

KONSULTASI PUBLIK

DRAFT *WHITE PAPER*

**PENYELENGGARAAN LAYANAN AKSES
BROADBAND MENGGUNAKAN SPEKTRUM
FREKUENSI *BROADBAND WIRELESS ACCESS*
(BWA)**

DAN

**DALAM RANGKA SELEKSI PENYELENGGARA
TELEKOMUNIKASI LAYANAN AKSES PITA LEBAR
NIRKABEL (BWA) PADA PITA FREKUENSI RADIO
2.3 GHz DAN 3.3 GHz**

**DEPARTEMEN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
2008**

i. KATA PENGANTAR

Dokumen ini merupakan draft kebijakan Pemerintah yang disusun dalam rangka penyelenggaraan layanan akses *broadband* menggunakan spektrum frekuensi *broadband wireless access* (BWA) dan seleksi penyelenggaraannya pada pita 2.3 GHz dan 3.3 GHz. Dokumen ini merupakan hasil kajian yang telah dilakukan oleh Pokja Dalam Rangka Evaluasi/Seleksi Penyelenggara Telekomunikasi Jaringan Akses Nirkabel Pita Lebar berdasarkan masukan dari berbagai pihak, serta referensi-referensi pada beberapa forum internasional seperti hasil sidang WRC-2007, *APT Wireless Forum*, *ITU Study Group*, dan sebagainya.

Dokumen ini berfokus pada niat Pemerintah untuk menggelar layanan Akses Pita Lebar Nir-Kabel (BWA). Meskipun demikian, arti peristiwa ini bukan hanya menyangkut suatu layanan baru telekomunikasi. Tapi ini mempunyai arti yang jauh lebih signifikan dari itu. Dengan digelarnya BWA, Indonesia memasuki lingkungan telekomunikasi yang baru sama sekali yaitu umpamanya :

- Lingkungan “lama” yang bercirikan pita sempit untuk suara telah beranjak ke pita lebar untuk multimedia, dan
- Jaringan umum teleponi (PSTN) yang telah kita kenal lebih dari beberapa dekade mulai berkonvergensi dengan jaringan global Internet yang arsitektur dan kapabilitasnya berbeda sama sekali.

Dua perubahan yang disebutkan di atas itu saja akan memberi dampak yang “dahsyat” baik bagi penyelenggara/operator, regulator maupun industri manufaktur. Banyak di antara *stakeholder* yang menamakan perubahan itu sebuah revolusi – bukan evolusi– karena dahsyatnya. Uniknya revolusi ini tidak (belum) banyak khalayak yang menyadarinya, sehingga diberi atribut sebagai “*silent revolution*”, oleh karena tidak berjalan seketika melainkan sebagai proses yang lama. Menggantikan perangkat “lama” yang sudah tersebar di seluruh nusantara tidak bisa seketika. Lagi pula, investasi yang telah ditanamkan bertahun-tahun jumlahnya tidak sedikit. Jadi harus ditunggu sampai penghapusan nilainya telah mengijinkan.

Tujuan utama dari kebijakan pemerintah dalam rangka penyelenggaraan telekomunikasi untuk akses broadband menggunakan spektrum frekuensi *Broadband Wireless Access* (BWA) dan seleksi penyelenggaraannya pada pita 2.3 GHz dan 3.3 GHz ini 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.

Terhadap dokumen kebijakan ini, masih dibuka kesempatan bagi seluruh *stakeholder* telekomunikasi dan pihak lainnya, untuk mengkritisi dan memberikan masukan bagi penyempurnaan kebijakan ini dalam waktu tidak terlalu lama, sebelum ditetapkan menjadi suatu regulasi dengan kekuatan hukum tetap.

Semoga dokumen kebijakan pemerintah dalam rangka penyelenggaraan layanan akses *broadband* menggunakan spektrum frekuensi BWA dan seleksi penyelenggaraannya pada pita frekuensi radio 2.3 GHz dan 3.3 GHz ini akan dapat diimplementasikan dengan baik, dan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi perkembangan ICT di Indonesia.

