

Bab 5

Penataan Sumber Daya

Spektrum frekuensi radio dan orbit satelit merupakan sumber daya alam terbatas (*scarce resources*). Sumber daya alam tersebut perlu dikelola dan diatur penggunaannya agar diperoleh manfaat yang optimal dengan memperhatikan kaidah hukum nasional maupun internasional seperti konstitusi dan konvensi *International Telecommunication Union* serta *Radio Regulation*.

Penggunaan spektrum frekuensi radio harus sesuai dengan peruntukannya serta tidak saling mengganggu, mengingat sifat spektrum frekuensi radio dapat merambat ke segala arah tanpa mengenal batas wilayah geografis maupun politis (batas kabupaten/kota, batas provinsi, bahkan batas negara). Dengan semakin berkembangnya teknologi, pemanfaatan sumber daya spektrum frekuensi radio yang tersedia menunjukkan minat penggunaan yang semakin tinggi dan pemanfaatan yang semakin beragam. Penggunaan spektrum frekuensi radio digunakan hampir pada semua bidang seperti telekomunikasi, penyiaran, kebutuhan pendukung industri, pelayaran, pertahanan, transportasi udara atau laut. Penggunaan frekuensi untuk telekomunikasi dan komunikasi data paling cepat perkembangannya terutama untuk telekomunikasi nirkabel dan internet, karena penggunaannya yang semakin meluas oleh seluruh lapisan masyarakat. Pasar pengguna telekomunikasi seluler dan internet yang besar pada semua kelas masyarakat menyebabkan minat industri (operator seluler dan layanan data/koneksi internet) terhadap penggunaan frekuensi juga menjadi tinggi. Hal ini juga berimplikasi pada nilai ekonomi dari frekuensi yang juga semakin tinggi. Untuk itu dibutuhkan pengaturan terhadap penataan frekuensi agar pemanfaatannya menjadi lebih baik, tidak tumpang tindih sehingga menghasilkan kualitas penggunaan yang lebih baik. Penataan ini juga untuk mengoptimalkan nilai ekonomi dari sumberdaya frekuensi yang semakin tinggi untuk kepentingan pengembangan sektor telekomunikasi di Indonesia.

Pemanfaatan sumber daya orbit satelit ini juga harus ditata sedemikian rupa agar terjadi keteraturan pengelolaan operasional satelit. Orbit satelit didefinisikan sebagai suatu lintasan di angkasa yang dilalui oleh satelit. Adapun definisi satelit (buatan) adalah suatu benda yang beredar di ruang angkasa dan mengelilingi bumi, berfungsi sebagai stasiun radio yang menerima dan memancarkan atau memancarkan kembali dan atau menerima, memproses dan memancarkan kembali sinyal komunikasi radio.

5.1. Ruang Lingkup

Data statistik Penataan Sumber Daya menampilkan data terkait pengelolaan sumber daya, terutama frekuensi radio dan ruang edar satelit. Secara keseluruhan, lingkup penyajian data statistik Penataan Sumber Daya ini mencakup:

A. Penataan dan Pengelolaan Sumber Daya Frekuensi

- 1) Prinsip Dasar Penataan Spektrum Frekuensi
- 2) Alokasi Pita Frekuensi Radio untuk Jaringan Telekomunikasi Seluler yang dibagi berdasarkan teknologi sebagai berikut:
 - CDMA 450
 - CDMA 800
 - GSM 900
 - GSM 1800
 - UMTS (WCDMA) 2100
- 3) Alokasi Spektrum Frekuensi *Broadband Wireless Access* (BWA), yang dibagi menjadi:
 - Pita Frekuensi BWA 2,3 GHz
 - Pita Frekuensi BWA 2,4 GHz
 - Pita Frekuensi BWA 3,3 GHz
 - Pita Frekuensi BWA 5,8 GHz

B. Nilai Biaya Hak Penggunaan (BHP) pita spektrum frekuensi

- 1) Nilai BHP pita frekuensi seluler, 3G dan BWA
- 2) Nilai BHP frekuensi di Indonesia dibandingkan dengan negara lain

C. Pengelolaan Sumber Daya Satelit

- 1) Izin Hak Labuh Satelit

- 2) Rekapitulasi Filling Satelit
- 3) Tanggapan atas Publikasi Filling ITU

5.2. Penataan dan Pengelolaan Sumber Daya Frekuensi Radio

Pada kehidupan modern saat ini spektrum frekuensi radio digunakan di hampir semua aspek kehidupan meliputi telekomunikasi, penyiaran, internet, transportasi, pertahanan keamanan, pemerintahan, kesehatan, pertanian, industri, perbankan, pariwisata, dan sebagainya. Oleh karena itu, Spektrum Frekuensi Radio sebagai sumber daya alam terbatas (*limited resources*) memberikan dampak strategis dan ekonomis bagi kesejahteraan masyarakat suatu negara. Kemajuan suatu negara terutama di bidang telekomunikasi (ICT) saat ini akan sangat ditentukan oleh pengelolaan spektrum frekuensi radio yang efektif dan efisien. Pengelolaan spektrum frekuensi radio yang efektif, efisien dan tertib penggunaannya, akan memberikan dampak sangat positif bagi pembangunan setiap negara, termasuk juga Indonesia.

Spektrum frekuensi sebagai sumber daya yang terbatas (*limited resources*) harus dikelola secara efektif dan efisien. Pengelolaan frekuensi secara efisien ini dilakukan melalui berbagai strategi dan langkah yaitu:

1. Perencanaan penggunaan spektrum frekuensi radio yang bersifat dinamis dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi.
2. Pengelolaan spektrum frekuensi secara sistemik dan didukung sistem informasi spektrum frekuensi yang akurat dan terkini.
3. Pengawasan dan pengendalian penggunaan spektrum frekuensi yang konsisten dan efektif.
4. Regulasi yang bersifat antisipatif dan memberikan kepastian.
5. Kelembagaan pengelolaan spektrum frekuensi yang kuat, didukung oleh SDM yang profesional serta prosedur dan sarana pengelolaan spektrum frekuensi yang memadai.

5.2.1. Prinsip Dasar Penataan Spektrum Frekuensi

Prinsip pengelolaan spektrum dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek sebagai berikut:

- Pengelolaan spektrum frekuensi bersifat komprehensif, sistemik dan terpadu.
- Penerapan secara Internasional yang diatur dalam *Radio Regulations*.
- Dikembangkan dalam aturan yang bersifat supra-nasional.
- Mampu mengakomodasikan kebutuhan masa depan.
- Berorientasi pada kesejahteraan masyarakat yang didasarkan pada kebutuhan nasional dan mengikuti perkembangan teknologi (yang selalu berkembang dan berkelanjutan).

ITU menggolongkan spektrum frekuensi radio secara berkesinambungan dari frekuensi 3 Hz sampai dengan 3000 GHz dan membaginya menjadi 13 rentang pita frekuensi seperti yang tertera pada Tabel 5.1. berikut.

Tabel 5.1. Distribusi rentang frekuensi menurut pengelompokan ITU

Nama pita	Singkatan	Pita ITU	Frekuensi	Panjang gelombang
			< 3 Hz	> 100,000 km
Extremely low frequency	ELF	1	3–30 Hz	100,000 km – 10,000 km
Super low frequency	SLF	2	30–300 Hz	10,000 km – 1000 km
Ultra low frequency	ULF	3	300–3000 Hz	1000 km – 100 km
Very low frequency	VLF	4	3–30 kHz	100 km – 10 km
Low frequency	LF	5	30–300 kHz	10 km – 1 km
Medium frequency	MF	6	300–3000 kHz	1 km – 100 m
High frequency	HF	7	3–30 MHz	100 m – 10 m
Very high frequency	VHF	8	30–300 MHz	10 m – 1 m
Ultra high frequency	UHF	9	300–3000 MHz	1 m – 100 mm
Super high frequency	SHF	10	3–30 GHz	100 mm – 10 mm
Extremely high frequency	EHF	11	30–300 GHz	10 mm – 1 mm
			Di atas 300 GHz	< 1 mm

Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia yang berlaku saat ini (Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 29 Tahun 2009) telah diselaraskan dengan ketentuan di dalam dokumen *Radio Regulations* edisi Tahun 2008 dan *Final Act-World Radiocommunication Conference* Tahun 2007 (WRC 2007), dengan memperhatikan juga jenis penggunaannya di Indonesia, serta perencanaan baru yang dirancang lebih efisien dengan

memperhatikan perkembangan teknologi. Peraturan Menkominfo No. 29 Tahun 2009 tersebut saat ini telah mengalami dua kali perubahan, yaitu melalui Peraturan Menkominfo No. 40 Tahun 2009 dan Peraturan Menkominfo No. 25 Tahun 2010.

5.2.2. Alokasi Spektrum Frekuensi untuk Jaringan Telekomunikasi Seluler

Jaringan telekomunikasi seluler oleh masyarakat umum dikenal dari layanannya. Sebagai contoh, teknologi GSM lebih dikenal dengan layanan 2G, dan teknologi UMTS (WCDMA) identik dengan layanan 3G. Tabel berikut memperlihatkan penyebaran *Base Transceiver Station (BTS)* per operator pada sejumlah provinsi di Indonesia.

Tabel 5.2A. Rekapitulasi jumlah BTS 2G dan 3G pada tahun 2011.

OPERATOR	BTS 2G	Jumlah Provinsi	BTS 3G	Jumlah Provinsi
TELKOMSEL	32,268	33	9,509	33
INDOSAT	15,816	33	3,437	19
XL	23,374	33	4,910	28
HCPT	11,813	25	3,700	21
AXIS	5,054	13	1,515	14

Sedangkan jumlah BTS penyelenggara telekomunikasi dengan mobilitas terbatas (*Fixed Wireless Acces/FWA*) pada pita 800 MHz di Indonesia pada tahun 2011 tampak pada Tabel 5.2B di bawah ini.

