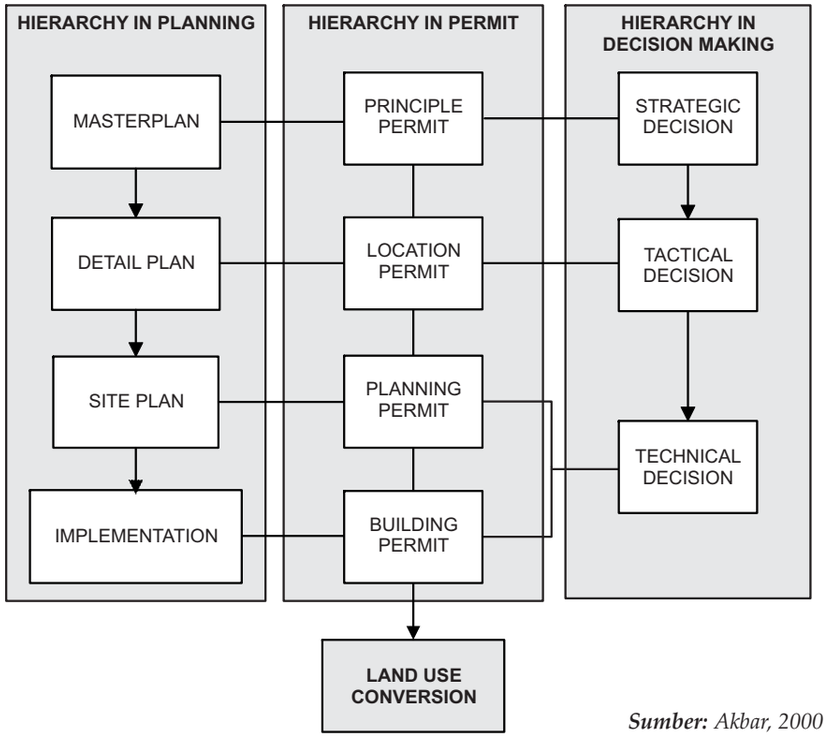


Sumber: *Huxhold, 1991*

Nampak pada diagram-1 bahwa untuk setiap tingkatan organisasi dibutuhkan kedalaman data yang berbeda dan tindakan/actions/kepu-

tusan yang berbeda-beda. Demikian pula dengan proses perencanaan, data/informasi yang dibutuhkan jelas berbeda untuk setiap tingkatan rencana dan jenis keputusanpun akan berbeda untuk setiap tingkatan rencana. Oleh sebab itu, istilah yang sering disampaikan/dikenal oleh masyarakat bahwa: **"pembangunan harus sesuai dengan tata ruang"** merupakan sebuah ungkapan (bahkan ini merupakan kalimat di dalam kepres yang mengatur tentang perijinan) yang kompleks dan harus dapat dipahami dengan baik dan benar.

DIAGRAM-2
HIRARKI SISTEM PERIZINAN DAN KAITANNYA DENGAN HIRARKI RENCANA TATA RUANG DAN JENIS KEPUTUSAN



Sumber: *Akbar, 2000*

Diagram-2 menunjukkan kondisi ideal tentang keterkaitan antara tingkatan rencana yang dikaitkan dengan tingkatan perijinan (implementasi) dan tingkatan dalam pengambilan keputusan. Nampak pada diagram tersebut bahwa sebuah masterplan (RTRW) bukan/belum merupakan sebuah dokumen operasional yang bisa langsung diterapkan di masyarakat. Dalam klasifikasi hirarki keputusan, sebuah RTRW masih merupakan sebuah dokumen strategis yang hanya bisa digunakan sebagai referensi dalam penerbitan izin prinsip[3].

Pada kenyataannya, dalam praktek sistem perizinan ini, selain tidak dipahami dengan benar makna dan esensinya, juga menuntut adanya kejelasan atas data dan informasi pada dokumen yang menjadi rujukannya. Sebagai contoh, dalam RTRW tidak akan pernah ada alokasi lahan yang ditunjukkan untuk hotel (misalnya). Jika kemudian ada proposal pembangunan untuk membangun hotel, maka rujukannya adalah pada lahan dengan klasifikasi perdagangan dan jasa. Namun demikian masih ada informasi lain yang dibutuhkan seperti halnya intensitas yang diijinkan, integrasi dengan wilayah sekitarnya dan sebagainya. Sebagai contoh kasus Bandung dapat dilihat pada kawasan BSM, Cihampelas Walk, Parijs van Java yang halaman parkir (ruang terbukanya) kemudian berubah menjadi hotel maupun aktivitas lain yang mungkin secara jenis kegiatan tidak bertentangan tetapi dari segi daya dukung, bangkitan lalu lintas dan sebagainya sudah tidak sesuai lagi.

[3] Izin prinsip, izin lokasi, izin perencanaan dan izin mendirikan bangunan (IMB) adalah bagian dari aspek pengendalian dalam pembangunan.

III. KEBUTUHAN DATA SPATIAL DALAM PERENCANAAN

Perencanaan tata ruang dalam arti seluas-luasnya adalah suatu proses mempersiapkan secara sistematis kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, perencanaan adalah suatu cara bagaimana mencapai tujuan sebaik-baiknya dengan sumber-sumber yang ada supaya lebih efisien dan efektif. Sehingga dapat dikatakan bahwa perencanaan adalah penentuan tujuan yang akan dicapai atau yang akan dilakukan, bagaimana, bilamana dan oleh siapa.

3.1 Fungsi Perencanaan

Britton Harris menjelaskan mengenai 4 tipe dasar dari fungsi perencanaan, yaitu (Harris, 1989):

- FUNGSI OPERASIONAL, berkaitan dengan kegiatan rutin sehari-hari dalam implementasi rencana: administrasi, pencatatan (book keeping), interpretasi dan penegakan status dan peraturan, mengeluarkan ijin dan peringatan, merawat dan memperbaharui informasi pertanahan dan sebagainya.
- FUNGSI MANAJEMEN yaitu yang secara langsung maupun tidak, mengarah pada tujuan untuk optimasi pemanfaatan sumberdaya. Itu meliputi pencatatan potensi sumber daya, memonitor perubahan, penilaian dampak, penentuan dan evaluasi strategi pemanfaatan sumberdaya, perawatan, dan penggantian, dan perencanaan untuk mencegah bencana.

- FUNGSI STRATEGIS yaitu karena rencana akan mempunyai dampak yang luas pada proses sosial-ekonomi melalui pengaturan dan keterkaitan tata ruang. Ini akan mencakup rencana penggunaan lahan, perencanaan transportasi, lokasi industri pada skala kota maupun regional, redevelopment, lokasi pelayanan masyarakat, penyediaan lapangan kerja, dan zoning, sebagai bagian dari perencanaan yang lebih luas dan bukan hanya suatu respons akibat permasalahan lokal.
- FUNGSI KOMUNIKASI yang merupakan bagian yang terpenting dari semua bentuk perencanaan. Pengambil keputusan dan politisi harus dapat memberikan informasi yang cukup pada masyarakat baik dari keterlibatan maupun perhatiannya. Penjelasan, negosiasi dan konsultasi harus dilakukan secara aktif untuk dapat memperoleh pengakuan politis atas rencana.

Terlepas dari fungsi yang harus tercakup dalam sebuah rencana, ternyata pada tataran penelitian maupun studi yang ada, ditunjukkan beberapa persoalan yang harus dihadapi, misalnya:

- Hanya sedikit studi yang mempelajari pengaruh perubahan ekonomi dan globalisasi pada perubahan/konversi guna lahan dan dampaknya secara umum (Yeh, 1997; Minnery, 1997; Fresco, 1994; Pond, 1993).
- Sebagian besar literatur perencanaan lebih menitik beratkan pada bagaimana membuat rencana. Dan hanya sedikit perhatian diberikan pada kontrol terhadap pembangunan walaupun

disadari bahwa itu merupakan aspek dasar dalam pekerjaan perencanaan dan merupakan kegiatan yang akan membawa dampak pada lingkungan (Minett, 1986).

- Bagaimana sebuah rencana guna lahan mengantisipasi perubahan yang sangat cepat dan implementasinya tidak banyak dibahas dalam literatur.

Pada sisi lainnya, kota/wilayah tumbuh dan berkembang sebagai akibat representasi kegiatan masyarakat yang berpengaruh terhadap daerah tersebut. Diatur maupun tidak, sebuah daerah akan tumbuh dan berkembang berdasarkan keterkaitan yang ada antara penduduk, aktivitas, penggunaan lahan dan peraturan yang ada. Mekanisme terjadinya perkembangan dan pertumbuhan daerah akan sangat beragam bergantung pada karakteristik masing-masing daerah.

Perencanaan kota yang pada dasawarsa 70' - 80'an lebih menitikberatkan pada perencanaan yang 2 dimensi, sedangkan pada dasawarsa 90'an dihadapkan pada masalah pengembangan atau manajemen perkotaan. Perencanaan yang dulu lebih dititikberatkan pada aspek fisik semata dirasakan kurang dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi secara spesifik oleh suatu kota, termasuk didalamnya kekurangmampuan dalam menggali dan mengembangkan produktivitas perkotaan. Pertumbuhan kota-kota besar yang cenderung semakin meluas bukan lagi merupakan isu terhadap besaran kota yang optimum, tetapi telah bergeser pada aspek manajemen perkotaan.

