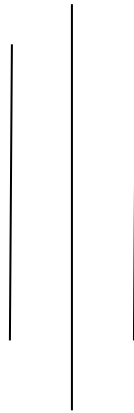




**URGENSI DAN POKOK-POKOK PIKIRAN
RANCANGAN PERATURAN PEMERINTAH
TENTANG TATA CARA
PENYELENGGARAAN KEGIATAN
PENGINDERAAN JAUH**



**LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA
NASIONAL
(LAPAN)**

**Jl. Pemuda Persil No. 1, Jakarta Timur 13220, Telp (021) 4892802, 4895040, Fax (021)
4894815**

NASKAH URGENSI
RANCANGAN PERATURAN PEMERINTAH TENTANG
TATA CARA PENYELENGGARAAN KEGIATAN
PENGINDERAAN JAUH

BAB I PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai wilayah yang sangat luas, dan dianugrahi dengan potensi kekayaan sumberdaya alam yang melimpah (pertanian, kehutanan, kelautan dan perikanan, energi dan sumberdaya mineral). Selain itu Indonesia dikenal sebagai negara dengan kejadian bencana alam yang tinggi. Saat ini berbagai permasalahan juga terjadi di wilayah Indonesia, seperti semakin berkurangnya luasan hutan, degradasi lahan di daerah aliran sungai, penurunan kualitas air, pencemaran lingkungan, dan masalah lainnya yang diakibatkan oleh pengelolaan sumberdaya alam yang tidak ramah lingkungan serta perubahan iklim yang bersifat global. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan suatu teknologi yang dapat memantau kondisi sumberdaya alam, lingkungan, dan perubahannya secara periodik yang dapat dijadikan sebagai dasar dalam menentukan pengelolaan sumberdaya alam yang paling tepat dan berkelanjutan.

Penginderaan jauh (remote sensing) adalah salah satu teknologi keantariksaan yang dapat diandalkan untuk mendukung pengelolaan sumberdaya alam dan pelestarian lingkungan, melalui wahana satelit atau pesawat yang dipergunakan untuk pemantauan permukaan bumi. Teknologi ini memiliki cakupan pengamatan yang luas, informasi yang aktual, waktu perolehan yang cepat, dan memiliki data historis yang sangat baik. Saat ini teknologi penginderaan jauh dengan wahana satelit telah berkembang dengan pesat, dengan resolusi spasial tinggi mencapai 0.5 meter (mampu mengidentifikasi objek di permukaan bumi yang berukuran 0.5 meter x 0.5 meter). Data satelit penginderaan jauh dengan resolusi spasial menengah (dari 5 meter sampai dengan 30 meter) digunakan untuk pemantauan sumberdaya alam skala nasional. Sedangkan data satelit penginderaan jauh dengan resolusi spasial rendah (lebih besar 30 meter) yang dapat direkam setiap hari umumnya digunakan untuk pemantauan lingkungan dan cuaca.

Teknologi satelit penginderaan jauh mulai berkembang pesat sejak tahun 1970-an, yaitu dengan digunakannya wahana satelit untuk melakukan kegiatan penginderaan/pemotretan dari jauh. Pada saat itu mulai dioperasikan satelit-satelit seri National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) untuk keperluan lingkungan dan cuaca. Satelit NOAA-1 diluncurkan pada tahun 1970 dan berlanjut sampai NOAA-19

yang diluncurkan pada tahun 2005. Selanjutnya, satelit sumberdaya alam yang pertama diluncurkan adalah satelit Earth Resources Technology Satellite (ERTS) pada tahun 1972. Satelit ini berubah nama menjadi Landsat-1 yang merupakan satelit pertama dari satelit-satelit seri Landsat. Pada saat ini teknologi penginderaan jauh sudah sangat berkembang, dimana ratusan satelit penginderaan jauh berbagai jenis beredar di angkasa luar, mulai dari satelit penginderaan jauh resolusi spasial rendah, menengah, dan tinggi. Dengan beragamnya resolusi spasial satelit penginderaan jauh, maka pemanfaatan data satelit penginderaan jauh dan produk turunannya makin luas di berbagai sektor pembangunan, seperti yang digunakan untuk inventarisasi sumberdaya alam (kehutanan, pertanian, perkebunan, sumber daya air, energi dan mineral, kelautan dan perikanan, dll.), pemantauan lingkungan (kebakaran hutan, longsor, banjir, dll), prediksi cuaca dan iklim, prediksi masa tanam untuk tanaman pangan, serta pembuatan informasi tematik untuk perencanaan pembangunan.