Tabel 5.2B. Rekapitulasi jumlah BTS FWA pada tahun 2011.

OPERATOR	BTS FWA	Jumlah Provinsi
BTEL (Esia)	3,994	29
TELKOM (Flexi)	5,716	33
INDOSAT (StarOne)	1,574	24
SMARTFREN	1,273	13

Adapun teknologi CDMA 450 yang digunakan oleh PT. Sampoerna Telekomunikasi Indonesia (STI), CDMA 800 oleh PT. Smartfren Telecom (Smartfren), dan PCS1900 oleh PT. Smart Telecom (Smart) tersebar ke 16 provinsi dengan jumlah BTS sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 5.2C berikut.

Tabel 5.2C. Rekapitulasi jumlah BTS Smartfren, STI, dan Smart pada tahun 2011.

OPERATOR	BTS	Jumlah Provinsi
SMARTFREN	2,342	16
STI	561	16
SMART	2,203	16

5.2.2.1. Pita Frekuensi CDMA 450

Sesuai dengan catatan kaki Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia (TASFRI) **INS12**, pita frekuensi radio 450–457.5 MHz yang berpasangan dengan 460–467.5 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler. Oleh karena teknologi seluler yang digunakan pada pita frekuensi radio tersebut adalah *Code Division Multiple Access* (CDMA), maka pita frekuensi radio dimaksud sering juga disebut dengan pita frekuensi CDMA 450. Saat ini, izin penggunaan pita frekuensi radio CDMA 450 ini ditetapkan hanya kepada satu penyelenggara telekomunikasi jaringan bergerak seluler (operator), yaitu PT Sampoerna Telekomunikasi Indonesia (STI), dengan wilayah layanan nasional.

Tabel 5.3. Pengguna Pita Frekuensi Radio CDMA 450

Pita Frekuensi (MHz)	Operator	Masa Lisensi
450 – 457.5 (UL) / 460 – 467.5 (DL)	PT Sampoerna Telekomunikasi Indonesia	5 tahun untuk setiap Izin Stasiun Radio (ISR)

UL = Uplink ; DL = Downlink

5.2.2.2. Pita Frekuensi CDMA 800

Sesuai dengan catatan kaki TASFRI **INS15**, pita frekuensi radio 824 –845 MHz yang berpasangan dengan 869 –890 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi jaringan bergerak seluler dan penyelenggaraan telekomunikasi dengan mobilitas terbatas (*Fixed Wireless Acces*/FWA). Oleh karena pada pita frekuensi 824 – 845 MHz berpasangan dengan 869 – 890 MHz tersebut diaplikasikan teknologi *Code Division Multiple Access* (CDMA), baik sebagai layanan bergerak seluler maupun *Fixed Wireless Acces* (FWA), maka pita frekuensi tersebut sering pula disebut dengan nama pita frekuensi CDMA 800.

Adapun operator – operator (penyelenggara telekomunikasi) yang mendapatkan izin penggunaan pita frekuensi radio CDMA 800 tersebut adalah PT.Bakrie Telecom (BTEL),

PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (Telkom), PT. Smartfren Telecom (Smartfren, dahulu PT Mobile-8 Telecom), dan PT. Indosat, Tbk..

Tabel 5.4. Pengguna Pita Frekuensi Radio CDMA 800

Pita Frekuensi (MHz)	Operator	Masa Lisensi
WILAYAH DKI JAKARTA, BANTEN, DAN JAWA BARAT		
824.265 – 829.185 (UL) / 869.265 – 874.185 (DL)	BTEL	2010-2020
830.415 – 834.105 (UL) / 875.415 – 879.105 (DL)	Telkom	2010-2020
DI LUAR WILAYAH DKI JAKARTA, BANTEN, DAN JAWA BARAT		
824.265 – 829.185 (UL) / 869.265 – 874.185 (DL)	Telkom	2010-2020
830.415 – 834.105 (UL) / 875.415 – 879.105 (DL)	BTEL	2010-2020
NASIONAL		
835.905 – 840.825 (UL) / 880.905 – 885.825 (DL)	Smartfren	2010-2020, kecuali untuk Prov. Kepulauan Riau masih dalam bentuk ISR sehingga masa lakunya mengikuti masa laku ISR yaitu 5 tahun sejak diterbitkan
842.055 – 844.515 (UL) / 887.055 – 889.515 (DL)	Indosat	2010-2020, kecuali untuk Prov. Kepulauan Riau masih dalam bentuk ISR sehingga masa lakunya mengikuti masa laku ISR yaitu 5 tahun sejak diterbitkan

UL = Uplink ; DL = Downlink

5.2.2.3. Pita Frekuensi GSM 900

Sesuai dengan catatan kaki TASFRI **INS16**, pita frekuensi radio 890–915 MHz yang berpasangan dengan 935–960 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler dan diidentifikasi untuk IMT. Oleh karena pada pita frekuensi radio 890–915 MHz berpasangan dengan 935–960 MHz tersebut diaplikasikan teknologi *Global System for Mobile Communication* (GSM), maka pita frekuensi tersebut sering pula disebut dengan nama pita frekuensi GSM 900. Adapun operator – operator (penyelenggara telekomunikasi)

yang mendapatkan izin penggunaan pita frekuensi radio GSM 900 tersebut adalah PT. Indosat, Tbk., PT. Telekomunikasi Selular (Telkomsel), dan PT. XL Axiata, Tbk. (XL), dengan wilayah layanan nasional.

Tabel 5.5. Pengguna Pita Frekuensi Radio GSM 900

Pita Frekuensi (MHz)	Operator	Masa Lisensi
890 – 900 (UL) / 935 – 945 (DL)	Indosat	2010-2020
900 – 907.5 (UL) / 945 – 952.5 (DL)	Telkomsel	2010-2020
907.5 – 915 (UL) / 952.5 – 960 (DL)	XL	2010-2020

UL = Uplink ; DL = Downlink

5.2.2.4. Pita Frekuensi DCS 1800

Dalam catatan kaki TASFRI **INS19** dinyatakan bahwa pita frekuensi radio 1710–1785 MHz yang berpasangan dengan 1805–1880 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler dan diidentifikasi untuk IMT. Oleh karena pada pita frekuensi radio 1710–1785 MHz berpasangan dengan 1805–1880 MHz tersebut diaplikasikan teknologi *Digital Cellular Service* (DCS), maka pita frekuensi tersebut sering pula disebut dengan nama pita frekuensi DCS 1800. Adapun operator – operator (penyelenggara telekomunikasi) yang mendapatkan izin penggunaan pita frekuensi radio DCS 1800 tersebut adalah PT. Indosat, Tbk., PT. Telekomunikasi Selular (Telkomsel), PT. XL Axiata, Tbk. (XL), PT. Axis Telekom Indonesia (AXIS, dahulu PT. Natrindo Telepon Seluler), dan PT. Hutchison CP Telecommunications (HCPT), dengan wilayah layanan nasional.

Tabel 5.6. Pengguna Pita Frekuensi Radio Frekuensi DCS 1800

Pita Frekuensi (MHz)	Operator	Masa Lisensi
1710 – 1717.5 (UL) / 1805 – 1812.5 (DL)	XL	2010-2020
1717.5 – 1722.5 (UL) / 1812.5 – 1817.5 (DL)	Indosat	2010-2020
1722.5 – 1730 (UL) / 1817.5 – 1825 (DL)	Telkomsel	2010-2020

Pita Frekuensi (MHz)	Operator	Masa Lisensi
1730 – 1745 (UL) / 1825 – 1840 (DL)	AXIS	2010-2020
1745 – 1750 (UL) / 1840 – 1845(DL)	Telkomsel	2010-2020
1750 – 1765 (UL) / 1845 – 1860 (DL)	Indosat	2010-2020
1765 – 1775 (UL) / 1860 – 1870 (DL)	Telkomsel	2010-2020
1775 – 1785 (UL) / 1870 – 1880 (DL)	HCPT	2010-2020

UL = Uplink ; DL = Downlink

5.2.2.5. Pita Frekuensi UMTS (WCDMA) 2100

Menurut catatan kaki TASFRI **INS21**, pita-pita frekuensi 1885–1980 MHz, 2010–2025 MHz dan 2110–2170MHz merupakan *coreband* untuk pengaplikasian IMT-2000 sebagai bentuk layanan telekomunikasi bergerak seluler. Sementara secara khusus, rentang pita frekuensi 1920 – 1980 MHz yang berpasangan dengan pita frekuensi 2110 – 2170 MHz merupakan pasangan pita frekuensi yang digunakan untuk layanan seluler dengan teknologi *Universal Mobile Telecommunications Systems* (UMTS) atau yang biasa dikenal juga dengan teknologi *Wideband Code Division Multiple Access* (WCDMA). Oleh karenanya, pita frekuensi radio 1920 – 1980 MHz berpasangan dengan 2110 – 2170 MHz tersebut dinamakan pita frekuensi UMTS 2100 atau WCDMA 2100.

Sama seperti kondisi di pita frekuensi DCS 1800, operator – operator (penyelenggara telekomunikasi) yang mendapatkan izin penggunaan pita frekuensi radio UMTS 2100 tersebut adalah juga lima operator yang beroperasi di pita DCS 1800, yaitu PT. Indosat, Tbk., PT.Telekomunikasi Selular (Telkomsel), PT. XL Axiata, Tbk. (XL), PT. Axis Telekom Indonesia (AXIS, dahulu PT. Natrindo Telepon Seluler), dan PT. Hutchison CP Telecommunications (HCPT), dengan wilayah layanan nasional.