Pada sisi yang lain, jumlah penduduk (terutama penduduk perkotaan) akan terus meningkat tinggi pada beberapa dekade ke depan terutama dinegara-negara yang sedang berkembang. Penduduk perkotaan dunia akan menjadi dua kali lipat dari 2,6 milyar tahun 1995 menjadi 5,2 milyar di tahun 2050 dan sebagian besar dari peningkatan ini akan terkonsentrasi di negara sedang berkembang (Yueng dan Lo, 1996). Kota kemudian terus berkembang dengan beberapa permasalahan yang selalu dihadapinya. Kota-kota di negara yang sedang berkembang tumbuh dengan sangat pesatnya sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi lokal maupun akibat dari globalisasi. Berbagai macam persoalan muncul sebagai akibat pertumbuhan kota-kota tersebut seperti yang ditunjukkan sebagai berikut (Bishop, et all, 2000):

- Perkembangan penduduk yang sangat cepat yang tidak sesuai dengan perkembangan lahan untuk perumahan, pelayanan, infrastruktur untuk menjamin suatu taraf hidup yang memadai.
- Perkembangan kota-kota diatur oleh kekuatan pasar daripada perencanaan strategis. Perkembangan kota sering tidak terkoordinasi dan spekulasi tanah berkembang subur. Daerah pinggiran dan pedesaan "dikuasai" pertumbuhan berdasarkan tekanan pasar.
- Hukum dan peraturan untuk registrasi lahan, perencanaan dan manajemen berbeda dan kadang saling tidak terkoordinir.

- Perkembangan kota di negara yang sedang berkembang masih didasarkan pada "prescriptive urban land use planning" yang berbentuk penggunaan lahan pada jangka panjang dan master plan yang tidak sensitif terhadap pasar sehingga kadang sering tidak diikuti (negara maju sudah bergeser dari prescriptive urban land use planning menuju "market oriented spot-zoning" yang berdasarkan keserasian dengan lingkungan.

Dampak yang terjadi sangat jelas, yaitu tidak tercapainya tujuan dan sasaran pembangunan yang dikehendaki. Selain itu timbul beberapa persoalan seperti kemacetan lalu lintas, pertumbuhan kota/wilayah yang tidak teratur dan sebagainya. Pembangunan kota yang tidak efisien antara lain dapat ditunjukkan melalui banyaknya lahan yang terlantar atau tidak adanya kepastian hukum dalam investasi.

Perencana yang menghasilkan suatu dokumen rencana tata ruang, pada suatu saat merupakan visioner besar dalam perencanaan, cenderung untuk menghasilkan suatu rencana jangka panjang yang ambisius untuk masa depan pada suatu daerah yang besar (luas) dan semua yang hidup didalamnya (Haughton, Graham dan David Counsel, 2004). Kecenderungan ini muncul sejak jaman dulu kala untuk mencari solusi pada skala besar untuk memecahkan problem pada skala besar pula. Terbukti kemudian bahwa jarang kenyataan yang terjadi sesuai dengan visi pada perencanaan yang dibuat (Hall, 2000).

Pada sisi lainnya lagi, pertumbuhan kota dan wilayah di Indonesia disikapi tidak dalam suatu pendekatan yang komprehensif-integratif. Undang-undang penataan ruang untuk pertama kalinya ada pada tahun 1994,antara lain merupakan reaksi dari berbagai macam pendekatan penataan ruang yang dilakukan di Indonesia, seperti:

- Rencana Umum Kota (tahun 1970an) dengan fokus pada perencanaan fisik (Departemen Pekerjaan Umum) dengan biaya sekitar 9an juta rupiah untuk setiap kota.
- Rencana Induk Kota (tahun 1980an) yang mulai memasukkan pertimbangan keuangan dan administrasi pemerintahan (Departemen Dalam Negeri) dengan biaya sekitar 45an juta rupiah untuk setiap kota.
- Rencana Umum Tata Ruang Kota (tahun 1990an) yang menekankan pada pertimbangan lingkungan dan sektor lain secara terintegrasi (BKTRN)dengan biaya sekitar 600an juta rupiah.

Hal di atas tersebut sekedar menunjukkan betapa beragamnya pengertian perencanaan tata ruang yang dipahami dan dilaksanakan yang kemudian berujung pada kebutuhan data yang jelas berbeda baik untuk setiap situasi dan kondisi, tingkatan rencana, dan juga jenis rencana itu sendiri. Hal ini kemudian menjadi semakin memprihatinkan dengan adanya beberapa hal seperti:

- Tidak jelasnya sistem perencanaan yang di anut
- Tidak tersedianya data untuk kepentingan perencanaan,

3.2 Sistem Perencanaan

Cara bagaimana sebuah rencana guna lahan dapat mengikuti perubahan yang sangat cepat, tidak banyak didiskusikan di dalam literatur. Walaupun cukup banyak literatur mengenai perencanaan guna lahan, fungsi kontrol perencanaan tetap merupakan topik yang "terlupakan" walaupun disadari bahwa ada 4 tipe dasar dari fungsi perencanaan seperti yang dikemukakan sebelumnya. Pada sisi lain, lingkup pada kontrol pembangunan semakin lama semakin meningkat baik skala maupun kompleksitasnya, terutama pada tahun 1960an dan 1970an ketika perhatian pada persoalan lingkungan menjadi perhatian masyarakat dunia (Akbar, 2000).

Idealnya, pembangunan harus dikontrol (managed) melalui aktivitas pengendalian pembangunan (development control) yang didasarkan atas rencana guna lahan yang merupakan fungsi praktis dari suatu rencana tata ruang. Kaiser, Godschalk dan Chapin (1995) menuliskan bahwa fungsi suatu perencanaan adalah menjadi acuan pemerintah dalam membuat keputusan-keputusan pada fasilitas publik, zoning, peremajaan kota, kontrol pada subdivisi lahan, dan juga untuk menginformasikan pada sektor privat tentang pola pembangunan perkotaan masa depan yang direncanakan. Namun, pada sisi yang lain, perencanaan yang menghasilkan pola keruangan penggunaan lahan yang optimal selalu dipengaruhi oleh keterbatasan lahan maupun kompetisi yang ada di antara para stakeholders baik pada tahapan penyusunan rencana maupun

pada tahap implementasinya. Taylor (1998) menuliskan bahwa satu dari kritik utama pada teori perencanaan setelah perang adalah model perencanaan rasional (rational planning) “mengalihkan” perhatian dari pertanyaan penting tentang bagaimana rencana dan kebijaksanaan diimplementasikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persoalannya bukan hanya pada kualitas sebuah rencana tetapi bagaimana mengimplementasikannya. Apa yang penting tentang perencanaan adalah selain rencana itu sendiri atau prosesnya, juga kenyataan tentang dampak dilapangan dan efektivitas rencana.

Dalam konteks implementasi rencana persoalan yang segera dihadapi adalah tentang sistem perencanaan yang dianut. Pada dasarnya jika dikelompokkan maka di dunia ini hanya ada 2 sistem perencanaan yang dianut, yaitu Regulatory System (zoning system) dan Discretionary System (development control system). Setiap sistem perencanaan memiliki karakteristik yang berbeda yang berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan.

Sistem zoning atau regulatory system merupakan sistem perencanaan yang banyak dianut di kota-kota di Amerika Utara dan Perancis, sedangkan sistem pengendalian pembangunan (development control system) atau discretionary system merupakan sistem perencanaan yang dipergunakan di Inggris.

Berdasarkan uraian di atas jelas tampak bahwa perbedaan kedua sistem perencanaan ini akan berpengaruh terhadap keseluruhan proses

penataan ruang termasuk proses implementasi dan monitoring di dalam proses pembangunan.

TABEL 2:
SISTEM PERENCANAAN

REGULATORY SYSTEM	DISCRETIONARY SYSTEM
Tie decision making on individual development proposals to a series of preordained regulations	The eventual decision on development proposals is left partially unconstrained by prior regulation.
Identify precise zoning for every part of an area covered by plans and attach regulations or ordinances that typically specify land use and statistical limits on new development.	No guarantee of development rights because, until the point of decision, they leave at least partly open the basis on which development decisions are made. In other words, that plan is not the only basis on which decisions are made and the identification of what is material is left to the decision-maker.
These systems offer a written definition of all the conditions under which development may take place and are clearly based on a desire to maximize certainty.	Presume a high level of trust in local decision making, which becomes essentially political rather than administrative in character.
There is the certainty for landowners and developers as well as certainty is for those in charge of decision making.	Although plans may be produced by virtue of powers conferred by a statute, they do not have a statutory force in relation to development control decision making.

Sumber: *Booth, 1995*

Tidak jelasnya sistem perencanaan yang dianut di Indonesia mengakibatkan proses pengambilan keputusan dalam menanggapi proposal pembangunan yang kemudian menimbulkan terjadinya konversi guna lahan menjadi tidak jelas rujukannya. Definisi atau pengertian "sesuai dengan tata ruang" menjadi tidak dapat diterjemahkan dengan baik berdasar kedua sistem perencanaan tersebut.

Rencana tata ruang yang berlaku di Indonesia seolah-olah menunjukkan bahwa Indonesia menganut sistem discretionary dengan "berhentinya" rencana tata ruang kota pada tingkatan rencana umum tata ruang (masterplan). Namun demikian, hal ini ternyata tidak diikuti dengan tersedianya seperangkat peraturan yang mendukung proses pengambilan keputusan sehingga terjadi suatu proses yang transparan dan kepercayaan yang tinggi pada pelaksana pengambil keputusan. Demikian pula dengan kemampuan sumberdaya aparatur pengambil keputusan pada institusi yang berwenang yang belum menunjukkan standard kompetensi yang tinggi. Pada sisi yang lain, dengan melihat kemampuan aparatur perencanaan di Indonesia, terutama di daerah-daerah, nampaknya sistem perencanaan yang tepat adalah sistem regulatory yang menuntut perlunya rencana tata ruang diturunkan hingga rencana tapak[4].