Jakarta, 15 Oktober 2008

**Ketua Pokja Dalam Rangka Evaluasi/Seleksi Penyelenggara
Telekomunikasi Jaringan Akses Nirkabel Pita Lebar,**

SUHONO HARSO SUPANGKAT

ii. DAFTAR ISI

i.	KATA PENGANTAR	2
ii.	DAFTAR ISI	4
iii.	DAFTAR SINGKATAN	6
iv.	PENDAHULUAN	8
v.	PERMASALAHAN UMUM	10
vi.	TUJUAN	12
BAB I.	PENYELENGGARAAN TELEKOMUNIKASI UNTUK LAYANAN AKSES PITA LEBAR NIRKABEL (BWA)	13
1.	KONDISI PENYELENGGARAAN INTERNET DI INDONESIA	13
1.1	PENETRASI INTERNET	13
1.2	TARIF INTERNET	13
1.3	PENYELENGGARA BROADBAND	14
2.	SKEMA PERIZINAN DALAM PENYELENGGARAAN LAYANAN INTERNET PITA LEBAR	14
2.1	PERIZINAN BAGI PEMENANG SELEKSI PENYELENGGARA FREKUENSI BWA	14
2.2	LAYANAN YANG DIPERKENANKAN	15
BAB II.	PENATAAN FREKUENSI RADIO LAYANAN AKSES PITA LEBAR NIRKABEL (BWA)	16
1.	KEBIJAKAN PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI	16
2.	PROSES PENYUSUNAN REGULASI PENATAAN FREKUENSI BWA	18
3.	IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN	19
3.1	PROSEDUR PERIZINAN SEKUNDER	21
3.2	STANDARDISASI WILAYAH LAYANAN DALAM IZIN PENGGUNAAN FREKUENSI BWA EKSKLUSIF	22
3.3	WILAYAH LAYANAN BWA	23
3.4	KONVERSI WILAYAH LAYANAN IZIN	25
3.5	KOORDINASI FREKUENSI DI DAERAH PERBATASAN	26
4.	PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG BERBASIS EKSKLUSIF	27
4.1	PITA FREKUENSI 287 – 294 MHz DAN 310 – 324 MHz	29
4.2	PITA FREKUENSI 1428 – 1522 MHz	33
4.3	PITA FREKUENSI 2053 – 2083 MHz	38
4.4	PITA FREKUENSI 2300 – 2400 MHz	42
4.5	PITA FREKUENSI 3300 – 3400 MHz	46
4.6	PITA FREKUENSI 3400 – 3600 MHz	59
4.7	PITA FREKUENSI 10150 – 10300 MHz & 10500 – 10650 MHz	66
5.	PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG BERBASIS NON EKSKLUSIF (<i>SHARE USED</i>)	74
5.1	PITA FREKUENSI 2400 – 2483.5 MHz	74

5.2	PITA FREKUENSI 5150 – 5350 MHz	77
5.3	PITA FREKUENSI 5725 – 5825 MHz	78
6.	SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG MASIH DIKAJI	85
6.1	PITA FREKUENSI 1785 – 1805 MHz	85
6.2	PITA FREKUENSI 1880 – 1920 MHz DAN 2010 – 2025 MHz	87
6.3	PITA FREKUENSI 2500 – 2690 MHz	89
a.	LAMPIRAN I : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 300 MHz	93
b.	LAMPIRAN II : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.4 GHz	94
c.	LAMPIRAN III : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2 GHz	95
d.	LAMPIRAN IV : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2.3 GHz	96
e.	LAMPIRAN V : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 3.3 GHz	97
f.	LAMPIRAN VI : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 10.5 GHz	100
g.	LAMPIRAN VII : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 5.8 GHz	102
h.	LAMPIRAN VIII : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.8 GHz	103
i.	LAMPIRAN IX : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.9 GHz	105
BAB III.	STANDARISASI DALAM IMPLEMENTASI LAYANAN AKSES PITA LEBAR BERBASIS NIRKABEL	106
1.	KEKUATAN DAN KELEMAHAN PENGEMBANGAN IDN TELEKOMUNIKASI	107
2.	UPAYA-UPAYA MENDUKUNG IDN	108
3.	STANDARD BWA NOMADIC 2.3 GHz DAN 3.3 GHz	109
4.	TINGKAT KANDUNGAN LOKAL DALAM NEGERI	110
5.	KESIAPAN INDUSTRI DALAM NEGERI	110
BAB IV.	RENCANA PROSES SELEKSI PENYELENGGARAAN LAYANAN AKSES PITA LEBAR DENGAN MENGGUNAKAN FREKUENSI BWA	112
1.	SELEKSI PITA FREKUENSI BWA 2.3 GHz	112
2.	SELEKSI PITA FREKUENSI BWA 3.3 GHz	114
3.	SELEKSI PITA FREKUENSI BWA LAINNYA	117
a.	LAMPIRAN I : RENCANA JADWAL PELAKSANAAN PENYELENGGARAAN TELEKOMUNIKASI JARINGAN AKSES NIRKABEL PITA LEBAR	118

