

NASKAH AKADEMIS

RANCANGAN UNDANG-UNDANG

tentang

INFORMASI GEOSPASIAL

(RUU-IG)

DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1 LATAR BELAKANG	1
I.2 IDENTIFIKASI MASALAH	2
I.2.1 Pengelolaan Sumber Daya Alam.....	2
I.2.2 Penjagaan Keutuhan Wilayah NKRI	6
I.2.3 Jaminan Memperoleh Informasi Geospasial.....	10
I.2.4 Pengembangan Iptek dan SDM-nya.....	13
I.2.5 Effisiensi	15
I.2.6 Pelayanan Publik.....	19
I.2.7 Penanggulangan Bencana	23
I.2.8 Penataan Ruang.....	26
I.2.9 Mendorong Investasi Ekonomi	31
I.3 TUJUAN DAN KEGUNAAN	35
I.4 METODE PENELITIAN.....	35
BAB II. ASAS-ASAS YANG DIGUNAKAN DALAM PENYUSUNAN NORMA	37
BAB III. MATERI MUATAN RUU INFORMASI GEOSPASIAL	41
III.1 Jenis Informasi Geospasial	41
III.1.1 Informasi Geospasial Dasar	42
III.1.2 Informasi Geospasial Tematik	46
III.2 Penyelenggaraan Informasi Geospasial	47
III.2.1 Pengumpulan Data.....	47
III.2.2 Pengolahan Data.....	50
III.2.3 Penyimpanan dan Pengamanan Informasi Geospasial.....	54
III.2.4 Penggunaan Informasi Geospasial.....	55
III.3 Penyelenggaraan Informasi Geospasial sebagai Salah Satu Fungsi Pemerintahan	60
III.4 Pengaturan Informasi Geospasial secara Terpadu	64
III.5 HAK, KEWAJIBAN, DAN PERAN MASYARAKAT.....	66
III.5.1 Hak dan Kewajiban Masyarakat	66
III.5.2 Penyelesaian Sengketa.....	68
BAB IV. PENUTUP	70

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Informasi geospasial yang salah satu definisinya adalah informasi yang memfokuskan kepada konteks geografis, waktu dan keruangan dari suatu objek¹, sangat penting dalam mendukung aktivitas perekonomian, peningkatan kualitas pengelolaan sumberdaya alam, dan perlindungan lingkungan hidup. Informasi geospasial menjadi bagian penting dalam membangun sistem informasi untuk mendukung sektor publik proses perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembangunan, baik pada pemerintahan tingkat pusat maupun tingkat daerah, dan juga pada sektor privat dan bisnis.

Di tengah peran penting yang dapat dimainkan informasi geospasial, masih banyak permasalahan yang muncul karena belum adanya aturan yang jelas tentang penyelenggaraan informasi geospasial ini. Tidak hanya proses pengumpulan data atau yang lebih dikenal dengan istilah survei, keseluruhan proses berikutnya, yaitu pengolahan, penyimpanan, penyebarluasan dan pemanfaatan data dan informasi geospasial, harus diatur sedemikian rupa, sehingga tidak terjadi tumpang tindih kewenangan di antara pihak yang menyelenggarakan kegiatan yang terkait informasi geospasial. Pengaturan ini juga bertujuan agar informasi geospasial yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan sehingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, dapat diintegrasikan dengan informasi geospasial lain dan dapat dipertukarkan oleh berbagai pihak sehingga kemanfaatannya akan semakin optimal.

Pengaturan ini juga semakin dirasakan kebutuhannya karena seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan masyarakat dan kemajuan teknologi yang sangat pesat, masyarakat secara umum semakin menyadari makna penting dari sebuah informasi. Informasi geospasial yang dahulu dikenal hanya

¹ US Department of Labour, berdasarkan definisi dari Geospatial workforce Development Center, University of Southern Mississippi

berbentuk peta sekarang sudah mengambil berbagai ragam bentuk dan kemanfaatannya, seperti dengan tersedianya berbagai informasi geospasial yang dapat diakses pada lewat jaringan internet pada komputer atau telepon seluler. Hak masyarakat, baik perorangan maupun badan usaha, untuk mendapatkan informasi geospasial yang benar dan memanfaatkannya untuk keperluan mereka harus terjamin. Di sisi lain harus ada kejelasan akan kewajiban masyarakat terkait penyelenggaraan informasi geospasial.

Sebuah undang-undang dibuat dengan latar belakang untuk menjawab berbagai permasalahan nasional. Sebuah undang-undang juga dibuat untuk menjamin terpenuhinya hak dan kewajiban masyarakat dalam berbagai hal. Oleh karena itu, Rancangan Undang-Undang tentang Informasi Geospasial diajukan, karena memang terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi bangsa Indonesia yang sangat terkait dengan informasi geospasial baik secara langsung maupun tidak langsung.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Permasalahan yang menunjukkan perlunya pengaturan dalam penyelenggaraan informasi geospasial dapat dikelompokkan dalam sembilan kelompok yang akan dijabarkan pada bagian di bawah ini. Pada setiap kelompok permasalahan disampaikan landasan konstitusional.

1.2.1 Pengelolaan Sumber Daya Alam

Bahwa sumber daya alam yang sangat besar yang dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat sebagaimana diamanatkan amanat **UUD 1945 Pasal 33 Ayat 3,4 dan 5**, memerlukan peta dan informasi geospasial untuk menunjukkan lokasi dan sebaran potensinya.

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki potensi sumberdaya alam yang besar dan beragam. Negara kita yang terdiri dari 17.504 pulau memiliki luas sekitar 1.9 juta km².

Kekayaan alam laut Indonesia sangat besar. Wilayah lautan Indonesia memiliki potensi sumberdaya ikan 6,7 ton, yakni 2,0 juta ton untuk ZEE Indonesia dan 4,7 juta ton untuk perairan teritorial Indonesia, dan hanya 62 persen yang dimanfaatkan³. Secara keseluruhan nilai ekonomi total dari produk perikanan dan produk bioteknologi perairan Indonesia diperkirakan mencapai 82 miliar dollar AS per tahun⁴. Dari segi kekayaan non perikanan, luas terumbu karang yang terdapat di perairan Indonesia adalah lebih dari 60.000 km², yang tersebar luas dari perairan Kawasan Barat Indonesia sampai Kawasan Timur Indonesia. Indonesia merupakan tempat bagi sekitar 1/8 dari terumbu karang Dunia⁵. Di kawasan pesisir, luas ekosistem mangrove di Indonesia mencapai 75% dari total mangrove di Asia Tenggara, atau sekitar 27% dari luas mangrove di dunia. Kekhasan ekosistem mangrove Indonesia adalah memiliki keragaman jenis yang tertinggi di dunia⁶.

Kekayaan alam di daratan juga sangat melimpah. Menurut Statistik Kehutanan 2001 yang dikeluarkan Departemen Kehutanan, luas hutan Indonesia adalah 109,96 juta hektare⁷. Luas lahan pertanian Indonesia adalah sekitar 21 juta hektar⁸.

Ada beberapa permasalahan dalam pengelolaan sumberdaya alam di Indonesia. Pertama, inventarisasi kekayaan alam yang tersedia tidak akurat. Sebagai contoh pada awalnya jumlah pulau di Indonesia adalah 13.667. Departemen Dalam Negeri telah menyebutkan bahwa jumlah pulau di Indonesia adalah 17.504. Ada juga yang menyebutkan

² http://id.wikipedia.org/wiki/Geografi_Indonesia

³ <http://www.kapanlagi.com/h/0000067083.html>

⁴ <http://www2.kompas.com/kompas-cetak/0412/15/bahari/1440103.htm>

⁵ http://id.wikipedia.org/wiki/Terumbu_karang

⁶ <http://www.sinarharapan.co.id/berita/0407/06/nas06.html>

⁷ http://www.dephut.go.id/Halaman/STANDARDISASI_&_LINGKUNGAN_KEHUTANAN/INFO_VI02/VII_VI02.htm

⁸ <http://www.kompas.com/kompascetak/read.php?cnt=.xml.2008.04.09.01170223>

pulau 17.508 pulau⁹. Seharusnya data dasar tentang jumlah pulau harus pasti sehingga semakin memperjelas kondisi kekayaan alam Indonesia.

Contoh data yang tidak sinkron antar instansi terkait adalah tentang luas hutan di provinsi Gorontalo¹⁰. Beberapa luas hutan yang berbeda adalah 978.385 Ha (Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan Provinsi Gorontalo), 826.378 Ha (BAPPEDA Provinsi Gorontalo), 750.053 Ha (Komite Pusat Pembentukan Provinsi Gorontalo) dan 838.297 Ha (Badan Planologi Kehutanan Departemen Kehutanan). Ketidaksamaan luas hutan ini menunjukkan ketidakpastian dalam pengelolaan hutan.

Permasalahan berikutnya adalah dalam mendata perubahan alam yang dinamis. Sebagai contoh, degradasi hutan mangrove sekitar sekitar 200 ribu hektar/tahun¹¹. Perubahan fungsi hutan diperkirakan 2-2,4 juta ha per tahun menjadi kawasan bukan hutan atau setiap satu menit hilang hutan seluas enam kali lapangan sepakbola¹². Konversi penggunaan lahan dari lahan pertanian, perkebunan atau hutan untuk pemukiman juga terjadi sesuai dengan perkembangan suatu wilayah perkotaan. Perubahan lahan tersebut sebaiknya dipetakan sehingga terlihat tren atau kecenderungan dari perubahannya. Sehingga, prediksi perubahan lahan dalam beberapa tahun kedepan dapat diprediksi dan dikendalikan.

Hal ketiga adalah dalam mengetahui potensi sumberdaya alam Indonesia. Potensi sumberdaya alam di laut meliputi wilayah yang berpotensi untuk pengeboran minyak/gas dan wilayah yang berpotensi untuk budidaya pesisir seperti untuk pengembangan ikan kerapu dalam keramba jaring apung, terumbu karang buatan dan budidaya rumput laut. Sedang potensi sumberdaya alam darat termasuk wilayah yang berpotensi digunakan sebagai lahan sawah, perkebunan, hutan dan cagar alam. Sampai saat ini belum ada data potensi sumberdaya alam

⁹ <http://www.kompas.com/read/xml/2008/06/19/12373539/jumlah.pulau.berkurang>

¹⁰ <http://groups.yahoo.com/group/berita-lingkungan/message/4627>

¹¹ <http://www.sinarharapan.co.id/berita/0407/06/nas06.html>

¹² http://www.dephut.go.id/Halaman/STANDARDISASI_&_LINGKUNGAN_KEHUTANAN/INFO_VI02/VII_VI02.htm

tingkat provinsi dan nasional yang dipetakan sehingga diketahui. Ketersediaan peta potensi sumberdaya alam akan membuka pintu bangsa kita dalam menggali sumberdaya alam ini lebih dalam.

Selain itu, dengan belum adanya informasi potensi sumberdaya alam, bisa jadi suatu wilayah kemudian dikonsesikan ke pihak swasta ataupun asing, tanpa menyadari nilai ekonomi sumberdaya alam yang sesungguhnya. Akibatnya, pemerintah pusat atau daerah yang mewakili rakyat memiliki posisi tawar yang rendah. Sehingga, pemasukan daerah maupun negara dari sumberdaya alam jauh dari yang semestinya.

I.2.2 Penjagaan Keutuhan Wilayah NKRI

Bahwa untuk menjaga keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dalam rangka mendukung sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta serta mencegah berbagai kejahatan transnasional diperlukan peta dan informasi geospasial terkini dan akurat tentang wilayah terdepan dan pulau-pulau terluar sepanjang perbatasan. Hal ini untuk menjalankan amanat **UUD 45 Pasal 25A, dan Pasal 30 Ayat 2**.

Menjaga keutuhan wilayah Indonesia merupakan amanat konstitusi. Oleh karena itu, informasi tentang garis perbatasan beserta kondisi daerah di sepanjang perbatasan (termasuk pulau-pulau kecil) mutlak diperlukan agar wilayah terdepan, itu tidak terabaikan, yang akibatnya dapat lepas dari NKRI. Kasus pulau Sipadan dan Ligitan menjadi pelajaran berharga, bahwa lepasnya pulau tersebut di Mahkamah Internasional karena terabaikan sekian lama, sehingga “diurusi” oleh Malaysia. Kalau kita tidak waspada, blok minyak di Ambalat juga dapat diklaim oleh negara tetangga. Untunglah pada waktu TNI-AL dapat cepat bertindak, dan ini tidak lain juga karena informasi spasial yang tepat dan tersedia pada saat yang tepat.

Peta wilayah perbatasan juga dalam masa damai maupun perang diperlukan untuk mobilisasi aparat pertahanan dan keamanan. Pada masa damai, peta-peta perbatasan diperlukan untuk menjaga infiltrasi dari penyusup, baik yang bermotif komersial maupun politis. Sebagai contoh, pada tahun 1987 saja, paling sedikit 150 kapal setiap harinya melayari daerah perbatasan di Indonesia-Malaysia antara Nunukan-Tawau tanpa dilengkapi dokumen yang layak¹³.

Penyusup bermotif komersial ada beraneka ragam, seperti ekspor kayu hasil *illegal logging*, *illegal fishing*, *human-trafficking* dan

¹³ Krystof Obidzinski et al, CIFOR 2006, www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/BObidzinski0601i.pdf

penyelundupan klasik (dari barang elektronik, narkoba hingga sampah barang yang termasuk B3).

- *Freddy Numberi, Menteri Kelautan dan Perikanan mengatakan, praktik "illegal fishing" yang terjadi di perairan Indonesia mengakibatkan kerugian hingga Rp. 30 triliun setiap tahun, sekitar 25 persen dari total potensi perikanan yang ada di Indonesia atau 1,6 juta ton per tahun¹⁴.*
- *Menteri Kehutanan M.S. Ka'ban mengungkapkan, aktivitas illegal logging mengakibatkan kerugian negara sebesar Rp 30 triliun per tahun¹⁵.*
- *Menurut Badan Narkotika Nasional, dalam satu hari, belanja narkoba di Jakarta mencapai Rp 8 milyar. Sedangkan transaksi di seluruh Indonesia mencapai Rp. 20 trilyun per tahun¹⁶.*

Sedang penyusup yang bermotif politis dapat berupa teroris hingga kapal atau pesawat militer asing yang masuk tanpa ijin. Tanpa peta-peta kawasan perbatasan yang memadai, TNI-AD, AL maupun AU tentu akan kesulitan untuk memastikan bahwa kondisi di perbatasan itu ada dalam kendali.

Peta-peta ini juga berguna bagi nelayan kita agar tidak beroperasi hingga melanggar wilayah negara tetangga.

- *Kita sendiri yang harus menjaga agar nelayan kita tidak diperlakukan sewenang-wenang oleh otoritas negara lain seperti kasus nelayan-nelayan dari Nusa Tenggara Timur yang sering ditenggelamkan kapalnya oleh polisi laut Australia¹⁷.*
- *Menurut **Erwin Silitonga, Direktur Penyuluhan Perpajakan**, dengan prakiraan nilai kegiatan ekonomi bawah tanah Indonesia (2004) - termasuk illegal logging, illegal fishing, dan illegal mining - sebesar 1750 trilyun rupiah dan asumsi tax ratio 15%, besarnya potensi pajak*

¹⁴ <http://www.antara.co.id/arc/2008/2/4/freddy-numberi-tenggelamkan-kapal-asing-illegal-fishing/>

¹⁵ <http://www.tempointeraktif.com/hg/ekbis/2004/11/14/brk,20041114-05,id.html>

¹⁶ www.politikindonesia.com/

¹⁷ <http://www.indonesia.com/poskup/2008/04/17/edisi17/tirosa.htm>

yang hilang dari kegiatan ekonomi bawah tanah Indonesia mencapai sekitar 262 trilyun rupiah¹⁸.

Pemindahan patok perbatasan bila dilakukan sejauh rata-rata 1 kilometer pada garis batas sejauh 500 kilometer – sudah berakibat hilangnya luas wilayah kita 50.000 hektar. Ini menunjukkan urgensi pembangunan kawasan terdepan yakni di daerah perbatasan yang akan mencegah aksi pemindahan patok tersebut. Pembangunan kawasan terdepan juga penting untuk mengantisipasi pengungsi negara tetangga yang sedang mengalami konflik. Sebagai contoh di Kab. Belu NTT terdapat ribuan pengungsi dari Timor Leste yang memerlukan dana santuan hingga Milyaran Rupiah per tahun.

Pada level daerah, data perbatasan yang tidak akurat dapat menyebabkan angka luas daerah yang berbeda, yang berakibat pada perhitungan Dana Alokasi Umum (DAU) daerah tersebut yang berbeda. Contoh SK Mendagri no 5/2002 ttg luas daerah dan SK sejenis dari tahun 2001 yang dipakai untuk menghitung DAU 2002 oleh Departemen Keuangan).

NoTop	Rekap Propinsi	KMDN 5/2002 [sqKm]	DAU 2002 [sqkm]	Selisih
1	NANGGROE ACEH DARUSSALAM	53,326.33	55,517.05	-4%
2	SUMATERA UTARA	72,808.48	71,407.99	2%
3	SUMATERA BARAT	41,956.87	40,965.60	-5%
5	JAMBI	45,348.49	50,613.28	-10%
6	SUMATERA SELATAN	60,234.02	97,166.56	-38%
7	BANGKA BELITUNG	16,424.43	16,171.53	2%
8	BENGKULU	19,794.97	19,794.97	0%
9	LAMPUNG	37,735.15	35,446.33	6%
10	DKI JAKARTA	7,647.21	661.62	1056%
11	JAWA BARAT	36,925.04	35,249.28	5%
12	BANTEN	9,018.64	9,164.41	-2%
13	JAWA TENGAH	32,799.71	32,860.31	0%
14	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	3,133.15	3,187.09	-2%
15	JAWA TIMUR	47,280.25	46,844.40	1%
16	KALIMANTAN BARAT	120,124.32	148,772.63	-19%

¹⁸ <http://www.pajak.go.id/index.php?>

view=article&catid=87%3Aartikel&id=96%3Aap1&tmpl=component&print=1&page=&option=com_content&Itemid=125

Tabel-2. Inhomogenitas informasi Luas yang terdapat dalam sumber otoritas yang sama

Permasalahan-permasalahan di atas memerlukan beberapa solusi sebagai berikut:

1. Informasi atas wilayah perbatasan harus bersifat terbuka bagi publik, sehingga tidak ada warga negara yang melanggar perbatasan dan bahkan mereka ikut mengawasi agar tidak terjadi pelanggaran atas perbatasan tersebut. Dalam hal ini, yang informasi yang ditutup bagi publik hanya informasi yang diadakan khusus untuk menjalankan fungsi negara (termasuk hankam), dan ketidaktahuan publik atasnya tidak membuat hak asasi mereka terganggu.
2. Dalam menyelenggarakan informasi geospasial, terutama di kawasan perbatasan ini, diperlukan aturan melalui mekanisme perijinan, agar tidak disalahgunakan oleh negara asing, baik melalui wahana asing (kecuali di luar batasan atmosfer) maupun tenaga asing; juga pengolahan data dengan tenaga asing atau di luar negeri, kecuali semua dengan ijin. Perijinan ini untuk menjamin keselamatan masyarakat dan pelaku pengumpulan informasi geospasial.
3. Data batas wilayah ini perlu dikategorisasi, antara batas yang sudah ditegaskan dengan yang belum, serta dibedakan dalam visualisasinya. Demikian juga dengan nama-nama rupabumi yang digunakannya.
4. Agar data ini selalu siap untuk digunakan, maka harus ada jaminan keberadaannya. Untuk itu data wajib disimpan ganda, yaitu pada instansi penyelenggara dan pada Arsip Nasional. Dalam hal data itu bersifat rahasia, misalnya data kekayaan alam yang cukup rinci dan operasional di sekitar wilayah perbatasan dan disandikan (encrypted), maka metode enkripsi itu wajib diserahkan kepada Lembaga Sandi Negara.