Dapat dikatakan bahwa tidak jelasnya sistem perencanaan yang

[4] Hal ini diperkuat dengan dokumen rencana tata ruang yang "legally binding" dan juga adanya ketentuan tentang peraturan zonasi di UU 26/2007 Tentang Penataan Ruang.

dianut di Indonesia antara lain menyebabkan timbulnya kegagalan atau kesulitan di dalam implementasi rencana walaupun tujuan utama rencana adalah untuk mengarahkan pembangunan dan kontrol terhadap itu. Kegagalan perencanaan sebagai acuan pembangunan antara lain disebabkan oleh tekanan pasar yang sangat kuat yang dipicu oleh perubahan-perubahan cepat sebagai akibat globalisasi dan didukung pula oleh lemahnya mekanisme kontrol terhadap penggunaan lahan.

3.3 Kondisi Data Perencanaan Saat Ini

Ketidakjelasan data dalam proses perencanaan ini selain disebabkan oleh berbedanya pemahaman perencanaan, perbedaan paradigma seperti yang sudah dijelaskan di atas, terutama karena adanya perbedaan pemahaman tentang sistem perencanaan. Tingkatan/hirarki perencanaan kadang sangat tidak disadari bahwa ada rencana detail/rinci yang harus dibuat untuk operasionalisasi sebuah rencana, atau perlunya sebuah standard/acuan/code sebagai kontrol dalam proses pemberian ijin pembangunan. Ketidakadaan inilah yang kemudian menyebabkan data dalam perencanaan terkesan "seadanya" (Akbar, 2000).

Persoalan data yang seadanya (tidak layak) dalam penataan ruang harus menjadi perhatian, baik dalam proses penyusunan rencana tata ruang maupun dalam proses pengambilan keputusan pada saat implementasi rencana. Hal ini sebenarnya terkait dengan tersedianya sebuah sistem informasi perencanaan yang memadai.

Hal yang menjadi dasar mengapa ini menjadi penting adalah karena sejak proses penyusunan rencanapun ketersediaan data sudah menjadi sebuah persoalan penting. Beberapa penelitian yang telah dilakukan (Akbar,2004) menunjukkan betapa pentingnya ketersediaan data dalam proses perencanaan pada masa-masa pertumbuhan teknologi informasi sekarang ini. Perubahan paradigma perencanaan sebagai akibat perkembangan teknologi informasi yang diuraikan pada bagian sebelumnya pada dasarnya menunjukkan bahwa data dan informasi merupakan suatu landasan bersama (platform) dalam proses interaksi untuk pengambilan keputusan.

Ketersediaan dan kelayakan data bagi perencanaan memang masih belum menjadi fokus perhatian pemerintah. Hal ini sesuai dengan yang disinyalir oleh Bernhardsen (1992) bahwa negara sedang berkembang mengalokasikan sangat sedikit anggaran (hanya 0,1% dari GNP) untuk pembuatan dan pemrosesan data geografis. Misalnya saja, hanya sedikit penelitian tentang perubahan (konversi) guna lahan untuk kegiatan perkotaan kecuali untuk hal yang sangat detail (rinci) seperti untuk tata letak maupun peremajaan kota (Akbar, 2000). Kebanyakan studi yang ada lebih memfokuskan diri pada disain atau pertimbangan ekonomi daripada persoalan proses dan prosedur (Akbar, 2000). Tahun 1978 Coppock menyatakan bahwa data mengenai land use perkotaan dan perubahannya adalah sangat tidak memadai. Pendapat ini kemudian diulang oleh Healey(1991). Demikian pula pendapat Rhind and Hudson

(1980) yang menyatakan bahwa kebutuhan data land use sering diabaikan terutama dalam literatur-literatur dengan alasan land use dianggap sebagai sesuatu yang sudah diketahui dengan sangat jelas atau karena memang penggunanya adalah sangat beragam sehingga untuk menyediakannya adalah sangat tidak mungkin. Hal ini sejalan dengan tulisan Fresco (1994) berikut ini: *"Strange as it may seem, accurate data on actual land use and land use changes are not easily found. This applies both to the global and continental scales as well as to the national and regional ones"*.

Perencanaan tata ruang haruslah merupakan sebuah kulminasi dari pertimbangan berbagai aspek yang berpengaruh di dalamnya, dan sesuai dengan pemahamannya, ruang meliputi ruang daratan, lautan dan udara. Selama ini, fokus perhatian lebih banyak pada ruang daratan. Fokus pada ruang daratan selama ini antara lain disebabkan oleh persoalan data/informasi yang tersedia. Berikut ini beberapa hal yang terkait dengan data dan informasi untuk penataan ruang yang merupakan akumulasi kesimpulan dari berbagai riset yang telah dilakukan penulis selama ini dalam konteks Indonesia:

- KONDISI-1

  Data atau peta yang dihasilkan oleh berbagai institusi pembuatnya **belum** atau **tidak memperhatikan kebutuhan** untuk perencanaan tata ruang atau kebutuhan institusi pengguna peta lainnya, sehingga perencana atau pengguna peta sangat bergantung pada produk yang ada. Penelitian yang dilaksanakan menunjukkan bahwa rencana tata

ruang disusun berdasarkan data yang tersedia dan bukannya data yang dibutuhkan (Akbar, 2000 dan Gumilar, 2003).

- KONDISI-2

  Pembuatan atau penyusunan suatu produk rencana (baik itu berupa Rencana Umum Tata Ruang Wilayah Propinsi skala 1:250.000 hingga Rencana Detail Tata Ruang Kota skala 1:5.000) dilakukan dengan **anggapan peta sudah tersedia** dan tidak disediakan alokasi biaya untuk pembuatan peta jika kemudian ternyata peta yang dibutuhkan ternyata tidak tersedia atau tidak layak (skala maupun kontentnya).

- KONDISI-3

  Penyusunan tata ruang belum memanfaatkan teknologi Remote Sensing maupun Geographical Information System (SIG) karena dianggap mahal dan belum tersedianya data digital secara memadai. Pemanfaatan teknologi Remote Sensing dan Geographical Information System yang berkembang pesat tidak disesuaikan dalam jangkauan penggunaan yang luas atau dengan kata lain: banyaknya produk penelitian yang **bersifat end product** dan tidak dapat dimanfaatkan untuk penggunaan lain atau bahkan tidak diperbaharui (di update) secara memadai.

- KONDISI-4

  Data digital yang sudah ada tidak/belum dapat dimanfaatkan untuk kepentingan penataan ruang. Perkembangan SIG ada pada arah yang salah. SIG banyak diartikan sebagai pembuatan peta digital semata

dan tidak dikaitkan dengan kemampuannya dalam **spatial analysis** dan **konsepsi sharing data**. Banyak sekali hasil atau produk pekerjaan yang hasilnya antara lain peta, tidak dapat digunakan dalam pekerjaan selanjutnya karena berbagai hal seperti ketidaksamaan sistem koordinat, ketidaksamaan definisi data, integrasi sistem yang tidak memungkinkan, prinsip cost recovery terhadap data digital yang sudah/akan dihasilkan.

- KONDISI-5

  Konsep ketelitian peta yang berbeda antara pembuat peta dan pengguna peta. **Ketelitian peta** yang dibutuhkan akan sangat bergantung pada jenis dan tingkatan rencana. Bergantung pada jenis rencana, tingkat ketelitian peta yang dibutuhkan sangat bervariasi. Misalnya: untuk analisis data yang menyangkut mengenai "property management" ketelitian yang diutamakan adalah lokasi dan batas-batas fisiknya (kepastian lokasi bukan kepastian koordinat), sedangkan untuk "infrastructure management" maka ketepatan lokasi harus dicirikan dengan ketepatan koordinat.

- KONDISI-6

  Peta/data untuk penataan ruang dalam lingkup sistem informasi merupakan kebutuhan utama, tidak akan ada suatu keputusan yang baik dan benar jika tidak dilandasi oleh data atau peta yang baik dan benar. Dalam banyak hal, pertanyaan atau persoalan yang menjadi pokok perhatian pengambil keputusan yang sebagian besar bersifat

makro, harus didukung oleh suatu basis data (peta) yang bersifat **mikro**. Misalnya persoalan luas kampung kumuh dan jumlah penduduk yang berada didalamnya baru dapat dijawab dengan sistem informasi yang berbasiskan plot atau persil dengan informasi yang sangat rinci.

- KONDISI-7

  Tidak adanya stratifikasi data yang dibutuhkan sesuai dengan tingkatan rencana yang akan dihasilkan. Dalam industri dikenal ISIC (International Standard for Industrial Classification) tetapi dalam hal land use tidak dikenal adanya pembagian berdasarkan hirarki yang ada. Peta yang tersedia selama ini sebagian besar sering tidak sesuai dengan kebutuhan dalam perencanaan tata ruang, baik dalam hal **skala** maupun **informasi** yang terkandung di dalamnya. Data/ informasi yang disesuaikan berdasarkan skala tersebut haruslah terintegrasi secara horisontal maupun vertikal.

- KONDISI-8

  Peraturan yang terkait dengan peta masih belum menunjang dan bahkan cenderung salah. PP10/2000 misalnya tidak menunjukkan adanya perbedaan kedalaman kontent peta pada berbagai macam skala. Jenis informasi yang diharapkan (kontent) seyogyanya harus dapat ditunjukkan sesuai dengan tingkatan skalanya.