iii. DAFTAR SINGKATAN

No	Singkatan	Kepanjangan
1	APT	Asia Pacific Telecommunity
2	BHP Frekuensi	Biaya Hak Penggunaan Frekuensi
3	BLU	Badan Layanan Umum
4	BSS	Broadcasting Satellite Services
5	BTS	Base Transceiver Station
6	BWA	Broadband Wireless Access
7	Capex	Capital Expenditure
8	CDMA	Code Division Multiple Access
9	Coklit	Pencocokan dan Penelitian
10	DCS	Digital Communication System
11	DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
12	Depkominfo	Departemen Komunikasi dan Informatika
13	DFS	Dynamic Frequency Selection
14	Ditjen Postel	Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi
15	DTH	Direct-to-Home
16	DVB RCS	Digital Video Broadcasting - Return Channel Satellite
17	DVB-T	Digital Video Broadcating – Terrestrial
18	ECC	European Commission for Communication
19	EIRP	Effective Isotropic Radiated Power
20	FDD	Frequency Division Duplex
21	FSS	Fixed Satellite Services
22	FTP	Fundamental Technical Plan
23	GHz	Giga Hertz
24	GPRS	GSM Packet Radio System
25	GSM	Global System for Mobile
26	HAPS	High Altitude Platform System
27	ICT	Information Communication Technology
28	IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineering
29	IMT	International Mobile Telecommunication
30	ISP	Internet Service Provider
31	ISR	Izin Stasiun Radio
32	ITU	International Telecommunication Union
33	Jabotabek	Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi
34	KHz	Kilo Hertz
35	KPI	Komisi Penyiaran Indonesia
36	LAN	Local Area Network
37	LTE	Long Term Evolution
38	MHz	Mega Hertz
39	MSS	Mobile Satellite Service

40	NAP	Network Access Provider
41	Opex	Operational Expenditure
42	PCS	Personal Communication Services
43	PHS	Personal Handy-phone System
44	PNBP	Penerimaan Negara Bukan Pajak
45	PSTN	Public Switched Telephone Network
46	RFID	Radiofrequency Identification
47	TDD	Time Division Duplex
48	TPC	Transmit Power Control
49	TT&C	Telecommand, Tracking and Control
50	UPT Balmon	Unit Pelaksana Teknis Balai Monitoring
51	USO	Universal Service Obligation
52	VoIP	Voice Over IP
53	VSAT	Very Small Apperture Terminal
54	W-CDMA	Wideband Code Division Multiple Access
55	Wi-Fi	Wireless Fidelity
56	WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
57	WRC	World Radiocommunication Conference

iv. PENDAHULUAN

Akses Pita Lebar berbasis Nirkabel atau *Broadband Wireless Access* (BWA) merupakan teknologi akses yang dapat menawarkan akses data/internet berkecepatan tinggi dan berkemampuan menyediakan layanan kapan dan dimanapun (*anytime anywhere*) dengan menggunakan media nirkabel. Sejumlah layanan yang dapat disediakan oleh penyelenggaraan BWA antara lain akses internet pita lebar, VoIP/Teleponi, Multimedia, layanan *on demand*, yang dapat diakses melalui 1 (satu) perangkat secara bersamaan. Berikut ini terdapat beberapa definisi tentang *broadband*.

a. **Definisi Umum**

Broadband seringkali disebut juga *high-speed* Internet, karena memiliki kecepatan transmisi data yang relatif tinggi. Umumnya bila kecepatan transmisi data mencapai 256 kbit/s (0.256 Mbit/s) seringkali dianggap *broadband*.

b. **Definisi ITU-T**

ITU-T rekomendasi I.113 telah mendefinisikan *broadband* sebagai kapasitas transmisi data yang lebih cepat dari *primary rate* ISDN (ISDN-PRA), pada 1.5 hingga 2 Mbit/s.