Tabel 5.7. Pengguna Pita Frekuensi Radio Frekuensi UMTS 2100

Pita Frekuensi (MHz)	Operator	Masa Lisensi
1920 – 1925 (UL) / 2110 – 2115 (DL)	HCPT	2006 – 2016
1925– 1930 (UL) / 2115 – 2120 (DL)	AXIS	2011 – 2021
1930 – 1935 (UL) / 2120 – 2125 (DL)	AXIS	2006 – 2016
1935 – 1940 (UL) / 2125 – 2130 (DL)	Telkomsel	2009 – 2019
1940 – 1945 (UL) / 2130 – 2135 (DL)	Telkomsel	2006 – 2016
1945 – 1950 (UL) / 2135 – 2140 (DL)	HCPT	2011 – 2021
1950 – 1955 (UL) / 2140 – 2145 (DL)	Indosat	2006 – 2016
1955 – 1960 (UL) / 2145 – 2150 (DL)	Indosat	2009 – 2019
1960 – 1965 (UL) / 2150 – 2155 (DL)	XL	2006 – 2016
1965 – 1970 (UL) / 2155 – 2160 (DL)	XL	2010 – 2020
1970– 1975 (UL) / 2160 – 2165 (DL)		
1975 – 1980 (UL) / 2165 – 2170 (DL)		

UL = Uplink ; DL = Downlink

5.2.3. Alokasi Spektrum Frekuensi *Broadband Wireless Access* (BWA)

Secara umum, *Broadband Wireless Access* (BWA) atau akses nirkabel pita lebar dideskripsikan sebagai suatu komunikasi data yang dapat menawarkan akses data/internet berkecepatan tinggi dan berkemampuan menyediakan layanan kapan dan dimanapun dengan menggunakan media nirkabel.

Oleh karena istilah BWA sebenarnya terbatas dalam penggunaan *wireless broadband* untuk keperluan akses saja, tidak meliputi *backbone* dan *backhaul*, maka Pemerintah menggunakan istilah yang lebih umum yaitu Layanan Pita Lebar Nirkabel (*wireless broadband*). Mengingat istilah BWA sudah umum digunakan, maka dalam tulisan ini tetap menggunakan istilah BWA dengan pengertian layanan pita lebar nirkabel yang tidak terbatas hanya untuk keperluan akses namun juga untuk keperluan *backbone* dan *backhaul*.

Layanan BWA terkait erat dengan *high speed internet access*. Adapun definisi kecepatan komunikasi BWA bervariasi mulai 200 kbps hingga 100 Mbps. Saat ini Pemerintah telah menetapkan batas kecepatan transmisi minimum layanan BWA melalui Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 7 Tahun 2009 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio Untuk Keperluan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) yaitu sebesar 256 kbps. Namun seiring dengan tuntutan teknologi, batas kecepatan tersebut terus dikaji untuk dapat ditingkatkan.

Tujuan utama dari kebijakan Pemerintah dalam rangka penyelenggaraan telekomunikasi untuk layanan pita lebar nirkabel adalah:

- a. Menambah alternatif dalam upaya mengejar ketertinggalan teledensitas ICT dan penyebaran layanan secara merata ke seluruh wilayah Indonesia dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama.
- b. Mendorong ketersediaan tarif akses internet yang terjangkau (murah) di Indonesia.
- c. Membuka peluang bangkitnya industri manufaktur, aplikasi dan konten dalam negeri.
- d. Mendorong optimalisasi dan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio.

Alokasi spektrum untuk *Broadband Wireless Access* (BWA), secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu:

- Perencanaan pita frekuensi yang ditentukan berdasarkan peraturan radio internasional oleh sidang ITU sebagai seperti IMT (*International Mobile Telecommunication*),
- Perencanaan pita frekuensi yang ditetapkan melalui standar IEEE maupun pita frekuensi yang non standar (*proprietary*), yang belum ditetapkan sebagai standar ITU.

Infrastruktur jaringan akses terutama yang dikategorikan BWA di Indonesia memiliki beberapa alokasi pita frekuensi :

- a. Eksklusif, yaitu 300 MHz (287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz), 1.5 GHz (1428 – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz), 2 GHz (2053 – 2083 MHz), 2.3 GHz (2300 – 2400 MHz), 2.5/2.6 GHz (2500 – 2520 MHz dan 2670 – 2690 MHz), 3.3 GHz (3300 – 3400 MHz), dan 10.5 GHz (10150 – 10300 MHz dan 10500 – 10650 MHz),
- b. Non-eksklusif adalah pada pita frekuensi 2.4 GHz dan 5.8 GHz.

Dalam Peraturan Menkominfo Nomor: 07/PER/M.KOMINFO/01/2009 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) telah ditetapkan bahwa izin penggunaan frekuensi 300 MHz, 1.5 GHz, 2 GHz, 2.3 GHz, 3.3 GHz dan 10.5 GHz yang sebelumnya berdasarkan Izin Stasiun Radio (ISR) secara bertahap akan berubah menjadi Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio (IPSFR). Sedangkan untuk pita frekuensi 2.4 GHz dan 5.8 GHz, izin penggunaan frekuensinya berdasarkan izin kelas.

Berikut ini akan dibahas mengenai perkembangan kebijakan pemerintah dan implementasinya dalam pengaturan BWA pada pita 2.3 GHz, 2.4 GHz, 3.3 GHz, dan 5.8 GHz.

5.2.3.1. Pita Frekuensi BWA 2,3 GHz (2300 – 2400 MHz)

Dasar hukum terkait dengan penggunaan pita frekuensi BWA 2,3 GHz ini adalah sebagai berikut:

- 1) PM Kominfo Nomor 8 Tahun 2009 tentang Penetapan Pita Frekuensi Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) Pada Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz,
- 2) PM Kominfo Nomor 19 Tahun 2011 tentang Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) Berbasis Netral Teknologi,
- 3) KM Kominfo Nomor 237 Tahun 2009 tentang Penetapan Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched Yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*), sebagaimana telah diubah terakhir dengan KM Kominfo Nomor 325 Tahun 2012,
- 4) KM Kominfo Nomor 264 Tahun 2009 tentang Penetapan Blok Pita Frekuensi Radio dan Mekanisme Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Kepada Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched Yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*), sebagaimana telah diubah terakhir dengan KM Kominfo Nomor 326 Tahun 2012,

- 5) Perdirjen Postel Nomor 94 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi *Subscriber Station Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic* Pada Pita Frekuensi 2.3 GHz,
- 6) Perdirjen Postel Nomor 95 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi *Base Station Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic* Pada Pita Frekuensi 2.3 GHz,
- 7) Perdirjen Postel Nomor 96 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi Antena *Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic* Pada Pita Frekuensi 2.3 GHz,
- 8) Perdirjen SDPPI Nomor 213 tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi *Subscriber Station* Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) Berbasis Netral Teknologi Pada Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz,
- 9) Perdirjen SDPPI Nomor 214 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi *Base Station* dan Antena Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) Berbasis Netral Teknologi Pada Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz.

Pemerintah telah melakukan seleksi penyelenggaraan telekomunikasi BWA pada pita frekuensi 2.3 GHz yang Dokumen Seleksinya ditetapkan melalui Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 22 Tahun 2009.

Penetapan izin penggunaan pita frekuensi BWA 2,3 GHz dibagi ke dalam Zona – Zona Layanan yang tersebar sebanyak 15 Zona Layanan dari ujung barat sampai ujung timur Indonesia. Wilayah Pulau Sumatera dibagi menjadi empat Zona Layanan, Pulau Jawa dibagi menjadi empat Zona Layanan, Pulau Bali dan Kepulauan Nusa Tenggara satu Zona Layanan, Pulau Kalimantan dua Zona Layanan, Pulau Sulawesi dua Zona Layanan, wilayah Papua, Maluku, dan Maluku Utara mencakup dua Zona Layanan. Oleh karena potensi ekonomi dan pertimbangan lainnya yang bersifat spesifik di setiap Zona Layanan, maka harga dasar (*reserved price*) yang ditetapkan Pemerintah untuk lelang BWA 2,3 GHz juga berbeda-beda antar zona.

Memasuki tahapan pasca lelang, ternyata terdapat dua penyelenggara yang tidak membayar BHP pita frekuensi radio sesuai komitmen yang disampaikannya ketika melakukan penawaran dalam proses seleksi. Dua penyelenggara tersebut adalah :

- (1) Konsorsium PT. Comtronics Systems dan PT. Adiwarta Perdania yang kemudian sepakat untuk mengajukan diri hanya sebagai PT. Comtronics Systems (untuk Zona 5, Zona 6, dan Zona 7), dan
- (2) PT. Rahajasa Media Internet a.n Konsorsium Wimax Indonesia yang kemudian membentuk badan usaha baru dengan nama PT. Wireless Telecom Universal (untuk Zona 15).

Terakhir, PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (Telkom) juga mengajukan pengunduran diri di empat Zona Layanan yang sebelumnya dimenangkan pada seleksi tahun 2009, yaitu Zona 6, Zona 7, Zona 9, dan Zona 12. Telkom kini hanya menyisakan alokasi 1 blok pita frekuensi di Zona 10.