Namun pada sisi yang lainnya, Longley, Goodchild, Maguire dan Rhind (1999) menunjukkan ledakan pertumbuhan aplikasi Sistem

Informasi Geografis (SIG) di berbagai sektor kegiatan. Ada 6 faktor utama yang menyebabkannya, yaitu (Martin dan Atkinson, 2000):

- perhatian yang sangat besar akan kemampuan SIG,
- teknologi yang semakin maju untuk mendukung aplikasi,
- data yang lebih murah,
- semakin mudah penggunaannya,
- semakin murah harganya, dan
- ketersediaan aplikasi.

Perkembangan teknologi sistem informasi dan sistem informasi geografis (termasuk penginderaan jauh) menyebabkan sudah cukup banyak tools yang dibuat untuk perencanaan ruang, tetapi tools untuk membantu pengambilan keputusan dalam konversi guna lahan tidak pernah dibuat secara sistematis (Akbar, 2000).

Pengalaman berdasarkan pengamatan/studi empiris pada penyusunan/kajian tentang penataan ruang menunjukkan bahwa kesadaran akan pentingnya data dasar belum memadai pada berbagai tingkatan pengguna maupun pembuat data. Data tidak dilihat sebagai sebuah komoditi strategis untuk kepentingan jangka panjang, tetapi lebih dilihat sebagai sesuatu yang tidak penting dan tidak mempunyai manfaat langsung.

Dalam hal data basis data digital, kondisi yang ada persis sama namun dengan kompleksitas permasalahan yang lebih luas. Beberapa hal yang dapat disampaikan disini antara lain adalah:

- Memandang data/peta digital dalam konteks cost-recovery.
- Memandang data/peta digital hanya untuk kepentingan institusi pembuat data dan tanpa memperhatikan kebutuhan yang lebih luas.
- Tidak/belum adanya prosedur dan peraturan yang lengkap mengenai hak kepemilikan data, distribusi dan tanggungjawab/ wewenang pengelolaan data.
- Memandang data/peta digital hanya sebatas kewenangannya semata tanpa memperhatikan bahwa dengan menambahkan sedikit input (yang diluar kewenangannya) dapat membawa manfaat yang jauh lebih besar.

Akibat dari semua hal di atas, maka cukup banyak penataan ruang yang mendasarkan pada pemanfaatan SIG tidak mencapai hasil yang memadai seperti misalnya:

- Tidak tersedianya peta-peta digital (availability).
- Tidak layaknya peta-peta digital yang ada untuk dapat dipergunakan (reliability)
- Tidak compatibelnya peta-peta digital antar institusi yang menghasilkan peta digital tersebut (compatibility)
- Tidak dapatnya peta-peta digital yang sudah dihasilkan untuk dipergunakan pada pekerjaan lain (copy right, biaya, dan sebagainya)

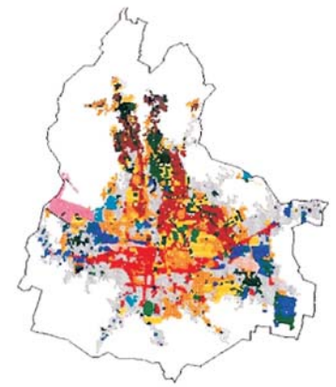
IV. BEBERAPA CONTOH DATA DALAM PERENCANAAN

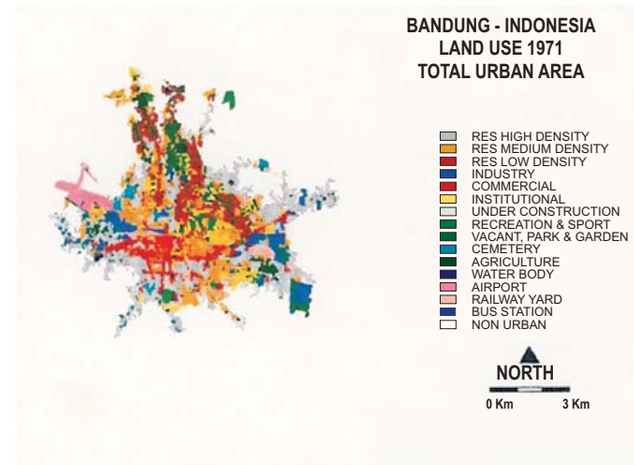
Seperti yang telah diuraikan pada bagian terdahulu, nampak bahwa masalah data masih sangat terbatas; untuk tidak dikatakan tidak digunakan; dalam proses perencanaan. Disimpulkan bahwa perencanaan disusun berdasarkan data yang ada dan bukannya data yang dibutuhkan. Namun pada sisi yang lain teknologi berkembang sedemikian rupa sehingga hal yang tadinya tidak memungkinkan menjadi sangat memungkinkan. Berikut ini beberapa contoh yang mendasari kesimpulan seperti yang telah diuraikan pada bagian terdahulu.

4.1 Urban Area

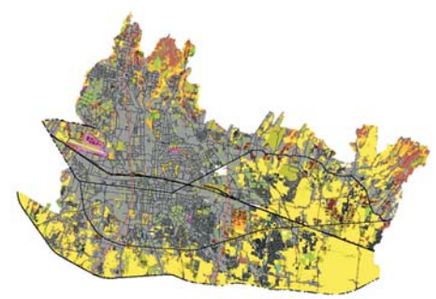
Pada masa sebelum 1995, sangat susah untuk mendapatkan data diluar batas administrasi wilayah kota, padahal dalam konteks perencanaan, perkembangan perkotaan yang terjadi sudah melewati batas administrasi kota. Penduduk pada kawasan kabupaten (terutama yang berbatasan langsung) lebih banyak mengkonsumsi sarana dan prasarana yang ada di kawasan kota. Dapat dikatakan hampir tidak memungkinkan untuk mendapatkan data "urban area". Kewenangan pendataan pada suatu daerah sangat bergantung pada yurisdiksi kewenangan dinas/institusi terkait. Baru setelah dilakukannya pemetaan rupa bumi oleh Bakosurtanal yang berbasiskan lembar peta (bukan berdasarkan batas administrasi pemerintahan) pada sekitar tahun 1995an tersedia peta yang dapat menggambarkan suatu wilayah dengan wilayah sekitarnya.

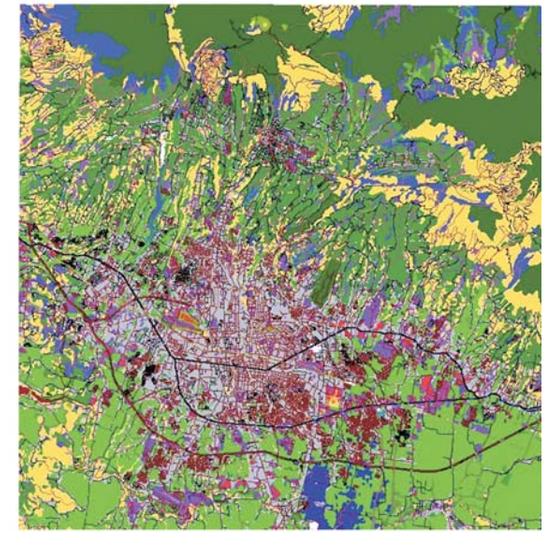
PETA-1:
KOTA BANDUNG DAN URBAN AREA





Sumber: *Akbar, 1991*





Sumber: *Peta Rupa Bumi*

Peta-1 menunjukkan bagaimana teknologi yang ada pada saat itu, yaitu foto udara sebenarnya dapat digunakan untuk mendapatkan

gambaran tentang wilayah pada batas administrasi dan yang didefinisikan sebagai urban area sesuai dengan kebutuhan[5]. Pada saat penelitian dilakukan, pemanfaatan foto udara belum banyak dilakukan dalam proses perencanaan kota, padahal banyak informasi yang bisa didapatkan dari foto udara tersebut. Selain menghitung jumlah ketersediaan rumah, kecepatan lalu lintas pada sepenggal jalan (menggunakan 2 buah foto udara yang berurutan), juga dapat dilakukan interpretasi tentang informasi yang ingin dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan. Pada peta-1 tersebut juga dapat dilihat bagaimana informasi tentang klasifikasi land use(dari foto udara) yang merupakan informasi yang banyak digunakan dalam proses perencanaan tapi hampir tidak pernah dapat ditemukan.