c. **Definisi FCC**

Broadband adalah kecepatan transmisi data pada 200 kbit/s (0.2 Mbit/s) secara satu arah (UL atau DL), dan *Advanced Broadband* adalah sekurangnya 200 kbit/s secara dua arah (UL dan DL)

d. **Definisi OECD**

Broadband adalah kecepatan transmisi data pada 256 kbit/s setidaknya secara satu arah (UL atau DL)

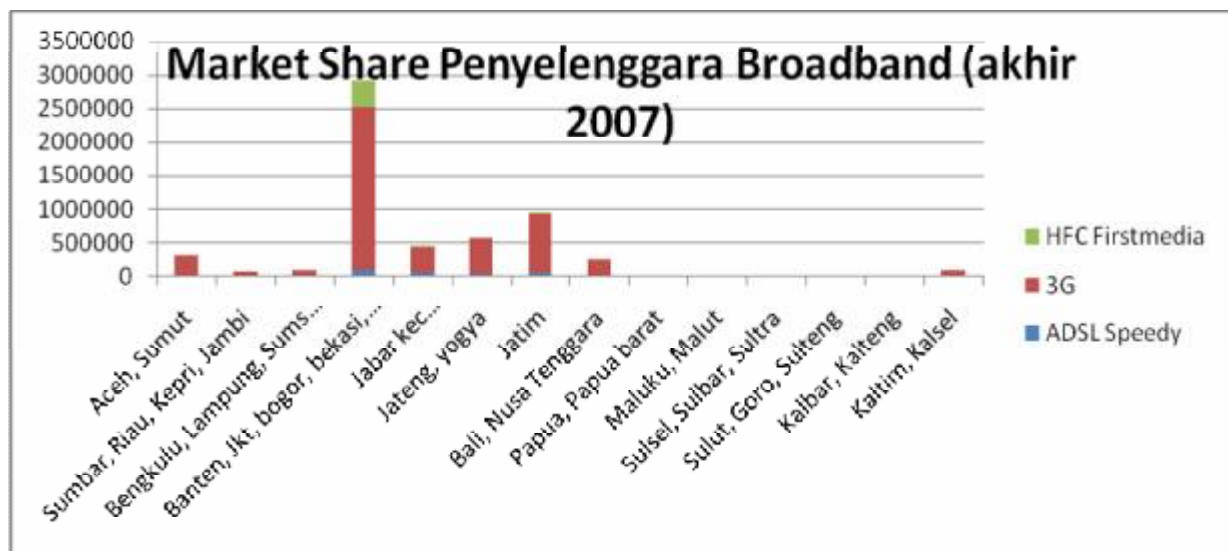
Dalam penyelenggaraan layanan *broadband*, terdapat 2 (dua) kategori layanan, yaitu *Fixed* BWA dan *Mobile* BWA. *Fixed* BWA menawarkan layanan akses pelanggan tetap (sepaimana yang telah diterapkan pada layanan-layanan BWA sebelumnya), sedang *Mobile* BWA dapat digunakan untuk akses pelanggan tetap dan bergerak. Sejumlah standar teknologi yang sedang dikembangkan dan diperjuangkan untuk menjadi standar global untuk layanan BWA antara lain WCDMA (3GPP), CDMA1xEVDO (3GPP2), WiFi (802.11), WIMAX (802.16) dan MobileFi (802.20).

Menyikapi potensi pasar dan pengembangan standar teknologi yang tengah berkembang, sejak tahun 2006 Pemerintah telah berupaya mendorong kemampuan pengembangan industri dalam negeri sehingga dapat semaksimal mungkin berpartisipasi dalam penyelenggaraan layanan akses internet pita lebar menggunakan frekuensi BWA. Sejauh ini penyelenggaraan layanan *broadband* diselenggarakan oleh penyelenggara jaringan eksisting selular maupun PSTN (untuk

layanan teleponi) yang berfungsi sebagai layanan komplementer bagi jasa-jasa yang telah dimiliki oleh penyelenggara teleponi tersebut. Sedangkan oleh penyelenggara lainnya, layanan *broadband* tersebut menjadi andalan utama untuk berkompetisi melalui penyediaan layanan multimedia, internet, termasuk VoIP.