I.2.3 Jaminan Memperoleh Informasi Geospasial

Bahwa setiap Warga Negara Indonesia berhak mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan peta dan informasi geospasial untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia. Hal ini diamanatkan pada UUD 45 pasal 28F.

Pada tahun 2008, Indonesia mencanangkan program Visit Indonesia Year. Dengan ini diharapkan jumlah wisatawan mancanegara (wisman) yang datang ke Indonesia akan meningkat dari tahun 2007 yang tercatat 5.505.759 wisman dan mendatangkan devisa US\$ 5,35 Milyar¹⁹.

Sementara itu wisatawan domestik atau wisatawan nusantara (wisnus) data perkiraan tahun 2007 mencapai 116,4 juta orang dengan pengeluaran Rp 80 Trilyun²⁰. Dengan demikian, sektor pariwisata menggerakkan ekonomi sekitar Rp. 130 Trilyun dengan pergerakan sebesar 122 juta orang.

Untuk wilayah seluas Indonesia dengan ratusan objek menarik sebenarnya ini terhitung sangat rendah. Sebagai perbandingan, wisman yang datang ke Singapura pada tahun 2007 adalah 10,3 juta orang dan menghasilkan pemasukan US\$ 10 Milyar²¹.

Yang sangat membedakan adalah, di negeri-negeri itu, para wisatawan “dimanjakan” dengan peta. Begitu sampai di bandara, pelabuhan, stasiun kereta api, terminal bus, SPBU terdekat dari tempat tujuan, dia akan mendapatkan peta yang sangat informatif atas kota tersebut, lengkap dengan nama jalan, lokasi hotel, restoran, ATM, fasilitas kesehatan, pendidikan, ibadah, serta fasilitas lainnya, beserta rating-nya – misalnya hotel bintang berapa. Dan peta ini bisa disebar dengan gratis karena dibiayai oleh iklan dari objek komersial yang turut digambarkan dalam peta tersebut. Namun data dasar dari peta-peta

¹⁹ <http://www.budpar.go.id>, akses pada 16 Juni 2008

²⁰ <http://www.balipost.co.id/BaliPostcetak/2007/8/23/pa1.htm>

²¹ <http://app.stb.gov.sg/asp/new/new03a.asp?id=8123>.

tersebut sebelumnya sudah disediakan oleh otoritas negara yang ditugasi untuk itu.

Peta-peta ini sebenarnya juga dibutuhkan tidak hanya oleh wisatawan tetapi juga oleh masyarakat setempat yang mungkin tidak selalu familier dengan posisi-posisi fasilitas umum di kotanya.

Di kota-kota pendidikan setiap tahun ratusan ribu mahasiswa baru membutuhkan peta yang bisa dijadikan alat orientasi sehingga mereka dapat lebih optimal dalam menempuh pendidikannya.

Sementara itu kebutuhan akan peta yang praktis sebenarnya sangat tinggi. Di dunia pendidikan saja, setiap tahun ratusan ribu pelajar dan mahasiswa harus pindah domisili demi pendidikannya. Bila mahasiswa baru setiap tahun sekitar 860.000 orang pada 3.441 lembaga pendidikan tinggi²², dan diasumsikan 50% dari mereka akan tinggal di tempat yang baru, berarti sekitar 430 ribu mahasiswa baru memerlukan adaptasi baru, yang dengan adanya peta yang praktis mereka akan amat terbantu.

Warga negara yang ingin mencari tempat bekerja atau tempat tinggal juga sering memerlukan informasi yang memadai atas lokasi lingkungan tempat yang diinginkannya. Misalnya, sebelum memutuskan tinggal di suatu tempat, dia perlu memikirkan kondisi air tanah, sanitasi, kerentanan terhadap bencana, risiko polusi, akses transportasi publik, lokasi sekolah, dokter, tempat ibadah, pasar, kantor polisi dan sebagainya.

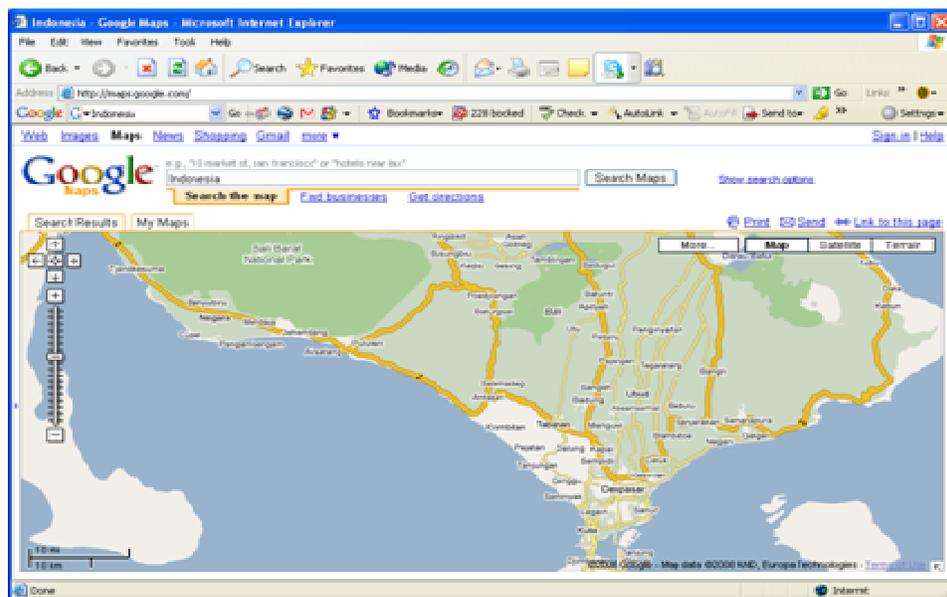
Masyarakat ingin ikut memonitor pembangunan di daerahnya, yang di antara sarana monitor itu adalah informasi geospasial. Diantara yang ingin diketahui warga suatu daerah dalam suatu pilihan kepala daerah, ketika ada calon *incumbent* adalah, prestasinya dalam

²² Ikhtisar Data Pendidikan Nasional 2006, <http://www.depdiknas.go.id/>

membangun wilayah itu, dan itu sedikit banyak bisa tergambar dari peta sebelum dan setelah menjabat lima tahun.

Misalnya, bagi kelas menengah, tidak cukup laporan seperti “telah membangun jalan sekian kilometer”, namun mereka ingin tahu, jalan itu dibangun di mana saja.

Perkembangan di dunia, participatory mapping juga sudah berjalan karena sudah ada teknologi yang terbuka di internet (maps.google.com).



Dalam bidang politik, masyarakat ingin mengikuti hasil pemilu atau pilkada dengan cepat lewat peta perolehan suara.

Permasalahan-permasalahan di atas memerlukan beberapa solusi sebagai berikut:

1. Informasi atas fasilitas umum atau objek wisata dibuat milik publik (peta fasilitas publik), sehingga tidak ada warga negara kesulitan untuk memenuhi kebutuhannya. Dalam hal ini, informasi geospasial yang ditutup hanya informasi yang diadakan khusus untuk menjalankan fungsi negara yang ketidaktahuan publik atasnya tidak membuat hak asasi mereka terganggu.

2. Informasi fasilitas publik harus benar sehingga harus dikoordinasikan antar instansi pemerintah, karena ini kadang-kadang menyangkut berbagai sistem pemetaan yang berbeda, minimal pada klasifikasi objek dan visualisasi. Oleh karena itu pemerintah wajib melakukan koordinasi antar instansi, baik pada level pusat maupun terhadap level daerah.
3. Visualisasi informasi itu dimungkinkan dalam beberapa bentuk, seperti peta cetak (lembaran atau buku), peta digital, peta interaktif dan multimedia, selama mengikuti norma, prosedur dan spesifikasi yang berlaku. Sedang visualisasi non standar, seperti misalnya dalam kartu undangan pernikahan dan sejenisnya tidak perlu dianggap sebagai informasi geospasial.
4. Agar penggunaan data spasial (seperti peta) semakin populer, maka perlu diberikan insentif kepada penyelenggara informasi geospasial (yaitu yang menyediakan peta secara gratis dengan didanai sponsor, seperti dari jaringan hotel dan restoran yang membuat peta turis lengkap dan jaringan angkutan umum) untuk informasi yang berhasil digunakan secara optimal oleh masyarakat. Insentif ini dapat berupa pengurangan pajak atau sejenisnya. Insentif ini diberikan karena secara makro, masyarakat mendapatkan benefit, misalnya dari berkurangnya kemacetan atau meningkatnya devisa dari sektor pariwisata.

I.2.4 Pengembangan Iptek dan SDM-nya

Bahwa agar setiap orang berhak mendapatkan manfaat yang optimal dari kemajuan ilmu dan teknologi informasi geospasial serta agar negara dapat maksimal memajukan ilmu dan teknologi informasi geospasial demi kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia. Hal-hal tersebut diamanatkan pada **UUD 45 pasal 28C dan pasal 31 ayat 5**.

Bidang yang terkait geospasial sebenarnya tersebar di berbagai jurusan di perguruan tinggi, seperti geodesi/geomatika, geografi, geologi, geofisika, teknik sipil, pertanian, kehutanan, kelautan, informatika dan

sebagainya. Namun faktanya memang hanya jurusan geodesi dan geografi yang secara spesifik menekuni geospasial.

Di Indonesia, perguruan tinggi yang membuka program studi Geografi sebagai ilmu murni hanya dua perguruan tinggi negeri (Universitas Indonesia (UI) dan UGM (Universitas Gadjah Mada) dan satu perguruan tinggi swasta (Universitas Muhammadiyah Surakarta). Sedangkan program studi Pendidikan Geografi ada di 45 perguruan tinggi²³.

Di Indonesia pendidikan jurusan teknik geodesi/geomatika hanya diselenggarakan di 8 universitas²⁴, dengan mahasiswa sekitar 400 orang/tahun dan meluluskan sarjana sekitar 300 orang/tahun. Namun usia pendidikan ini di berbagai perguruan tinggi masih bervariasi. Bila diasumsikan setiap tahun lulus 300 orang selama 1 generasi (30 tahun) hanya akan didapatkan 9.000 sarjana. Bila dihitung bersama jurusan ilmu geografi yang diadakan pada 7 perguruan tinggi²⁵, dengan asumsi yang sama akan didapatkan maksimal 16.875 sarjana yang memiliki kompetensi geospasial setiap generasi. Dan bila dibandingkan dengan luas Indonesia berarti satu tenaga ahli geospasial rata-rata harus menangani area seluas 112,6 Km² (11.260 hektar). Kondisi ini membuat ketika ada kejadian bencana, kita kekurangan SDM, sehingga memaksa kita mengundang para ahli dari luar. Padahal kebutuhan akan ahli spasial (surveyor, kartografi, geografi, pemetaan) akan meningkat menjadi 21 persen pada tahun 2016 di USA. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kebutuhan akan data yang lebih akurat²⁶. Oleh sebab itu jumlah dan mutu pendidikan terkait informasi geospasial harus segera ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan yang ada.

Sementara itu jurusan pendidikan (calon guru) Geografi diselenggarakan di 18 PTN dan 18 PTS di seluruh Indonesia²⁷. Dengan

²³ <http://id.wikipedia.org/wiki/Geografi>

²⁴ ITB, ITS, UGM, Undip, ITN, Iteas, Unwim, Unpak. Data dari <http://evaluasi.or.id/>

²⁵ UGM, UI, UN Manado, UN Makassar, UN Semarang, Univ PGRI Adibuana, UMS

²⁶ <http://www.bls.gov/oco/pdf/ocos040.pdf>

²⁷ <http://evaluasi.or.id/>

asumsi satu PT meluluskan 50 guru geografi per tahun, didapatkan angka 1.800 guru per tahun. Dalam satu generasi (30 tahun) akan didapatkan 54.000 guru geografi yang kompeten mengajarkan geografi kepada anak didik atau masyarakat. Bila dibandingkan dengan jumlah penduduk yang sekitar 220 juta jiwa, berarti rasionya baru 1:4074.

I.2.5 Effisiensi

Bahwa ketidaksinkronan dalam perencanaan pembangunan yang berbasis spasial antar instansi berakibat pada perencanaan yang tidak efisien, tidak efektif dan tidak transparan. Selain itu, terjadi juga duplikasi kegiatan yang tidak bermanfaat dan mengakibatkan pemborosan anggaran. Hal-hal tersebut terkait dengan **UUD 45 pasal 23 ayat 1 dan pasal 23C**.

Kegiatan pemetaan yang menghasilkan informasi geospasial yang bersifat terbuka tidak hanya dilakukan oleh BAKOSURTANAL. Sebagai lembaga survei dan pemetaan nasional, BAKOSURTANAL bertugas menyediakan informasi geospasial dasar. Berbagai departemen dan lembaga pemerintahan juga melakukan pemetaan yang sesuai dengan lingkup tugasnya masing-masing. Hasil kegiatan masing-masing departemen dan lembaga pemerintah ini yang disebut informasi geospasial tematik.

Kewenangan masing-masing departemen dan lembaga dalam melakukan aktifitas penyelenggaraan informasi geospasial telah diatur dalam Peraturan Presiden RI nomor 85 tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional yang merangkum institusi yang terkait dengan sistem penyelenggaraan pengelolaan data spasial. Rangkuman ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

No.	Simpul Jaringan	Cakupan Data Spasial
1.	Survei dan Pemetaan	jaringan kontrol geodesi, geoid nasional, cakupan foto udara, hipsografi, batimetri, garis pantai, utilitas, penutup lahan,

		sistem lahan, dan liputan dasar laut (<i>sea bed cover</i>), serta Data Spasial lain, untuk bidang survei dan pemetaan
2.	Pertanahan	kerangka dasar kadastral dan bidang tanah, penggunaan tanah, zona nilai tanah, zona nilai aset kawasan, dan karakteristik tanah, serta Data Spasial lain untuk bidang pertanahan
3.	Pemerintahan Dalam Negeri	batas wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, batas wilayah administrasi pemerintahan, toponimi, serta Data Spasial lain untuk bidang pemerintahan dalam negeri
4.	Perhubungan	transportasi dan Data Spasial lain untuk bidang perhubungan
5.	Komunikasi dan Informatika	wilayah kode pos dan Data Spasial lain untuk bidang komunikasi dan informasi
6.	Pekerjaan Umum	jaringan jalan, tubuh air/hidrologi lingkungan bangunan, jaringan air bersih, instalasi pengolahan limbah, dan rencana tata ruang, serta Data Spasial lain untuk bidang pekerjaan umum
7.	Kebudayaan dan Kepariwisataa	lingkungan budaya dan Data Spasial lain untuk bidang kebudayaan dan kepariwisataan
8.	Statistik	wilayah pengumpulan data statistik, dan hasil kegiatan statistik, serta Data Spasial lain untuk bidang statistik
9.	Energi dan Sumber Daya Mineral	kuasa pertambangan, geologi, sumber daya mineral, seismik eksplorasi, gayaberat, geomagnet, <i>logging</i> sumur pemboran dan hidrogeologi, serta Data Spasial lain untuk bidang energi dan sumber daya mineral

10.	Kehutanan	kawasan hutan dan keanekaragaman hayati, serta Data Spasial lain untuk bidang kehutanan
11.	Pertanian	klasifikasi tanah, serta Data Spasial lain untuk bidang pertanian
12.	Kelautan dan Perikanan	oseanografi dan Data Spasial lain untuk bidang kelautan dan perikanan
13.	Meteorologi dan Geofisika	iklim dan geofisika dan Data Spasial lain untuk bidang meteorologi dan geofisika
14.	Antariksa dan Penerbangan	cakupan citra satelit dan Data Spasial lain untuk bidang antariksa dan penerbangan
15.	Pemerintah Provinsi	menyiapkan Data Spasial sesuai dengan kewenangannya
16.	Pemerintah Kabupaten/Kota	menyiapkan Data Spasial sesuai dengan kewenangannya

Di samping itu, kegiatan pemetaan juga dilakukan oleh BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) tentang hal-hal yang terkait kebencanaan. Juga pihak TNI melalui Dirlatopad, Dishidro, dan Disurpotrud melakukan pemetaan di wilayah darat, laut dan udara.

Kegiatan pemetaan di berbagai lembaga itu harus disinkronkan untuk mencegah duplikasi. Mengingat kegiatan pemetaan atau penyelenggaraan informasi geospasial mencakup berbagai tahapan yaitu: pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan pengamanan, penyebarluasan, dan penggunaan, maka duplikasi yang harus dicegah tidak hanya duplikasi keseluruhan satu kegiatan, misalnya satu lembaga melakukan pemetaan yang persis sama dengan kegiatan lembaga lain. Duplikasi pada beberapa bagian dari tahapan kegiatan pemetaan juga harus dicegah untuk efisiensi anggaran, misalnya pada tahapan pengadaan sumber data. Untuk kepentingan yang berbeda, bisa saja dua lembaga membeli citra satelit dengan jenis, cakupan wilayah, dan waktu pengambilan yang sama. Padahal apabila dua kegiatan itu disinkronkan,

maka pembelian citra dapat cukup dilakukan satu kali untuk dua kepentingan itu.

Sejatinya anggaran terkait penyelenggaraan informasi geospasial mayoritas berada di lembaga/departemen teknis dan pemerintah daerah yang melakukan penyelenggaraan informasi geospasial secara sektoral. Di Jepang misalnya, Geographical Survey Institut (GSI), lembaga yang bertanggung jawab terhadap penyediaan informasi geospasial dasar seperti BAKOSURTANAL, hanya melaksanakan 1% dari seluruh kegiatan pemetaan di Jepang. Mayoritas kegiatan pemetaan Jepang, yaitu sekitar 80%, adalah kegiatan pemetaan yang dilakukan oleh lembaga/badan pemerintah (disebut dengan public survei/mapping karena didanai oleh negara). Sisa kegiatan pemetaan lainnya dilakukan oleh pihak swasta, lembaga non profit dan individual²⁸.

Di samping sinkronisasi anggaran, semua departemen/lembaga yang melakukan pemetaan tematik dapat mengambil keuntungan dari sinergi dari pertukaran data dan adanya peta dasar.