Akibat dari pengunduran diri tiga penyelenggara tersebut, kini terdapat tiga Zona Layanan yang pita frekuensi BWA 2,3 GHz-nya tidak termanfaatkan yaitu Zona 6 (Jawa Bagian Tengah), Zona 7 (Jawa Bagian Timur), dan Zona 9 (Papua). Ada juga Zona – Zona Layanan yang hanya termanfaatkan sebagian saja, yaitu Zona 5 (Jawa Bagian Barat kecuali Bogor, Depok, Bekasi), Zona 10 (Maluku dan Maluku Utara), Zona 12 (Sulawesi Bagian Utara), dan Zona 15 (Kepulauan Riau). Alokasi pita frekuensi BWA 2,3 GHz menurut Zona Layanannya ditunjukkan pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8. Alokasi pita frekuensi BWA 2,3 GHz menurut Zona Layanan

ZONA LAYANAN	PEMENANG SELEKSI	FREKUENSI (MHz)
Zona 1 Sumatera Bagian Utara	PT. Firstmedia Tbk	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 2 Sumatera Bagian Tengah	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 3 Sumatera Bagian Selatan	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 4 Banten, Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi	PT. Firstmedia Tbk	2360 – 2375
	PT. Internux	2375 – 2390
Zona 5 Jawa Bagian Barat kecuali Bogor, Depok, dan Bekasi	--- (PT. Comtronics Systems dicabut)	2360 – 2375
	PT. Indosat Mega Media	2375 – 2390
Zona 6 Jawa Bagian Tengah	--- (PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. dicabut)	2360 – 2375
	--- (PT. Comtronics Systems dicabut)	2375 – 2390
Zona 7 Jawa Bagian Timur	--- (PT. Comtronics Systems dicabut)	2360 – 2375
	--- (PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. dicabut)	2375 – 2390

ZONA LAYANAN	PEMENANG SELEKSI	FREKUENSI (MHz)
Zona 8 Bali dan Nusa Tenggara	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 9 Papua	--- (PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. dicabut)	2360 – 2375
	--- (PT Wireless Telecom Universal dicabut)	2375 – 2390
Zona 10 Maluku dan Maluku Utara	PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.	2360 – 2375
	--- (PT Wireless Telecom Universal dicabut)	2375 – 2390
Zona 11 Sulawesi Bagian Selatan	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 12 Sulawesi Bagian Utara	--- (PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. dicabut)	2360 – 2375
	PT. Jasnita Telekomindo	2375 – 2390
Zona 13 Kalimantan Bagian Barat	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 14 Kalimantan Bagian Timur	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	PT. Berca Hardayaperkasa	2375 – 2390
Zona 15 Kepulauan Riau	PT. Berca Hardayaperkasa	2360 – 2375
	--- (PT Wireless Telecom Universal dicabut)	2375 – 2390

Seiring bertambah pesatnya perkembangan teknologi, khususnya mengingat bahwa penggunaan dan pemanfaatan spektrum frekuensi radio harus mengutamakan aspek efisiensi, kesesuaian dengan peruntukannya, serta manfaat bagi masyarakat, maka Pemerintah memberikan keleluasaan bagi penyelenggara BWA untuk dapat menggunakan teknologi wireless broadband lainnya di luar ketentuan teknis yang telah ditetapkan.

Sehubungan dengan hal tersebut Pemerintah menerbitkan Peraturan Menteri Nomor 19 tahun 2011 tentang Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband) Berbasis Netral Teknologi. Dampak lainnya yang juga perlu diatur oleh Pemerintah adalah penyesuaian mekanisme dan besaran BHP pita frekuensi radio yang wajib dibayarkan oleh pemenang - pemenang seleksi yang menggunakan teknologi lainnya tersebut.

Sehubungan dengan dimungkinkannya penggunaan dua atau lebih teknologi BWA pada pita frekuensi yang bersebelahan (*adjacent*) antar penyelenggara, maka Pemerintah kemudian menetapkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 29 tahun 2012 tentang Prosedur Koordinasi Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) Berbasis Netral Teknologi. Adapun hal-hal yang disusun dalam prosedur tersebut antara lain:

1. Terdapat 6 kondisi interferensi yang mungkin terjadi dalam penyelenggaraan layanan BWA yang berbasiskan netral teknologi di pita 2.3 GHz.
2. Diberikan mekanisme koordinasi untuk setiap kondisi, antara lain mencakup pengaturan : parameter teknis, jarak koordinasi, dan *guardband*.
3. Dalam hal koordinasi antar penyelenggara telah dilakukan namun belum menyelesaikan permasalahan interferensi yang timbul maka pengguna frekuensi dapat mengajukan permohonan kepada pemerintah guna menemukan solusi permasalahan tersebut.

5.2.3.2. Pita Frekuensi BWA 2,4 GHz (2400 – 2483.5 MHz)

Pemerintah telah menetapkan melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 2 Tahun 2005 bahwa pita frekuensi radio 2400 – 2483.5 MHz dapat digunakan untuk keperluan akses data dan/atau akses internet. Penggunaan pita frekuensi radio 2400 – 2483.5 MHz tersebut dilakukan secara bersama (*sharing*) pada domain waktu, dan/atau teknologi secara harmonis antar pengguna dengan tetap memperhatikan prinsip tidak saling mengganggu.

Adapun persyaratan teknis yang wajib dipatuhi oleh setiap pengguna pita frekuensi 2400 – 2483.5 MHz adalah sebagai berikut :

- a. *Effective Isotropically Radiated Power* (EIRP) maksimum untuk penggunaan *outdoor* sebesar 4 Watt (36.02 dBmW) dan untuk penggunaan *indoor* sebesar 500 miliWatt (27 dBmW);
- b. Daya pancar perangkat (TX power) maksimum 100 mW; dan
- c. Emisi di luar pita (*out of band emission*) maksimum -20 dBc per 100 kHz.

Oleh karena izin penggunaan pita frekuensi BWA 2,4 GHz ini berdasarkan pada izin kelas, maka dalam pengoperasiannya di lapangan, alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang digunakan wajib memiliki sertifikat sesuai ketentuan yang berlaku. Hal ini merupakan prasyarat yang wajib dipenuhi oleh setiap pengguna pita frekuensi BWA 2,4 GHz.

5.2.3.3. Pita Frekuensi BWA 3,3 GHz (3300 – 3400 MHz)

Alokasi pita frekuensi untuk *Broadband Wireless Access* (BWA) 3,3 GHz berada pada rentang pita frekuensi 3300 – 3400 MHz. Rentang pita frekuensi BWA 3,3 GHz selebar 100 MHz ini

dibagi menjadi delapan blok masing-masing selebar 12,5 MHz. Layanan BWA pada pita frekuensi 3,3 GHz di Indonesia juga dibagi ke dalam 15 Zona Layanan.

Dari total 15 Zona Layanan dan delapan blok frekuensi tersebut, saat ini terdapat delapan perusahaan penyelenggara jaringan yang memiliki izin penggunaan frekuensi radio pada pita 2,1 GHz, yaitu : (1) PT Jasnikom Gemanusa, (2) PT Aplikanusa Lintasarta, (3) PT Indosat Mega Media, (4) PT Starcom Solusindo, (5) PT. PT Telekomunikasi Indonesia, (6) PT Rabik Bangun Pertiwi, (7) PT Rekajasa Akses, dan (8) PT. PT Citra Sari Makmur. Distribusi penyelenggara jaringan untuk BWA 3,3 GHz berdasarkan Zona Layanan dan blok frekuensinya ditunjukkan pada tabel 5.9.

Tabel 5.9. Penetapan penyelenggara jaringan pada pita frekuensi radio BWA 3,3 GHz

Zona Layanan Wireless Broadband		Blok Frekuensi (MHz)							
		3300 - 3312,5	3312,5 - 3325	3325 - 3337,5	3337,5 - 3350	3350 - 3362,5	3363,5 - 3375	3375 - 3387,5	3387,5 - 3400
Zona 1	Sumatera Bagian Utara	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	-	PT 8
Zona 2	Sumatera Bagian Tengah	-	-	PT 2	PT 3	-	PT 5	-	-
Zona 3	Sumatera Bagian Selatan	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	-	-
Zona 4	Banten dan Jabodetabek	-	PT 1	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 7	PT 8
Zona 5	Jawa Barat minus Botabek	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 7	PT 8
Zona 6	Jawa Bagian Tengah	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	-	-	PT 8
Zona 7	Jawa Bagian Timur	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	-	-	PT 8
Zona 8	Bali dan Nusa Tenggara	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	PT6	-	PT 8
Zona 9	Papua	-	-	PT 2	-	-	-	-	-
Zona 10	Maluku & Maluku Utara	-	-	PT 2	-	-	-	-	-
Zona 11	Sulawesi bagian Selatan	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	-	-	-
Zona 12	Sulawesi bagian Utara	-	-	PT 2	PT 3		-	-	-
Zona 13	Kalimantan bagian Barat	-	-	PT 2	-	PT 4	PT5	-	-
Zona 14	Kalimantan bagian Timur	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	PT5	-	-
Zona 15	Kepulauan Riau	-	-	PT 2	PT 3	PT 4	-	-	-

Keterangan : PT 1 : PT Jasnikom Gemanusa
PT 2 : PT Aplikanusa Lintasarta
PT 3 : PT Indosat Mega Media
PT 4 : PT Starcom Solusindo

PT 5 : PT Telekomunikasi Indonesia
PT 6 : PT Rabik Bangun Pertiwi
PT 7 : PT Rekajasa Akses
PT 8 : PT Citra Sari Makmur

Dalam PM Kominfo Nomor 9 Tahun 2009 ditetapkan bahwa pengguna eksisting pada pita frekuensi 3.3 GHz dan pengguna eksisting pita frekuensi radio 3.5 GHz yang bermigrasi ke pita frekuensi 3.3 GHz wajib menyesuaikan penggunaan pita frekuensinya sesuai ketentuan

dalam waktu 2 (dua) tahun terhitung sejak 19 Januari 2009. Dalam perjalanannya ditemukan berbagai kendala dalam proses migrasi dari pita 3.5 GHz ke pita frekuensi 3.3 GHz.

Sehubungan dengan hal tersebut Pemerintah mengadakan pertemuan dengan para penyelenggara BWA pita 3.3 GHz dan dilakukan perubahan terhadap PM Nomor 9 Tahun 2009 melalui penetapan PM Nomor 35 Tahun 2009. Dalam peraturan tersebut ditetapkan bahwa batas waktu migrasi diperpanjang menjadi 2 (dua) tahun terhitung sejak 19 Agustus 2009 yang berakhir pada tanggal 19 Agustus 2011.