Jika melihat perkembangan teknologi *wireless* di Indonesia, penggunaan layanan *broadband* dapat dikatakan tidak sepesat penggunaan layanan seluler. Saat ini pengguna seluler sudah mencapai lebih dari 100 juta pengguna. Berikut ini adalah beberapa hal yang menjadi catatan mengapa *broadband access* tidak mengalami perkembangan seperti halnya seluler, antara lain karena :

- a. Seperti layaknya fenomena PSTN dan seluler yang terjadi dewasa ini, operator di Indonesia umumnya mengalami keterlambatan dalam menyediakan media *wireline* untuk menyediakan akses *broadband* internet
- b. Dilain pihak bila dikomparasi dengan negara maju akses *broadband* internet umumnya bertumpu pada teknologi xDSL (pengembangan PSTN) dan HFC (pengembangan *Cable TV*)
- c. Operator PSTN dan *Cable TV* seharusnya dapat secara cepat dan murah dalam menyediakan akses internet *broadband*, karena investasinya yang relatif kecil dengan hanya meng-*upgrade* sedikit dari infrastruktur yang telah dimiliki. Di Indonesia sendiri, kenyataannya kebangkitan ADSL (Telkom) dan HFC (First Media) baru dirasakan akhir-akhir ini. Dan sebenarnya konsumen (*market*) sangat antusias menyambut kehadirannya.
- d. Justru layanan seluler melalui GPRS/EDGE dan 3G (HSDPA) yang telah menunjukkan grafik peningkatan yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Market Share Penyelenggara *Broadband* (akhir 2007)

v. PERMASALAHAN UMUM

Penyelenggaraan *broadband* saat ini menghadapi beberapa permasalahan yang menyangkut pemanfaatan spektrum frekuensi yang telah dialokasikan ke sejumlah penyelenggara telekomunikasi seperti ISP (*Internet Service Provider*), NAP (*Network Access Point*), penyelenggara jaringan tetap lokal berbasis *packet switched* dan penyelenggara jasa multimedia. Berdasarkan pada latar belakang yang dikemukakan di atas, dapat diinventarisasi permasalahan mendasar yang mengakibatkan tertundanya penetrasi akses internet broadband di Indonesia, yaitu :

a. Infrastruktur telekomunikasi

- i. *Backbone* dan *backhaul* kabel optik di domestik terbatas (distribusi antarkota dan di dalam kota kadang-kadang sukar diperoleh) dan bilapun ada biaya sewanya relatif mahal
- ii. Semua *content* harus selalu dibawa ke Jakarta, karena *Internet Exchage* dan *Landing Point International backbone* berada di Jakarta
- iii. Indonesia sempat mengalami masa dimana *backbone* international merupakan kendala (kapasitas terbatas & harga sangat mahal), namun sekarang ini dengan hadirnya beberapa alternatif kabel laut dari beberapa penyelenggara baru dan begitu banyaknya satelit asing, kompetisi menjadi sangat ketat sehingga umumnya tarif *backbone* internasional semakin turun menuju ke tingkat harga yang rasional.

b. Kebutuhan (*demand*)

- i. Profil pengguna internet di Indonesia sangat kritis, sangat berbeda dengan profil pengguna voice, pengguna internet menginginkan biaya sangat murah (*almost free*) dengan kualitas yang cukup baik.
- ii. Pasar di daerah belum tumbuh secara signifikan, masih menunggu minat generasi muda yang sekarang masih dalam usia sekolah (SMP dan SMA) untuk lebih memanfaatkan internet.

c. Konten

- i. 80-90 % profil konten Internet masih diakses dari luar negeri, sehingga sedikit sekali penyedia konten lokal (*local content provider*) yang menjadi tujuan akses pengguna.
- ii. Portal – portal besar seperti Google, Yahoo, Microsoft dll, yang notabene *generator internet visitor* dalam jumlah *massive* masih berada di luar negeri

d. Perangkat

Komputer murah, sudah mulai tersedia, namun belum menjangkau daerah-daerah terutama sekolah-sekolah masih sangat membutuhkan *supply* secara langsung dengan harga yang murah.