Pada level lokal keberhasilan sinergi ini ditunjukkan sebuah studi pada tingkat kabupaten di Amerika Serikat (Santa Clara County, California). Studi ini menunjukkan bahwa apabila semua instansi dan dinas di kabupaten itu menggunakan peta dasar atau informasi geospasial dasar yang sama dan kegiatan pemutakhiran data dilakukan secara terkoordinasi, akan menghasilkan penghematan sebesar US \$ 684.000 per tahun. Juga ditunjukkan bahwa apabila pertukaran data lintas instansi/dinas dilakukan secara elektronik pada sebuah sistem yang *interoperable* (sistem yang bisa saling berinteraksi, bertukar data), maka akan dihasilkan penghematan jam kerja pegawai sampai 75%, yang kalau dikonversikan ke nilai uang berarti penghematan sebesar US \$ 750.000,00 per tahun²⁹.

²⁸ Brosur GSI.

²⁹ John M. Palatiello, "What's in the Government's Attic," Privatization Watch Vol. 28, No. 7, Reason Public Policy Institute, February 2005.

Keuntungan sebuah lembaga membangun sistem yang mendukung interoperabilitas disampaikan oleh NASA. Dalam sebuah studinya, disampaikan bahwa implementasi sistem yang memiliki standar interoperabilitas akan memberikan keuntungan *Return of Investment (ROI)* sebesar 119.0%. Ini berarti bahwa untuk setiap \$1.00 investasi dalam sistem ini, maka akan mampu dihemat sebesar \$1.19 dalam biaya operasi dan pemeliharaan³⁰.

Koordinasi yang paling baik adalah koordinasi spasial. Koordinasi antar sektor yang tidak menggunakan data dan informasi geospasial berakibat inefisiensi yang sangat besar. Misalnya pembangunan jalan yang tidak menggunakan informasi spasial berisi jaringan telepon atau jaringan listrik bawah tanah, sangat mungkin akan memutus jaringan-jaringan tersebut. Informasi terkait jaringan bawah tanah harus disediakan oleh instansi yang terkait dan menjadi satu input penting dalam perencanaan pembangunan infrastruktur di atasnya.

Contoh lain yang menunjukkan pentingnya koordinasi secara spasial adalah keputusan penentuan lokasi suatu pabrik kimia yang berada di sekitar hulu sungai. Apabila terdapat informasi spasial yang menunjukkan misalnya bahwa di daerah hilir sungai tersebut itu ada tambak, tentu pembangunan pabrik kimia itu harus dipertimbangkan lagi agar limbahnya tidak merugikan masyarakat yang ada di hilir.

I.2.6 Pelayanan Publik

Bahwa agar masyarakat mendapatkan pelayanan prima dari pemerintah (*good-governance*) diperlukan peta dan informasi geospasial yang akurat dan mutakhir. Hal ini diamanatkan pada **UUD 45 pasal 28H**.

Melihat kepentingannya, peta adalah informasi yang harus tersedia setiap saat, jika mengikuti kategorisasi Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik. Hampir semua aspek kehidupan masyarakat akan

³⁰ NASA, 2005, Geospatial Interoperability Return of Investment.

sangat terbantu oleh informasi yang tersaji secara spasial dalam bentuk peta, bahkan dalam banyak hal informasi spasial merupakan hal yang mutlak diperlukan keberadaannya.

Memang tingkat kesadaran akan pentingnya informasi peta ini di masyarakat Indonesia masih rendah. Hasil penelitian Litbang KOMPAS memperlihatkan bahwa di kalangan masyarakat yang berpendidikan SD, hanya 11 persen yang menyatakan akan membaca peta untuk menemukan suatu alamat. Semakin tinggi tingkat pendidikan, keinginan untuk melihat peta juga semakin tinggi. Di tingkat SLTP dan SLTA ada 16 persen responden yang senang membuka peta, dan pada tingkat pendidikan S1 ke atas persentasenya meningkat menjadi 30 persen³¹.

Banyak informasi yang tertuang dalam peta yang sangat diperlukan bagi masyarakat untuk mendapatkan pelayanan pemerintah. Contoh sederhana adalah kebutuhan peta yang berisi informasi rute transportasi umum. Ketidakadaan peta rute transportasi umum sering menyebabkan masyarakat kebingungan apabila berada di daerah yang bukan tempat tinggalnya apabila mereka ingin menggunakan sarana transportasi umum, bahkan tidak jarang masyarakat menjadi korban penipuan karena ketidaktahuannya tentang informasi itu.

Pada level yang lebih tinggi, jenis informasi transportasi yang dibutuhkan adalah informasi kemacetan lalu lintas. Studi Yayasan Pelangi Indonesia menyebutkan bahwa kemacetan berkepanjangan di Jakarta menyebabkan berbagai kerugian yang nilainya berkisar Rp 43 triliun per tahun atau lebih dari dua kali APBD Jakarta 2007. Kerugian itu berupa pemborosan bahan bakar minyak (BBM), waktu kerja, kerugian angkutan barang, dan angkutan penumpang umum³². Sedangkan menurut Kepala Bappeda Depok, kemacetan di sepanjang Jl. Margonda mengakibatkan kerugian sebesar Rp 10 milyar per tahun³³. Apabila informasi spasial

³¹ Harian Umum KOMPAS, 29 Agustus 2006, <http://www2.kompas.com/kompas-cetak/0608/29/humaniora/2909590.htm> diakses tanggal 16 Juni 2008

³² Harian Umum KOMPAS, 06 November 2007, <http://www.pelangi.or.id/othernews.php?nid=3450> diakses tanggal 25 Juni 2008

³³ Tempo Interaktif, 02 Januari 2008, <http://www.tempointeraktif.com/hg/jakarta/2008/01/02/brk,20080102-114616.id.html> diakses tanggal 25 Juni 2008

berupa lokasi kemacetan ini tersedia dan diketahui oleh masyarakat, maka tentu masyarakat bisa mengantisipasinya sehingga nilai kerugian ini dapat dihindari.

Informasi spasial tentang transportasi sebenarnya sudah mulai ada dan dirasakan kemanfaatannya oleh publik, meskipun jumlahnya baru sedikit dan terbatas pada informasi spasial yang disediakan oleh pihak swasta. Misalnya penggunaan teknologi GPS oleh sebuah perusahaan taksi nasional. Dengan teknologi ini, taksi yang berlokasi paling dekat dengan alamat konsumen yang memesan (melalui telepon) dapat langsung diketahui dan diperintahkan menuju alamat tersebut. Dengan demikian maka waktu tunggu seorang konsumen ketika memesan taksi akan berkurang dari rata-rata 30-60 menit menjadi 5-20 menit. Keuntungan lainnya adalah bahwa sopir taksi dapat menerima informasi kondisi lalu lintas sehingga dapat menyesuaikan rutenya ketika ada banjir atau demonstrasi³⁴.

Informasi yang bersifat layanan umum lainnya seperti informasi tentang fasilitas umum berbentuk peta yang mudah dibaca dan ditempatkan di lokasi strategis atau dibagikan secara gratis, harusnya sudah merupakan tugas pemerintah. Dengan informasi seperti ini, masyarakat dengan mudah akan dapat mengetahui lokasi dari obyek yang mereka perlukan seperti WC umum, masjid, ATM, dsb.

Untuk pemerintah sendiri, informasi spasial sangat diperlukan untuk meningkatkan pelayanan publiknya secara umum. Misalnya untuk menentukan lokasi tempat pembuangan sampah akhir (TPA), suatu hal yang selalu diributkan oleh warga yang lokasinya menjadi calon tempat pembuatan TPA.

Misalnya, konflik sampah perkotaan yang berujung pada kerusuhan massa yang terjadi di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu Bojong, Klapanunggal, Kabupaten Bogor di tahun 2004. Dalam

³⁴ <http://www.bluebirdgroup.com/news.html>, diakses tanggal 16 Juni 2008

kerusakan ini, tujuh orang tewas dan Pengelola TPST Bojong, PT. Wira Guna Sejahtera, diperkirakan mengalami kerugian materi sekitar Rp. 30 miliar. DPRD Kabupaten Bogor, yang sebelumnya memberi peluang beroperasinya TPST, kemudian meminta Pemerintah Kabupaten Bogor untuk mengevaluasi pengoperasian TPST bahkan meminta TPST itu ditutup. Sebaliknya, pihak Pemerintah DKI Jakarta mendesak Pemerintah Kabupaten Bogor untuk memberikan jaminan pengoperasian TPST tersebut³⁵.

Bidang pemerintahan lain yang memerlukan informasi geospasial adalah di bidang perpajakan. Menyadari hal ini, Departemen Keuangan mengusulkan tambahan dana sebesar Rp 438 miliar untuk pembuatan peta digital wajib pajak seluruh Indonesia pada RAPBN 2004. Peta ini nantinya akan dijadikan data dan mengetahui keberadaan wajib pajak yang bandel tak membayar kewajibannya. "Sistem digital ini kunci kepatuhan membayar pajak meningkat," kata Direktur Jenderal Pajak Hadi Purnomo saat rapat kerja dengan Komisi Keuangan dan Perbankan DPR, Kamis (26/6). Hadi optimis dengan perlengkapan peta digital ini pemerintah bisa menggenjot penerimaan sektor pajak. Sejak dipakai peta digital ini, kata Hadi, penerimaan pajak naik Rp 30 miliar. Kata Hadi peta digital ini datanya memakai data Pajak Bumi dan Bangunan³⁶.

Pemerintah juga memerlukan informasi geospasial tentang berbagai hal untuk penyusunan tata ruang yang optimal. Kemudian, informasi tata ruang yang tersaji secara spasial harus diketahui oleh masyarakat. Tentang perlunya penyelenggaraan informasi geospasial untuk kepentingan penataan ruang, dibahas lebih jauh pada poin ke-8.

Masyarakat juga berhak untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kerawanan dari daerahnya terhadap berbagai bencana. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana sehingga berbagai upaya mitigasi dapat dilakukan

³⁵ Tempo Interaktif, 25 November 2004, <http://www.tempointeraktif.com/hg/narasi/2004/11/25/nrs,20041125-06.id.html>, diakses tanggal 25 Juni 2008

³⁶ <http://www.tempointeraktif.com/hg/ekbis/2003/06/26/brk,20030626-33.id.html> 26 Juni 2003, diakses 16 Juni 2008

untuk menekan tingkat resiko dari bencana itu. Keterkaitan antara informasi spasial dengan kebencanaan yang begitu erat akan dibahas lebih lanjut pada poin ke-9.

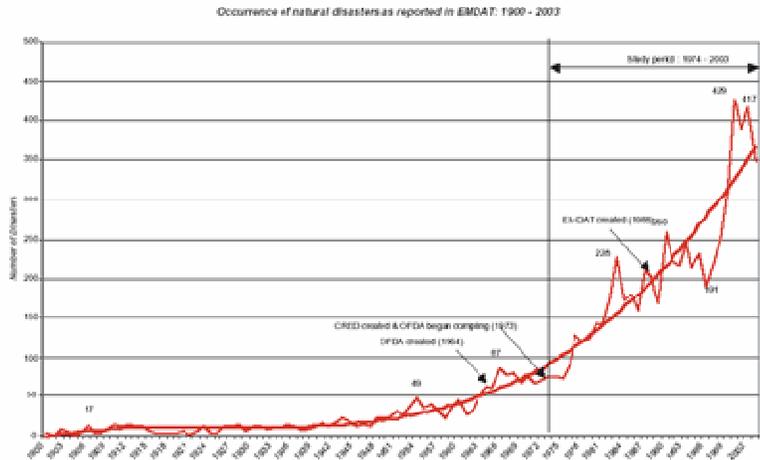
Kondisi sekarang menunjukkan bahwa peta-peta yang sangat dibutuhkan masyarakat seperti contoh yang disebutkan di atas, masih banyak yang belum tersedia. Kalaupun tersedia, peta-peta tersebut masih dalam skala yang belum memadai atau informasinya sudah kedaluwarsa karena berasal survei lebih dari 10 tahun yang lalu.

I.2.7 Penanggulangan Bencana

Bahwa untuk penanggulangan bencana alam yang sangat banyak dan beragam di Indonesia dalam rangka melindungi segenap bangsa Indonesia dan aset-aset nasional hasil pembangunan diperlukan peta dan informasi geospasial yang berkualitas. Hal ini diamanatkan pada **UUD 45 Pembukaan alinea ke-4** dan telah dituangkan pada Undang-Undang nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Bencana alam yang terjadi di dunia mengalami peningkatan secara logaritmik dalam kurun waktu 3 dasa warsa terakhir³⁷. Tren yang mirip juga terjadi di Indonesia. Semakin sering terjadi dengan variasi bencana yang ada seperti tsunami, gunung meletus, banjir dan tanah longsor. Kerugian dari segi jiwa dan harta benda semakin meningkat. Proses mitigasi bencana untuk mengurangi dampak atau korban bencana seharusnya dilakukan dengan menggunakan informasi geospasial.

³⁷ CRED, 2003. Thirty Years Of Natural Disasters 1974-2003:The Numbers



[CRED, 2003. Thirty Years Of Natural Disasters 1974-2003:The Numbers]

Bencana gempa bumi dan tsunami pada 24 Desember 2004 di NAD dan Sumatra Utara telah menewaskan 126.915 jiwa³⁸. Korban yang begitu banyak seharusnya bisa dikurangi apabila masyarakat mengenali kondisi alam disekitarnya dengan adanya peta resiko bencana. Selain itu, peta jalur evakuasi seharusnya juga sudah tersosialisasikan kepada masyarakat sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang cepat dalam menyelamatkan diri dan keluarga mereka.

Berikut adalah beberapa bencana yang seharusnya dapat dikurangi dampak dan korbannya bila peta resiko bencana dan peta evakuasi:

1. Bencana alam gempa tektonik di seluruh Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada 27 Mei 2006 telah merobohkan 17.378 rumah dan kerugian diperhitungkan mencapai Rp 2,5 triliun.³⁹
2. Banjir yang melanda wilayah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi (Jabodetabek) pada bulan Februari 2007 mencapai Rp 8 triliun⁴⁰.
3. Wilayah rawan banjir rob mencakup 10 dari 16 kecamatan yang ada di Kota Semarang. Sebanyak lebih dari 40.000 jiwa penduduk terancam banjir⁴¹.

³⁸ [http://id.wikipedia.org/wiki/Gempa_bumi_Samudra_Hindia_2004]

³⁹ http://www.indonesia.go.id/en/index.php/index.php?option=com_content&task=view&id=6328&Itemid=821 dari Tempo

Interaktif

⁴⁰ <http://www.tempointeraktif.com/hg/ekbis/2007/02/12/brk,20070212-93047,id.html>

⁴¹ <http://www.fwi.or.id/indexasli.php?link=news&id=1288>

4. PT. Jasa Marga mengalami kerugian sekitar Rp. 500 juta per hari akibat terendahnya jalan tol Sedyatmo⁴².
5. Bencana tanah longsor yang terjadi di Balikpapan pada bulan Agustus 2007 sebesar Rp 59,2 miliar⁴³.

Bencana besar lain yang masih berlangsung ketika tulisan ini dibuat adalah bencana semburan lumpur Lapindo. Tak kurang dari 1,648 gedung/bangunan, 13 masjid, 19 pabrik tenggelam dalam lumpur di tiga kecamatan di Sidoarjo⁴⁴. Menurut kajian Bappenas pada bulan April 2007, kerugian total bencana lumpur lapindo mencapai Rp 27,4 triliun, yang terdiri atas kerugian langsung sebesar Rp11,0 triliun dan kerugian tidak langsung Rp16,4 triliun⁴⁵. Bencana ini seharusnya bisa dihindari bila memperhatikan peta sesar dari zaman Belanda dan konsep yang jelas tentang tata ruang wilayah sehingga eksplorasi minyak tidak dilakukan di area pemukiman. Gambar berikut menunjukkan jalur patahan di lokasi bencana.

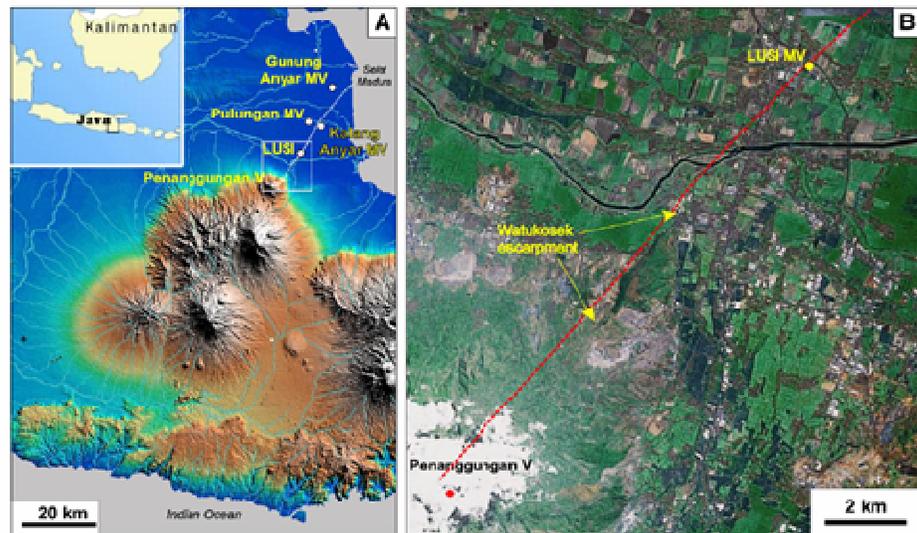


Fig. 1. (A) Fragment of elevation map of Java. The volcanic arc is located in the southern part of the island. The backarc basin, where LUSI is erupting, is in the northern part. A fault extends from the Penanggungan volcano towards NE; (B) details of area around LUSI (framed in image A), showing the river bend, the Watukosok escarpment and the Penanggungan volcano crossed by NE-SW oriented fault (red dashed line). Satellite photo from Google Earth.

[Mazzini, 2007]

⁴² <http://www.metrovnews.com/berita.asp?id=53123>

⁴³ <http://www.metrovnews.com/berita.asp?id=44931>

⁴⁴ <http://www.liputan6.com/daerah/?id=160062> &

<http://tambangnews.com/mod.php?mod=publisher&op=viewarticle&cid=3&artid=39>

⁴⁵ <http://www.menkokesra.go.id/content/view/3598/39/>

Bencana lain yang penting adalah kebakaran hutan. Kerugian yang diakibatkan oleh kebakaran hutan bisa mencapai total Rp. 91,38 milyar atau Rp. 7 juta per hektar pada tahun 2003. Sedang kerugian akibat asap kebakaran hutan adalah Rp 22.683 per orang, penduduk tidak kerja Rp 27.082 per orang, gangguan transportasi Rp 1,32 juta per unit, hotel dan penginapan Rp 136.200 per unit serta menurunnya produktivitas tanaman pangan Rp 73.528 hektar⁴⁶. Informasi geospasial yang menyangkut suhu permukaan, arah angin, tekanan udara dan sebaran hotspot seharusnya diintegrasikan dalam suatu sistem informasi kerawanan bencana kebakaran. Hal ini untuk mengantisipasi secara dini sebelum kebakaran terjadi.