Sejarah kegiatan penginderaan jauh di Indonesia sudah cukup lama, dimulai oleh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) dalam rangka menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan nasional di bidang satelit penginderaan jauh melalui pembangunan Stasiun Bumi Satelit Lingkungan dan Cuaca (SBSLC) yang pertama di Jakarta antara tahun 1967-1970. Program tersebut menjawab program satelit lingkungan NASA, dimana NASA dalam kurun tahun 1960 hingga tahun 1965 mengorbitkan 10 kali satelit lingkungan Television Infrared Observation Satellite (TIROS), yang sejak pada tahun 1978 dikenal menjadi Satelit National Oceanic Atmospheric Administrations (NOAA). Selanjutnya Lapan melakukan pengembangan stasiun bumi satelit sumberdaya alam yang dioperasikan tahun 1984 untuk menerima data satelit Landsat. Stasiun bumi satelit lingkungan dan cuaca dan stasiun bumi satelit sumberdaya alam terus dikembangkan di Lapan untuk menerima satelit-satelit generasi berikut yang mempunyai berbagai keunggulan dibandingkan dengan satelit-satelit sebelumnya. Pada kurun waktu tahun 1990-2013, Lapan telah menerima, merekam dan memanfaatkan antara lain data satelit penginderaan jauh NOAA AVHRR, Landsat-5, SPOT-1, SPOT-2, ERS-1, JERS-1, Landsat-7, SPOT-4, Terra/Aqua MODIS, Landsat-8, NPP, SPOT-5, dan SPOT-6.

Saat ini, pemanfaatan teknologi penginderaan jauh sudah sangat luas dilakukan di berbagai Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah di Indonesia. Beberapa instansi penyelenggara penginderaan jauh di Indonesia yang memanfaatkan data penginderaan jauh untuk kepentingan sektoral antara lain BPPT, BIG, BMKG, BNPB, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian ESDM, Kementerian Pertanian, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pertahanan, dan Perguruan Tinggi (IPB, ITB, ITS, UI, UGM, Undip, UB, Unhas, Unsrat, Udayana). Sedangkan instansi swasta (seperti misalnya Waindo Spectera, Bhumi Prasaja, Earthline) lebih banyak bergerak dibidang pengadaan jasa penyediaan teknologi pengolah data (piranti lunak/software) dan penyediaan informasi menggunakan data penginderaan jauh. Munculnya banyak pelaku dan meluasnya

pemanfaatan teknologi ini dalam menimbulkan berbagai masalah, antara lain dalam perolehan, pengolahan, dan pengelolannya. Misalnya, belum dilaksanakannya perolehan dan pengadaan data penginderaan jauh melalui satu pintu; belum adanya pedoman nasional untuk pengolahan dan kendali kualitas data penginderaan jauh; kurang optimalnya sistem penyimpanan dan distribusi data; kurang optimalnya sistem koordinasi pemanfaatan data dan distribusi informasi penginderaan jauh; kurangnya koordinasi dalam penelitian dan pengembangan serta kerjasama internasional; serta kurangnya peranserta aktif masyarakat dalam penyelenggaraan penginderaan jauh. Identifikasi permasalahan disampaikan sebagai berikut :

Tabel 2.3 Identifikasi permasalahan dalam kegiatan Penginderaan Jauh.

No.	Ruang lingkup	Identifikasi Permasalahan
1.	Perolehan data	<ul style="list-style-type: none"> • Belum terpenuhinya kebutuhan data Nasional sesuai prioritas dan alih teknologi. • Ketergantungan terhadap negara asing pengoperasi satelit. • Belum adanya aturan yang mengamankan penggunaan frekuensi untuk pengoperasian satelit dan stasiun bumi penginderaan jauh. • Terganggunya frekuensi yang digunakan untuk pengoperasian stasiun bumi penginderaan jauh oleh operator telekomunikasi. • Stasiun bumi dioperasikan oleh berbagai instansi sehingga menyebabkan inefisiensi anggaran. • Belum ada jaminan kualitas data, baik untuk stasiun bumi penerima data resolusi rendah (yang datanya sudah dapat diakses bebas) maupun stasiun bumi penerima data resolusi menengah dan tinggi. • Belum adanya pengaturan stasiun bumi yang sudah dibangun sebelum adanya UU 21 Tahun 2013. • Belum adanya tata cara Norma, Prosedur, Standard, Pedoman dan kriteria pembinaan stasiun bumi resolusi rendah . • Pengadaan data komersial resolusi menengah dan tinggi yang dilaksanakan oleh berbagai K/L dan pemda sehingga menyebabkan inefisiensi anggaran. • Adanya kesulitan dalam proses

Tabel 2.3 Identifikasi permasalahan dalam kegiatan Penginderaan Jauh.