Sedangkan dari sisi penyelenggara *broadband* eksisting, pemanfaatan spektrum frekuensi BWA yang telah dialokasikan, terdapat permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

- a. Penggunaan frekuensi telah dialokasikan ke sejumlah penyelenggara telekomunikasi seperti ISP, NAP, penyelenggara jaringan tetap lokal berbasis *packet switched* & penyelenggara multimedia.
- b. Penyelenggara yang telah mendapatkan alokasi frekuensi BWA, belum memanfaatkan spektrum frekuensi yang diberikan secara optimal dan penggunaannya teridentifikasi melanggar ketentuan.
- c. Standar BWA lama belum menggunakan standar terbuka sehingga terdapat beragam sistem pengkalan.
- d. Belum optimalnya teknik mitigasi interferensi pada penggunaan bersama/*sharing* antara operasional BWA eksisting dengan sistem komunikasi radio seperti stasiun bumi sistem satelit *extended C*. Terdapat permasalahan interferensi antara operasional satelit *extended C* band dan BWA pada pita 3400 – 3700 MHz.
- e. Banyak permohonan izin baru sementara ketersediaan spektrum frekuensi untuk layanan *broadband* sangat terbatas.
- f. Penetapan tarif BHP untuk layanan *broadband* berbasis Izin Stasiun Radio (ISR) sehingga tidak mendorong penyelenggara untuk mengembangkan jaringannya.

vi. TUJUAN

Draft white paper ini disusun bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan spektrum frekuensi BWA sebagai alternatif solusi percepatan penyediaan layanan *broadband* internet di Indonesia. Dalam penyediaan akses internet pita lebar dengan menggunakan frekuensi BWA tersebut, terdapat tiga aspek yang menjadi arahan bagi penyelenggaraan, yaitu :

- a. Aspek Standarisasi, dengan tujuan berupa pencapaian industri dalam negeri.
- b. Aspek Alokasi Frekuensi, dengan tujuan berupa optimalisasi serta efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio.
- c. Aspek Penyelenggaraan Telekomunikasi, dengan tujuan penetrasi *broadband* dan keterjangkauan internet

Selain tiga aspek penyelenggaraan tersebut, yang menjadi tujuan utama dari kebijakan pemerintah yang tertuang dalam dokumen draft *white paper* penyelenggaraan layanan akses *broadband* menggunakan spektrum frekuensi *broadband wireless access* (BWA) dan seleksi penyelenggaraannya pada pita 2.3 GHz dan 3.3 GHz ini 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 di Indonesia.
- c. Membuka peluang bangkitnya industri manufaktur, aplikasi dan konten dalam negeri.
- d. Mekanisme perizinan alokasi spektrum frekuensi radio yang *fair*, transparan dengan memperhatikan nilai ekonomis spektrum frekuensi radio, sehingga dapat meningkatkan PNBPN melalui BHP Frekuensi Radio.



Gambar 2. *Strategic Goal*

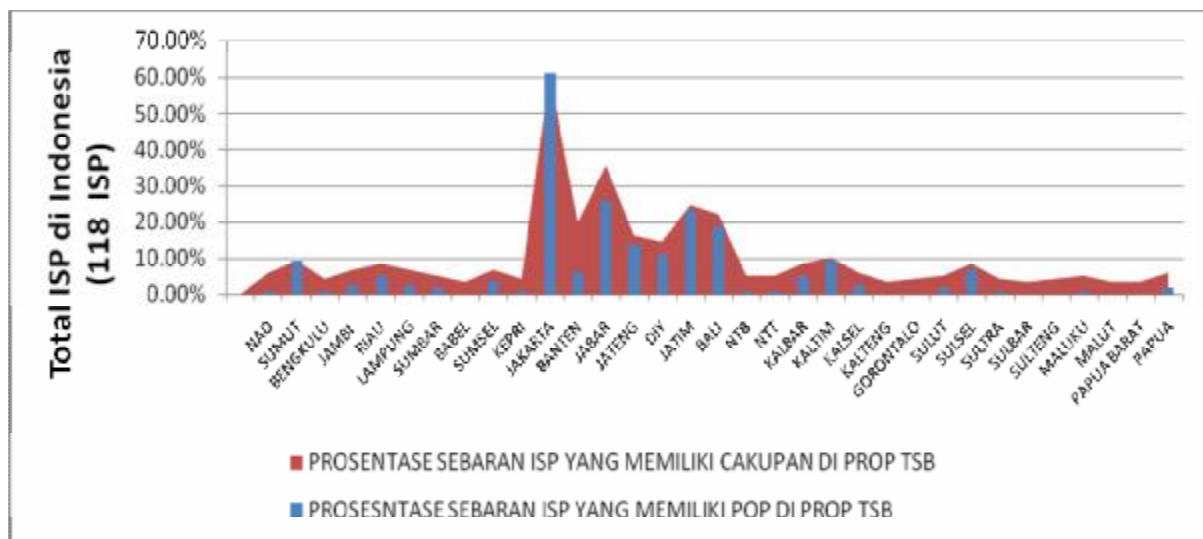
BAB I. PENYELENGGARAAN TELEKOMUNIKASI UNTUK LAYANAN AKSES PITA LEBAR NIRKABEL (BWA)