Berdasarkan data dan fakta di atas maka mengenai kebencanaan sehubungan dengan informasi geospasial bahwa:

1. ketika terjadi, jika mengikuti terminologi Undang-Undang tentang Keterbukaan Informasi Publik, informasi geospasial tentang kebencanaan merupakan informasi serta merta;
2. Informasi geospasial kebencanaan sangat diperlukan untuk manajemen kebencanaan;
3. Informasi geospasial kebencanaan ini perlu diterbitkan oleh instansi pemerintah pusat dan/atau daerah yang diberi tugas dalam masalah ini.

I.2.8 Penataan Ruang

Bahwa untuk melakukan penataan ruang yang terpadu, terukur dan berkelanjutan diperlukan peta dan informasi geospasial yang berkualitas. Pengaturan umum telah dituangkan pada Undang-Undang nomor 26/2007 tentang Penataan Ruang.

Rencana Tata Ruang merupakan bentuk intervensi dalam menwujudkan alokasi ruang yang nyaman, produktif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menciptakan keseimbangan antar wilayah. Proses perencanaan tata ruang merupakan

⁴⁶ <http://www2.kompas.com/utama/news/0509/07/040200.htm>

*suatu system yang melibatkan input, process dan output. Input yang digunakan adalah keadaan fisik seperti kondisi alam dan geografis, sosial budaya seperti demografi sebaran penduduk, ekonomi seperti lokasi pusat kegiatan perdagangan yang ada maupun yang potensial dan aspek strategis nasional lainnya. Keseluruhan input ini diproses dengan menganalisis input tersebut secara integral baik kondisi saat ini maupun kedepan untuk masing-masing hirarki tata ruang Nasional, Propinsi maupun Kabupaten/Kota sehingga menghasilkan output berupa Rencana Tata Ruang yang menyeluruh.*⁴⁷

Penataan ruang yang berkekuatan hukum

Penataan ruang adalah salah satu contoh aplikasi informasi geospasial yang nyata dalam pembangunan nasional maupun daerah. Penyelenggaraan penataan ruang wilayah harus dilakukan secara komprehensif, holistik, terkoordinasi, terpadu, terpadu, efektif, dan efisien dengan memperhatikan faktor politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, keamanan, dan kelestarian lingkungan hidup. Penyusunan suatu rencana tata ruang yang baik memerlukan data/informasi yang akurat baik itu yang bersifat spasial maupun non spasial, demikian juga dalam implementasi dan pengendaliannya. Terlebih lagi masalah perijinan dalam penggunaan ruang berdasarkan Undang-undang yang berlaku mempunyai kekuatan hukum dan bila seseorang melanggar perijinan atau pejabat menyalahi peraturan dalam pemberian ijin mereka dapat diberikan sanksi pidana, administrative dan/atau denda. Berdasarkan hal tersebut informasi geospasial menjadi sangat penting dan mempunyai kekuatan hukum. Di tingkat ini informasi geospasial yang sangat akurat diperlukan. Belum lagi kalau dampak-dampak akibat penataan ruang yang tidak baik, penyalahgunaan ijin maupun pemberian ijin diperhitungkan, betapa banyaknya kerugian yang diakibatkan.

⁴⁷ "Pembangunan infrastruktur secara terpadu dan berkelanjutan berbasis penataan ruang" oleh: Dr. Ir. a. hermanto dardak, MSc. Direktur Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum
<http://www.penataanruang.net/taru/Makalah/060227-itb.pdf>.

Keterpaduan penataan ruang dengan informasi geospasial handal

Keterpaduan dalam penyelenggaraan penataan ruang sudah lama menjadi isu antar daerah baik itu di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota, dalam mengimplementasikan substansi dari tata ruang tingkat nasional maupun tingkat provinsi. Terlebih lagi dengan adanya Undang-undang yang mengatur pemerintahan daerah. Seringkali kawasan yang seharusnya mempunyai peruntukan sama di tingkat provinsi maupun nasional, diimplementasikan lain di tingkat kabupaten/kota yang bertetangga. Konsep keterpaduan dalam penyelenggaraan penataan ruang ini akan menjadi lebih mudah apabila informasi geospasial yang mempunyai referensi sama digunakan oleh dua atau lebih daerah yang bertetangga. Sehingga pembangunan di daerah pun akan menjadi selaras dengan kebijakan di tingkat nasional. Kualitas peta dan informasi geospasial dalam hal ini sangat penting, baik itu secara geometris maupun substansi. Sehingga keterpaduan dalam penyelenggaraan penataan ruang dapat dipantau.

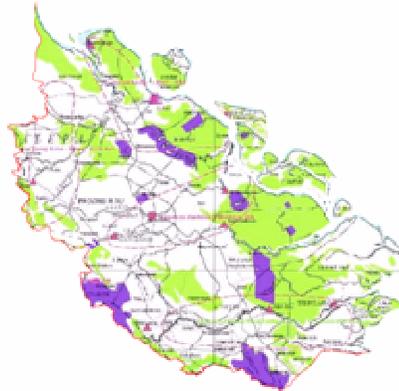
Salah penataan ruang

- Di samping keberadaan Indonesia yang sangat strategis, Indonesia berada pula pada kawasan rawan bencana, yang secara alamiah dapat mengancam keselamatan bangsa.
- Pemprov Jawa Tengah telah mengeluarkan anggaran Rp 66 miliar dari APBD untuk melakukan rehabilitasi dan rekonstruksi infrastruktur yang rusak akibat bencana. Diperkirakan kerusakan tersebut merupakan akibat dari penataan ruang yang kurang baik.⁴⁸
- Kemacetan lalu lintas di Kota Medan dinilai cukup serius serius. Bagaimana sebenarnya arahan kebijakan dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota (RTRWK) Medan yang ada. Kerugian akibat kemacetan ini diperkirakan mencapai Rp. 1,3 Miliar per hari.⁴⁹

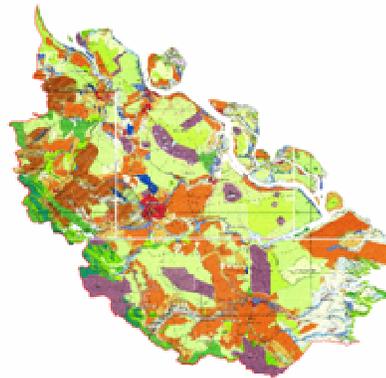
⁴⁸ Dinas Bina Marga Prov Jawa Tengah <http://www.binamarga-jateng.go.id/berita/2006/februari/260206-01.htm>, kutipan Suara Merdeka 26/2/2006.

⁴⁹ Harian WASPADA, kolom OPINI halaman 4, Sabtu 13 November 2004 dan di Harian ANALISA, kolom OPINI halaman 18, Jumat 19 November 2004)

- Konsistensi penataan ruang terhadap level tata ruang di atasnya sering menimbulkan permasalahan seperti bencana alam ⁵⁰



RTRWN



RTRWP

- Salah penataan ruang mengakibatkan ekonomi biaya tinggi, kesalahan investasi, kesalahan merencanakan lahan perkebunan atau transmigrasi, penambangan di dekat kawasan permukiman, kemacetan lalu lintas, contohnya:
 - a. Kemacetan lalu lintas akibat penataan ruang di Depok menyebabkan kerugian sebesar Rp 10 Milyar/tahun⁵¹;
 - b. Lahan pertanian di Jabar mencapai 900 ribu hektare. Setiap tahun, tidak kurang dari 2.500 hektare lahan pertanian tersebut terkikis oleh pembangunan fisik. Untuk lahan hutan di Jabar, mencapai 861 ribu hektare. Tidak kurang dari 500 ribu hektare lahan hutan itu dalam kondisi kritis. Kerusakan lahan pertanian dan hutan tersebut terjadi karena penyalahgunaan infrastruktur di Jabar.

Oleh: Dr. Ir. Richard Napitupulu, MT. Ir. Filiyanti T.A. Bangun, Grad. Dipl. P.M., M.Eng.

⁵⁰ <http://rencanataruangriau.blogspot.com/2007/09/konsistensi-penataan-ruang-dan.html>

⁵¹ Tempo Interaktif Rabu, 02 Januari 2008 <http://www.tempointeraktif.com/hg/jakarta/2008/01/02/brk.20080102-114616.id.html>

Sehingga program Gerakan Rehabilitasi Lahan Kritis (GRLK) yang memakai dana tidak kurang dari Rp 25 miliar dana dari APBD Jabar disalurkan⁵².

- c. Kerugian akibat kemacetan yang terjadi di Indonesia mencapai Rp 70 triliun-Rp 80 triliun per tahun. Angka itu diperoleh dari 60 kota/kabupaten besar yang ada di Indonesia (Republika on Line, 20 Juni 2007).
- d. Gali lubang tutup lubang (listrik, gas, telepon, airminum, kabel fiber-optik, saluran pembuangan) merupakan contoh ketidakterpaduan dalam penataan ruang⁵³.



Mengingat data dan fakta yang telah disampaikan di atas, maka:

1. Untuk mencapai keterpaduan dalam penataan ruang maka pengumpulan, pengolahan, dan penyajian informasi geospasial harus dibuat standar dan spesifikasinya.
2. Informasi geospasial harus digunakan dalam pengambilan keputusan, sebab jika tidak akan cenderung tersusun rencana tata ruang yang tidak sesuai dengan kondisi yang diinginkan.
3. Dalam pengendalian kemacetan lalu lintas dan hal lain yang tidak sesuai dengan informasi geospasial dalam penataan ruang maka peran serta masyarakat diperlukan.

⁵² Dinas Kehutanan Prov Jabar <http://www.dishut.jabarprov.go.id/index.php?mod=detilBerita&idMenuKiri=334&idBerita=384>

⁵³ <http://privateeronboard.wordpress.com/2007/09/20/gali-lobang-tutup-lobang/>

I.2.9 Mendorong Investasi Ekonomi

Bahwa untuk mendorong iklim investasi sehingga calon investor dapat optimal memilih atau meletakkan objek investasi yang sesuai dengan pertimbangan lokasi, kedekatan dengan sumber daya alam, ketersediaan sumber daya manusia dan akses infrastruktur diperlukan peta dan informasi geospasial. Hal ini telah diatur pada Undang-Undang nomor 25/2007 tentang Penanaman Modal.

Bahwa informasi spasial berupa peta yang menunjukkan potensi investasi telah diakui oleh misalnya oleh Dorodjatun Kuntjoro-Jakti ketika beliau masih menjabat sebagai Menko Perekonomian⁵⁴. Informasi potensi investasi dapat dibuat dengan memadukan berbagai informasi sumber daya alam, infrastruktur, kondisi sosial ekonomi dan sebagainya.

Dalam bidang energi listrik misalnya, sangat diperlukan peta kebutuhan investasi listrik untuk seluruh wilayah Indonesia yang diakui oleh PLN belum ada. Informasi spasial ini diperlukan untuk mengetahui daerah-daerah yang mengalami krisis listrik di Indonesia, dan bila PLN ternyata tidak mampu untuk membangun pembangkit di daerah tersebut maka akan ditawarkan kepada investor⁵⁵. Untuk calon investor yang berminat, informasi ini tentu memberikan kepastian akan calon lokasi investasi mereka.

Indonesia sebagai negara pertambangan, Indonesia merupakan negara yang tentu menarik para investor di bidang pertambangan. Indonesia memiliki produksi timah terbesar ke dua di dunia, tembaga terbesar ke empat, nikel terbesar ke lima, emas terbesar ke tujuh dan produksi batu bara terbesar ke delapan di dunia. Menurut survey tahunan dari Price Waterhouse Coopers (PWC), ekspor produk pertambangan menyumbangkan 11 persen nilai ekspor di tahun 2002, sementara sektor ini juga menyumbangkan 2,7% dari produk domestik bruto (PDB) dan US\$ 920 juta dalam bentuk pajak dan pungutan bukan pajak bagi

⁵⁴ [Harus Ada Peta Potensi Investasi](#), Suara Pembaruan 1 Juli 2002

⁵⁵ <http://www.tempointeraktif.com/hg/ekbis/2003/07/08/brk.20030708-15.id.html> 8 Juli 2003, diakses 16 Juni 2008

berbagai tingkat pemerintahan. Tetapi masih menurut estimasi dari PWC, eksplorasi di Indonesia telah mengalami penurunan dari US\$ 160 juta di tahun 1996 menjadi hanya US\$18,9 juta di tahun 2002. Sementara itu, jumlah investasi keseluruhan dalam sektor pertambangan turun dari sekitar US\$ 2 billion di tahun 1997 menjadi di bawah US\$ 500 juta pada tahun 2001 dan 2002⁵⁶.

Untuk menarik lagi minat investor, diperlukan peta potensi sumber daya kita yang menunjukkan dengan persis lokasi-lokasinya. Dalam hal ini menurut Ketua Umum Asosiasi Pertambangan Indonesia, Indonesia hingga kini masih relatif sama dengan Argentina, Peru, Mexico dan Chile; negara-negara yang relatif belum mempunyai peta sumber daya geologi yang jelas baik di atas maupun di bawah permukaan bumi⁵⁷.

Informasi geospasial juga akan membantu investasi dalam bidang telekomunikasi. Misalnya untuk membantu mencari lokasi yang optimal untuk pembangunan BTS (Base Tranceiver Stasiun). Investasi biaya pembangunan 1 BTS adalah sekitar Rp 700 juta sampai Rp 1 milyar^{58,59}. Bahkan untuk lokasi-lokasi yang sulit aksesnya seperti di Sulawesi, Maluku dan Papua, biaya pembangunan 1 BTS dapat mencapai Rp 5 milyar⁶⁰. Investasi sebesar ini tentu memerlukan informasi yang meyakinkan bahwa lokasi yang dipilih adalah betul-betul lokasi yang tepat.

Di samping sebagai bahan masukan untuk sebuah keputusan dan investasi, informasi spasial juga diyakini akan membantu menaikkan revenue perusahaan di berbagai bidang. Karena itu, investasi di bidang informasi geospasial misalnya untuk pengadaan dan pengolahan data geospasial sudah mulai dilakukan oleh berbagai perusahaan swasta.

⁵⁶ <http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/Publication/280016-1106130305439/617331-1110769011447/810296-1110769073153/mining.pdf> diakses tanggal 16 Juni 2008

⁵⁷ <http://www.ima-api.com/news.php?pid=731&act=detail>

⁵⁸ <http://www.handphone.co.id/snapshot/detail.php?no=102>, diakses 16 juni 2008

⁵⁹ http://www.republika.co.id/koran_detail.asp?id=329404&kat_id=&kat_id1=&kat_id2=, 7 April 2008, diakses 16 juni 2008

⁶⁰ <http://www.kapanlagi.com/h/0000171128.html> 10 Mei 2007, diakses tanggal 16 juni 2008

Di Australia dan Selandia Baru sudah dilakukan studi bahwa *economic-return* dari investasi di bidang geospasial menunjukkan bahwa setiap 1 dollar yang diinvestasikan untuk menghasilkan informasi geospasial, akan memberikan keuntungan ekonomi senilai 4 dollar⁶¹.

Di bidang perkebunan, beberapa perusahaan perkebunan nasional sudah berani mengeluarkan investasi untuk pengadaan dan pengelolaan informasi geospasial untuk menunjang operasional perusahaannya. Grup Sinar Mas misalnya, melakukan kontrak dengan Intermap (perusahaan Canada) sebesar 2.6 juta US \$ untuk memetakan areal perkebunannya di tahun 2006 dengan menggunakan teknologi pemetaan radar⁶².

Perusahaan perkebunan di bawah Grup Rajawali, juga melakukan investasi senilai kurang lebih Rp 1 milyar untuk mengadakan data dan membangun sebuah sistem informasi geospasial untuk menunjang aktifitasnya⁶³.

Perusahaan Coca Cola juga melakukan investasi dalam bidang informasi geospasial untuk mengoptimasi aktivitas distribusi ke berbagai agen. Coca Cola menginvestasikan sekitar Rp 5 miliar dalam waktu dua sampai tiga tahun dengan biaya terbesar untuk pembelian software berlisensi. Tetapi perusahaan tersebut kemudian mampu melakukan penghematan ongkos distribusi antara Rp 3-4 miliar setiap tahunnya⁶⁴.

Bahkan dalam pengembangan bisnis retail, penentuan lokasi diyakini merupakan kunci kesuksesan. Dauglas J. Tigert & Lawarnce J. Ring dalam bukunya *Strategic Planing & Management in Retailing* (1994), mengemukakan ada 5 hal yang harus betul-betul diperhatikan agar bisnis ritel sukses, yang kemudian dikenal sebagai konsep *Retail mix* (bauran ritel). Nomor 1 dari 5 hal ini adalah *Place* atau lokasi. Lokasi memiliki peran yang sangat penting. Bahkan dalam bisnis ritel dikenal adagium

⁶¹ Henny Liliwati dan Budiman, *Data Spasial, Pilihan Cerdas Bangsa Yang Bijak*, 2007

⁶² Laporan Pelaksanaan IGTE 2006

⁶³ Talkshow, *Launching IGTE 2007*

⁶⁴ Henny Liliwati dan Budiman, *Data Spasial, Pilihan Cerdas Bangsa Yang Bijak*, 2007

yang menyatakan bahwa tiga kunci sukses bisnis ritel, yaitu *pertama* lokasi, *kedua* lokasi dan *ketiga* lokasi⁶⁵.

Dalam beberapa hal informasi lokasi ini sangat terbantu dengan sebuah sistem informasi geospasial yang dapat menampilkan peta wilayah secara elektronik dengan berbagai atribut informasi pendukung seperti data kependudukan, daya beli, tingkat persaingan dan lain sebagainya. Misalnya, atas permintaan Bank Niaga tahun 2003 Surindo telah melakukan riset seperti ini⁶⁶.

Pasar geospasial dunia diperkirakan bernilai US \$ 5 milyar di tahun 2001 dan diproyeksikan untuk menghasilkan revenue sebesar US \$ 30 milyar di tahun 2005⁶⁷. Di Kanada, revenue dari industri geospasial (diistilahkan di sana sebagai industri geomatika) diperkirakan bernilai Canadian \$ 2.8 milyar di tahun 2004 dengan laju kenaikan sebesar 15.6% dari tahun sebelumnya⁶⁸. Sebagai perbandingan, pasar geospasial di Arab Saudi diperkirakan \$ 75 juta setiap tahunnya⁶⁹ meskipun masih pada tahap infancy dengan segmen terbesarnya adalah lembaga pemerintah.

Potensi pasar di bidang geospasial di Indonesia memang belum dapat dihitung dengan pasti. Tetapi dari hal yang disampaikan di atas, terlihat potensi investasi yang mulai berkembang yang pada akhirnya akan berkontribusi positif pada perekonomian nasional.