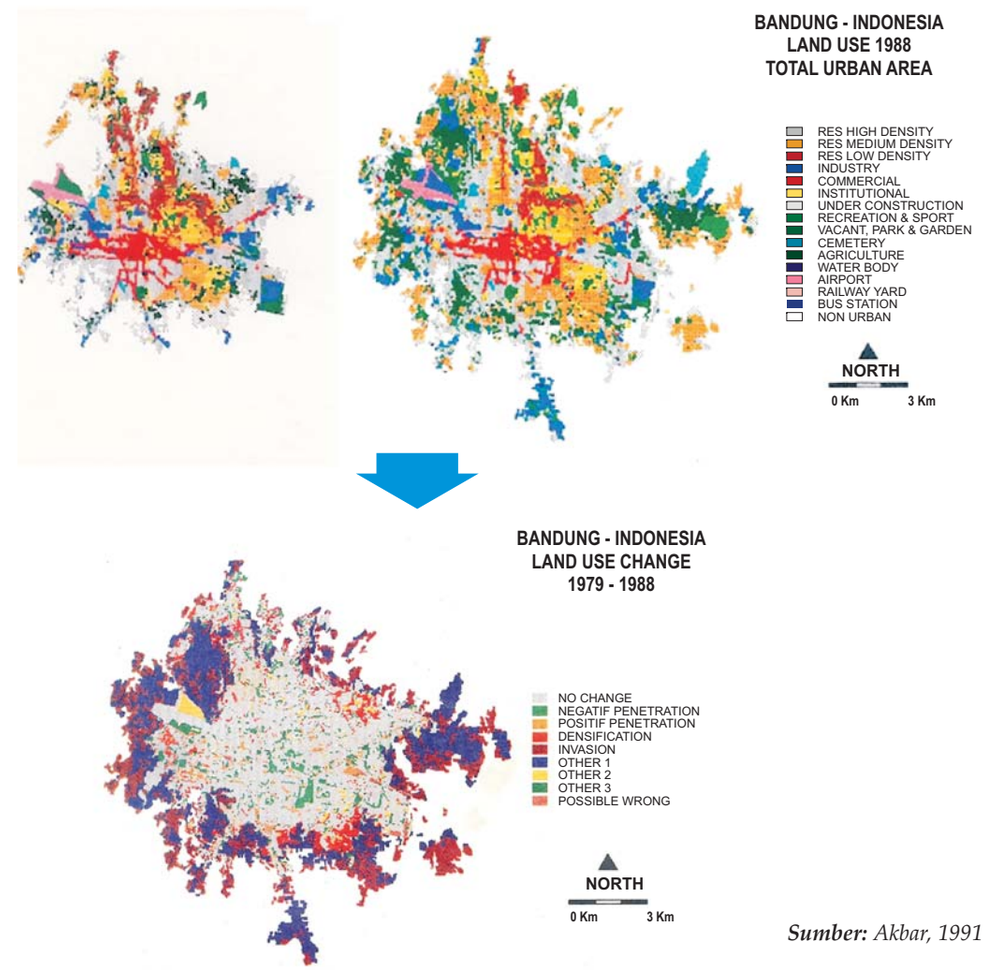
4.2 Perubahan Land Use

Selama ini analisis yang dilakukan terkait dengan perubahan guna lahan sangat sulit untuk dilakukan jika berdasarkan data yang benar. Kebanyakan melakukannya hanya dengan melihat pada kondisi awal dan kondisi akhir (time series) tanpa memiliki informasi tentang apa yang terjadi diantaranya. Padahal dengan memanfaatkan data/peta digital (sama-sama tahun awal dan akhir saja) maka akan sangat banyak informasi yang bisa didapatkan. Dalam konteks perubahan land use,

[5] Pada contoh ini yang didefinisikan sebagai urban area adalah continuos development yang bukan ribbon development.

dengan melakukan proses overlay (pertampalan), maka perubahan land use akan tampak lebih transparan sehingga analisis yang dilakukan lebih dapat dipertanggungjawabkan.

PETA-2:
PERUBAHAN LAND USE 1979-1988



Sumber: *Akbar, 1991*

Peta-2 menunjukkan hasil overlay peta land use pada 2 tahun yang berbeda (tahun awal dan tahun akhir) yang hampir tidak pernah dilakukan dalam proses perencanaan selama ini karena persoalan ketidaktersediaan data/peta digital kawasan tersebut dan atau tersedia peta tapi dalam format sistem koordinat yang berbeda, dan atau format klasifikasi land use yang berbeda sehingga tidak dapat dibandingkan. Analisis yang dilakukan bahkan menimbulkan kesalahan karena hanya melihat data numerik (walau sama menggunakan data tahun awal dan tahun akhir saja), karena bisa jadi pada tahun diantaranya terjadi perubahan land use ke jenis land use lainnya. Data ini dalam konteks Indonesia sangat sulit bahkan tidak mungkin (belum pernah) untuk dikumpulkan pada skala kota karena terlalu banyaknya data tersebut.

Tabel 3:

LAND USE BANDUNG URBAN AREA 1979-1988 (HA)

LAND USE	1979	1988	PERUBAHAN
Residential	3001	5105	2004
Industry	386	812	426
Commercial	399	430	31
Institutional	529	704	175
Green	1121	2209	1088
Transport	142	137	(5)
TOTAL	**5579**	**9397**	**3818**

Sumber: *Akbar, 1991*

Analisis "sederhana" yang banyak dilakukan hingga kini adalah seperti yang tercantum pada kolom perubahan pada tabel di atas, yaitu hanya dengan mengurangkan data tahun terakhir dengan tahun awal. Pada tabel-3 tampak bahwa pada kurun waktu 1979-1988 terjadi penambahan areal perumahan sebesar 2004 HA, sedangkan jika menggunakan tabel-4, penambahan perumahan terjadi sebesar 2408 HA yang merupakan penambahan yang berasal dari land use utama lainnya, dari land use green maupun dari yang tadinya bukan urban area.

TABEL 4:

PERUBAHAN LAND USE BANDUNG URBAN AREA 1979-1988
MELALUI PROSES OVERLAY PETA DIGITAL

TYPE OF CHANGES	79 - 88	EXPLANATION
Negative penetration	304	Residential – other land uses
Positive penetration	222	Other land uses – residential
Densification	400	Green – residential
Extension	1786	Non urban – residential
Other-1	2080	Non urban – other land use than residential
Other-2	187	Changes within main land uses
Other-3	212	Green – other land use than residential
Possible wrong	45	Possible wrong in digitizing
No changes-1	2697	Residential
No changes-2	251	Industrial
No changes-3	270	Commercial
No changes-4	384	Institutional
No changes-5	484	Green
No changes-6	122	Transportation

Sumber: *Akbar, 1991*

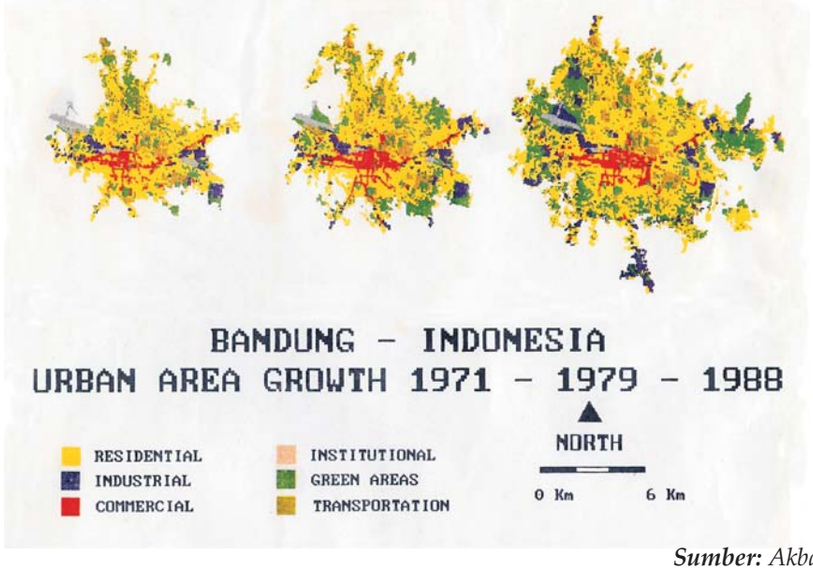
4.3 Updating Data

Pembaharuan (updating) data pada saat ini belum dirasakan sebagai sebuah kebutuhan. Pada bagian terdahulu sudah dijelaskan bagaimana proyek pemetaan berhenti hanya sampai terbentuk sebuah peta tanpa dipikirkan bagaimana updating, disseminasi dan sharingnya. Padahal perencanaan sangat jelas membutuhkan itu untuk melakukan proses analisis keruangan (spatial analysis). Literatur menunjukkan bagaimana survey di 18 institusi perencanaan di Amerika Utara tahun 1987 menunjukkan bahwa (Urisa, 1990):

- Penggunaan untuk sekedar pemetaan digital menghasilkan keuntungan yang "setara" dengan biaya yang dikeluarkan
- Sistem yang digunakan untuk aplikasi planning dan engineering (spatial analysis) pada institusi yang sama menghasilkan keuntungan yang "setara" dengan 2 kali biaya yang dikeluarkan
- Operasi GIS yang memungkinkan terjadinya "sharing data" pada berbagai organisasi menghasilkan keuntungan paling sedikit 4 kali lipat dari biaya yang dikeluarkan

Padahal di sisi yang lain dapat dikatakan bahwa lebih dari 75% data yang dibutuhkan pemerintah lokal meliputi data bereferensi (lokasi). Peta berikut menunjukkan bahwa dengan memiliki data yang diupdate secara rutin dapat digunakan untuk pemahaman aspek perkembangan perkotaan secara lebih baik lagi.