No.	Ruang lingkup	Identifikasi Permasalahan
		<p data-bbox="842 280 1353 414">pengadaan data komersial resolusi tinggi (waktu,keadaan mendesak, permintaan banyak, data tidak diterima di stasiun bumi).</p> <ul data-bbox="799 427 1393 846" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="799 427 1393 562">• Belum adanya kriteria tentang data satelit Penginderaan Jauh yang diperoleh dari wilayah Indonesia bersifat sangat strategis. <li data-bbox="799 573 1393 808">• Adanya kebutuhan untuk melakukan perolehan data penginderaan jauh dengan menggunakan wahana terbang, darat dan laut (untuk validasi dan verifikasi, peningkatan kualitas, dan respon terhadap bencana) <li data-bbox="799 819 815 846">•
2.	Pengolahan data	<ul data-bbox="799 875 1409 1330" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="799 875 1409 1043">• Adanya kebutuhan dalam menghasilkan data terkoreksi radiometrik dan geometrik(non-orthorektifikasi dan orthorektifikasi) sesuai dengan kebutuhan pengguna. <li data-bbox="799 1055 1409 1178">• Belum adanya pedoman pengolahan data penginderaan jauh sebagai acuan para pengguna data penginderaan jauh nasional. <li data-bbox="799 1189 1409 1330">• Belum ada kemudahan dalam memperoleh data sekunder untuk keperluan validasi pengolahan data penginderaan jauh.
3.	Penyimpanan dan pendistribusian data	<ul data-bbox="799 1357 1393 2029" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="799 1357 1393 1447">• Belum adanya legalitas peran Lembaga untuk sebagai pengelola BDPJN. <li data-bbox="799 1458 1393 1525">• Belum adanya pengaturan distribusi data melalui kebijakan satu pintu. <li data-bbox="799 1536 1393 1671">• Adanya kebutuhan dalam pengumpulan, penyimpanan dan pendistribusian data penginderaan jauh. <li data-bbox="799 1682 1393 1771">• Adanya kebutuhan data penginderaan jauh dengan tutupan awan minimal dan bebas awan. <li data-bbox="799 1783 1393 1883">• Adanya kebutuhan informasi mengenai kualitas data penginderaan jauh. <li data-bbox="799 1895 1393 2029">• Adanya kebutuhan pemberian masukan kepada pemerintah mengenai kebijakan pengadaan, pemanfaatan dan penguasaan

Tabel 2.3 Identifikasi permasalahan dalam kegiatan Penginderaan Jauh.

No.	Ruang lingkup	Identifikasi Permasalahan
		<p>teknologi dan data penginderaan jauh.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belum adanya legal aspek Lembaga sebagai simpul data satelit penginderaan jauh dalam sistem jaringan data spasial nasional. • Adanya kebutuhan penyediaan fasilitas pengolahan data penginderaan jauh bagi para pengguna di luar Lembaga. • Adanya kebutuhan nasional dalam data dan jasa penginderaan jauh.
4.	Pemanfaatan data dan diseminasi informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Tumpang tindih kewenangan dan belum ada instansi pemerintah yang bertindak sebagai koordinator pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh. • Belum adanya jaminan mutu informasi berbasis data penginderaan jauh. • Belum adanya kriteria kerahasiaan informasi berbasis data penginderaan jauh sebagai masukan kepada instansi yang terkait. • Tingginya permintaan informasi berbasis penginderaan jauh untuk wilayah darat, wilayah pesisir dan laut, lingkungan dan mitigasi bencana dan atmosfer. • Adanya kebutuhan pemberian supervisi terkait pemanfaatan data penginderaan jauh. • Belum adanya jaminan perlindungan publik terhadap informasi berbasis data satelit penginderaan jauh. • Adanya tarif harga satuan pada layanan penyediaan data dan jasa dalam pemanfaatan data satelit penginderaan jauh.
5.	Penelitian dan pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya perkembangan IPTEK penginderaan jauh dan kebutuhan pengguna. • Menjaga keberlanjutan pemanfaatan data penginderaan jauh. • Belum adanya pengawasan penelitian dan pengembangan penginderaan jauh yang melibatkan pihak asing. • Belum adanya kejelasan tentang

Tabel 2.3 Identifikasi permasalahan dalam kegiatan Penginderaan Jauh.

No.	Ruang lingkup	Identifikasi Permasalahan
		pemilik HKI hasil penelitian dan pengembangan penginderaan jauh.

Kemajuan kemampuan teknis satelit penginderaan jauh memiliki manfaat dan implikasi yang sangat kuat bagi kepentingan di masa depan. Mengingat hal tersebut, maka perkembangannya harus dapat diseimbangi dengan regulasi dan pengaturan yang baik. Hal ini akan menjadi suatu tantangan legislasi agar kebutuhan dan kepentingan yang sangat krusial dan bernilai strategis dari penginderaan jauh dapat diperoleh tanpa adanya kekhawatiran terhadap ancaman keamanan nasional dari suatu Negara, seperti halnya perolehan data untuk tujuan-tujuan ilmiah, komersial, dan kesejahteraan masyarakat dapat dilindungi dengan baik. Oleh karenanya diperlukan suatu peraturan pemerintah yang mengatur tentang penyelenggaraan penginderaan Jauh. Peraturan Pemerintah tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh merupakan amanat dari Pasal 23 Undang-undang No. 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan dan diharapkan dapat menjawab permasalahan-permasalahan di atas.

BAB II

POKOK-POKOK PIKIRAN DAN MATERI PENGATURAN

Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh memuat 10 (Sepuluh) bab yang terdiri dari 57 (lima puluh tujuh) pasal untuk mengatur hal-hal yang dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam penyelenggaraan penginderaan jauh. Enam bab yang dimaksud adalah:

- Bab I : Ketentuan Umum
- Bab II : Perolehan Data
- Bab III : Pengolahan Data
- Bab IV : Penyimpanan dan Pendistribusian Data
- Bab V : Pemanfaatan Data dan Diseminasi Informasi
- Bab VI : Pendanaan
- Bab VII : Ketentuan Lain-Lain
- Bab VIII : Ketentuan Sanksi
- Bab IX : Ketentuan Peralihan
- Bab X : Ketentuan Penutup