⁶⁵ Douglas J. Tigert & Lawarncce J. Ring dalam bukunya *Strategic Planing & Management in Retailing* (1994)

⁶⁶ Peranan Riset Pasar dalam Bisnis Ritel,
http://www.majalahfranchise.com/home.php?link=archives&edisi=29&&a_id=271&name_cat=Opini

⁶⁷ US Department of Labour, berdasarkan studi dari Geospatial workforce Development Center, University of Southern Mississippi

⁶⁸ 2004 Geomatics Industri Survey

⁶⁹ Foreign Affairs and International Trade Canada, Country Overview - 1998, Saudi Arabia
<http://www.infoexport.gc.ca/ie-en/DisplayDocument.jsp?did=142>

1.3 TUJUAN DAN KEGUNAAN

Gambaran latar belakang permasalahan di atas jelas menunjukkan bahwa penyelenggaraan informasi geospasial sangat diperlukan sebagai bagian penting dari jawaban permasalahan-permasalahan tersebut. Untuk itu diajukan sebuah Rancangan Undang-undang yang dapat memberikan jawaban menyeluruh terhadap permasalahan tata informasi geospasial di Indonesia. Naskah ini dibuat dengan harapan dapat membantu proses pembahasan Rancangan Undang-undang tersebut dan selanjutnya dapat dijadikan landasan hukum penyelenggaraan dan pembinaan tata informasi geospasial secara nasional yang tertib, terpadu, terarah dan aman yang diselenggarakan secara terus menerus dalam menunjang kelancaraan jalannya pembangunan nasional di segala bidang kehidupan.

1.4 METODE PENELITIAN

Naskah akademis dan Rancangan Undang-Undang tentang Informasi Geospasial ini disusun dengan menggunakan berbagai metodologi sebagai berikut:

- Pengalaman praktis di lapangan tentang pelaksanaan aktifitas survei dan pemetaan yang dimiliki oleh BAKOSURTANAL sejak didirikannya pada tahun 1969.
- Rapat kerja dan diskusi dengan berbagai stakeholders dunia geospasial nasional yang meliputi perguruan tinggi, dunia usaha, dan lembaga swadaya masyarakat
- Studi literatur naskah Undang-Undang dan Peraturan sejenis di berbagai negara seperti Jepang, Cina, Amerika Serikat, dan Malaysia.
- Studi berbagai naskah Undang-Undang dan Peraturan yang sudah dikeluarkan terlebih dahulu yang terkait dengan informasi geospasial seperti:
 - Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik
 - Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
 - Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
 - Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Kebencanaan

- Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil
 - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Kebebasan Informasi Publik
 - Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional
- Penjaringan masukan melalui internet yaitu melalui milis-milis komunitas geospasial seperti rsgis-forum dan blog.
 - Rapat kerja dengan berbagai departemen dan lembaga terkait, yaitu:
 - Kementerian Politik, Hukum dan Keamanan
 - Departemen Pertahanan
 - Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia
 - Departemen Dalam Negeri
 - Departemen Pekerjaan Umum
 - Departemen Kehutanan
 - Departemen Energi Sumber Daya Mineral
 - Departemen Komunikasi dan Informasi
 - Departemen Pertanian
 - Departemen Kelautan dan Perikanan
 - Departemen Perhubungan
 - Departemen Kebudayaan dan Pariwisata
 - Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional
 - Badan Pertanahan Nasional
 - Badan Pusat Statistik
 - Badan Meteorologi, Klimstologi dan Geofisika

BAB II. ASAS-ASAS YANG DIGUNAKAN DALAM PENYUSUNAN NORMA

Sembilan pokok permasalahan yang dipaparkan di Bab I menunjukkan perlunya penyelenggaraan informasi geospasial yang dilakukan dengan . Penyelenggaraan ini haruslah berlandaskan kepada beberapa asas di bawah ini sehingga bisa berlangsung secara efektif.

a. Asas Kepastian Hukum

Penyelenggaraan Informasi Geospasial dilakukan berlandaskan hukum atau ketentuan peraturan perundang-undangan yang menjamin hak-hak para pemangku kepentingan. Diperlukan kejelasan tugas dan kewenangan instansi pemerintah dan pemerintah daerah dalam penyelenggaraan informasi geospasial. Dengan demikian ada kejelasan siapa bertanggung jawab pada data dan informasi geospasial apa. Hal ini akan menjamin ketersediaan berbagai jenis informasi geospasial secara lengkap dalam mendukung pembangunan perekonomian, pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan hidup di Negara Republik Indonesia.

Kepastian hukum juga diperlukan oleh segenap warga negara untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penyelenggaraan informasi geospasial, baik sebagai perorangan maupun sebagai badan usaha. Undang-Undang ini harus menjamin keikutsertaan mereka dalam bentuk pengaturan yang jelas pada proses administrasi, sertifikasi dan kualifikasi kompetensi.

Pada beberapa informasi geospasial, seperti batas wilayah administrasi atau batas kawasan pengelolaan hutan dan pertambangan, ada kebutuhan kepastian hukum. Undang-Undang ini karenanya mesti memberikan landasan bagi penyelesaian permasalahan hukum terkait informasi geospasial.

b. Asas Keterpaduan

Permasalahan yang dihadapi dalam penyelenggaraan informasi geospasial sekarang ini adalah ketidakterpaduan informasi geospasial yang tersebar di berbagai tempat. Informasi geospasial sudah banyak tersedia dan dikembangkan oleh berbagai pihak baik pemerintah, swasta maupun masyarakat. Informasi tersebut dibuat dan dikelola untuk keperluan masing-masing pihak tersebut. Selama memang penggunaannya dibatasi untuk kepentingan internal, tentu hal ini tidak menjadi masalah. Masalah mulai timbul apabila informasi tersebut digunakan dengan mengkombinasikannya dengan data yang dibuat institusi lain. Contoh permasalahan ini misalnya informasi geospasial tematik kehutanan yang dihasilkan departemen atau dinas terkait, harus dipadukan dengan informasi geospasial pekerjaan umum, pertanian, dan lingkungan hidup yang dikeluarkan masing-masing instansi terkait dan juga data lainnya. Keseluruhan informasi tersebut harus dapat diintegrasikan satu sama lain. Integrasi data hanya mungkin apabila data tersebut memenuhi standar tertentu yang disepakati semua pihak dan dapat dipertukarkan satu sama lain.

Saat ini pelaksanaan kegiatan survei dan pemetaan yang merupakan inti dari penyelenggaraan informasi geospasial belum terintegrasi, sehingga sering terjadi tumpang tindih dalam berbagai kegiatannya. Dampak langsung dari hal ini adalah borosnya anggaran pemerintah untuk kegiatan yang terkait penyelenggaraan informasi geospasial, mengingat sebagian besar kegiatan pemetaan adalah diselenggarakan oleh instansi pemerintah dan pemerintah daerah.

Asas keterpaduan karena itu harus menjiwai sebuah undang-undang tentang informasi geospasial. Hal-hal terkait standarisasi harus merupakan hal penting yang diatur. Undang-undang ini juga harus menjamin asas efisiensi penyelenggaraan informasi geospasial. Harus ada lembaga yang berwenang mensinkronkan anggaran kegiatan yang terkait informasi geospasial baik pada level pusat maupun daerah.

c. Asas Keterbukaan

Setiap warga negara berhak mendapatkan informasi geospasial yang dapat mewujudkan kehidupan yang adil, makmur dan sejahtera. Karenanya secara umum informasi geospasial bersifat terbuka. Asas keterbukaan berarti bahwa informasi geospasial diselenggarakan untuk dapat dipergunakan oleh banyak pihak dengan memberikan akses yang seluas-luasnya kepada masyarakat untuk mendapatkannya.

Untuk itu Undang-Undang ini mesti mengatur dengan jelas sifat terbuka pada informasi geospasial yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah dan pemerintah daerah. Aturan tentang penyebaran informasi geospasial harus diakomodasi berdasarkan asas ini. Berbagai usaha pemerintah untuk mendorong penyebaran informasi geospasial mesti diatur dengan sungguh-sungguh. Diantara kegiatan penting dalam kaitan ini adalah pembangunan infrastruktur informasi geospasial yang cakupannya nasional dan dibangun pada tingkat pusat dan tingkat daerah.

d. Asas Kemutakhiran

Informasi Geospasial yang disajikan dan atau tersedia, harus dapat menggambarkan fenomena dan atau perubahannya menurut keadaan yang terbaru. Oleh karena itu, penyelenggaraan Informasi Geospasial harus senantiasa diupayakan secara terus menerus, berkesinambungan dan runtun waktu.

Asas kemutakhiran menjadi penting dalam penyelenggaraan informasi geospasial, karena setiap informasi memiliki masa validitasnya. Informasi yang tidak *up-to-date* akan berkurang manfaatnya atau bahkan tidak bermanfaat sama sekali. Dalam beberapa kasus, informasi geospasial yang *out-of-date* bahkan dapat mengakibatkan bahaya bagi penggunaannya.

Karenanya Undang-Undang ini harus menjamin adanya pemutakhiran informasi geospasial sesuai dengan sifat dan jenis informasinya.

e. Asas Keakuratan

Asas keakuratan akan mendorong seluruh penyelenggara informasi geospasial bekerja sungguh-sungguh dan teliti dalam menghasilkan informasi yang cermat, tepat, benar dan berkualitas.

Asas ini menjadi landasan perlunya sumber daya manusia yang berkualitas, penerapan teknologi yang tepat, dan proses kerja yang tertata rapi dalam penyelenggaraan informasi geospasial.

BAB III. MATERI MUATAN RUU INFORMASI GEOSPASIAL

Undang-Undang tentang Informasi Geospasial harus dapat mengakomodasi pengaturan survei dan pemetaan yang telah ada, sehingga pembinaan yang telah berjalan akan lebih terkoordinasi dan terpadu dalam menentukan sasaran, optimasi kemampuan, ketepatan dan kecepatan administrasi serta dalam mendayagunakan produk survei dan pemetaan yang dihasilkan untuk mendukung kelancaran pembangunan nasional di segala bidang dalam meningkatkan kesejahteraan bangsa dan dalam penyelenggaraan pemerintahan.

Pengaturan Undang-Undang ini mengikuti keseluruhan proses penyelenggaraan informasi geospasial, yaitu pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penggunaan informasi geospasial dari segala aspek yang dilakukan pemerintah pada seluruh tingkatan dan juga yang dilakukan pihak swasta dan masyarakat luas. Pengaturan ini ditujukan untuk meningkatkan daya saing berbagai instansi dan dunia usaha yang memerlukan dan menggunakan informasi geospasial yang sifatnya bebas dan sehat sesuai dengan peraturan perundangan tentang persaingan usaha yang sehat.

III.1 Jenis Informasi Geospasial

Undang-Undang ini menginsyaratkan bahwa informasi geospasial merupakan aset nasional yang penting, karena informasi ini menjadi bagian penting dari sistem informasi nasional, yang akan menjadi pemerintahan berlangsung berbasis informasi dan pengetahuan yang handal (knowledge based or smart governance). Penyelenggaraan informasi geospasial akan mendukung penataan ruang, proses inventarisasi dan pemanfaatan kekayaan alam, dan juga mengurangi resiko bencana alam bagi masyarakat. Penyelenggaraan ini juga membantu proses pelayanan publik yang baik dan mendorong kemajuan perekonomian. Tujuan akhir dari

penyelenggaraan informasi geospasial ini adalah menegakkan keadilan dan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat.

III.1.1 Informasi Geospasial Dasar

Informasi Geospasial Dasar merupakan informasi geospasial yang pemanfaatannya ditujukan untuk keperluan yang bersifat luas, baik bagi pemerintah, badan usaha maupun perorangan, yang memiliki ciri-ciri pemanfaatannya relatif untuk jangka waktu yang panjang dan memiliki informasi posisi atau lokasi suatu objek yang dapat dilihat langsung atau diukur, dicatat dan/atau dicitra dari kenampakan fisik di muka bumi. Informasi Geospasial Dasar meliputi:

a. jaring kontrol geodesi horizontal.

Jaring kontrol geodesi horizontal merupakan Jaring Kontrol Horizontal Nasional yang digunakan sebagai kerangka acuan posisi horizontal dua dimensi bagi Informasi Geospasial. Titik-titik kontrol geodetik diwujudkan di atas permukaan atau di bawah permukaan bumi dalam bentuk tanda fisik. Orde Jaring Kontrol Horizontal Nasional ditetapkan dengan mengacu pada titik kontrol yang tingkat ketelitiannya lebih tinggi. Jaring Kontrol Horizontal Nasional terdiri atas beberapa orde yang ditentukan berdasarkan tingkat ketelitian dan beberapa kelas yang ditentukan berdasarkan jarak tipikal antar titik-titik kontrol yang berdampingan dalam jaringan.

b. jaring kontrol geodesi vertikal.

Jaring kontrol geodesi vertikal merupakan Jaring Kontrol Vertikal Nasional yang digunakan sebagai kerangka acuan posisi vertikal bagi Informasi Geospasial. Jaring Kontrol Vertikal

Nasional berupa titik-titik kontrol geodetik yang koordinatnya ditentukan dengan metode pengukuran sipatdatar atau yang setara serta dinyatakan dalam sistem datum tinggi tertentu. Titik-titik kontrol geodetik diwujudkan di atas permukaan atau di bawah permukaan bumi dalam bentuk tanda fisik. Jaring Kontrol Vertikal Nasional berdasarkan tingkat ketelitiannya terdiri atas beberapa orde jaring kontrol yang ditentukan dengan jarak tipikal antar titik-titik kontrol yang berdampingan dalam jaringan.

c. peta rupabumi.

Peta rupabumi merupakan peta garis yang meliputi unsur garis pantai, garis kontur, perairan, nama rupabumi, batas administratif, perhubungan, bangunan fasilitas umum, dan/atau penutup lahan.

Unsur garis pantai merupakan garis pertemuan antara daratan dengan lautan yang dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Unsur garis pantai meliputi jenis, meliputi garis pantai surut terendah, garis pantai pasang tertinggi; dan garis pantai tinggi permukaan air laut rata-rata. Untuk menentukan jenis garis pantai dilakukan pengukuran pasang surut air laut secara terus menerus dalam waktu paling sedikit 29 (dua puluh sembilan) hari.

Pada setiap unsur garis pantai harus dinyatakan jenis garis pantai yang digambarkan. Dalam hal jenis garis pantai tidak dinyatakan maka garis pantai yang digambarkan merupakan garis pantai tinggi permukaan air laut rata-rata.

Unsur Garis kontur merupakan garis khayal untuk menggambarkan semua titik yang mempunyai ketinggian yang sama di permukaan bumi atau kedalaman yang sama di dasar

laut. Unsur Garis kontur digambarkan dengan selang ketinggian tertentu sesuai skala yang digunakan dengan tetap memperhatikan tingkat ketelitian sumber data. Pada permukaan bumi yang relatif datar, penggambaran informasi garis kontur dapat menggunakan garis kontur bantu dan/atau titik-titik tinggi.

Unsur Perairan meliputi sungai dan danau dengan ketentuan masih dapat terlihat dalam skala dan/atau akurasi Informasi Geospasial. Unsur Perairan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya untuk yang bersifat dasar.

Nama rupabumi merupakan nama yang diberikan pada unsur rupabumi yang meliputi unsur alam dan unsur buatan manusia. Pemberian nama rupabumi dilakukan sesuai dengan peraturan presiden mengenai pembakuan nama-nama rupabumi.

Batas wilayah administratif meliputi batas wilayah antar kelurahan/desa, antar kecamatan, antar kabupaten/kota, antar provinsi, dan antar negara dengan ketentuan wilayah administratif digambarkan secara setara dan masih dapat terlihat dalam skala dan/atau akurasi Informasi Geospasial.

Informasi batas wilayah administratif digambarkan berdasarkan dokumen penetapan penentuan batas secara pasti di lapangan oleh instansi pemerintah yang berwenang. Dalam hal terdapat batas wilayah administratif belum ditetapkan, batas wilayah digambarkan dengan menggunakan simbol khusus disertai catatan mengenai status batas. Batas wilayah administratif di daratan ditandai dengan tanda fisik yang koordinatnya ditentukan dengan pengukuran geodetik serta dinyatakan dalam sistem referensi koordinat tertentu. Batas wilayah administratif di lautan ditarik berdasarkan titik-titik pangkal yang ditandai dengan tanda fisik yang koordinatnya

ditentukan dengan pengukuran geodetik serta dinyatakan dalam sistem referensi koordinat tertentu. Informasi batas wilayah administratif selain digambarkan berdasarkan dokumen juga harus didasarkan pada koordinat tanda fisik yang ditentukan dengan pengukuran geodetik serta dinyatakan dalam sistem referensi koordinat tertentu.

Unsur Perhubungan meliputi jalan, jalan kereta api, terminal, dermaga dan landasan pacu pesawat terbang, jaringan utilitas dengan ketentuan masih dapat terlihat dalam skala dan/atau akurasi Informasi Geospasial. Unsur Perhubungan hanya yang bersifat dasar.

Bangunan fasilitas umum meliputi seluruh objek buatan manusia yang belum termasuk dalam unsur dengan ketentuan masih dapat terlihat dalam skala dan/atau akurasi Informasi Geospasial. Bangunan fasilitas umum hanya yang bersifat dasar.

Penutup lahan meliputi kawasan di atas permukaan bumi dengan ketentuan masih dapat terlihat dalam skala dan/atau akurasi Informasi Geospasial. Penutup lahan hanya yang bersifat dasar.

Dengan demikian, Penyelegaraan Informasi Geospasial Dasar dilakukan secara bertahap dan sistematis untuk seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Informasi Geospasial Dasar diselenggarakan pada berbagai skala yang dibutuhkan dalam tugas-tugas pemerintahan. Informasi Geospasial Dasar harus dimutakhirkan secara periodik.

Walaupun informasi geospasial dasar berlaku relatif lama, akan tetapi dalam kondisi tertentu informasi ini dapat juga berubah seperti dalam kasus bencana alam, peperangan yang

merusak infrastruktur dll. Dalam hal terjadi bencana alam, perang, pemekaran atau perubahan wilayah administrasi atau kejadian lainnya yang berakibat berubahnya unsur informasi geospasial dasar, sehingga mempengaruhi pola dan struktur kehidupan masyarakat, pemutakhiran Informasi Geospasial Dasar harus dilakukan tanpa menunggu kegiatan pemutakhiran secara periodik.

III.1.2 Informasi Geospasial Tematik

Informasi Geospasial Tematik merupakan Informasi Geospasial yang menggambarkan tema tertentu. Informasi Geospasial Tematik meliputi titik-titik horizontal yang mengacu kepada jaring kontrol geodesi horizontal pada informasi geospasial dasar, titik-titik vertikal yang mengacu kepada jaring kontrol geodesi vertikal pada informasi geospasial dasar, dan unsur-unsur tema yang digambarkan di atas peta rupabumi. Unsur peta rupabumi dapat diambil sesuai kebutuhan.

Dalam pembuatan informasi geospasial tematik, skala seharusnya tidak lebih besar dari skala Informasi Geospasial Dasar yang digunakan dan unsur Informasi Geospasial Dasar yang diperlukan sesuai tujuan pembuatan Informasi Geospasial Tematik, tanpa mengubah posisi dan tingkat kedetilan geometrisnya.

Informasi Geospasial Tematik dibuat sesuai kebutuhan pelaksanaan tugas dan fungsi kementerian, lembaga pemerintah non kementerian, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, Badan Usaha, atau Perorangan. Dalam Peraturan Presiden tentang Jaringan Data Spasial Nasional dijelaskan mengenai tugas dan wewenang instansi pemerintah dalam penyelenggaraan informasi spasial.