Dalam kurun waktu tersebut PT. Aplikanusa Lintasarta menyampaikan kendala yang mereka hadapi dalam proses migrasi, yaitu adanya kasus interferensi dengan layanan TVRO yang berada pada pita 3.4 -3.7 GHz di beberapa lokasi pesisir timur Pulau Sumatera akibat adanya perangkat LNB yang dimiliki masyarakat bekerja di luar spesifikasi standar sehingga menimbulkan interferensi dalam hal penerimaan siaran satelit di pihak masyarakat khususnya yang berada di dekat base station PT. Aplikanusa Lintasarta.

Sehubungan dengan hal tersebut PT. Aplikanusa Lintasarta meminta agar pemerintah dapat memberikan perpanjangan waktu migrasi hingga akhir tahun 2012.

Saat ini Pemerintah tengah melakukan kajian mendalam terhadap kasus ini dan berdasarkan konsultasi dengan para pakar pada prinsipnya perpanjangan waktu migrasi tersebut dapat dilakukan dengan semangat menumbuhkan industri BWA nasional dan sepanjang mempertimbangkan aspek keadilan.

5.2.3.4. Spektrum Frekuensi BWA 5,8 GHz (5725 – 5825 MHz)

Pemerintah telah menetapkan pengaturan mengenai pita frekuensi BWA 5,8 GHz melalui PM Kominfo Nomor 27 Tahun 2009 bahwa pita frekuensi radio 5.8 GHz pada rentang frekuensi radio 5725 – 5825 MHz ditetapkan untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (*wireless broadband*) dengan moda TDD. Adapun beberapa ketentuan yang tertulis di dalam aturan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Digunakan secara bersama (*sharing*) pada waktu, wilayah, dan/atau teknologi secara harmonis antar pengguna;
- b. Dilarang menimbulkan gangguan yang merugikan;

- c. Tidak mendapatkan proteksi;
- d. Alat / perangkat telekomunikasi yang akan digunakan pada pita frekuensi radio 5.8 GHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (*wireless broadband*) wajib memiliki sertifikat alat / perangkat sesuai ketentuan perundang-undangan.

Adapun ketentuan teknis penggunaan pita frekuensi radio 5.8 GHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (*wireless broadband*) adalah sebagai berikut :

- a. Setiap pengguna pita frekuensi radio 5.8 GHz dibatasi penggunaan lebar pitanya (*bandwidth*) maksimal sebesar 20 MHz;
- b. Setiap pengguna pita frekuensi radio 5.8 GHz dibatasi penggunaan daya pancar (*power*) sesuai dengan aplikasi sebagai berikut :
 - 1) Aplikasi P-to-P (Point-to-Point):
 - (i) Maximum mean EIRP : 36 dBm
 - (ii) Maximum mean EIRP density: 23 dBm / MHz
 - 2) Aplikasi P-to-MP (Point-to-Multipoint):
 - (i) Maximum mean EIRP : 36 dBm
 - (ii) Maximum mean EIRP density: 23 dBm / MHz
 - 3) Aplikasi Mesh:
 - (i) Maximum mean EIRP : 33 dBm
 - (ii) Maximum mean EIRP density: 20 dBm / MHz
 - 4) Aplikasi AP-MP (Any point-to-multipoint)
 - (i) Maximum mean EIRP : 33 dBm
 - (ii) Maximum mean EIRP density: 20 dBm / MHz

5.3. Nilai Biaya Hak Penggunaan (BHP) pita spektrum frekuensi

5.3.1. Nilai BHP pita frekuensi seluler, 3G dan BWA

Dalam penggunaan pita frekuensi seluler, 3G dan BWA, terdapat enam pita frekuensi yang telah ditetapkan dan diberikan izin atas penggunaan pita frekuensi tersebut atau sudah berbentuk Izin Pita Spektrum frekuensi. Keenam pita frekuensi untuk seluler tersebut adalah (1) Pita Frekuensi 800 MHz, (2) Pita Frekuensi 900 MHz , (3) Pita Frekuensi 1800 MHz, (4) Pita Frekuensi 2,1 GHz, (5) Pita Frekuensi 2,3 GHz, dan (6) Pita Frekuensi 3,3 GHz. Khusus untuk pita frekuensi 2,1 GHz yang merupakan frekuensi 3G, penggunaanya dibedakan untuk dua alokasi yaitu alokasi *first carrier* dan *second carrier*. Masing-masing pita frekuensi tersebut memiliki *bandwidth* penggunaan tertentu dan pemberian izin juga berimplikasi pada pengenaan Biaya Hak Penggunaan (BHP) kepada operator yang menggunakan pita frekuensi tersebut. Satu alokasi pita frekuensi dapat digunakan oleh beberapa operator seluler sesuai dengan jumlah *bandwidth* yang tersedia.

Untuk penyelenggaraan seluler, terdapat tiga jenis pita frekuensi yang tersedia yaitu 800 MHz untuk teknologi CDMA dan frekuensi 900 MHz dan frekuensi 1800 MHz yang keduanya menggunakan teknologi GSM. Tabel 5.10 menunjukkan bahwa untuk masing-masing frekuensi seluler menggunakan bandwidth yang berbeda. Frekuensi 800 MHz dengan bandwidth 34.44 MHz digunakan oleh empat operator yang menggunakan teknologi CDMA dengan total BHP hanya sebesar Rp. 522 Miliar. Sementara untuk pita frekuensi 900 MHz dengan bandwidth 50 MHz, digunakan oleh tiga operator memiliki BHP sebesar 2,17 Trilyun. Dari tiga jenis pita frekuensi seluler, nilai ekonomi pita frekuensi yang paling tinggi adalah untuk jenis GSM 900 MHz dimana dari nilai BHP per frekuensinya paling tinggi. Nilai BHP per 1 MHz frekuensi GSM 900 MHz ini mencapai Rp. 43,4 Miliar. Dengan bandwidth yang hanya 50 MHz, frekuensi GSM 900 MHz digunakan oleh tiga operator. Sementara nilai ekonomi untuk jenis frekuensi GSM 1800 MHz hampir sama dengan CDMA 800 MHz. Meskipun nilai total BHP untuk frekuensi GSM 1800 MHz tinggi, namun karena bandwidth yang tersedia cukup besar (150 MHz), menjadikan nilai ekonominya relatif rendah dibandingkan dengan spektrum frekuensi 900 MHz.

Tabel 5.10 Besaran Nilai Spektrum frekuensi Rata-Rata per MHz (Rp/MHz) menurut Frekuensi.

No	Frekuensi	Bandwidth (MHz)	Jumlah Operator	Besar BHP (Rp.000)	BHP/MHz (Rp.000)
Penyelenggara seluler					
1	800 MHz	34.44	4	521.949.468	15.155.327
2	900 MHz	50	3	2.170.887.675	43.417.493
3	1800 MHz	150	5	2.298.205.927	15.321.373
Penyelenggara 3G					
4	2.1 GHz	100	5	1.787.893.760	17.878.938
Penyelenggara 3G (<i>first carrier</i>)					
4a	2,1 GHz	50	5	1.107.600.000	22.152.000
Penyelenggara 3G yang mendapat alokasi (<i>Second Carrier</i>)					
4b	2.1 GHz	50	5	680.293.760	13.605.875
Penyelenggara BWA					
5	2,3 GHz	30	6	273.992.000	9.133.067
6	3,3 GHz	100	8	Masih menggunakan Skema ISR	

CAT: Untuk nilai BHP bagi pita frekuensi 800 MHz, 900 MHz, dan 1800 MHz, nilai yang tertera adalah nilai BHP frekuensi pada masa transisi BHP PITA (Transisi BHP PITA berlangsung 5 tahun sejak 2010)

Dengan adanya Keputusan Menteri Koinfo No. 636/KEP/M.KOMINFO/12/2011 yang mengatur mengenai penetapan alokasi tambahan blok pita frekuensi radio untuk NTS dan HCPT, nilai ekonomi pada jenis frekuensi 3G 2,1 GHz (gabungan *first* dan *secondcarriers*) meningkat signifikan dengan total nilai BHP Rp. 1,8 Trilyun. Namun karena *bandwidth* frekuensi yang disediakan cukup besar yaitu 100 MHz, nilai BHP per MHz menjadi tidak terlalu besar yaitu Rp. 17,8 Miliar.

Nilai ekonomi yang paling rendah diantara spektrum frekuensi ini adalah untuk jenis Broadband Wireless Acces (BWA) dimana nilai BHP per MHz nya hanya Rp. 9,1 Miliar.

5.3.2. Perbandingan Nilai BHP frekuensi Indonesia dengan Negara Lain

Perbandingan nilai BHP Frekuensi untuk spektrum frekuensi 3G antara Indonesia dengan negara lain dengan karakteristik yang berbeda menunjukkan bahwa biaya hak penggunaan frekuensi Indonesia masih paling tinggi dibandingkan negara lain. Perbandingan dilakukan dengan menggunakan nilai BHP per frekuensi (MHz) per penduduk per tahun. Australia yang sudah melakukan lelang frekuensi 3G sejak tahun 2001 memiliki nilai BHP sebesar Rp. 18,27 per MHz per penduduk per tahun. Sementara Indonesia yang melakukan lelang spektrum frekuensi 3G pertama kali pada tahun 2006

memiliki nilai BHP yang masih sebesar Rp. 131,2 per MHz per penduduk per tahun. India yang lebih akhir melakukan lelang frekuensi 3G juga memiliki nilai BHP yang lebih rendah seperti ditunjukkan pada tabel 5.11.

Tabel 5.11. Perbandingan Nilai BHP frekuensi 3G antar negara

Negara	Tahun	Populasi (ribu)	Total Pitawidth yang dilelang (MHz)	Masa Lisensi (tahun)	Besar BHP Frekuensi (Rp. Triliun)	BHP/MHz/Pop/Tahun
India	2010	1.210.193,4	700	20	1.036,13	Rp 61,15
Australia	2001	18.972,3	1350	15	7,02	Rp 18,27
Indonesia	2006	219.204,7	50	10	14,38	Rp 131,20

5.4. Pengelolaan Orbit Satelit

5.4. 1. Izin Hak Labuh Satelit

Izin hak labuh satelit sampai akhir tahun 2011 telah dikeluarkan sebanyak 10 buah kepada perusahaan pengelola satelit di Indonesia. Jumlah satelit yang diterbitkan izin hak labuhnya secara total sebanyak 13 buah satelit. *Landing right*/Hak Labuh adalah ijin yang diberikan oleh Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika kepada perusahaan yang menerima pancaran/koneksi dari satelit asing. Dengan kata lain operator tersebut menggunakan satelit milik asing.