Inti dari jangkauan, arah pengaturan, dan ruang lingkup materi muatan peraturan pemerintah yang dibuat adalah tentang Kegiatan Penginderaan Jauh yang melingkupi: (a) Perolehan data; (b) Pengolahan data; (c) Penyimpanan dan distribusi data; (d) Pemanfaatan data dan diseminasi informasi; dan (e) Penelitian dan pengembangan. Dalam RPP ini menjelaskan tentang Penyelenggara, yaitu pihak atau pihak yang melaksanakan Penyelenggaraan Penginderaan Jauh. Penyelenggara yang dimaksud adalah Lembaga dan juga Instansi Pemerintah lainnya, Pemerintah Daerah, badan hukum, dan/atau masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Untuk lebih rinci mengenai jangkauan, arah pengaturan, dan ruang lingkup materi muatan peraturan pemerintah penyelenggaraan penginderaan dijelaskan sebagai berikut:

2.1 Penyelenggara

Penyelenggara Penginderaan Jauh adalah pihak atau subjek yang melaksanakan Penyelenggaraan Penginderaan Jauh. Materi muatan yang diatur dalam Bab III tentang Penyelenggara adalah bahwa Pemerintah wajib melaksanakan Penyelenggaraan Penginderaan Jauh. Dalam hal ini Pemerintah diwakili oleh Lembaga yang merupakan Instansi Pemerintah yang melaksanakan urusan pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya serta

Penyelenggaraan Keantariksaan. Selain Lembaga, Penyelenggaraan Penginderaan Jauh dapat dilaksanakan oleh Instansi Pemerintah lainnya, Pemerintah Daerah, badan hukum, dan/atau masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Semua Penyelenggaraan Penginderaan Jauh yang dimaksud di atas dikoordinasikan oleh Lembaga. Bab III ini menerangkan lebih jelas pihak-pihak yang menjadi Penyelenggara Penginderaan Jauh di Indonesia.

2.2 Kegiatan penginderaan jauh

2.2.1 Perolehan data

Perolehan data diatur dalam Bab IV bagian kedua. Perolehan data baik melalui pengoperasian satelit, pengoperasian stasiun bumi, pengadaan data komersial, dan perolehan data melalui wahana lain telah melibatkan banyak pelaku di Indonesia baik pemerintah maupun swasta. Pengaturan dalam peraturan pemerintah yang akan ditetapkan dapat menyebabkan penyelenggaraan penginderaan jauh lebih efisien dan optimal. Pengaturan tidak dilakukan secara detail tentang perolehan data melalui pengoperasian satelit, karena saat ini belum ada yang menyelenggarakannya. Konsepsi pengaturan dalam hal perolehan data disajikan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Konsepsi pengaturan dalam perolehan data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	Pelaku pengoperasian stasiun bumi satelit penginderaan jauh.	Stasiun bumi dioperasikan oleh berbagai instansi sehingga menyebabkan inefisiensi anggaran	<ul style="list-style-type: none"> • Instansi selain Lembaga dapat mengoperasikan stasiun bumi satelit Penginderaan Jauh resolusi rendah • Stasiun Bumi Penginderaan Jauh satelit resolusi menengah dan tinggi hanya dibangun dan dioperasikan oleh Lembaga • Memprioritaskan penggunaan data yang direkam stasiun bumi • Perolehan data melalui pengoperasian stasiun bumi melalui kerjasama internasional dikategorikan sebagai pengadaan barang/jasa khusus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • Instansi yang mengoperasikan Stasiun Bumi (KKP, BMKG, Kemenhut, Kementan) • Seluruh instansi pengguna data
2	Pembinaan stasiun bumi	Belum adanya tata cara Norma,	Lembaga menetapkan tata cara Norma,	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain

Tabel 5.1. Konsepsi pengaturan dalam perolehan data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
	resolusi rendah	Prosedur, Standard, Pedoman dan kriteria pembinaan stasiun bumi resolusi rendah	Prosedur, Standard, Pedoman dan kriteria pembinaan stasiun bumi resolusi rendah	yang memiliki stasiun bumi penerima data resolusi rendah
3	Pengadaan data komersial resolusi menengah dan tinggi	Pengadaan data komersial resolusi menengah dan tinggi yang dilaksanakan oleh berbagai K/L dan pemda sehingga menyebabkan inefisiensi anggaran	<ul style="list-style-type: none"> Lembaga wajib mengadakan data komersial resolusi menengah dan tinggi untuk keperluan Instansi Pemerintah dan Pemerintah Daerah terkait kebutuhan khusus 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan K/L lain (Kementan, Kemenhut, KemenPU, dll), Pemda, dunia usaha
4	Tata cara pengadaan data komersial resolusi tinggi dalam kondisi yang bersifat mendesak	Adanya kesulitan dalam proses pengadaan data komersial resolusi tinggi (waktu, keadaan mendesak, permintaan banyak, data tidak diterima di stasiun bumi).	<ul style="list-style-type: none"> Dalam keperluan yang bersifat mendesak Lembaga dapat melakukan penunjukan langsung 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan Kemenhan, TNI, BNPB
5	Tata cara penunjukkan institusi, kewenangan dan tanggung jawab untuk perolehan data yang bersifat sangat strategis.	Belum adanya kriteria tentang data satelit Penginderaan Jauh yang diperoleh dari wilayah Indonesia bersifat sangat strategis	<ul style="list-style-type: none"> Pengadaan citra satelit resolusi tinggi wilayah strategis oleh masyarakat, dunia usaha dan perseorangan harus memperoleh izin dari Kementerian / Lembaga yang mengkoordinir bidang pertahanan dan keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan Kemenhan, TNI
6	Tata cara kerjasama dengan operator asing.	<ul style="list-style-type: none"> Ketergantungan terhadap negara asing pengoperasi satelit Belum terpenuhinya kebutuhan data Nasional sesuai prioritas dan alih teknologi 	Lembaga melakukan kerjasama dengan operator asing dalam perolehan data dengan lisensi Pemerintah dan digolongkan kedalam kaidah pengadaan barang/jasa yang khusus	<ul style="list-style-type: none"> Lapan Negara asing pengoperasi satelit