Dalam hal skala yang digunakan untuk Informasi Geospasial Tematik, skala Informasi Geospasial Tematik tidak boleh lebih besar dari skala Informasi Geospasial Dasar yang digunakan sebagai acuan dan unsur Informasi Geospasial Dasar yang diperlukan sesuai tujuan pembuatan Informasi Geospasial Tematik, tanpa mengubah posisi dan tingkat kedetilan geometrisnya.

III.2 Penyelenggaraan Informasi Geospasial

III.2.1 Pengumpulan Data

Secara umum, pengumpulan data geospasial dilakukan untuk beberapa tujuan misalnya untuk memperoleh data yang tidak ada sama sekali sebelumnya, untuk melengkapi data yang sudah ada, dan juga untuk memutakhirkan data yang ada. Pengumpulan informasi geospasial termasuk pemutakhiran secara periodik diselenggarakan dengan pola sistematis mencakup seluruh wilayah nasional. Pemuktahiran, atau up-date informasi geospasial dilakukan seiring dengan perubahan kondisi wilayah dan/atau teknologi serta kualitas data dan informasi yang ada dan yang terbaru. Kualitas data yang dimaksud di sini dapat dilihat dari segi akurasi, presisi, resolusi, dapat dipercaya, pengulangan, kemampuannya untuk diolah kembali, terkini, relevansi, kemampuannya untuk diaudit, kelengkapan, dan batas waktu penggunaannya.

Pengumpulan informasi geospasial harus memanfaatkan secara optimal segenap potensi yang terdapat pada lembaga pemerintah maupun swasta nasional, dan apabila diperlukan dapat dilengkapi dengan lembaga dari luar negeri. Dalam penanganannya penggunaannya informasi geospasial dari luar negeri harus tetap mengacu pada standard dan spesifikasi yang telah disepakati di dalam negeri.

Pemuktahiran informasi geospasial dilakukan secara periodik, tetapi dalam kasus-kasus tertentu misalnya setelah terjadi bencana alam berskala besar kondisi wilayah dapat berubah, sehingga pemuktahiran harus segera dilakukan.

Keragaman jenis data yang diperoleh dari metoda pengumpulan dan teknologi yang berbeda-beda menuntut suatu pembakuan atau standarisasi pengumpulan data. Pembakuan dalam proses pengumpulan data harus dilakukan untuk menjamin bahwa data yang dikumpulkan dapat dimanfaatkan secara optimal dan dapat diintegrasikan serta disinkronkan dengan data lain.

Pembakuan basis data geospasial mencakup pertama referensi geospasial berupa datum geodesi dan jaringan kontrol pemetaan, dimana dalam kenyataannya bumi berbentuk bola atau *spherical*, sehingga penyelenggara informasi geospasial dalam memetakan dalam area yang luas harus mempertimbangkan bumi sebagai bola, bukan bidang datar.

Kedua adalah proyeksi peta di mana penyajian informasi geospasial dilakukan pada sebuah bidang datar. Pilihan sistem proyeksi peta tersebut perlu dibakukan karena dari beberapa sistem proyeksi masing-masing mempunyai karakteristik tersendiri, misalnya dalam mempertahankan luas, bentuk, dan lain-lain.

Ketiga adalah peta dasar dalam berbagai skala. Untuk menjamin konsistensi dalam pemetaan sistematis nasional, peta dasar perlu dibakukan menjadi beberapa skala baku. Dalam hal ini skala 1:1000.000 hingga skala 1:1000.

Sistem koordinat yang dipilih sangat berpengaruh juga terhadap integritas data tersebut terhadap data atau informasi

geospasial lainnya. Dalam kasus penyajian informasi geospasial yang terdiri dari dua atau beberapa zona pemetaan (UTM) yang berbeda, maka penyajian yang umum dilakukan adalah menggunakan sistem koordinat geografis. Terkecuali kalau zona pemetaan tersebut disebutkan dengan jelas dengan tidak membingungkan pembacanya.

Dalam pengumpulan data dan informasi geospasial baku, jenis data beserta pengertian, kriteria dan format standard harus dibakukan untuk menghindari salah pengertian dalam pemahaan data yang diambil atau dikumpulkan. Hasil dari data atau informasi yang dikumpulkan secara baku ini dapat mempermudah dalam proses selanjutnya.

Banyaknya instansi pemerintah maupun perorangan dalam pengumpulan data dan informasi geospasial memungkinkan adanya duplikasi data karena masing-masing mempunyai kepentingan khusus terhadap data yang sama tersebut. Pelaksanaan atas penyelenggaraan survei dan pemetaan terhadap sebagian atau seluruh wilayah nasional harus dilakukan terpadu untuk menghindari duplikasi. Akan tetapi dalam kasus pengumpulan data yang bersifat multi waktu atau *multi-temporal* hal ini sangat mungkin dilakukan. Sehingga yang dimaksud dengan duplikasi di sini adalah bahwa informasi geospasial dikumpulkan atau diambil pada waktu yang bersamaan yang menyebabkan pemborosan negara.

Pelaksanaan atas penyelenggaraan pengumpulan informasi geospasial terhadap sebagian atau seluruh wilayah nasional harus dilaksanakan atas ijin, apabila pengumpulan informasi tersebut menggunakan wahana milik asing, menggunakan tenaga asing, pengolahan data di luar negeri, pengolahan datanya dengan tenaga asing, berada di daerah terlarang dan di luar rencana terpadu untuk menghindari duplikasi dan melaksanakan pemotretan udara dengan

ketinggian wahana di bawah batasan peraturan perundangan tentang atmosfer. Penggunaan tenaga asing, wahana asing dan pengilangan data keluar negeri diwajibkan menggunakan izin untuk meningkatkan kapabilitas tenaga dan teknologi lokal serta menjaga kerahasiaan negara apabila data tersebut harus diolah di luar negeri. Dalam hal pengolahan data di luar negeri pemerintah wajib meminta pernyataan pihak asing tersebut tentang larangan penggunaan, penggandaan, maupun hal-hal lain dilakukan di luar perjanjian kerja antara pemerintah dan pihak asing tersebut. Pengurusan mengenai perijinan dikeluarkan oleh lembaga yang ditugasi Pemerintah untuk hal ini dan atau menjadi kewenangan Badan atas dasar rekomendasi instansi pemerintah terkait dan/atau Pemerintah Daerah setempat dalam kasus perijinan di luar ketentuan yang disebutkan.

III.2.2 Pengolahan Data

Sedapatnya pengolahan informasi geospasial dilakukan di dalam negeri. Hal ini sangat penting untuk menjamin keberlangsungan koordinasi, integrasi dan sinkronisasi serta menghindari penyalahgunaan informasi geospasial dan produknya oleh pihak asing, di mana kontrol terhadapnya masih dirasa kurang. Apabila pengolahan informasi geospasial dilakukan di luar negeri, maka harus mendapatkan ijin dari lembaga yang ditugasi Pemerintah untuk itu. Ketentuan-ketentuan lain yang harus diikutsertakan dalam pengolahan data di luar negeri meliputi kepastian penggunaannya, distribusi, penggandaan, dan penyimpanannya. Setelah pengolahan selesai dilakukan, pihak luar negeri yang mendapat tugas untuk mengolah data wajib mengembalikan semua data/informasi geospasial yang diolah kepada pihak di dalam negeri terkecuali kalau ada perjanjian khusus

mengenai hal tersebut yang bersifat mengikat dan mempunyai kekuatan hukum secara internasional.

Penggunaan perangkat lunak dan perangkat keras dipilih dan diupgrade berdasarkan fungsi-fungsi dan aplikasi yang dibutuhkan oleh institusi. Perangkat lunak telah banyak berkembang secara eksponensial dalam beberapa tahun terakhir ini dan begitu juga fungsi-fungsi dan aplikasinya.

Perlu diingat juga bahwa perangkat keras maupun lunak merupakan bagian dari solusi pengelolaan informasi terpadu, sehingga perangkat lunak dan perangkat keras ini perlu dipertimbangkan dalam hubungannya dengan komponen lain seperti norma, prosedur, pedoman, standar, dan spesifikasi yang dirancang untuk menyediakan aksesibilitas yang siap terhadap data dan informasi, dan mendukung praktek yang terbaik.

Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih perangkat lunak dan keras adalah sebagai berikut:

- Produknya telah terbukti di pasaran, dan penggunaan produk yang sudah kedaluwarsa dan tidak teruji di pasar dihindari;
- Tersedianya mekanisme pendukung yang baik misalnya buku manual, materi-materi pelatihan, dan bantuan teknis dari vendor;
- Tersedianya staf atau teknisi yang memenuhi syarat untuk memperlancar implementasi suatu pekerjaan;
- Produk mempunyai fungsi-fungsi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

Namun demikian untuk menjamin pula kapabilitas tenaga kerja dalam negeri agar tidak sepenuhnya bergantung pada produk-produk yang berlisensi dan mahal, pengolahan data geospasial diharuskan menggunakan perangkat lunak bebas dan terbuka (*free and open-source software*). Hal ini dikarenakan bahwa perangkat

lunak ini dapat dimodifikasi, dan dipergunakan secara bebas sesuai dengan kebutuhan dari organisasi, disamping menghemat keuangan negara. Selain itu produk ini merangsang daya kreatifitas penggunaanya, dan dapat lebih bersaing dalam era global.

Apabila perangkat lunak bebas dan terbuka tidak tersedia, maka wajib menggunakan perangkat lunak berlisensi. Kebanyakan perangkat lunak di pasaran berhubungan dengan lisensi, yaitu kondisi dan syarat yang disetujui oleh pengguna selama dalam proses instalasi. Dalam pemasaran program-program terdahulu, persetujuan lisensi standar dimaksudkan bahwa perangkat lunak diberikan lisensi untuk mesin atau perangkat keras tertentu. Dalam perkembangannya persetujuan tentang lisensi ini pun telah berkembang dan cenderung lebih kompleks. Namun demikian sangat direkomendasikan untuk mendiskusikan persyaratan lisensi dengan vendor untuk memastikan pembelian perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan kini dan yang direncanakan untuk masa yang akan datang.

Karena begitu mahal nya produk-produk berlisensi merupakan alasan diharuskannya produk-produk bebas dan terbuka untuk digunakan. Konsekuensinya, untuk meningkatkan penggunaan produk-produk bebas dan terbuka ini di seluruh organisasi, lembaga pemerintah maka Pemerintah menyediakan insentif bagi penyelenggara yang mengembangkan sendiri perangkat lunaknya dan kemudian menjadikannya sebagai perangkat lunak bebas dan terbuka. Insentif yang dapat diberikan berupa insentif pajak atau hibah untuk pengembangan perangkat lunak.

Dalam menyajikan informasi geospasial yang baik, perlu diperhatikan beberapa element berikut ini meliputi: judul, informasinya sendiri beserta simbolisasi dari unsur-unsur geografisnya, legenda yang menerangkan simbolnya, skala peta,

proyeksi, kompas, serta hak cipta, sumber dan pernyataan-pernyataan penerbitnya.

Informasi geospasial disajikan dalam bentuk di bawah ini seperti peta cetak, baik dalam bentuk lembaran ataupun buku (atlas), peta digital (*softcopy*), peta interaktif, termasuk yang dapat diakses melalui internet, peta multimedia, bola dunia (*globe*), model tiga dimensi yang penyajiannya harus mengikuti norma, pedoman, prosedur, standar dan spesifikasi yang berlaku. Adapun bentuk penyajian selain yang disebutkan di atas tidak dianggap sebagai informasi geospasial, misalnya peta-peta yang digambarkan untuk keperluan kerajinan tangan, sketsa, undangan pernikahan dan sebagainya.

Dalam penyajian informasi geospasial, peta memperlihatkan gambaran tentang dunia nyata yang lebih kecil, sehingga perlu dicantumkan skala dari peta tersebut pada produk akhirnya. Skala penyajian ditentukan berdasarkan tingkat ketelitian sumber data dan/atau tujuan penggunaan informasi geospasial. Skala dapat ditampilkan sebagai satuan unit maupun sebagai bar skala. Pada dasarnya peta dengan skala besar mempunyai detail lebih banyak dari skala kecil.

Penyajian informasi mengenai batas wilayah baik itu batas negara, batas provinsi maupun batas kabupaten/kota merupakan hal yang sangat sensitif dan perlu penegasan dan kepastian hukum. Untuk itu dalam penyajiannya pernyataan mengenai status dan keabsahan hukum dari batas batas wilayah harus ditampilkan untuk menghindari konflik.

Nama-nama unsur geografis merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sebuah informasi geospasial. Penamaan sebuah unsur haruslah mengikuti pedoman yang berlaku, sehingga tidak

terjadi kerancuan. Toponim merupakan hal yang sangat penting dalam mempertahankan Negara Kesatuan Republik Indonesia, karena merupakan suatu cara menjaga eksistensi kedaulatan negara. Penyajian toponim pada informasi geospasial diatur lebih lanjut pada peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang pemberian nama geografis.

III.2.3 Penyimpanan dan Pengamanan Informasi Geospasial

Informasi geospasial dapat menjadi sangat penting, walaupun data tersebut sudah tidak *up-to-date* karena dapat digunakan untuk keperluan riset dan melacak kembali kejadian dimasa silam. Oleh karena itu penyimpanan informasi geospasial sangat penting dan perlu mendapat perlakuan khusus, karena wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia berada di wilayah yang rawan akan berbagai macam bencana, yang berpotensi membahayakan dokumen-dokumen penting termasuk informasi geospasial ini. Hal ini dapat dirasakan setelah terjadinya beberapa bencana alam besar di Aceh dan Sumatra Utara.

Dalam penyimpanannya, informasi geospasial yang bersifat terbuka dan diselenggarakan oleh pemerintah, penyimpanan dilakukan pada masing-masing penyelenggara dan pada beberapa bentuk penyajian yang memungkinkan, duplikatnya diserahkan kepada Badan, lembaga yang bertanggung jawab tentang perpustakaan nasional dan lembaga yang bertanggung jawab tentang arsip negara.

Untuk informasi geospasial yang bersifat negara, penyimpanan dilakukan pada masing-masing penyelenggara dan pada beberapa bentuk penyajian yang memungkinkan duplikatnya diserahkan kepada Badan dan kepada lembaga yang bertanggung

jawab tentang arsip negara. Pelaksana penyelenggaraan informasi geospasial hanya menyimpan informasi geospasial yang dilaksanakannya atas izin dan/atau perintah penyelenggara yang memberi tugas kepadanya. Apabila penyelenggara kehilangan informasi geospasial karena suatu hal, maka penyelenggara atau pemilik data berhak untuk mengakses kembali data-data atau informasi geospasial yang disimpan di lembaga yang bertanggung jawab tentang arsip negara.

Selain penyimpanan, pengamanan terhadap keberadaan informasi geospasial ini juga sangat penting terlebih pengamanan terhadap data atau informasi geospasial yang bersifat rahasia. Pengamanan informasi geospasial ini mencakup pengamanan pada seluruh bentuk penyajiannya dan juga infrastruktur fisik yang terkait informasi geospasial yang ada di lapangan.

Informasi geospasial yang dikategorikan sebagai informasi khusus dan bersifat rahasia dapat disandikan dengan suatu metode enkripsi. Dan data atau informasi geospasial yang dienkrpsi ini diserahkan kepada lembaga negara yang ditugasi pemerintah untuk itu beserta kode dekripsi.

III.2.4 Penggunaan Informasi Geospasial

Penyelenggaraan tata informasi geospasial dapat dilakukan oleh lembaga-lembaga, departemen, maupun perorangan sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing. Untuk menjamin keharmonisan dalam penyelenggaraannya maka diperlukan standard baik dalam format maupun prosedur penyelenggaraannya. Standar–standar tersebut diperoleh berdasarkan kesepakatan antar lembaga maupun departemen penyelenggara informasi geospasial. Setiap penyelenggara informasi geospasial berkewajiban untuk

mengkonsultasikan kebutuhan informasi geospasial dan prioritasnya sebelum mengembangkan atau mendefinisikan pengumpulan informasi atau program pemeliharannya dan penentuan standard untuk informasi geospasial yang dikelolanya. Dalam penentuan standardnya penyelenggara harus merujuk pada standar nasional, internasional maupun standard yang disetujui bersama. Begitu juga dengan kualitas informasi geospasialnya, dimana penyelenggara informasi geospasial harus secara terbuka menyertakan kualitas tentang sumber, keakuratan, kekomplitan, dan up-to-date. Penyelenggara juga selalu menjaga kualitas informasi yang mereka kelola dan akses terhadap informasi geospasial yang diselenggarakan harus juga mudah dan siap sedia.

Dalam pengaturannya infrastruktur informasi geospasial melingkupi wilayah nasional, yang meliputi informasi geospasial utama yang dikumpulkan dan diolah oleh setiap lembaga penyelenggara informasi geospasial sesuai kompetensi dan standar lembaga masing-masing. Jaringan pengelolaan yang diselenggarakan atas dasar partisipasi fungsional dari segenap lembaga Pemerintah dalam suatu keterpaduan.

Untuk menjamin terselenggaranya keterpaduan dan integritas dalam pengelolaan dan penyelenggaraan informasi geospasial perlu disediakan sebuah acuan atau referensi yang baku, pengelolaan basis data yang baku, prosedur yang jelas dan baku, dan disseminasi teknologi ke masing-masing penyelenggara. Sehingga masing-masing penyelenggara informasi geospasial dapat menyiapkan sumber dayanya baik itu sumber daya manusia, perangkat keras dan perangkat lunak serta prosedurnya agar sesuai dengan perkembangan teknologi.

Penyelenggaraan informasi geospasial harus dilakukan sesuai dengan norma, pedoman, prosedur, spesifikasi dan standar

(NPPSS) yang berlaku. Dengan mengikuti NPPSS yang berlaku informasi yang dihasilkan dapat dijamin kualitasnya.

Hal-hal yang dapat dijadikan pedoman dalam pengolahan data atau informasi geospasial meliputi format keluaran, metode yang sudah diakui secara nasional dan internasional, yang tentunya sudah melalui kajian dan riset ilmiah yang telah dibuktikan kebenarannya, dan juga disertai analisa statistik untuk menunjukkan tingkat ketelitian dari informasi geospasial yang dikeluarkan. Pernyataan dari tingkat ketelitian dari hasil pengolahan informasi geospasial ini juga digunakan sebagai jaminan atau standar dalam pertukaran data maupun disseminasi data untuk diketahui publik.

Karena NPPSS dari setiap lembaga sangat spesifik untuk kepentingan lembaga tersebut, maka seluruh penyelenggara informasi geospasial wajib melaporkan dan menyerahkan NPPSS yang digunakan dalam aktivitas pengolahan informasi geospasial mereka kepada Badan. Hal ini dilakukan untuk menjamin bahwa NPPSS dari lembaga tersebut sesuai dan selaras dengan ketentuan-ketentuan yang ditetapkan oleh Badan, dan begitu juga NPPSS lain yang dikeluarkan oleh lembaga lain. Tujuan dari penyalarsan ini adalah untuk kepentingan koordinasi, sinkronisasi, dan integrasi.