Tabel 5.12. Izin Hak Labuh Satelit di Indonesia semester 1-2012

NO.	NOMOR HAK LABUH	NAMA PERUSAHAAN	NAMA SATELIT	SLOT ORBIT	ADMINISTRASI
1.	01-OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Central Tivi Digital	INTELSAT-8	166E	Amerika Serikat
			MEASAT-3A	91.5E	Malaysia
2.	02-OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Centrin Multi Media	INTELSAT-8	166E	Amerika Serikat
3.	03-OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Global Telecom Utama	APSTAR-V	138E	Tonga
4.	04-OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. MNC Skyvision	APSTAR-2R	76.5 BT	China
			JCSAT-3	128 BT	Jepang
			ASIASAT-2	100.5 BT	China
			ASIASAT-3S	105.5 BT	China
			MEASAT-3A	91.5 BT	Malaysia
			INTELSAT-8	166 BT	Amerika Serikat
			INTELSAT-10	68.5 BT	Amerika Serikat

NO.	NOMOR HAK LABUH	NAMA PERUSAHAAN	NAMA SATELIT	SLOT ORBIT	ADMINISTRASI
5.	05- OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Global Comm Nusantara	ASIASAT-3S	105.5E	China
			INTELSAT-8	166E	Amerika Serikat
			ABS-1	75E	Belarusia
6.	06- OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Indonesia Media Televisi	APSTAR-2R	76.5E	China
			ASIASAT-3S	105.5E	China
7.	07- OS/DJSDPPI.2/LS/2011	PT. Mega Media Indonesia	INTELSAT-10	68.5E	Amerika Serikat
			MEASAT-3A	91.5E	Malaysia
			ASIASAT-5	100.5E	China
8	08 - OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Cipta Skynindo	INTELSAT-10	68.5 BT	Amerika Serikat
			ABS-1	75 BT	Belarusia
			TELSTAR-10	76.5 BT	China
			MEASAT-3A	91.5 BT	Malaysia
			ASIASAT 3S	105.5 BT	China
			INTELSAT-8	166 BT	Amerika Serikat
			JCSAT-3	129 BT	Jepang
9	09 - OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Karya Kreatif Bersama	CHINASAT-10	110.5 BT	China
			INTELSAT-8	166 BT	Amerika Serikat
			MEASAT-3a	91.5 BT	Malaysia
			APSTAR-2R	76.5 BT	China
			ABS-1	75 BT	Belarusia
10	10 - OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Karyamegah Adijaya	ABS-1	75 BT	Belarusia

PT. MNC Skyvision dan PT Cipta Skynindo memiliki izin hak labuh terbanyak, yaitu untuk 7 satelit. Beberapa satelit digunakan secara bersama dan dimiliki izin hak labuh satelitnya oleh lebih dari satu perusahaan seperti INTELSAT-8, INTELSAT-10, ASIASAT 3S dan APSTAR-2R. Administrator dari satelit yang diterbitkan izin hak labuhnya terdiri dari beberapa negara yaitu Amerika Serikat, China, Tonga, Malaysia, Jepang dan Belarusia. China menjadi negara yang paling banyak menjadi administrator satelit yang diberikan izin hak labuh pada thun 2011 ini yaitu untuk 7 satelit yang dioperasikan oleh 5 perusahaan pengelola. Sedangkan Amerika Serikat untuk 2 satelit. Dari sisi slot orbit, izin hak labuh yang dikeluarkan berada pada slot antara 68.5 BT sampai 166 BT.

Tabel Tabel 5.13. di atas dapat dipetakan sebagai berikut:

Izin Hak Labuh Satelit di Indonesia Tahun 2011			SLOT ORBIT	75 BT	76.5 BT	76.5 BT	105.5 BT	100.5 BT	105.5 BT	100.5 BT	110.5 BT	68.5 BT	166 BT	128 BT	91.5 BT	138 BT
			ADMINIST RASI	Belarusia	China	China	China	China	China	China	China	AS	AS	Jepang	Malaysia	Tonga
NO.	NOMOR HAK LABUH	NAMA PERUSAHAAN	JUMLAH	ABS-1	APSTAR-2R	APSTAR-V	ASIASAT-2	ASIASAT-3S	ASIASAT-5	CHINASAT-10	TELSTAR-10	INTELSAT-10	INTELSAT-8	JCSAT-3	MEASAT-3A	ASIASAT 3S
1	01-OS/DJSDPPI.2/ HLS/2011	PT. Central Tivi Digital	2										X		X	
2	02-OS/DJSDPPI.2/ HLS/2011	PT. Centrin Multi Media	1										X			
3	03-OS/DJSDPPI.2/ HLS/2011	PT. Global Telecom Utama	1			X										
4	04-OS/DJSDPPI.2/ HLS/2011	PT. MNC Skyvision	7		X		X	X				X	X	X	X	
5	05-OS/DJSDPPI.2/ HLS/2011	PT. Global Comm Nusantara	3	X									X			X
6	06-OS/DJSDPPI.2/ HLS/2011	PT. Indonesia Media Televisi	2		X											X
7	07-OS/DJSDPPI.2/ LS/2011	PT. Mega Media Indonesia	3						X			X			X	
8	08 -OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Cipta Skynindo	7	X							X	X	X	X	X	X
9	09 -OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Karya Kreatif Bersama	5	X	X					X			X		X	
10	10 -OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Karyamegah Adijaya	1	X												
Total			32	4	3	1	1	1	1	1	1	3	6	2	5	3
Total berdasarkan Negara Administrasi				4	9						9			2	5	3

5.4.2. Rekapitulasi Filling Satelit

Selain menerbitkan izin hak labuh dari satelit asing yang digunakan perusahaan telekomunikasi Indonesia yang menerima koneksi/pancarasa satelit asing tersebut, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika juga telah menerbitkan filling satelit bagi perusahaan untuk satelit yang dimilikinya untuk kebutuhan usaha di sektor telekomunikasi dan informatika. Sampai tahun 2011, Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika telah menerbitkan filling satelit bagi tujuh perusahaan untuk satelit yang dimiliki dan dikelolanya. Lima perusahaan diberikan filling satelit pada emester 1 dan dua perusahaan diberikan pada semester 2 tahun 2011. Tujuh perusahaan tersebut adalah (i) PT. Media Citra Indostar (MCI) yang mengelola 2 satelit dengan 7 filling satelit, (ii) PT. Pasifik Satelit Nusantara (PSN) yang mengelola 3 satelit dengan 4 filling satelit, (iii) PT. Telkom yang mengelola 3 satelit dengan 16 filling satelit, (iv) PT. Indosat yang mengeloa 2 satelit dengan 6 filling satelit, dan (v) Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang mengelola satu satelit dengan 2 filling satelit. Tambahan dua perusahaan yang diberikan pada semester dua adalah PT. Citra Sari Makmur yang mengelola tiga satelit dengan 3 filling

satelit dan satu satelit dengan filling PALA C3-x yang kemudian dikembalikan pengelolaanya kepada Direktorat Jenderal SDPPI.

Dari komposisi pengelolaan satelit diantara tujuh perusahaan/lembaga tersebut terlihat bahwa untuk satelit yang dikelola oleh PT. Telkom, filling satelit yang sama dapat memiliki nama satelit yang berbeda di Orbit. Satelit Telkom-2 dan Telkom-3 yang dikelola oleh PT. Telkom memiliki banyak filling satelit yang sama yaitu Palapa B-3, Palapa C-3, Palapa B3-EC, Palapa B3 TT&C dan Palapa B3 Mod-1. Jumlah filling satelit yang cukup banyak yang dikelola oleh perusahaan ini menunjukkan kemampuan perusahaan telekomunikasi Indonesia yang semakin banyak dan mampu mengelola satelit yang cukup banyak untuk kebutuhan bisnis di bidang telekomunikasi yang dijalannya. Secara implisit, filing satelit yang banyak ini juga menunjukkan semakin berkembangnya industri telekomunikasi Indonesia dengan sangat cepat. Secara rinci rekapitulasi filling satelit yang diterbitkan kepada pemilik satelit terlihat pada tabel 5.14.