Tabel 5.1. Konsepsi pengaturan dalam perolehan data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
7	Tata cara perolehan citra satelit penginderaan jauh.	Stasiun bumi dioperasikan oleh berbagai instansi sehingga menyebabkan inefisiensi anggaran	<ul style="list-style-type: none"> Perolehan citra satelit untuk semua resolusi wajib dilaksanakan oleh Lembaga 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan Instansi yang mengoperasikan Stasiun Bumi (KKP, BMKG, Kemenhut, Kementan), Perguruan Tinggi
8	Tata cara pembangunan dan pengoperasian stasiun bumi	<ul style="list-style-type: none"> Belum ada jaminan kualitas data, baik untuk stasiun bumi penerima data resolusi rendah (yang datanya sudah dapat diakses bebas) maupun stasiun bumi penerima data resolusi menengah dan tinggi Belum adanya pengaturan stasiun bumi yang sudah dibangun sebelum adanya UU 21 Tahun 2013 	<ul style="list-style-type: none"> Anggaran pembangunan dan pengoperasian untuk stasiun bumi dan satelit boleh dibiayai pihak lain sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan Instansi yang mempunyai stasiun bumi (KKP, BMKG, Kemenhut, Kementan)
9	Perolehan data penginderaan jauh dari wahana lainnya	Adanya kebutuhan untuk melakukan perolehan data penginderaan jauh dengan menggunakan wahana terbang, darat dan laut (untuk validasi dan verifikasi, peningkatan kualitas, dan tanggap darurat)	<ul style="list-style-type: none"> Dalam rangka validasi dan verifikasi, peningkatan kualitas data penginderaan jauh dan kebutuhan tanggap darurat, perolehan data selain dari satelit dapat dilakukan Lembaga Perolehan data penginderaan jauh selain dari satelit dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan: <ul style="list-style-type: none"> Informasi geospasial diatur oleh BIG 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan BIG, Kemenhub, Kemenhan

Tabel 5.1. Konsepsi pengaturan dalam perolehan data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
			- Ijin terbang diatur oleh Kemenhub dan Kemenhan	
9	Penggunaan frekuensi untuk pengoperasian satelit dan stasiun bumi penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Belum adanya aturan yang mengamankan penggunaan frekuensi untuk pengoperasian satelit dan stasiun bumi penginderaan jauh • Terganggunya frekuensi yang digunakan untuk pengoperasian stasiun bumi penginderaan jauh oleh operator telekomunikasi 	Lembaga merekomendasikan kepada kementerian yang berwenang untuk pengamanan frekuensi untuk pengoperasian satelit dan stasiun bumi penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • Kominfo • Instansi yang mempunyai stasiun bumi (KKP, BMKG, Kemenhut, Kementan)

2.2.2 Pengolahan data

Dalam hal pengolahan data, banyak juga pelaku yang berperan dalam penyelenggaraan ini. Pengaturan tentang standar pengolahan data dan kualitas perlu dilakukan, agar tidak dapat disalahgunakan untuk keperluan-keperluan lain. Sebagai contoh adanya kasus hukum dengan bukti data yang diturunkan dari data penginderaan jauh, jika tidak dengan standar, maka saksi ahli A akan berbicara berbeda dengan saksi B walaupun menggunakan data yang sama. Standar data dan kualitas pengolah perlu dilakukan pengaturan. Konsepsi detail pengaturan tentang pengolahan data disajikan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pengolahan data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
-----	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------	------------------------

Tabel 5.2 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pengolahan data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	Tata cara pengaturan pengolahan data: koreksi geometrik, radiometrik, klasifikasi dan deteksi parameter geo-bio-fisik	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya kebutuhan dalam menghasilkan data terkoreksi radiometrik dan geometrik(non-orthorektifikasi dan orthorektifikasi) sesuai dengan kebutuhan pengguna • Belum adanya pedoman pengolahan data penginderaan jauh sebagai acuan para pengguna data penginderaan jauh nasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga melaksanakan koreksi geometrik hingga dan koreksi radiometrik • Lapan menetapkan pedoman pengolahan dan dan kualitas pengolahan data penginderaan jauh 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • BIG, K/L lain, Pemda
2	Kebutuhan data sekunder untuk mendukung pengolahan data	Belum ada kemudahan dalam memperoleh data sekunder untuk keperluan validasi pengolahan data penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga harus diprioritaskan untuk memperoleh data sekunder dari Instansi yang berwenang untuk validasi dan verifikasi data penginderaan jauh 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • BMKG, BIG, K/Llain, Pemda, dunia usaha