Apabila NPPSS yang dikeluarkan oleh lembaga penyelenggara tidak memenuhi persyaratan untuk koordinasi, integrasi dan sinkronisasi, yang berarti juga lemahnya jaminan terhadap kualitas data geospasial atau informasi geospasial, maka Badan setelah melalui pengkajian dan penelitian yang melibatkan komunitas informasi geospasial berwenang untuk membatalkan suatu NPPSS dan merekomendasikan kepada penyelenggara yang mengeluarkan NPPSS tersebut untuk merevisinya.

Informasi geospasial merupakan kunci dari perencanaan dan pengelolaan pembangunan berkelanjutan dari sumberdaya alam kita baik pada tingkat nasional, regional maupun lokal. Informasi geospasial juga fundamental dari pertumbuhan ekonomi dan infrastruktur, pelayanan masyarakat, administrasi pemerintahan yang efektif dan resolusi dari konflik-konflik komunitas. Untuk itu penggunaan informasi geospasial dalam pemerintahan dapat menjamin efisiensi dan efektifitas pengambilan keputusan atau kebijakan terutama yang berhubungan dengan keruangan.

Dalam kaitannya dengan kualitas informasi geospasial, selain merupakan kewajiban bagi penyelenggara informasi geospasial untuk mencantumkan tingkat kualitas data yang digunakan, pengguna data berhak untuk mengetahui kualitas informasi geospasial yang didapatkannya. Sehingga dalam penggunaannya, data atau informasi geospasial ini dapat dipakai secara tepat sesuai kualitas. Apabila informasi geospasial mempunyai kekuatan hukum misalnya batas wilayah, maka informasi ini harus disahkan oleh pejabat pemerintah yang diberi wewenang oleh peraturan perundang-undangan.

Informasi geospasial banyak digunakan untuk menghasilkan informasi geospasial lainnya atau turunan yang dikomersilkan, sehingga walaupun penyajiannya berbeda namun intinya sama. Untuk itu, pengguna diwajibkan memperoleh ijin dari penyelenggara informasi geospasial yang bersangkutan. Contoh konkrit dalam hal ini adalah penurunan DEM dari peta kontur, atau sebaliknya. Ataupun menggunakan data yang sama tetapi istilah yang dipakai pada legendanya berbeda (walaupun artinya adalah sama).

Penyelenggara informasi geospasial bertugas mempromosikan penggunaan informasi geospasial yang dimilikinya untuk mendorong pertumbuhan dan daya saing dunia usaha. Untuk

mendorong hal tersebut, dukungan pemerintah sangat diperlukan salah satu cara atau bentuk dukungan pemerintah dalam meningkatkan daya saing dunia usaha adalah dengan memberikan insentif. Pemerintah memberikan insentif kepada penyelenggara informasi geospasial untuk informasi yang berhasil digunakan secara optimal oleh masyarakat. Contoh-contoh dari informasi geospasial seperti ini misalnya penggunaan informasi geospasial dalam penentuan lokasi rawan bencana alam, kesesuaian lahan pertanian, perikanan guna peningkatan produksi, dan lain sebagainya. Pemberian insentif juga tidak lepas dari kegiatan pengkajian dan penelitian yang berhubungan dengan informasi geospasial yang difokuskan untuk pemanfaatannya secara optimal.

Di samping hal yang telah disebutkan di atas penggunaan informasi geospasial di era global dengan akses internet yang makin marak ini, penyalahgunaan informasi geospasial untuk kepentingan dengan tujuan-tujuan yang melanggar hukum perlu mendapat pengawasan yang ketat. Contoh-contoh nyata dalam penyalahgunaan ini adalah untuk pemalsuan sertifikat hak kepemilikan tanah, terorisme, tindakan kriminal lainnya.

Pertukaran informasi geospasial di antara lembaga penyelenggara informasi geospasial dilakukan untuk meningkatkan kualitas perencanaan, implementasi dan evaluasi kegiatan. Jenis data yang dapat dipertukarkan terutama data publik.

Badan memiliki kewenangan untuk mendorong terselenggaranya pertukaran informasi geospasial publik dengan baik. Untuk memperlancar proses pertukaran data infrastruktur data geospasial dikembangkan berdasarkan perpaduan horizontal dan vertikal pada masing-masing tingkat maupun antara Pemerintah pusat, propinsi, kabupaten/kota berdasarkan kompetensi setiap lembaga. Informasi geospasial negara dapat dipertukarkan atas

kesepakatan lembaga yang terlibat. Informasi geospasial negara atau privat yang diperoleh dari suatu penyelenggara hanya dapat dipertukarkan lebih lanjut dengan seijin penyelenggara asal

Pertukaran informasi geospasial di satu sisi sangat diperlukan tetapi juga perlu dijaga terutama dalam masalah pertahanan dan keamanan negara. Pertukaran geospasial dalam rangka kerjasama internasional dapat diselenggarakan dalam batas-batas kepentingan Ketahanan Nasional. Oleh karena itu jenis-jenis data yang dapat dipertukarkan dalam rangka kerjasamainternasional perlu ditentukan dan ini merupakan kewenangan Badan setelah perkonsultasi dengan pihakwali data. Keputusan untuk memberikan ijin atas pertukaran informasi geospasial dalam rangka kerjasama internasional menjadi wewenang Pemerintah dan ijin tersebut mempunyai jangka waktu tertentu, dan ijin baru diperlukan seandainya pertukaran masih berlangsung.

III.3 Penyelenggaraan Informasi Geospasial sebagai Salah Satu Fungsi Pemerintahan

Kompleksnya struktur kewilayahan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang terdiri dari beribu-ribu pulau, dan atributnya (etnis, dialek, budaya, hayati dan lain-lain) menuntut suatu pengelolaan spasial yang handal sehingga keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia terjamin. Untuk itulah negara mesti menyelenggarakan informasi geospasial untuk menegakkan keadilan dan kemakmuran rakyat. Kewenangan penyelenggaraan informasi geospasial ini diberikan negara kepada pemerintah melalui Badan yang ditunjuk. Pemerintah diberikan kewenangan dalam melaksanakan tugas penyelenggaraan informasi geospasial agar dapat menjamin kepentingan masyarakat. Akan tetapi karena penyelenggaraannya dapat melibatkan kepemilikan seseorang maka hak-hak setiap orang dalam hal ini harus tetap dihormati.

Informasi geospasial dalam pengelolaannya perlu diatur sehingga tidak terjadi tumpang tindih dalam penyelenggaraannya, penyalahgunaan, maupun hal-hal lain yang bisa merugikan orang banyak serta membahayakan pertahanan dan keamanan. Dalam hal ini pemerintah diberi wewenang dalam pengaturan, pembinaan, dan pengawasan terhadap pelaksanaan penyelenggaraan informasi geospasial nasional, provinsi dan kabupaten/kota, koordinasi dengan lembaga/institusi penyelenggara survei dan pemetaan baik di tingkat nasional, provinsi maupun kabupaten/kota, kerjasama dan koordinasi antarnegara.

Dalam pelaksanaan tugas ini, pemerintah menunjuk sebuah Badan yang bertugas menyelenggarakan informasi geospasial untuk mengkaji dan menyusun kebijakan nasional di bidang tata informasi geospasial nasional, membina infrastruktur data spasial nasional, berkoordinasi kegiatan fungsional, melakukan pemantauan, bimbingan dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang informasi geospasial, menyelenggarakan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tatalaksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan, dan rumah tangga.

Dalam rangka penyelenggaraan informasi geospasial, Badan yang ditunjuk tersebut berwenang untuk menyusun rencana nasional secara makro di bidangnya, merumuskan kebijakan di bidangnya untuk mendukung pembangunan secara makro, menetapkan sistem informasi di bidangnya, merumuskan dan melaksanakan kebijakan tertentu, menetapkan pedoman dan spesifikasi informasi geospasial.

Badan bekerjasama dengan lembaga yang ditugasi pemerintah untuk mengurus keuangan negara mensinkronkan anggaran yang terkait dengan kegiatan informasi geospasial di seluruh sektor. Selain itu Badan juga bekerjasama dengan lembaga yang ditugasi untuk melakukan

perencanaan pembangunan nasional untuk mensinkronkan perencanaan pembangunan terkait dengan penyiapan informasi geospasial. Dengan sinkronisasi anggaran dan perencanaan ini duplikasi kegiatan, data, informasi yang dapat merugikan negara karena pemborosan dapat dihindari. Hal ini juga menyangkut pentingnya fungsi jaringan informasi geospasial nasional (*national spatial data network*), dimana peran serta aktif lembaga-lembaga penyelenggara informasi geospasial sangat menentukan.

Penyelenggaraan informasi geospasial sebagai salah satu fungsi pemerintahan, pengelolaan operasionalnya harus berada di lembaga-lembaga pemerintahan sebagai salah satu fungsi teknis dalam menunjang kelancaran tugas pokok masing-masing lembaga yang harus dilaksanakan berdasarkan kebijakan dan tinjauan kewilayahan yang menyeluruh dan terpadu.

Masing-masing lembaga pemerintah berfungsi sebagai, regulator, fasilitator dan agregator dalam penyelenggaraan informasi geospasial. Dalam rangka mengikutsertakan partisipasi geospasial, maka pelaksanaan tugas dan fungsi pada penyelenggaraan informasi geospasial dapat melibatkan partisipasi masyarakat dalam bentuk badan-badan usaha sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Badan-badan usaha di bidang informasi geospasial berkembang pesat sejak dimulainya pembangunan nasional di segala bidang kehidupan sebagai mitra kerja penyelenggaraan informasi geospasial pada lembaga-lembaga pemerintah.

Dalam rangka otonomi daerah perlu dikembangkannya kemampuan dalam mengelola tata informasi geospasial yang bersifat kewilayahan. Untuk itu tata informasi geospasial secara nasional yang juga mencakup daerah perlu diatur mulai dari pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, pengamanan, penggandaan, pendistribusian, maupun penyajian informasi geospasial. Sehingga hal ini menjamin terselenggaranya pemerintahan

yang bersih, adil, efektif dan transparan semata-mata untuk keadilan dan kemakmuran rakyat.

Pembinaan dan Kerjasama Internasional

Keterbatasan pengetahuan dan pengalaman tentang informasi geospasial di pemerintahan pusat, daerah maupun masyarakat membutuhkan pembinaan sehingga tujuan memperpadukan segenap tata informasi geospasial ialah agar segenap produk yang dihasilkannya dapat disinkronisasikan atau dikorelasikan satu sama lain, sehingga efektif dan efisien menunjang tugas departemen secara keseluruhan. Untuk itu, telah diupayakan melalui pengaturan yang berlaku secara nasional. Badan melakukan pembinaan penyelenggaraan informasi geospasial kepada pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota dan masyarakat melalui koordinasi penyelenggaraan informasi geospasial, sosialisasi perundang-undangan dan pedoman penyelenggaraan informasi geospasial, bimbingan, supervisi dan konsultasi pelaksanaan penyelenggaraan informasi geospasial, penelitian dan pengembangan, pendidikan dan pelatihan, penyebarluasan informasi penyelenggaraan informasi geospasial kepada masyarakat, dan pengembangan kesadaran dan tanggungjawab masyarakat.

Hal-hal tersebut di atas juga perlu dilakukan seiring dengan perkembangan teknologi informasi geospasial baik dari segi pengumpulannya, penyajian, pengelolaan, penyimpanan, pengolahan maupun teknik-teknik pendistribusiannya.

Pengertian informasi geospasial telah lama meluas di dunia internasional. Perkembangannya sangat pesat dan beraneka ragam, dan sering kali secara bebas dapat diakses. Sehingga tidak menutup kemungkinan untuk mengadakan kerjasama dengan pihak internasional dalam bentuk apapun untuk dikembangkan di Indonesia. Sehingga program kerja sama internasional/luar negeri dapat dikembangkan

seperlunya baik untuk peningkatan kemampuan potensi dalam negeri maupun berupa pemberian bantuan teknis kepada pihak luar negeri yang penyelenggaraannya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Karena aksesibilitas yang sangat tinggi ini pertukaran dan pendistribusian sumberdaya sangat mungkin terjadi. Pertukaran dan pengolahan informasi geospasial dalam rangka kerjasama internasional harus dibatasi sehingga dapat diselenggarakan dalam batas-batas kepentingan ketahanan nasional. Adapun badan hukum asing yang terlibat dalam penanganan sistem informasi geospasial di wilayah Indonesia diwajibkan bekerjasama dengan badan hukum Indonesia yang bergerak di bidang yang sama.

Lemahnya kondisi Negara Republik Indonesia saat ini ditinjau dari segi ekonomi, sosial, pertahanan dan keamanan memerlukan pengaturan khusus dalam hal kerjasama internasional. Penggunaan kemampuan personil, sarana dan prasarana, serta produk geospasial atas sebagian atau seluruh wilayah nasional untuk kepentingan asing dan atau yang merugikan negara harus dihindari. Hal ini juga dilakukan untuk mengamankan asset-aset Negara dan keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

III.4 Pengaturan Informasi Geospasial secara Terpadu

Untuk mempelancar tugas dan wewenang dalam penyelenggaraan informasi geospasial nasional, perlu keterpaduan antar lembaga dan Badan serta departemen penyelenggara sehingga tujuan dari pengaturan ini dapat tercapai. Dalam hal ini, penyelenggaraan informasi geospasial dasar di tingkat nasional secara sistematis diselenggarakan oleh Badan. Informasi geospasial dasar ini harus digunakan sebagai pondasi untuk penyelenggaraan informasi geospasial lainnya. Penyelenggaraan informasi geospasial tematik, diselenggarakan di lingkungan Departemen/LPND/Instansi Teknis sesuai ruang lingkup tugas masing-masing dan

harus mengacu pada informasi geospasial dasarnya. Penyelenggaraan informasi geospasial di daerah diselenggarakan oleh lembaga yang ditugaskan oleh pemerintah daerah.

Untuk kepentingan penelitian dan pengembangan, yang sangat diperlukan dalam mengakomodasi perkembangan teknologi informasi geospasial, penyelenggaraan informasi geospasial dapat diselenggarakan oleh lembaga akademis atau penelitian terkait. Demikian juga bagi kepentingan usaha perorangan atau korporasi dan perorangan atau nirlaba sebatas tidak mengganggu kepentingan umum dan negara.

Pelaksanaan penyelenggaraan informasi geospasial dapat dilakukan oleh pihak yang ditunjuk, yang mempunyai kompetensi atau keahlian, berbadan hukum, sesuai norma, pedoman, standar, dan spesifikasi yang telah ditetapkan.

Kegiatan-kegiatan penyelenggaraan informasi geospasial pada tingkat nasional diselenggarakan atas dasar fungsional dan dikoordinasi oleh Badan yang ditugasi untuk itu. Tujuan koordinasi adalah untuk mewujudkan suatu infrastruktur data geospasial nasional yang terkoordinasi, terintegrasi dan tersinkronisasi. Dengan terselenggaranya informasi geospasial seluruh wilayah nasional dan terwujudnya infrastruktur data spasial nasional, maka dapat terwujud pula koordinasi sistem informasi geospasial secara nasional.

Penyelenggaraan koordinasi tata informasi geospasial nasional dilaksanakan dengan pendekatan desentralisasi yang terintegrasi. Desentralisasi sebagai pelaksanaan otonomi daerah sedangkan terintegrasi sebagai pengejawantahan perwujudan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Perlu adanya pengaturan yang menghindari berkembangnya ego sektoral, indikasinya meniadakan egois kedaerahan. Dengan pengaturan perundang-undangan dan kelembagaan yang jelas,

maka koordinasi tata informasi geospasial nasional akan dapat terselenggara dengan baik.

III.5 HAK, KEWAJIBAN, DAN PERAN MASYARAKAT

III.5.1 Hak dan Kewajiban Masyarakat

Masyarakat membutuhkan informasi geospasial untuk berbagai hal. Mereka ingin dapat bernavigasi dengan mudah ke tempat yang mereka inginkan. Mereka ingin ikut memantau perkembangan lingkungan wilayahnya. Mereka juga ingin menggunakan informasi tersebut untuk terus mengembangkan dirinya, baik secara material (finansial), intelektual, sosial, maupun spiritual – sebagaimana dimungkinkan oleh UUD 1945 Pasal 28F mengatakan "Setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia".

Para penyelenggara informasi geospasial tidak mungkin sanggup bekerja sendiri. Mereka membutuhkan peran serta masyarakat baik secara pasif maupun aktif. Secara pasif maksudnya adalah masyarakat tidak mengganggu aktivitas yang terkait informasi geospasial. Secara aktif maksudnya masyarakat terlibat langsung baik sebagai pengumpul data, pengolah, penyaji, pengguna, penyanggah dana, atau ikut mengontrol sehingga seluruh aktivitas itu sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku serta tetap sesuai dengan kode etik.

Bagaimana hak dan kewajiban itu dilaksanakan tergantung sifat dari informasi geospasial yang dimaksud. Ada informasi yang memang harus bersifat bebas (boleh diakses setiap orang dengan

gratis), bersifat komersial (boleh diakses setiap orang dengan mengganti biaya), dan bersifat terbatas (tidak boleh diakses setiap orang sekalipun siap membayar). Harus ada klasifikasi yang cukup rinci tentang datanya sendiri (foto udara, titik kontrol, peta dasar, citra) – dan penggunaannya (peneliti, pendidik).

Masyarakat memiliki kebutuhan akan informasi geospasial. Mereka yang memiliki kemampuan menyelenggarakan informasi geospasial sendiri tentu tidak boleh dihalangi untuk melakukannya. Mereka hanya perlu diatur melalui prosedur perijinan, agar aktivitas tersebut tidak melanggar hak atau kebebasan orang lain, atau juga tidak memboroskan ekonomi negara. Perijinan ini hanya diperlukan jika aktivitas itu menggunakan ranah publik dan bersinggungan dengan kehidupan orang lain. Survei menerbangkan pesawat UAV untuk melakukan pemotretan jelas menggunakan ranah publik – misalnya dapat saja pesawat itu jatuh. Namun survei tracking rute jalan raya sambil berada di atas kendaraan yang boleh melalui jalan tersebut tentunya tidak perlu ijin. Aktivitas seperti ini meski dilakukan di area publik namun tidak berhubungan dengan kehidupan orang lain. Kalaupun ada kecelakaan, maka itu kecelakaan karena berlalu lintasnya, bukan aktivitas tracking dengan GPS (koleksi informasi geografis) itu. Dengan perijinan itu, pemerintah dapat mewajibkan masyarakat yang berperanserta itu untuk menyerahkan data yang mereka hasilkan kepada lembaga pemerintah yang ditunjuk. Di sini perlu dicermati bahwa meski data hasil diserahkan, belum tentu itu dapat dimanfaatkan, karena terkait dengan format data dan kualitasnya.