PETA-3:
STADIA PERTUMBUHAN AREA PERKOTAAN BANDUNG



Sumber: *Akbar, 1991*

Tanpa adanya proses updating peta (data geospatial) yang baik dan benar, maka ketersediaan peta hanya sekedar tersedia namun tidak dapat (tidak layak) dipergunakan. Perbedaan sistem koordinat, perbedaan legenda (klasifikasi land use), perbedaan skala yang tersedia banyak sekali ditemukan sehingga kondisi seperti yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menyebabkan tidak berkembangnya pemanfaatan data digital.Padahal data digital dalam format sistem informasi telah mengubah paradigma perencanaan menjadi berbasiskan knowledge socities seperti yang banyak dibahas oleh Castels (2009), Corey dan Wilson (2006), Mansell dan When (1998) dan sebagainya yang menunjukkan bagaimana ICT berpengaruh/mempengaruhi pembangunan yang

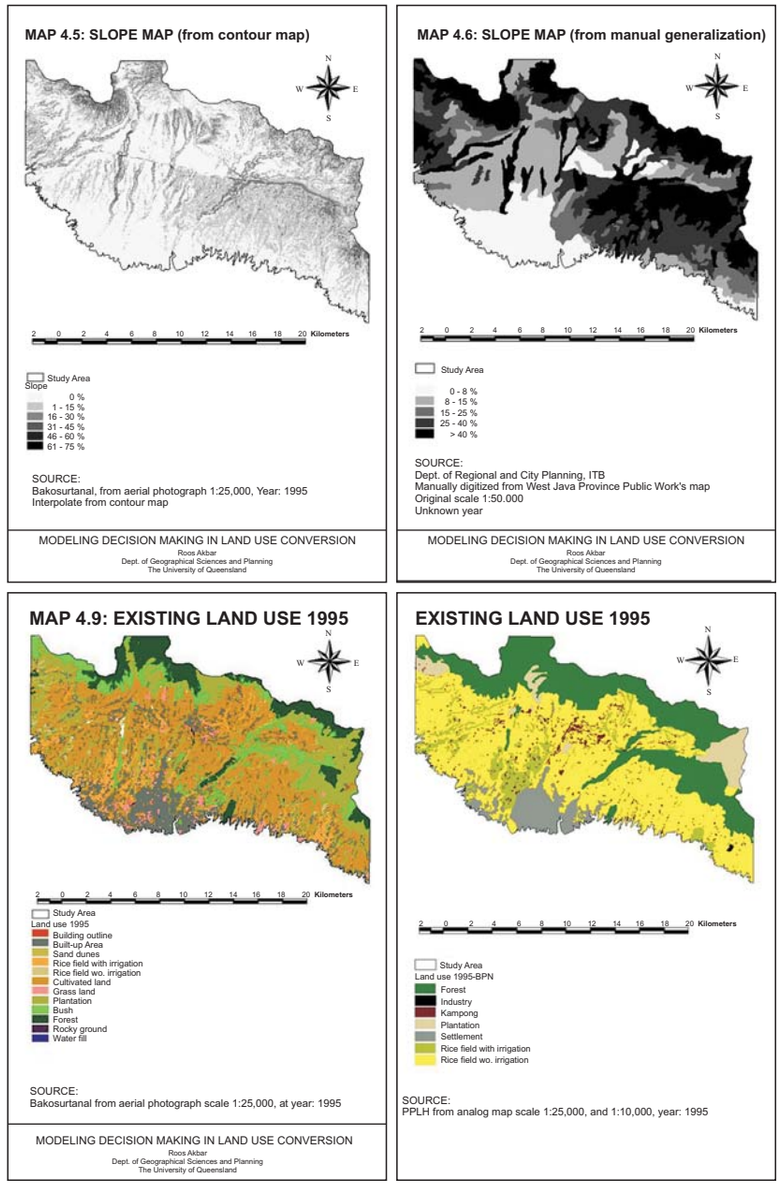
berkelanjutan. Terlepas dari keuntungan perkembangan ICT dalam kehidupan masyarakat, memang ada juga persoalan yang ditimbulkannya. Namun hal ini tidak lantas membuat ICT tidak diperhatikan dalam kehidupan perkotaan.

4.4 Data Tersedia Bukan Data Dibutuhkan

Pada bagian awal tulisan ini telah disebutkan bahwa keputusan dapat diambil tanpa data, dan perencanaan disusun berdasarkan data yang ada dan bukannya berdasarkan data yang dibutuhkan. Peta berikut menunjukkan data yang dibuat untuk kepentingan yang lain akan menghasilkan informasi yang berbeda.

Perencana bukanlah pembuat data, mereka adalah pengguna data sehingga ketergantungan pada ketersediaan data menjadi sangat penting. Pada kawasan rawan bencana misalnya, dibutuhkan informasi rinci tentang kawasan tersebut sesuai dengan tingkatan rencana. Peta daerah rawan gempa yang sudah dihasilkan secara nasional pada skala 1:250.000 masih sangat jauh dari mencukupi karena pada perencanaan kota (misalnya), peta yang dibutuhkan adalah skala 1:20.000. Penyusunan rencana tata ruang ibukota propinsi baru (saat itu) Maluku Utara di Sofifi dihadapkan pada tidak tersedianya peta rawan bencana pada kedalaman skala yang dibutuhkan. Upaya membuat data kebencanaan tidak memungkinkan dari segi waktu dan biaya. Akibatnya, rencana disusun tanpa data kebencanaan.

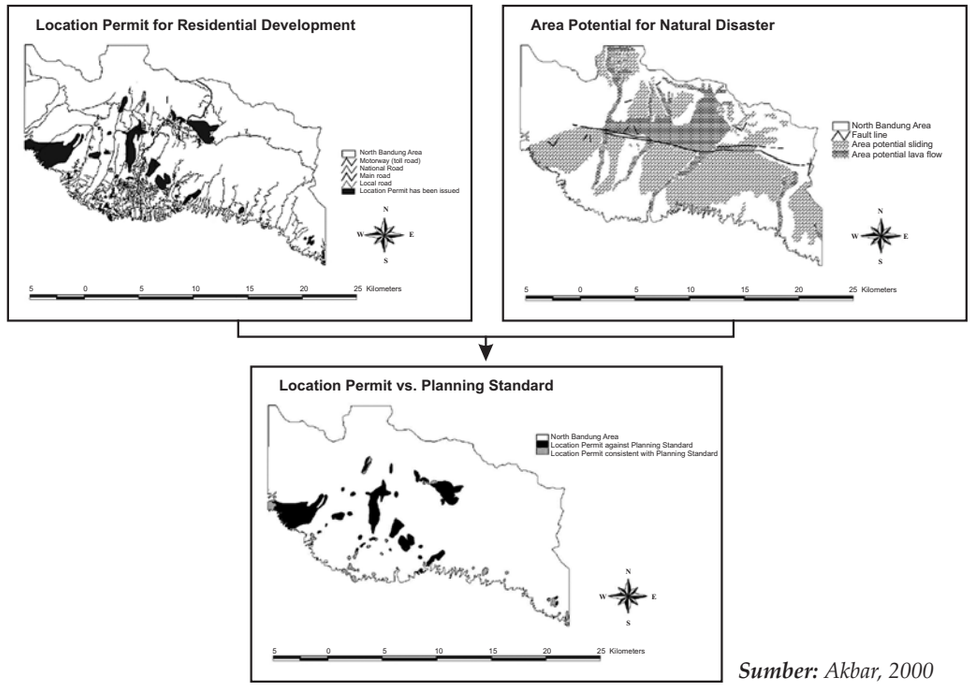
PETA-4:
DATA SAMA INFORMASI BEDA



Sumber: *Akbar, 2000*

Demikian pula untuk aspek lainnya seperti aspek pertahanan dan keamanan, kawasan perbatasan dan sebagainya juga membutuhkan peta (data geospatial) dengan tema yang berbeda. Penyusunan tata ruang ibukota kabupaten Minahasa Selatan misalnya harus mempertimbangkan kawasan tersebut yang merupakan kawasan pendaratan (kawasan Amurang) yang tentunya menuntut sebuah tata ruang yang berbeda.

PETA-5:
IZIN LOKASI PADA KAWASAN RAWAN BENCANA



Sumber: *Akbar, 2000*

Peta-5 ini menunjukkan proses pengambilan keputusan pemberian izin lokasi. Persoalan pertama adalah izin lokasi tidak didasarkan pada

ketersediaan informasi guna lahan (land use) yang diperbolehkan. Satu-satunya rujukan (pada saat itu) adalah Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 181.1/SK.1624-Bapp/1982 tentang rekomendasi guna lahan pada kawasan Bandung Utara (pada saat itu belum ada RTRWnya). Peta pada lampiran keputusan gubernur sama sekali tidak menunjukkan adanya rekomendasi untuk kegiatan permukiman. Namun demikian, ada 50 izin lokasi untuk permukiman yang dikeluarkan dengan total area sebesar 2423 HA (Akbar, 2000).

Persoalan kedua adalah dari 2423 HA izin lokasi yang sudah dikeluarkan tersebut, ternyata hanya 357 HA (hanya 15%) yang sesuai dengan standard perencanaan. Persoalan utamanya adalah sebagian besar (79%) izin lokasi permukiman yang dikeluarkan berada pada kawasan rawan bencana (rawan longsor, daerah aliran lahar, dan dekat dengan patahan). Hal ini dapat terjadi karena data/peta mengenai daerah rawan bencana tidak tersedia pada saat proses pengambilan keputusan tentang ijin lokasi.

V. PENGEMBANGAN BASIS DATA UNTUK PERENCANAAN

Berdasarkan perjalanan panjang penelitan yang sudah dilakukan tersebut, maka persoalan data (basis data) dan dalam kaitannya dengan ICT menjadi sangat penting. Hal ini kemudian menjadi dasar untuk saran pemecahan dan acuan dalam pelaksanaan penelitian lebih lanjut.

Terlepas dari berbagai persoalan penataan ruang dan penatagunaan tanah yang masih saja terjadi seperti yang diuraikan sebelumnya, maka beberapa hal ini dapat menjadi acuan untuk menuju yang lebih baik lagi:

- Perlunya pemahaman yang lebih baik

  Penataan ruang harus disadari mempunyai tingkatan-tingkatan (hirarki) baik secara spatial (nasional – propinsi – kabupaten/kota – dsb), maupun secara aspek (rencana umum – rencana detail – rencana kawasan – dsb). Kesemua tingkatan ini harus dapat dipahami secara jelas, baik substansi yang terkandung didalamnya maupun keterkaitannya dengan dokumen lainnya.