2.2.2 Penyimpanan dan distribusi data

Dalam pengaturan pada penyelenggaraan penyimpanan dan distribusi data, pengaturan RPP lebih pada peran Bank Data Penginderaan Jauh Nasional (BDPJN) yang diselenggarakan oleh Lembaga. BDPJN akan mengefisienkan peralatan dan kelestarian data penginderaan jauh. Dalam RPP diatur dalam bagian keempat Bab IV. Tabel 5.3. merupakan konsepsi pengaturan dalam RPP untuk penyelenggaraan penyimpanan dan distribusi data.

Tabel 5.3 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penyimpanan dan distribusi data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	<ul style="list-style-type: none"> • Peran Bank Data Penginderaan Jauh Nasional (BDPJN) dalam Lembaga • Mengatur kewajiban penyelenggara penginderaan jauh lain dalam penyimpanan dan pendistribusian data 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum adanya legalitas peran Lembaga untuk sebagai pengelola BDPJN • Belum adanya pengaturan distribusi data melalui kebijakan satu pintu 	<ul style="list-style-type: none"> • Bank Data Penginderaan Jauh Nasional diselenggarakan oleh Lembaga melalui Unit Eselon I • Dalam rangka pelestarian data, instansi Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib menyerahkan data dan metadata penginderaan jauh kepada Lembaga • Instansi Pemerintah dan Pemerintah Daerah dilarang mendistribusikan data penginderaan jauh resolusi tinggi sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam perjanjian lisensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • BIG, K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha
2	Kewajiban Lembaga melalui BDPJN untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mendistribusikan metadata dan data penginderaan jauh wilayah Indonesia.	Adanya kebutuhan dalam pengumpulan, penyimpanan dan pendistribusian data penginderaan jauh.	Lembaga wajib melaksanakan pengumpulan, penyimpanan dan pendistribusian data penginderaan jauh dengan prosedur yang ditetapkan oleh Lembaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L, Pemda
3	Adanya kewajiban Lembaga melalui BDPJN untuk menyediakan data penginderaan jauh dengan tutupan awan minimal dan bebas awan setiap tahun untuk seluruh wilayah Indonesia.	Adanya kebutuhan data penginderaan jauh dengan tutupan awan minimal dan bebas awan	Lembaga wajib menyediakan data penginderaan jauh dengan tutupan awan minimal dan bebas awan setiap tahun dengan tata cara yang ditetapkan melalui peraturan Lembaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda

Tabel 5.3 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penyimpanan dan distribusi data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
4	Kewajiban Lembaga melalui BDPJN untuk menyediakan informasi mengenai kualitas data penginderaan jauh.	Adanya kebutuhan informasi mengenai kualitas data penginderaan jauh.	Lembaga wajib menyediakan informasi mengenai kualitas data penginderaan jauh dengan tata cara yang ditetapkan melalui peraturan Lembaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda
5	Kewajiban Lembaga melalui BDPJN untuk memberikan masukan kepada pemerintah mengenai kebijakan pengadaan, pemanfaatan dan penguasaan teknologi dan data penginderaan jauh	Adanya kebutuhan pemberian masukan kepada pemerintah mengenai kebijakan pengadaan, pemanfaatan dan penguasaan teknologi dan data penginderaan jauh	Lembaga wajib memberikan masukan kepada Pemerintah mengenai kebijakan pengadaan, pemanfaatan dan penguasaan teknologi dan data penginderaan jauh dengan tata cara yang ditetapkan melalui peraturan Lembaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda
6	Kewajiban Lembaga melalui BDPJN sebagai simpul data satelit penginderaan jauh dalam sistem jaringan data spasial nasional	Belum adanya legal aspek Lembaga sebagai simpul data satelit penginderaan jauh dalam sistem jaringan data spasial nasional	Lembaga melalui BDPJN adalah sebagai simpul data satelit penginderaan jauh dalam sistem jaringan data spasial nasional	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • BIG, K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha
7	Kewajiban Lembaga melalui BDPJN untuk menyediakan fasilitas pengolahan data penginderaan jauh bagi para pengguna di luar Lembaga	Adanya kebutuhan penyediaan fasilitas pengolahan data penginderaan jauh bagi para pengguna di luar Lembaga	Lembaga wajib menyediakan fasilitas pengolahan data penginderaan jauh bagi para pengguna di luar Lembaga. dengan tata cara yang ditetapkan melalui peraturan Lembaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi

Tabel 5.3 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penyimpanan dan distribusi data.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
8	Tata cara perolehan data penginderaan jauh dengan tarif nonkomersial dan tarif komersial	Adanya kebutuhan nasional dalam data dan jasa penginderaan jauh	Lembaga dapat melakukan pelayanan dalam penyediaan data dan jasa penginderaan jauh kepada Kementerian/Lembaga lain, Pemda dan masyarakat menggunakan tarif pelayanan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain dan Pemda • Masyarakat