Saat ini yang sudah berjalan adalah penyerahan seluruh negatif foto udara ke Dispotrud. Hanya saja, di Dispotrud, data ini cukup sering hanya teronggok bertahun-tahun. Bahkan bila pemerintah sendiri membutuhkan data tersebut dalam kondisi darurat (misalnya ada bencana), tidak mudah untuk menemukan

data yang dapat bermanfaat. Foto udara juga tidak berdiri sendiri. Untuk dapat dipakai, foto udara memerlukan data kalibrasi, titik kontrol dan flightplan. Sementara itu jika aktivitas itu berada di ranah privat maka tidak perlu meminta ijin.

III.5.2 Penyelesaian Sengketa

Kemungkinan terjadinya sengketa terkait bidang geospasial sangat terbuka. Misalnya masalah kepemilikan data; atau satu pihak membuat data turunan dan kemudian pemilik sumber menuntut bagi hasil keuntungan. Contoh permasalahan ini adalah: Peta kota Jakarta yang dibuat oleh Gunther. Peta itu dibuat berdasarkan peta dasar yang jauh lebih mahal, namun pemilik sumber data merasakan tidak mendapatkan keuntungan sebesar pembuat data turunan. Solusinya adalah perlu adanya sistem royalti bagi hasil yang lebih fair – dibanding sistem beli data.

Bentuk sengketa lainnya adalah ketika seseorang merasa dilanggar haknya ketika ada aktivitas pengumpulan informasi geospasial, misalnya ada petugas survei masuk pekarangan, atau memotret pekarangannya dari udara.

Juga akan ada pihak yang merasa informasi geografis yang didapatkannya dari pihak lain memiliki kesalahan sehingga membuatnya tersesat atau mengalami kerugian. Atau orang yang merasa informasi geografis yang diolah untuknya tidak diolah dengan cara yang tepat. Juga sangat mungkin ada yang merasa penyajian informasi geospasial ada yang melukai kepentingannya atau perasaan etika atau keagamaannya.

Permasalahan lainnya yang juga terjadi sekarang ini adalah ketika seseorang yang merasa akses dan/atau pertukaran informasi

geospasial dipersulit oleh pihak lain, atau orang yang merasa haknya dalam memanfaatkan informasi geospasial dipersulit.

Subjek sengketa dapat berupa sengketa antara lembaga penyelenggara menyangkut kewenangan siapa yang boleh membuat apa dengan anggaran siapa, sengketa antara pribadi menyangkut copyright dan sengketa antara pribadi melawan pemerintah.

Ini semua mengharuskan adanya peraturan di level undang-undang yang akan menjamin terpenuhinya hak dan kewajiban masyarakat yang terkait informasi geospasial.

BAB IV. PENUTUP

Penyelenggaraan informasi geospasial amat penting dilakukan. Pada bagian penutup ini ditegaskan beberapa aspek pengaturan yang belum pernah dilakukan pada peraturan perundang-undangan yang ada menyangkut informasi geospasial. Pemaparan disampaikan dalam bentuk tabel yang berisi aspek yang ditinjau, masalah yang timbul bisa aspek tersebut tidak diatur dan gagasan pengaturan sebagaimana dicantumkan pada pengaturan pasal-pasal rancangan undang-undang tentang Tata Informasi Geospasial.

No.	Aspek	Masalah yang Timbul tanpa Pengaturan (kondisi eksisting)	Gagasan Baru dan Solusi (diatur pada pasal)
1.	Kategorisasi informasi	<p>Ada kesan seakan-akan semua data spasial bersifat rahasia. Berbagai instansi pemerintah yang menghasilkan data spasial seperti peta sangat sulit untuk dimintai data tersebut, baik oleh instansi lain apalagi oleh masyarakat. Akibat dari ini semua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - suatu instansi yang ingin menggunakan data dari instansi pemerintah lainnya kadang-kadang harus melalui prosedur yang berbelit (tidak jelas), atau harus membelinya dengan harga mahal sehingga terjadi anggaran berulang yang menjadikan APBN tidak efisien. - berbagai instansi akhirnya bahkan mengadakan data sendiri-sendiri, pada lokasi yang sama, sehingga sangat boros sumber daya keuangan nasional (APBN). - berbagai instansi tidak menggunakan data yang sama, akibatnya koordinasi antar instansi sangat sulit, akibatnya juga pemborosan anggaran pembangunan dalam skala ekonomi yang lebih besar. - perbedaan data dan sulitnya akses atas data membuat masyarakat kesulitan, atau ragu mau memakai peta yang mana; akibatnya tingkat 	Kategori informasi spasial berdasarkan sifat-sifatnya; (pasal 4) dan (pasal 39).

		<p>melek peta dan tingkat penggunaan peta di masyarakat Indonesia termasuk sangat rendah; ini berdampak pada mobilitas yang kurang cerdas (tidak tahu jalan alternatif, sehingga menumpuk di rute-rute tertentu, dan akibatnya macet) hingga partisipasi pengawasan pembangunan yang rendah (karena tidak tahu peta tata ruang atau peta kebencanaan di daerahnya).</p> <p>- Pada sisi lain, data yang semestinya bisa diakses publik tetapi diperlakukan seperti rahasia ini membuat banyak data hanya menumpuk di lemari atau di harddisk tanpa bisa diberi nilai tambah.</p>	
2.	Badan	<p>Tidak selalu jelas siapa yang seharusnya menata informasi geospasial di tingkat nasional? Bakosurtanal memang telah 40 tahun dianggap berkompeten dalam survei dan pemetaan, namun apakah itu termasuk informasi geospasial? Dalam rakor-rakor sering muncul wacana pembentukan badan baru yang dinamai Badan Koordinasi GIS atau sejenisnya. Apakah ini akan di bawah Menristek atau Menkominfo? Selama ini, keberadaan Bakosurtanal di bawah koordinasi Menristekpun tidak selalu mulus. Terkadang dirasa Bakosurtanal lebih cocok di bawah Menko Perekonomian atau Menkominfo, atau Mendagri atau Menteri PU atau juga Menhan – tergantung dari sisi mana melihatnya, karena faktanya data spasial memang bisa mendukung mengoptimalkan kegiatan semua</p>	<p>Pelaksanaan kewenangan penyelenggaraan informasi geospasial nasional pada sebuah Badan (pasal 5)</p>

		<p>sektor.</p> <p>Kedudukan Bakosurtanal sebagai LPND yang hanya didasari oleh suatu Kepres memang belum kuat. Sebagai perbandingan, BPS, BATAN atau BNPB semua dibentuk dengan Undang-undang. Kalau BPS bisa dihadirkan dalam sidang kabinet karena perintah UU, Bakosurtanal belum pernah bisa demikian, meski data spasialnya sama pentingnya dengan data statistik BPS, apalagi dalam kasus-kasus darurat seperti kebencanaan. Sebagai catatan dalam UU 24/2007 ttg kebencanaan, BNPB disebut sebagai LPND setingkat menteri, sehingga dalam sidang sidang tingkat menteri atau berhadapan dengan DPR, BNPB tidak perlu diwakili oleh Menteri tertentu yang mengkoordinasikannya. Selama ini, jika Bakosurtanal diwakili oleh Menteri, kadang-kadang ada sejumlah core-bisnis Bakosurtanal yang jadi kurang terungkap karena sudah di luar kompetensi Menteri yang bersangkutan.</p>	
3.	Sinkronisasi anggaran	<p>Departemen Keuangan dan Bappenas belum bekerjasama dengan BAKOSURTANAL dalam mensinkronkan anggaran yang terkait sehingga banyak pekerjaan yang menyangkut kewilayahan yang tumpang tindih karena tidak dispasialkan dulu di atas peta dengan skala yang memadai.</p> <p>Di sisi lain Bakosurtanal sebagai Badan Koordinasi sering dituduh tidak becus mengkoordinasikan survei-survei & pemetaan di berbagai lembaga</p>	<p>Instansi Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib menggunakan IG, termasuk untuk mensinkronkan anggaran (pasal 48)</p>

		(sehingga terjadi duplikasi kegiatan). Padahal lembaga-lembaga lain itu tidak di bawah Bakosurtanal, dan rapat-rapat koordinasi yang diadakan untuk itu sering hanya berakhir di rekomendasi yang bersifat himbauan belaka. Sesungguhnya koordinasi yang paling efektif adalah melalui sinkronisasi anggaran yang merupakan kewenangan Depkeu dan/atau Bappenas.	
4.	Integrasikan informasi geospasial tematik	Data-data tematik seperti data pertanahan (BPN), kehutanan, pertanian, ESDM, PU, DKP dan sebagainya, meski bertolak dari peta dasar yang sama, kadang-kadang tetap saja secara tematik tumpang tindih, karena dibuat dengan filosofi yang berbeda. Tidak adanya lembaga yang secara jelas bertugas dan berwenang untuk mengintegrasikan berbagai informasi tematik itu membuat bingung pengguna peta, terutama di daerah. Hal ini sangat krusial bila menyangkut perizinan, misalnya suatu daerah sudah diberi izin pertambangan berdasarkan peta yang dikeluarkan DESDM, namun ternyata pada petanya Departemen kehutanan itu adalah hutan lindung. Akibatnya bisa fatal: mulai dari ketidakpastian investasi, kemarahan masyarakat adat, hingga tuduhan pelanggaran hukum – yang sebenarnya berawal dari peta yang tidak sinergis.	Kewenangan untuk mengintegrasikan berbagai informasi geospasial tematik yang belum diselenggarakan oleh instansi lain (Pasal 7)
5.	Distribusi kewenangan	Ada dua anggapan: Sebagian menganggap mereka tidak boleh sama sekali membuat peta	Kewenangan penyelenggaraan informasi

	penyelenggaraan	<p>karena itu sudah kewenangan Bakosurtanal atau instansi yang lain – dan karena itu mereka menuntut agar Bakosurtanal menyediakan semua peta yang mereka butuhkan.</p> <p>Sebagian yang lain menganggap mereka boleh memetakan apa saja, sehingga mereka memprotes aturan seperti Security Clearance dari Dephan yang mewajibkan setiap orang yang akan melakukan pemotretan udara untuk mendapatkan ijin.</p> <p>Seharusnya memang ada distribusi kewenangan yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan.</p>	<p>geospasial dasar ada pada Badan, informasi geospasial tematik pada kementerian / lembaga pemerintah terkait, adapun untuk kepentingan daerah, akademis, usaha perorangan dapat diselenggarakan oleh pihak-pihak terkait (pasal 52)</p>
6.	Registrasi	<p>Saat ini praktis hanya ada registrasi umum sebagaimana lazimnya setiap perusahaan. Belum ada registrasi yang khusus berlaku untuk mengawasi kompetensi dan kualitas perusahaan yang bergerak dalam survei / pemetaan / informasi geospasial, misalnya menyangkut SDM, peralatan maupun trackrecord. Akibatnya, siapapun bisa mendirikan perusahaan jasa survei/pemetaan/informasi geospasial. Hal ini dapat merugikan konsumen dan bahkan membahayakan keselamatan umum, bila itu terkait survei atau peta yang digunakan untuk membangun fasilitas umum seperti jembatan atau tanggul penahan banjir. Kalau peta kontur yang diturunkan dari peta 1:10.000 dipakai untuk desain tanggul penahan banjir, maka kesalahan tanggul akibat toleransi kesalahan vertikal pada peta 1:10.000</p>	<p>Registrasi perusahaan swasta kepada Badan (pasal 6))</p>

		adalah sekitar 1-2 meter.	
7.	Sertifikasi profesi	Saat ini praktis siapapun dapat mengklaim dirinya surveyor atau praktisi remote sensing atau GIS dan lain-lain. Untuk SDM-nya, perusahaan jasa pemetaan juga sering merekrut lulusan SMA atau S1 ilmu-ilmu yang tidak relevan, dan hanya menambah dengan training singkat yang sebenarnya kurang memadai, lalu dalam CV yang bersangkutan langsung disematkan julukan “GIS-specialist” atau “Remote Sensing expert”. Ini juga bisa sangat membahayakan konsumen.	Sertifikasi profesi SDM pelaksana bekerja sama dengan Badan dan registrasi kepada Badan (pasal 52)
8.	Pola sistematis dalam pemutakhiran dan usaha khusus pasca bencana	Tidak ada payung hukum agar seluruh Indonesia dipetakan secara teratur dalam siklus tertentu (seperti Sensus Penduduk). Peta-peta lebih sering diadakan secara sporadis karena lobby kepentingan pihak-pihak tertentu, baik dari penyedia teknologi, penyedia dana atau penguasa daerah tersebut. Belum ada pola baku mengapa suatu daerah sudah dipetakan berkali-kali tetapi daerah lain sama sekali belum pernah dipetakan pada skala yang cukup rinci. Sementara itu, juga belum ada perintah eksplisit untuk segera melakukan usaha pemetaan khusus pasca bencana di tempat tertentu. Dari APBN/DIPA harus ada revisi dulu yang kadang-kadang memakan waktu berbulan-bulan, padahal pemetaan pasca bencana itu sering sesuatu yang hitungannya hari, demi menyelamatkan ribuan jiwa yang kemungkinan masih terperangkap oleh putusnya	Pola sistematis dalam pemutakhiran dan usaha khusus pasca bencana (pasal 22)

		infrastruktur.	
9.	Kualitas informasi	Tidak jelas spesifikasi yang dipakai oleh berbagai peta yang beredar saat ini dari berbagai lembaga. Di toko buku dijumpai sekian atlas sekolah yang berbeda-beda.	Usaha peningkatan kualitas informasi melalui spesifikasi dan standar (pasal 20 dan pasal 46)
10.	<i>Open-source software</i>	Pemanfaatan software proprietary telah menyebabkan tiga hal: (1) pemborosan sumber daya finansial untuk membeli lisensi dan berarti juga pemborosan devisa; (2) ketergantungan yang tinggi terhadap vendor software dari luar negeri yang apabila vendor ini hilang dari peredaran menyebabkan seluruh sistem tidak dapat lagi diteruskan, karena tidak tersedia source code yang dapat diteruskan oleh siapapun; (3) menghambat kreativitas dan kemandirian teknologi dari anak bangsa.	Pemanfaatan dan promosi <i>open-source software</i> (pasal 30)
11.	Batas wilayah	Pada setiap peta Rupabumi Indonesia (RBI), gambar garis batas selalu diberi disclaimer (“Peta ini bukan merupakan referensi resmi batas-batas internasional maupun nasional”). Banyak orang tidak membaca disclaimer ini, dan peta RBI menjadi awal dari persengketaan antar antar daerah. Sedang orang yang membaca, menginginkan agar disclaimer ini dihapus,	Keharusan menegaskan batas wilayah dengan kekuatan hukum (pasal 16 dan pasal 25)

		dengan cara semua garis batas yang digambar di atas peta diberi kejelasan status hukumnya, dan harus makin banyak data batas wilayah yang telah memiliki kepastian hukum.	
12.	Penyimpanan informasi agar mudah diakses dan digunakan dan aman	Banyak data hasil survei dan peta baik kertas maupun digital yang telah diadakan dengan dana sangat besar, namun kini sangat rentan terhadap bencana (misalnya kebakaran, kelembaban tinggi, pencurian dsb) yang akan membuat data tersebut tidak dapat digunakan lagi. Selain itu, banyak sistem komputer yang kurang terlindung dari akses illegal ataupun virus.	Adanya usaha sungguh-sungguh untuk menyimpan informasi agar mudah diakses dan digunakan dan pengamanannya (pasal 36-38)
13.	Dalam pengambilan keputusan terkait keruangan	Saat ini, pengambilan keputusan yang terkait keruangan (seperti ijin keramaian, pariwisata, pemasangan baliho) memang berdasarkan data dan informasi bahkan AMDAL, namun sering belum memiliki relevansi keruangan. Kalaupun ada data keruangan (peta) yang dipakai, sering dalam kualitas yang tidak memadai. Akibatnya, ijin keramaian tidak memprediksi munculnya kemacetan yang parah; ijin hotel atau restoran tidak memperhatikan penurunan air tanah; dan ijin pemasangan baliho tidak memperhitungkan view yang terganggu pada tempat-tempat tertentu, yang dapat membahayakan keselamatan pengguna jalan, atau juga mengurangi nilai wisata sebuah tempat.	Keharusan menggunakan informasi geospasial dalam pengambilan keputusan terkait keruangan (pasal 48)

14.	Jaminan kualitas data	Orang menggunakan data tanpa mengetahui kualitasnya, sehingga sering berharap lebih dari apa yang disediakan data tersebut. Ada orang bernavigasi di dalam kota dengan peta skala 1:100.000, yang kesalahan baca 1 cm berarti 1 km di lapangan. Ada orang mengukur posisi tanahnya dengan GPS, tetapi membandingkannya dengan peta tata guna hutan kesepakatan (TGHK) skala 1:500.000, yang akurasi penggambarannya saja sudah memungkinkan salah 500 meter.	Jaminan kualitas data (pasal 46)
15.	Perijinan penggunaan	Orang menggunakan data spasial yang didapat secara murah atau gratis untuk menghasilkan produk turunan seperti peta wisata atau film animasi yang dijual secara komersil dan menghasilkan revenue sangat besar. Pada titik ini sering muncul pertanyaan: penghasil data spasial dapat apa? Bagaimana kalau kemudian muncul keluhan bahwa data itu tidak akurat dan merugikan secara bisnis? Penghasil data spasial, meski tidak ikut mendapatkan revenuennya, tetapi ikut dapat blame-nya.	Kewajiban perijinan penggunaan informasi geo spasial untuk keperluan bisnis (pasal 47)
16.	Promosi	Dibandingkan dengan negara-negara maju, penggunaan data spasial atau peta pada umumnya di Indonesia masih sangat rendah. Kita belum bisa mendapatkan peta gratis pada setiap kota di Indonesia di setiap bandara, stasiun kereta atau terminal bus – hal yang sangat lazim ditemui di negara-negara maju. Peta kota yang dipajang di tempat-tempat umum untuk orientasi para pejalan kaki atau turis juga sangat jarang. Pada	Promosi penggunaan informasi geospasial dan insentif bagi dunia usaha yang aktif menggukannya (pasal 41)

		<p>rapat-rapat koordinasi instansi, peta masih jarang dipakai untuk menunjukkan lokasi-lokasi aktivitas. Para relawan dalam kasus bencana alam masih sangat kesulitan mendapatkan peta yang dapat memudahkan aktivitas mereka. Di televisi atau media cetak, peta sebagai latar belakang informasi juga baru dipakai secara sporadis, itupun sering dalam tingkat kualitas yang rendah.</p>	
17.	Hak memperoleh informasi	<p>Tidak semua orang yang ingin memperoleh informasi geospasial – bahkan yang paling asapun – akan dapat memperolehnya dengan mudah dan murah. Kalau kita datang ke kantor kecamatan, hanya ingin melihat peta wilayah kecamatan itu, ingin tahu sebaran penduduk atau masjid, kita sering diminta untuk membawa surat pengantar, yang entar kalau untuk masyarakat awam harus diminta ke mana? Mereka ingin memperoleh informasi untuk kenyamanan hidupnya, bukan untuk dalam rangka membuat skripsi, berinvestasi bisnis, atau mempersiapkan diri ikut pilkada.</p>	<p>Hak setiap orang untuk memperoleh informasi geospasial semangat UUD-45 pasal 28 (pasal 41)</p>