Tabel 5.14. Rekapitulasi Filing Satelit yang diberikan kepada pemilik satelit di Indonesia

No	OPERATOR	SLOT ORBIT	NAMA SATELIT	NAMA FILING	PITA	JUMLAH TRANSPONDER	FREKUENSI UPLINK (MHz)	FREK DOWNLINK (MHz)	KETERANGAN
1	PT. MEDIA CITRA INDOSTAR (MCI)	107.7 BT	INDOSTAR-1	INDOSTAR-1A	S-Pita X-Pita C-pita	5 Txp S-Pita	8120 - 8270 5862 - 5966	2520 - 2670 3658 - 3700	Back up filing for INDOSTAR-1
				INDOSTAR-1	S-Pita X-Pita C-pita	5 Txp S-Pita	8120 - 8270 5862 - 5966	2520 - 2670 3658 - 3700	
		107.7 BT	INDOSTAR-2	INDOSTAR-107.7E	S - Pita X - Pita C - Pita	5 Txp S-Pita	8120 - 8270 5862 - 5966	2520 - 2670 3658 - 3700	
				INDOSTAR-107E-K	Ku - Pita	10 Txp S-Pita 22 Txp Ku-Pita	13750 - 14000	2520 - 2670 11450 - 11700	
		110 BT		INDOSTAR-110E	S - Pita X - Pita C - Pita	5 Txp S-Pita	8120 - 8270 5862 - 5966	2520 - 2670 3658 - 3700	Alternative Orbital slot for INDOSTAR-2
				INDOSTAR-110E-K	Ku - Pita	10 Txp S-Pita 22 Txp Ku-Pita	13750 - 14000	2520 - 2670 11450 - 11700	Alternative Orbital slot for INDOSTAR-2
		118 BT		INDOSTAR-118E	S - Pita X - Pita C - Pita	5 Txp S-Pita	8120 - 8270 5862 - 5966	2520 - 2670 3658 - 3700	Plan
2	PT. PASIFIK SATELIT NUSANTARA (PSN)	123 BT	GARUDA 1	GARUDA-2	L-pita (service link) Ext C-pita (feeder link)	specific	L-pita (1626.5-1660.5) Ext C-pita (6425-6725)	L-pita (1525-1559) Ext C-pita (3400-3700)	

No	OPERATOR	SLOT ORBIT	NAMA SATELIT	NAMA FILING	PITA	JUMLAH TRANSPOND ER	FREKUENSI UPLINK (MHz)	FREK DOWNLINK (MHz)	KETERANGAN
		146 BT	PALAPA PACIFIC/ AGILA-2 (54 xpdr)	PALAPA PAC-C 146E	C-pita	30 xpdr (24 xpdr Std C-pita, 6 xpdr Ext C- pita)	Ext C-pita (6425-6725) Std C-pita (5925-6425)	Ext C-pita (3400-3700) Std C-pita (3700-4200)	
				PALAPA PAC-KU 146E	Ku-pita	24	14000-14500	12200-12700	
		144 BT	PALAPA PAC- 3R (PLAN)	PALAPA PAC-3R	C-pita	38	Ext C-pita (6425-6725) Std C-pita (5925-6425)	Ext C-pita (3400-3700) Std C-pita (3700-4200)	Plan
3	PT. TELKOM	108 BT	TELKOM-1 (36 xpdr)	PALAPA-B1	C-pita	24	5925-6425	3700-4200	
				PALAPA-C2			5925-6425	3700-4200	
				PALAPA-B1	C Pita (TT&C)	-	5925-5945 6405-6425	3700-3720, 4180-4200	
				PALAPA-B1-EC	Extended C- pita	12	6425-6725	3400-3700	
		118 BT	TELKOM-2 (24 xpdr)	PALAPA-B3	C-pita	24	5925-6425	3700-4200	
				PALAPA-C3			5925-6425	3700-4200	
				PALAPA-B3-EC	Extended C- pita	12	6425-6725	3400-3700	
				PALAPA-B3 TT&C	C-pita (TT&C)	-	5927-5929.5 6420.75- 6423.25	3700-3702.5, 4197.5-4200	
				PALAPA-B3 MOD-1	C-pita (TT&C)	-	5925-5945 6405-6425	3700-3720, 4180-4200	
		118 BT	TELKOM-3 (42 xpdr)	PALAPA-B3	C-pita	24	5925-6425	3700-4200	Plan
				PALAPA-C3			5925-6425	3700-4200	

No	OPERATOR	SLOT ORBIT	NAMA SATELIT	NAMA FILING	PITA	JUMLAH TRANSPOND ER	FREKUENSI UPLINK (MHz)	FREK DOWNLINK (MHz)	KETERANGAN
4	PT. INDOSAT	113 BT	PALAPA-D	PALAPA-B3-EC	Extended C-pita	8	6425-6725	3400-3700	
				PALAPA-B3 TT&C	C-pita (TT&C)	-	5927-5929.5 6420.75- 6423.25	3700-3702.5, 4197.5-4200	
				PALAPA-B3 MOD-1	C-pita (TT&C)	-	5925-5945, 6405-6425	3700-3720, 4180-4200	
				PALAPA-C3-K	KU-PITA	10	13750-14500	11450-12750	
				TE, (iv) PT. IndosatLKOM-3EK	Extended C-pita	-	6425-6725	3400-3700	
					KU-PITA		13750-14500	11450-12750	
				PALAPA-C1	Standard C	24	5927 - 6423	3702 - 4198	
					Extended C	11	6427 - 6663	3402 - 3638	
					Standard Ku	2	14254 - 14486	11454 - 11686	
					Extended Ku	2	13754 - 13986	10954 - 11186	
				PALAPA-C1-K	Extended Ku	8	13758 - 13934	11452 - 11620	
					Standard Ku	12	14002 - 14498	12252 - 12748	
				PALAPA-B2	Standard C	12	5927 - 6423	3702 - 4198	
		150,5 BT	PALAPA-C2	PALAPA-C4	Standard C	24	5927 - 6423	3702 - 4198	
					Extended C	11	6427 - 6663	3402 - 3638	
					Standard Ku	2	14254 - 14486	11454 - 11686	
					Extended Ku	2	13754 - 13986	10954 - 11186	
				PALAPA-C4-A	Standard C	24	5927 - 6423	3702 - 4198	
					Extended C	12	6427 - 6703	3402 - 3638	
					Standard Ku	2	13754 - 13986	10954 - 11186	
					Extended Ku	2	14254 - 14486	11454 - 11686	
				PALAPA-C4-K	Extended Ku	8	13758 - 13934		
					Standard Ku	12	14002 - 14498		

No	OPERATOR	SLOT ORBIT	NAMA SATELIT	NAMA FILING	PITA	JUMLAH TRANSPOND ER	FREKUENSI UPLINK (MHz)	FREK DOWNLINK (MHz)	KETERANGAN
5	LAPAN	NGSO		LAPANSAT	S Pita UHF	-		2206.5 – 2233.5 437.289 – 437.361	
				LAPAN-TUBSAT	S Pita UHF	-		2206.5 – 2233.5 436.039- 436.111	
6	PT. CITRA SARI MAKMUR	106 BT	-	CSM-106	C Pita X Pita Ku Pita Ka Pita	-	5150-7250 12750-14800 7900-8400 27500-3100	3400-5150 10700-12750 7250-7750 17700-21200	Plan
		111 BT	-	CSM-111	C Pita X Pita Ku Pita Ka Pita	-	5150-7250 12750-14800 7900-8400 27500-3100	3400-5150 10700-12750 7250-7750 17700-21200	
		120.5 BT	-	CSM-120	C Pita X Pita Ku Pita Ka Pita	-	5150-7250 12750-14800 7900-8400 27500-3100	3400-5150 10700-12750 7250-7750 17700-21200	
7		118 BT	-	PALAPA-C3-X	X Pita	-			Dikembalikan pengelolaannya kepada Ditjen SDPPI

5.4.3. Tanggapan atas Publikasi Filling ITU

Selama satu semester 2 tahun 2011, Pemerintah Indonesia melalui Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika telah memberikan tanggapan atas publikasi filling satelit yang dikeluarkan International Telecommunication Union (ITU) atas satelit yang dioperasikan oleh negara lain. Tanggapan paling banyak yang dilakukan oleh pemerintah RI adalah pada tiga bulan terakhir yaitu di bulan Oktober sebanyak 57 tanggapan, bulan November 42 tanggapan dan di bulan Desember sebanyak 45 tanggapan. Namun pada dua bulan pertama di semester 2 ini justru tidak banyak tanggapan yang diberikan. Pada bulan Juli hanya disampaikan dua tanggapan dan pada Agustus hanya 11 tanggapan terhadap filling satelit negara lain. Pada semester 2 tahun 2011 ini, tanggapan diberikan setidaknya terhadap filling satelit dari 24 negara. Secara total jumlah tanggapan yang disampaikan oleh Indonesia ini pada semester 2 ini jauh lebih banyak daripada semester 1 tahun 2011

Jika dilihat dari sebaran negara yang paling banyak mendapat tanggapan dari Pemerintah RI, tanggapan paling banyak diberikan atas filling satelit yang diterbitkan oleh Luxemburg yang mencapai 57 tanggapan. Tanggapan juga banyak diberikan atas filling satelit dari erancis, Belanda, China dan Israel. Hal yang cukup menarik adalah bahwa cukup banyak juga tanggapan yang diberikan atas filling satelit asal negara Papua Nugini yaitu sebanyak 10 tanggapan. Pada semester 2 ini terapat lima tanggapan atas izin hak labuh satelit yang dikeluarkan oleh Papua Nugini. Jumlah ini lebih sedikit dibanding semester 1 yang berjumlah 10 tanggapan. Jika banyaknyatanggapan atas filling satelit dari negara Inggris, Amerika Serikat dan China disebabkan oleh banyaknya orbit satelit dari negara-negara tersebut, tanggapan atas filling satelit dari Papua Nugini yang juga cukup banyak diduga karena faktor lokasi dimana Indonesia dan Papua Nugini yang berbatasan langsung sehingga terdapat masalah dalam filling satelit diantara kedua negara. Tanggapan filling satelit dari Thailand dan China yang juga muncul di semester 2 diduga terkait dengan faktor kedekatan wilayah antara China dan Indonesia khususnya di atas wilayah Laut China Selatan. Secara lengkap, tanggapan atas filling satelit yang diberikan Pemerintah RI ditunjukkan pada tabel 5.15

Tabel 5.15. Tanggapan atas Filing Satelit yang dipublikasikan ITU semester 2 tahun 2011