2.2.4 Pemanfaatan data dan diseminasi informasi

Agar lebih menjamin kepastian mutu informasi, kriteria kerahasiaan informasi, legal aspek pelayanan informasi, dan kewajiban lembaga dalam melakukan supervisi pemanfaatan data dan diseminasi informasi di atur dalam peraturan pemerintah ini. Diatur dalam bagian kelima Bab IV dengan konsepsi pengaturan secara lengkap disajikan pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pemanfaatan data dan diseminasi informasi.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	Aspek legal koordinasi pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh	Tumpang tindih kewenangan dan belum ada instansi pemerintah yang bertindak sebagai koordinator pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh	Koordinasi teknis pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh dilaksanakan Lembaga melalui pengelolaan Sistem Pemantauan Bumi Nasional	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha

Tabel 5.4 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pemanfaatan data dan diseminasi informasi.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
2	Kepastian mutu informasi berbasis data penginderaan jauh	Belum adanya jaminan mutu informasi berbasis data penginderaan jauh	Lembaga wajib membuat pedoman pelaksanaan pemanfaatan data penginderaan jauh dan diseminasi informasi penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • Kemenhan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha
3	Kriteria kerahasiaan informasi berbasis data penginderaan jauh	Belum adanya kriteria kerahasiaan informasi berbasis data penginderaan jauh sebagai masukan kepada instansi yang terkait	Lembaga mengatur kriteria informasi penginderaan jauh yang bersifat rahasia sesuai dengan peraturan perundang-undangan	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • Kemenhan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha
4	Legal aspek bagi Lembaga dalam melayani tingginya permintaan informasi berbasis penginderaan jauh untuk wilayah darat, wilayah pesisir dan laut, lingkungan dan mitigasi bencana dan atmosfer	Tingginya permintaan informasi berbasis penginderaan jauh untuk wilayah darat, wilayah pesisir dan laut, lingkungan dan mitigasi bencana dan atmosfer	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga dalam hal pemanfaatan data penginderaan jauh dapat melaksanakan pengolahan klasifikasi dan deteksi parameter geo-bio-fisik atas permintaan pengguna • Koordinasi dan diseminasi informasi dilakukan melalui Sistem Pemantauan Bumi Nasional yang dibangun oleh Lembaga 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha
5	Kewajiban Lembaga untuk memberikan supervisi terkait pemanfaatan data penginderaan jauh	Adanya kebutuhan pemberian supervisi terkait pemanfaatan data penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga wajib memberikan supervisi terkait pemanfaatan data penginderaan jauh dengan tata cara yang ditetapkan melalui peraturan Lembaga 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda

Tabel 5.4 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pemanfaatan data dan diseminasi informasi.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
6	Penggunaan informasi yang dihasilkan institusi asing sebagai bahan kebijakan publik	Belum adanya jaminan perlindungan publik terhadap informasi berbasis data satelit penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> Lembaga mengkaji dan membuat rekomendasi atas penggunaan informasi berbasis data satelit penginderaan jauh 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan K/L lain, Pemda
7	Legal aspek pelayanan dan penyediaan data dan jasa penginderaan jauh kepada masyarakat	Adanya tarif harga satuan pada layanan penyediaan data dan jasa dalam pemanfaatan data satelit penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> Lembaga mendorong spin off teknologi pemanfaatan data satelit penginderaan jauh melalui Badan Layanan Umum 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan K/L lain, Pemda

2.2.5 Penelitian dan pengembangan

Dalam upaya kewajiban lembaga untuk memperbaharui metode dan kualitas pengolahan data, pengawasan penelitian pihak asing, dan HKI diperlukan pengaturan dalam peraturan pemerintah yang akan ditetapkan ini. Dalam RPP diatur pada bagian keenam Bab IV dan secara lengkap konsepsi pengaturan disajikan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penelitian dan pengembangan.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	Kewajiban Lembaga dalam memperbaharui metode dan kualitas pengolahan data serta pedoman pemanfaatan data	<ul style="list-style-type: none"> Adanya perkembangan IPTEK penginderaan jauh dan kebutuhan pengguna Menjaga keberlanjutan pemanfaatan data penginderaan jauh 	<ul style="list-style-type: none"> Lembaga melakukan kerjasama dengan pihak lain sesuai dengan peraturan yang berlaku Lembaga melaksanakan penelitian pengembangan untuk penetapan metoda dan kualitas pengolahan data, standar metoda 	<ul style="list-style-type: none"> Lapan K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha

Tabel 5.5 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penelitian dan pengembangan.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
			pengolahan, standar data dan standar produksi informasi	
2	Pengawasan penelitian dan pengembangan penginderaan jauh yang melibatkan pihak asing	Belum adanya pengawasan penelitian dan pengembangan penginderaan jauh yang melibatkan pihak asing	Lembaga menetapkan peraturan penelitian dan pengembangan penginderaan jauh yang melibatkan pihak asing	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • Institusi litbang asing, peneliti asing, Perguruan Tinggi asing
3	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) hasil penelitian dan pengembangan penginderaan jauh	Belum adanya kejelasan tentang pemilik HKI hasil penelitian dan pengembangan penginderaan jauh	Lembaga mengatur tentang pemilik HKI hasil penelitian dan pengembangan penginderaan jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • Masyarakat