- Perlunya sistem perencanaan yang konsisten

  Penegasan atas sistem perencanaan yang dipilih akan sangat membantu dalam penyiapan dokumen dan fungsi/tanggungjawab pemerintah daerah dalam kegiatan perencanaan dan pembangunan yang dilakukan terutama dalam hal penyediaan data dan informasi yang memadai.

- Perlunya pemahaman akan pentingnya data dan informasi

  Data dan informasi harus sudah merupakan suatu budaya yang melekat, baik mulai dari pimpinan tertinggi hingga tenaga pelaksana dilapangan. Sistem informasi harus dibangun dengan memperhatikan aspek manfat dan tujuan sistem informasi tersebut dan bukan hanya sekedar alat untuk kepentingan internal institusi semata.

- Perlu hal-hal khusus

  Untuk menuju kesemua hal di atas, maka ada beberapa hal khusus yang harus dipersiapkan:

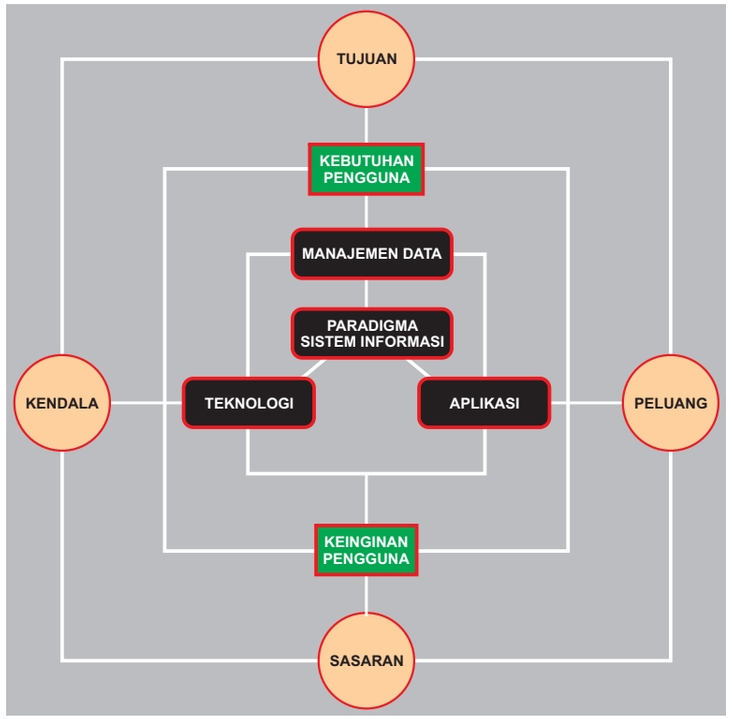
  - Harus adanya kemauan dan dukungan politik dalam hal pembuatan dan pengorganisasian basis data nasional (dengan memperhatikan integrasi data secara vertikal dan horisontal), melalui dukungan pendanaan dan penerapan standardisasi data untuk dapat saling dipertukarkan.
  - Harus adanya perubahan tradisi/budaya dengan menyadari akan pentingnya data sehingga data bukan hanya sekedar tersedia, tetapi layak untuk digunakan dalam setiap penentuan kebijaksanaan.
  - Harus adanya perubahan dalam hal management di setiap institusi dengan memperhatikan aliran data dan informasi, sehingga data dan informasi dapat dengan mudah dikelompok-kelompokkan ke dalam berbagai macam tingkatan operasional hingga strategis.
  - Harus tersedia sumberdaya manusia yang memadai baik dari sisi kemampuan orangnya maupun dari sisi pengembangan sumberdaya manusia tersebut (sistem atau jenjang karir).
  - Harus tersedia sarana dan prasarana yang memadai agar data dapat dengan mudah dipertukarkan tanpa harus disentralisasikan.

- Harus adanya dukungan keuangan yang memadai mengingat data harus selalu diperbaharui. Termasuk disini adalah dana untuk memperbaharui dan melengkapi perangkat lunak dan perangkat kerasnya.

Selain beberapa hal kesimpulan dan saran yang merupakan akumulasi penelitian dan pengamatan selama ini, masih banyak hal yang harus diteliti untuk implementasi atas saran yang diusulkan tersebut. Penelitian lebih lanjut yang akan dilakukan antara lain adalah bagaimana data/informasi menjadi satu kesatuan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan terutama dikaitkan dengan pertumbuhan penggunaan ICT. Bagaimana pola/perilaku masyarkat akibat penggunaan ICT sudah banyak dilakukan di luar negeri, sedangka di Indonesia juga sudah mulai tampak pada aspek/teori lokasi seperti misalnya penyediaan ruang perkantoran yang tidak lagi dihitung melalui pendekatan konvensional, tetapi mulai memasukkan pengaruh ICT dimana pekerja dapat bekerja secara remote (product oriented). Demikian pula dengan belanja online maupun delivery service baik pada perusahaan skala besar (nomer telephone khusus) maupun skala kecil (nomer telephone biasa), termasuk munculnya fenomena "taxi bike" yang menyebabkan terjadinya perubahan dalam pola masyarakat bergerak/berbelanja[6].

[6] Saat ini penulis menjadi promotor utama penelitian S3 mahasiswa (bersama 2 rekan co-promotor lainnya) tentang pengaruh ICT dalam hal transportasi.

DIAGRAM-3
PARADIGMA INFORMASI DALAM KERANGKA PEMBANGUNAN BASIS DATA



Sumber: *Akbar, 2002*

Pada sisi lain, area riset yang masih terbuka lebar terkait dengan proses pengambilan keputusan yang berbasiskan data untuk berbagai persoalan perkotaan seperti misalnya melalui pendekatan manajemen aset untuk berbagai sarana dan prasarana perkotaan. Beberapa yang sudah dilakukan adalah tentang bangunan bersejarah (Akbar dan Wijaya, 2010), tentang taman-taman kota (Akbar dan Lukman, 2010), dan tentang lahan kosong (2011). Melalui pendekatan manajemen aset ini data dan

informasi dapat dikonsolidasikan untuk proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan kepentingan pemilik, pemerintah, maupun masyarakat sehingga keputusan yang dapat diambil dapat bersifat operasional. Diagram di atas menunjukkan bagaimana persoalan data dan informasi bukan hanya sekedar teknologi (software dan hardware) semata tetapi terkait dengan kebutuhan dan tujuan pembangunan itu sendiri.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui acara orasi ini perkenankanlah saya menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua dan Sekretaris Majelis Guru Besar ITB serta seluruh anggotanya atas kesempatan dan kehormatan yang diberikan pada saya untuk menyampaikan pidato ilmiah pada majelis yang terhormat ini.

Penghargaan dan ucapan terima kasih juga saya sampaikan pada seluruh guru yang sudah memberikan pendidikan dan bekal yang membentuk saya menjadi seperti sekarang ini mulai dari SD St Yosef, SMP Negeri-3, dan SMA Negeri-2 di Surabaya, kemudian berlanjut pada dosen selama saya belajar di Departemen Teknik Planologi ITB baik yang masih aktif maupun yang sudah pensiun termasuk yang sudah meninggal dunia. Terima kasih secara khusus saya sampaikan pada Prof. Djoko Sujarto dan Prof. Tommy Firman yang selalu mengingatkan saya bahwa

jabatan guru besar bukan sekedar hak tetapi juga merupakan kewajiban. Juga terima kasih tak terhingga pada Prof. Budhy Tjahjati dan Dr. Myra P. Gunawan atas suportnya untuk menjadi dosen dan kemudian membina saya. Terima kasih tak terhingga pada Prof. B. Kombaitan yang sejak awal selalu mendukung termasuk kebutuhan data ketika saya sekolah di Australia. Secara khusus saya ingin mengucapkan terima kasih pada Dr. Lukman Azis dari Geodesi ITB yang pertama kali memperkenalkan saya dengan bidang GIS sehingga saya melanjutkan S2 saya ke ITC Belanda yang kemudian membentuk saya untuk berkembang dan memperdalam bidang data dan informasi serta pengambilan keputusan hingga S3 di UQ Australia dan hingga kini bidang tersebut menjadi interes riset saya. Terima kasih juga pada pembimbing saya di University of Queensland Prof. Geoff T. McDonald (alm) dan Dr. David Pullar.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga saya sampaikan pada kolega senior yang telah mempromosikan saya secara tertulis sebagai guru besar yaitu Prof Djoko Sujarto, Prof Tommy Firman dan Prof. Rizal Tamin dan tentu juga pada Prof. Widyo Nugroho Sulasdi yang juga memberikan dukungan yang mengesankan pada sidang-sidang pembahasan kegurubesaran saya di senat akademik.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan pada para guru besar yang banyak membentuk saya dalam keanggotaan saya di senat akademik 2000-2005 seperti Prof. Ansyar, Prof. Wiranto, Prof. Sahari Besar, Prof. Filino Harahap, Prof. Djoko Santoso,

Prof. Harijono Tjokronegoro dan juga pada rekan-rekan Lemhannas KRA-35 yaitu: Irjen Pol Drs. Bekto Suprapto, Msi; Bambang Dwijanto, MSc; Drs. Ardhayadi M, MA.; Laksdya TNI Mohammad Jurianto, SE; Jenderal Pol (P) Drs. Bambang Hendarso, MM; Brigjen Pol (P) Drs. Murhadi Priyantoro, SH; Irjen Pol (P) Drs. Sutigno Subrata, Ir. Sumaryanto Widayatin, MSc dan sebagainya.