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
1	Juli	2694	CR/C	USASAT-55P	29,5 BB	Amerika Serikat	Not Involved
				CHNSAT-98E	98,2 BT	China	Not Involved
2	Agustus	2695	API	ADS	NGSO	Kanada	Not Involved
			CR/C	KYPROS-ARES	89,5 BT	Cyprus	Not Involved
				PACIFISAT C/KU-3	176,1 BT	Papua Nugini	Not Involved
				PACIFISAT C/KU-4	146,1 BT	Papua Nugini	Not Involved
				PACIFISAT C/KU-5	148,1 BT	Papua Nugini	Not Involved
				MEASAT-1A	91,5 BT	Malaysia	Coordination Requested (9.14)
				SECOMSAT-B1_22E	22 BT	Spain	Coordination Requested (9.21/A)
				ANIK-F2R	111,1 BB	Kanada	Not Involved
			AP30	AMG-23E-BSS	23 BT	Rusia	Not Involved
				DBL-G5-28.5E	28.5 BT	Luxemburg	Disagreement to the proposed assignments
			AP30A	DBL-G5-28.5E	28.5 BT	Luxemburg	Not Involved
			AP30-30A	B-SAT-3C	70 BB	Brazil	Not Involved
3	September	2696	API	CONNECT	NGSO	Amerika Serikat	Not Involved
				GAIA	NGSO	Perancis	Not Involved
				ISS-ORION	NGSO	Amerika Serikat	Not Involved
				ORION	NGSO	Amerika Serikat	Not Involved
				DTRS-ISS	NGSO	Rusia	Not Involved
			CR/C	SECOMSAT-B1-36E	36 BT	Spain	Not Involved
				SECOMSAT-B1-50E	50 BT		Not Involved
				BIFROST-0.8W-2010	0,8 BB	Norwegia	Coordination Requested (9.21/A)
				AMS-CK-26W	26 BB	Israel	Not Involved
				AMS-CK-23E	23 BT	Israel	Coordination Requested (9.11)
				AMS-CK-65E	65 BT	Israel	Coordination Requested (9.11)
			AP30	HISPASAT-6A	26 BB	Spain	Not Involved
				AMS-BSS-17E	17 BT	Israel	Not Involved
				NSS-BSS 104E	104 BT	Belanda	Disagreement to the proposed assignments
				PACIFISAT BSS-59E	59 BT	Papua Nugini	Not Involved
			AP30A	HISPASAT-6A	26 BB	Spain	Not Involved
				AMS-BSS-17E	17 BT	Israel	Not Involved
				NSS-BSS 104E	104 BT	Belanda	Disagreement to the proposed

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
4	Oktober	2697	API				assignments
				PACIFISAT BSS-59E	59 BT	Papua Nugini	Not Involved
				SMOS	NGSO	Perancis/ESA	Not Involved
				RESOURCESAT	NGSO	India	Not Involved
				YOUTHSAT	NGSO	India	Not Involved
				TOLU-1	NGSO	Iran	Not Involved
			CR/C	CHINASAT-CL2	51,5 BT	China	Not Involved
				CHINASAT-CL11	163 BT	China	Not Involved
				F-SAT-N-11.5E	11,5 BT	Perancis	Not Involved
				F-SAT-N-14.5E	14,5 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N-1E	1 BT	Perancis	Not Involved
				F-SAT-N-27E	27 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N-34.5E	34,5 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
			AP30-30A	BSSNET3-95W	95,15 BB	Belanda	Not Involved
				IOMSAT-S21	86,45 BB	Inggris	Not Involved
				IOMSAT-S22	76,9 BB	Inggris	Not Involved
		2698	CR/C	F-SAT-N-17,5 E	15.50 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N-37,5 E	37.50E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-16 E	16 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-21,5 E	21,5 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-25,5 E	25,5 BT	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				INMARSAT-S2-R	31 BT	Inggris	Coordination Requested (9.14)
				INMARSAT-S3-R	61,5 BT	Inggris	Coordination Requested (9.14)
			API	LUX-G8-1	1E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-2	5E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-3	9E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-4	13E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-5	19.2E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-6	23.5E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-7	28.2E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-8	31.5E	Luxemburg	Coordination Requested

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
				LUX-G8-9	35E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-10	38.5E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-11	42E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-12	45E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-13	51E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-14	57E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-15	63E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-16	69E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-17	75E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-18	87E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-19	99E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-20	108.2E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-21	114 E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-22	120 E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-23	126 E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-24	132E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-25	150E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-26	156E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-27	162E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-28	168E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-29	174E	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-30	178W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-31	172W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-32	166W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-33	160W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-34	154W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-35	147.6W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-36	139W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-37	131W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-38	123W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-39	114.5W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-40	109.2W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-41	103W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-42	95W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-43	87W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-44	83W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-45	79W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-46	72W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-47	67W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-48	61.9W	Luxemburg	Coordination Requested

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
				LUX-G8-49	55W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-50	49W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-51	37.2W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-52	30W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-53	25W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-54	19W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-55	13W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-56	7W	Luxemburg	Coordination Requested
				LUX-G8-57	3W	Luxemburg	Coordination Requested
5	November	2699	CR/C	INTERSPUTNIK-26W	26W	Rusia	Coordination Requested (9.21/A)
				INTERSPUTNIK-62.5E	62,5E	Rusia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
				INTERSPUTNIK-67.4E	67,4E	Rusia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
				F-SAT-N1-33E	33E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-36E	36E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-40E	40E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-48E	48E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-58.45E	58,45E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-70.5E	70,5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-73.5E	73,5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-76E	76E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-80.5E	80,5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-83.5E	83,5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-88.5E	88,5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-96E	96E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-133.5E	133,5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
			AP30	DBL-G5-83E	833	Luxemburg	Disagreement to the proposed assignments
			API	VIETSAT-132	137.9E	Vietnam	Coordination Requested
				CHINASAT-MSB5	125	China	Coordination Requested
				NSS-G2-18	95	Belanda	Coordination Requested
				NSS-G2-7	68.7	Belanda	Coordination Requested
				NSS-G2-8	58	Belanda	Coordination Requested
				NSS-G2-13	1	Belanda	Coordination Requested
				NSS-G2-16	50.5	Belanda	Coordination Requested
				NSS-G2-19	107	Belanda	Coordination Requested
				NSS-G2-20	142	Belanda	Coordination Requested
				MEASAT-SA1A	5.7	Malaysia	Coordination Requested
				QATARSAT-12	91.5	Qatar	Coordination Requested
				QATARSAT-13	100.5	Qatar	Coordination Requested
				QATARSAT-14	105.5	Qatar	Coordination Requested
				SMAP	NGSO	Amerika Serikat	Coordination Requested
		2700	CR/C	LUX-G7-19	95E	Luxemburg	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
				LUX-G7-30	177W	Luxemburg	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
				AMG-23E	23E	Rusia	Coordination Requested (9.14)
				AMG-49E	49E	Rusia	Coordination Requested (9.14)
				ASIASAT-AAA	122E	China	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
			API	AMS-C1-90E	90E	Israel	Coordination Requested
				AMS-C1-96E	96E	Israel	Coordination Requested
				AMS-C1-102E	102E	Israel	Coordination Requested
				AMS-C1-108E	108E	Israel	Coordination Requested
				AMS-C1-114E	114E	Israel	Coordination Requested
				AMS-C1-120E	120E	Israel	Coordination Requested
6	Desember	2701	CR/C	KYPROS-APHRODITE-2	90E	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
				KYPROS-ARTEMIS-2	174,5W	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
				KYPROS-ATHENA-2	22.5E	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A)
				KYPROS-HERMES-2	57E	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
				KYPROS-ZEUS-2	54W	Cyprus	Coordination Requested

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
		2702					(9.14, 9.21/A, 9.21/C)
				F-SAT-N1-137E	137E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-155.9E	155.9E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-163.5E	163.5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-164.1E	164.1E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-169E	169E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
				F-SAT-N1-170.5E	170.5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
			API	FALCONSAT	NGSO	Amerika Serikat	Coordination Requested (9.21/C)
				KYPROS-ATLAS	123E	Cyprus	Coordination Requested
				ADFWEST-5	104E	Australia	Coordination Requested
			PART II-S	THAICOM-G1K	78.5E	Thailand	Coordination Requested
		2702	CR/C	CHINASAT-DL4	110.5E	China	Coordination Requested (9.11, 9.14)
				CHINASAT-DL5	115.5E	China	Coordination Requested (9.11, 9.14)
				CHINASAT-DL6	125E	China	Coordination Requested (9.11, 9.14)
				COMPASS-B-84E	84E	China	Coordination Requested (9.21/A)
				COMPASS-B-144.5E	144.5E	China	Coordination Requested (9.21/A)
				DDSP-1	86E	Australia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
				DDSP-2	99E	Australia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
				DDSP-4	95E	Australia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
			API	CHINASAT-A1	9.7	China	Coordination Requested
				MM 10.25W	10.25W	Perancis	Coordination Requested
				MM 008W	8W	Perancis	Coordination Requested
				MM 55.2W	55.2W	Perancis	Coordination Requested
				BDSAT	102	Bangladesh	Coordination Requested
				RSS-VSD-104E	104	Rusia	Coordination Requested
				RSS-VSD-133E	133E	Perancis	Coordination Requested

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
			CR/C	CHINASAT-DL4	110,5	China	Coordination Requested
				CHINASAT-DL5	115,5	China	Coordination Requested
				CHINASAT-DL6	125	China	Coordination Requested
				COMPASS-B-144.5E	144.5	China	Coordination Requested
			PART I-S	KANOPUS-V	NGSO	Rusia	Coordination Requested
			PART I-S	GLORY	NGSO	Amerika Serikat	Coordination Requested
			PART II-S	SENTINEL-2	NGSO	Amerika Serikat	Coordination Requested
				DZAOUDZI/ INTELSAT8 64E	64E	Perancis	Coordination Requested (11.32A)
		2703	API	THAICOM-P3	119.5E	Thailand	Coordination Requested
				THAICOM-P4	120E	Thailand	Coordination Requested
				THAICOM-LSX1R	50.5E	Thailand	Coordination Requested
				THAICOM-LSX4R	120E	Thailand	Coordination Requested
				VENUS	NGSO	Israel	Coordination Requested
			PART I-S	TAIKI-109.65	109.65E	Jepang	Coordination Requested
			PART I-S	MKA-FKI	NGSO	Rusia	Coordination Requested