2.3 Penyusunan rencana tahunan

3 Untuk melaksanakan penyelenggaraan Penginderaan Jauh, Lembaga setiap tahun menyusun perencanaan sebagai bagian dari Rencana Strategis Penginderaan Jauh yang ditetapkan. Konsepsi pengaturan secara lengkap disajikan pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penyusunan rencana tahunan.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
-----	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------	------------------------

Tabel 5.6 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada penyusunan rencana tahunan.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	Legal aspek penyusunan rencana tahunan	Meningkatkan efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan penginderaan jauh	Lembaga menyusun pedoman nasional untuk penyelenggaraan penginderaan jauh dengan mempertimbangkan kebutuhan nasional dan modal dasar dan lingkungan strategis	<ul style="list-style-type: none"> • Bapenas • Kemenristek • Lapan

2.4 Pembinaan

4 Kewajiban lembaga dalam melakukan pembinaan penyelenggaraan penginderaan jauh perlu dilakukan pengaturan. Demikian juga dengan pembinaan ke generasi muda dalam pendidikan dan pelatihan dengan penyusunan kurikulum. Konsepsi pengaturan secara lengkap disajikan dalam Tabel 5.10.

Tabel 5.10 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pembinaan.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
1	Kewajiban Lembaga untuk melakukan pembinaan, koordinasi dan kerjasama terhadap standardisasi data penginderaan jauh.	Adanya kebutuhan pembinaan, koordinasi dan kerjasama terhadap standardisasi data penginderaan jauh	Lembaga mendorong terwujudnya industri penginderaan jauh untuk menghasilkan produk data dan informasi yang standar yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha
2	Pembinaan (pengaturan dan pengendalian) sumberdaya manusia (SDM)	SDM perlu mendapatkan pendidikan dan pelatihan di bidang penginderaan jauh yang dibutuhkan dalam pekerjaannya	Lembaga menetapkan tata cara Norma, Prosedur, Standard, Pedoman dan kriteria pembinaan SDM terkait dengan penginderaan jauh (misalnya: kurikulum diklat, dll)	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha • Masyarakat

Tabel 5.10 Konsepsi pengaturan dalam RPP pada pembinaan.

No.	Yang perlu diatur dalam RPP	Mengapa perlu diatur dalam RPP	Bagaimana pengaturannya	Instansi yang terlibat
3	Lembaga mendorong kompetensi SDM di bidang penginderaan jauh	Perlu adanya pengakuan formal di bidang kompetensi keahlian penginderaan jauh	Sertifikasi kompetensi dilaksanakan oleh organisasi profesi yang telah terakreditasi oleh institusi yang berwenang	<ul style="list-style-type: none"> • Lapan • K/L lain, Pemda, Perguruan Tinggi, dunia usaha • Organisasi profesi penginderaan jauh

BAB VI

PENUTUP

5 Memperhatikan permasalahan-permasalahan yang timbul dalam penyelenggaraan penginderaan jauh nasional dan semakin meluasnya penggunaan teknologi penginderaan jauh untuk berbagai keperluan, maka pengaturan penyelenggaraan penginderaan jauh di Indonesia harus di atur. Secara umum pengaturan sudah terdapat dalam UU No. 21 Tahun 2013 tentang keantariksaan dalam Bab II Kegiatan Keantariksaan di Bagian ketiga tentang Penginderaan Jauh. Untuk lebih detail dan mengenai pengaturan-pengaturan yang belum ada perlu dikeluarkan Peraturan Pemerintah tentang Penginderaan Jauh yang merupakan turunan dari UU No. 21 Tahun 2013.

6 Naskah akademik ini telah memberikan gambaran yang detail tentang permasalahan-permasalahan, tujuan pengaturan, keterkaitan dengan undang-undang atau peraturan lainnya. Hal ini memberikan gambaran bahwa pengaturan penyelenggaraan penginderaan jauh harus dilakukan dalam upaya untuk mencapai tujuan yang telah disebutkan.

7 Berdasarkan hasil analisa permasalahan, tantangan, keterkaitan undang-undang yang lain, dan hukum internasional, keberadaan Peraturan Pemerintah tentang Penginderaan Jauh akan meningkatkan kegiatan penyelenggaraan penginderaan jauh secara lebih terarah, bertanggung jawab dan terpadu serta berkelanjutan dalam kegiatan perolehan, pengolahan, pemanfaatan data dan informasi, pembinaan, dan peran serta masyarakat.

8 Untuk operasionalisasi dari pelaksanaan Peraturan Pemerintah tentang Penginderaan jauh, masih diperlukan pengaturan lebih teknis dalam bentuk peraturan Kepala Lembaga, terutama yang menyangkut dengan norma, prosedur, standar, kriteria dan pedoman, khususnya standar kualitas dan metode pengolahan, standar produksi informasi, pedoman pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh, termasuk pengembangan kompetensi sumberdaya manusia di bidang penginderaan jauh.