1. KONDISI PENYELENGGARAAN INTERNET DI INDONESIA

1.1 PENETRASI INTERNET

Penetrasi Internet di Indonesia ditentukan oleh beberapa faktor berikut :

- Demand:** yang sangat dipengaruhi oleh daya beli
- Distribusi:** saat ini distribusi internet belum merata dan melalui regulasi perizinan dilakukan upaya untuk pemerataan distribusi internet di seluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan pada laporan kinerja operasi Internet Service Provider (ISP) di Indonesia tahun 2006, penetrasi internet masih terkonsentrasi di pulau jawa khususnya Jakarta. Distribusi sebaran *point of presence* dan cakupan ISP sebagai berikut :



Gambar 3. Distribusi POP dan Cakupan ISP

1.2 TARIF INTERNET

Tarif Internet turut ditentukan oleh faktor-faktor berikut ini.

- Tingkat Kompetisi:** perlu dipertimbangkan bahwa telah cukup banyak produk substitusi broadband internet baik wireline maupun wireless
- Komponen biaya penyelenggaraan:** biaya *bandwidth*, OPEX (PNBP, SDM, Marketing, dll.), CAPEX (harga spektrum *upfront/annual*, investasi perangkat)

1.3 PENYELENGGARA BROADBAND

Penyelenggara *broadband* masih didominasi oleh 3G dengan pengguna lebih dari 5 juta, dibandingkan dengan ADSL ataupun HFC. Sedangkan dalam hal kompetisi sesama teknologi BWA, terdapat beberapa operator yang sebenarnya sudah memiliki lisensi frekuensi yang juga berpotensi untuk diimplementasikan teknologi BWA. Berikut ini adalah data penyelenggara *broadband* :

Tabel 1. Penyelenggara *Broadband*

Teknologi	Jumlah Penyelenggara	Pelanggan/Pengguna
Eksisting		
3G	5 operator	6 juta (akhir 2007)
ADSL	1 operator	400 ribu (akhir Juni 2008)
FTTH (Metro ethernet)	Lebih dari 5 operator	3000 - 4000
HFC	2 operator	Sekitar 500 ribu

2. SKEMA PERIZINAN DALAM PENYELENGGARAAN LAYANAN INTERNET PITA LEBAR

2.1 PERIZINAN BAGI PEMENANG SELEKSI PENYELENGGARA FREKUENSI BWA

Penetrasi adalah salah satu faktor penentu dalam seleksi penyelenggara frekuensi BWA ini sehingga dengan demikian bagi pemenang seleksi diperlukan keleluasaan dalam mengembangkan jaringannya dan keleluasaan dalam menjual jaringannya pada pihak lain, sehingga kiranya perizinan yang paling tepat bagi pemenang seleksi penyelenggara frekuensi BWA adalah izin penyelenggaraan jaringan.

Dengan melihat tujuan mendasar dari seleksi penyelenggara frekuensi BWA serta tingkat kesesuaian penyelenggaraan BWA pada skema perizinan yang berlaku saat ini (berdasarkan Kepmenhub No. 20 dan 21 Tahun 2001 beserta perubahannya) maka pemenang dari seleksi penyelenggara frekuensi BWA akan pula diberikan izin jaringan tetap lokal berbasis *packet switched*. Skema izin ini menampung hak untuk membangun jaringan tetap *broadband* dengan *full IP based* secara *end-to-end* sehingga diyakini pemenang seleksi penyelenggara frekuensi BWA dapat merasakan fleksibilitas dalam *deploy* jaringan yang diperlukan.

Diwajibkan bagi para pemenang seleksi penyelenggara frekuensi BWA, dengan memegang izin jaringan tetap lokal berbasis *packet switched*,

untuk menjalankan prinsip *open access network*. Dalam artian bahwa jaringan yang nantinya akan digelar oleh para pemenang seleksi penyelenggara frekuensi BWA adalah jaringan yang terbuka bagi seluruh penyedia jasa telekomunikasi, sehingga diharapkan aspek penetrasi yang progresif dan meluas diseluruh wilayah Indonesia dapat tercapai dalam waktu yang tidak terlalu lama. Pemerintah dalam hal ini tidak akan turut campur dalam hubungan bisnis antara pemegang izin dengan mitra bisnisnya, namun demikian akan dibuat sanksi-sanksi tersendiri dalam izin yang akan dipegang oleh pemenang pelelangan BWA sehingga sedemikian rupa pemenang pelelangan BWA dapat dipastikan secara konsisten untuk membuka jaringan yang dimiliki seluas-luasnya.