Terima kasih juga saya sampaikan pada Rektor ITB, Dekan SAPPK serta seluruh staf dosen dan non dosen SAPPK ITB atas dukungannya selama ini. Bagi rekan-rekan di KK Perencanaan dan Perancangan Kota saya juga ucapkan terima kasih banyak atas kebersamaan selama ini.

Tidak ada kata yang dapat saya ucapkan kepada panutan saya, ayahanda H. Roeslan (alm) yang nasehatnya saya kutip di awal tulisan ini yang kemudian membentuk saya menjadi seperti ini dan tentu juga pada ibunda Hj. Siti Roekayah yang membimbing saya dan adik-adik. Terima kasih bunda atas kasih sayangnya selama ini. Tentu terima kasih juga pada adik-adik tercinta yang selalu mensuport saya. Terima kasih juga pada ayah mertua H. BG. Munaf, Dipl. Ing (alm) dan ibu Hj. Nuraini (alm) beserta seluruh adik ipar dan istri serta suaminya masing-masing yaitu Dr. Dicky R. Munaf dan Ir. Rinyta D. Munaf, MM.

Secara khusus terima kasih saya sampaikan pada istri saya tercinta Ryani Munaf yang senantiasa mendampingi, memberikan dukungan dan semangat serta selalu mengingatkan saya untuk berkarir sebaik mungkin. Juga kepada 4 anak saya Nadya Rahmarani Akbar, ST; Raditya

Reksamudra Akbar, Aulia Maharani Akbar dan Arya Muhammad Akbar yang selalu menjadi inspirasi saya untuk terus berkarya.

DAFTAR PUSTAKA:

Akbar, Roos; Modeling The Decision Making Process in Land Use Conversion; Disertasi di Departmen of Geographical Sciences and Planning, The University of Queensland; 2002

Batty, Michael and Paul J. Densham; Decision Support, GIS and Urban Planning, Center for Advanced Spatial Analysis, University College London; 1996

Berke, Philip R; Godschalk, David R; Kaiser, Edward J and Rodriguez, Daniel A; Urban Land Use Planning; 5th Edition; University of Illinois Press 2006

Brail, Richard K,, and Klosterman, Richard E. (eds); Planning Support Systems: Integrating GIS, Models and Visualization Tools; ESRI Press, Redlands California; 2001

Castells, Manuel; The Rise of The Network Society; 2nd Edition; Wiley-Blackwell; 2010

Castells, Manuel; Communicaation Power; Oxford University Press, 2009

Corey, Kenneth E and Wilson, Mark I; Urban and Regional Technology Planning: Planning Practice in The Global Knowledge Economy; Routledge, London, 2006

Feather, John; The Information Society: A Study of Continuity and Change; 5th Edition; Facet Publishing; 2008

Hall, Peter; Urban and Regional Planning; 3rd Edition; Routledge, London; 1992

Harris, Britton (1989); Beyond Geographic Information System: Computers and The Planning Proffesional; dalam Journal of the American Planning Association, hal: 85-90; Winter.

Harris, Britton dan Batty, Michael (1993); Locational Models, Geographic Information and Planning Support Systems; dalam Journal of Planning Education and Research 12:184-198; Association of Collegiate Schools of Planning.

Hassan, Robert; The Information Society; Polity Press, Cambridge, 2008

Huxhold, William E. (1991). An Introduction to Urban Geographic Information SystemsNew York, Oxford University Press.

Kaiser, Edward K; David R. Godschalk, and F. Stuart Chapin Jr.; Urban Land Use Planning, 4th Edition, University of Illinois Press 1995

Mansel, Robin and When, Uta; Knowledge Socities: Information for Sustainable Develoment; The United Nations, Oxford University Press, 1998

Montano, B. Rubenstein (2000); A survey of knowledge-based information systems for urban planning: moving towards knowledge management; Computers, Environments and Urban Systems, Vol 24.

Rhind, David and Hudson, Ray; Land Use; Methuen and Co, London; 1980

Taylor, Nigel; Urban Planning Theory Since 1945; Sage Pyblication; London; 1998

CURRICULUM VITAE

Nama : **Prof. Ir. ROOS AKBAR, MSc, PhD**
Tempat/tgl. lahir : Jakarta 13 Desember 1958
Alamat Kantor : Prodi PWK, SAPPK-ITB
Jl. Ganesha No. 10 Bandung
Telephone; Fax : (022) 2504735; (022) 2501263
E-mail : rakbar@pl.itb.ac.id
roos.akbar@gmail.com

Nama Istri : Dra. Ryani Munaf

Nama Anak :
1. Nadya Rahmarani Akbar, ST
2. Raditya Reksamudra Akbar
3. Aulia Maharani Akbar
4. Arya Muhammad Akbar

RIWAYAT PENDIDIKAN:

- 2000 : PhD, The University of Queensland, Australia
- 1991 : MSc, International Institute for Aerospace Survey and Earth (ITC), Netherland
- 1984 : Sarjana Teknik Planologi, ITB

RIWAYAT JABATAN FUNGSIONAL

- 2011 – skrg : Guru Besar
- 2006 – 2011 : Lektor Kepala
- 1996 – 2006 : Lektor Kepala Madya

- 1993 – 1996 : Lektor Madya
- 1989 – 1993 : Lektor Muda
- 1987 – 1989 : Asisten Ahli
- 1986 – 1987 : Asisten Ahli Madya

RIWAYAT JABATAN STRUKTURAL DI ITB :

- 2006 – 2010 : Wakil Dekan Akademik SAPPK – ITB
- 2004 – 2006 : Ketua Departemen Teknik Planologi ITB

PENGHARGAAN:

- 2011 : Satyalancana Dwidya Sistha; Presiden RI
- 2009 : Lencana Pengabdian 25 Tahun kepada ITB; Rektor ITB
- 2005 : Satyalancana Karya Satya XX Tahun; Presiden RI
- 2004 : Medali Perunggu Pelatihan Kepemimpinan ITB, POC-ITB
- 2002 : Lulus KRA XXV Lemhannnas dengan Predikat Andalan; Gubernur Lemhannas
- 1984 : Lulusan Terbaik Pelatihan Perencanaan dan Implementasi Pembangunan Perumahan, Puslitbangkim-PU

PUBLIKASI ILMIAH 5 TAHUN TERAKHIR:

- **Akbar, Roos** dan Azhari Lukman, "Manajemen Taman Milik Pemerintah Kota Bandung"; Jurnal Teknik Sipil, Vol. 17 No. 3, Desember 2010
- **Akbar, Roos,** and I Ketut Wijaya, "Asset Management in Historic Buildings Conservation: Case of Bandung", Asean Journal On Hospitally And Tourism, Vol. 8, No. 1, June 2010
- Zulkaidi, Denny; Mugi Sugiharto; Haryo Winarso; **Roos Akbar**, dan Rina Andriani; "Manajemen Aset Properti: Model Manajemen untuk Pemerintah Daerah di Indonesia"; Working Paper No. WP-20-10 Urban Planning and Design Research Group, SAPPK-ITB, 2010
- **Akbar, Roos**; "Pengembangan Basis Data Kebencanaan untuk Penataan Ruang", dalam Mengelola Risiko Bencana di Negara Maritim Indonesia: Upaya Mengurangi Risiko Bencana; MGB ITB, 2009; Penerbit ITB
- **Akbar, Roos;** "Perencanaan Tata Ruang: Konsep Pengalaman Empirik dan Kebijakan Publik"; Seminar dan Kongres Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (APSI), Bukittinggi, 2009
- **Akbar, Roos**, "Data Development, Information and Custodian of Regional Spatial Data Infrastructure"; International Seminar '40 Year of Urban Planning', ITC Enschede, 2008
- **Akbar, Roos**; "Location Permit in Residential Development: The Uses of Geo Information Technology"; International Seminar on Recognition of Cross-Border Capacity Building in Earth Obervation, ITC Enschede, 2007
- **Akbar, Roos**; Denny Zulkaidi, Petrus Natalivan, Niken P., "Pertimbangan dan Pendekatan Penyusunan Standar untuk Penataan Ruang"; Prosiding Perkembangan Keilmuan Terkini Bidang Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebiijakan, SAPPK-ITB, 2007
- Syabri, Ibnu; D. Muhally Hakim, **Roos Akbar**; "Estimasi Urban Population Density: An Approach to Linking Remotely Sensed Data And Areal Census Data", ITB Research Grant Report 2005; LPPM-Prosiding ITB, 2006

- Syabri, Ibnu dan **Roos Akbar**, "Developing Geologic Data for Urban Planning"; Proceeding Seminar Internasional: The Quarternary Geological Data as Life Supporting Information for Mankind and Environment; Bandung, 2006
- **Akbar, Roos**; "Land Use Conversion in Indonesia: A Case Study in Nothern Bandung"; Proceeding Seminar Internasional: Urban Housing Policies of Asian Countries, Ho Chi Minh City, 2005

RIWAYAT DALAM ORGANISASI

- Penasehat ASPI (Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia) Perioda 2009 - sekarang
- Ketua ASPI Perioda 2007 – 2009
- Wakil Ketua ASPI Perioda 2005 – 2007
- Anggota Ikatan Ahli Perencana
- Sekretaris merangkap anggota Dewan Penguji pada Badan Sertifikasi Profesi Ikatan Ahli Perencana
- Anggota Urban Regional Information Association