2.2 LAYANAN YANG DIPERKENANKAN

Mengacu pada tujuan mendasar dari seleksi penyelenggara frekuensi BWA yaitu khususnya penyediaan akses *internet broadband* yang terjangkau, meluas serta merata di seluruh wilayah Indonesia, maka dengan demikian layanan yang diperkenankan bagi pemenang seleksi penyelenggara frekuensi BWA ini adalah penyediaan layanan akses Internet pita lebar. Hal ini dinilai sangat memungkinkan mengingat teknologi yang akan digunakan pada pemenang pelelangan BWA ini adalah teknologi WiMax yang berdasarkan rekomendasi 802.16d atau juga dikenal WiMax Nomadic.

Namun dengan memahami bahwa teknologi WiMax adalah teknologi informasi berbasis internet protokol yang notabene memiliki kemungkinan yang sangat luas untuk diadaptasikan dengan berbagai macam layanan telekomunikasi, layanan jasa akses internet bukanlah satu-satunya layanan yang dapat diadaptasikan dalam teknologi WiMax namun juga dapat mengaplikasikan layanan teleponi yang memiliki penomoran pelanggan dan dapat berinterkoneksi ke jaringan eksisting PSTN dan atau seluler juga sangat mungkin untuk diadaptasikan. Sehingga tidak tertutup kemungkinan bahwa pada masa mendatang layanan teleponi tersebut juga dapat diadaptasikan pada pita frekuensi BWA.

Saat ini layanan teleponi tersebut belum diperkenankan untuk diadaptasikan sebagai layanan penyelenggaraan jaringan tetap lokal berbasis paket switch (termasuk SLI dan SLJJ) karena peraturan teknis yang berlaku saat ini (antara lain pengaturan aspek penomoran dan interkoneksi) belum dapat memfasilitasi upaya tersebut. Pemerintah sedang berupaya untuk melakukan beberapa perubahan terhadap peraturan teknis tersebut yang diperkirakan dapat selesai pada akhir tahun 2009, sehingga layanan teleponi dapat diaplikasikan pada penyelenggara yang telah memiliki frekuensi BWA.

BAB II. PENATAAN FREKUENSI RADIO LAYANAN AKSES PITA LEBAR NIRKABEL (BWA)

1. KEBIJAKAN PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI

Keterbatasan jaringan kabel, dari waktu ke waktu telah mendorong semakin meningkatnya kebutuhan spektrum frekuensi radio (berbasis teknologi *wireless*) yang merupakan media informasi bagi para penyelenggara telekomunikasi.

Memperhatikan tujuan pemerintah untuk melakukan penataan frekuensi radio dalam rangka penyelenggaraan telekomunikasi yang berbasis layanan BWA dan untuk mencari solusi atas berbagai permasalahan dalam pemanfaatan spektrum frekuensi untuk layanan BWA, maka arah kebijakan Pemerintah terhadap pemanfaatan pita-pita frekuensi yang dialokasikan untuk BWA dijelaskan pada bagian berikut ini.

Secara garis besar, penggunaan frekuensi BWA dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu penggunaan frekuensi secara eksklusif di suatu wilayah layanan pada blok frekuensi tertentu, dan penggunaan frekuensi secara non eksklusif untuk suatu penyelenggara.

PITA EKSKLUSIF

- a. Pita frekuensi 300 MHz (287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz)
- b. Pita frekuensi 1.5 GHz (1428 – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz)
- c. Pita frekuensi 1.8 GHz (1780 – 1805 MHz)
- d. Pita frekuensi 1.9 GHz (1880 – 1920 MHz, 2010 – 2025 MHz)
- e. Pita frekuensi 2 GHz (2053 – 2083 MHz)
- f. Pita frekuensi 2.5 GHz (2500 – 2520 MHz dan 2670 – 2690 MHz)
- g. Pita frekuensi 3.3 GHz (3300 – 3400 MHz)
- h. Pita frekuensi 3.5 GHz (3400 – 3600 MHz), pita ini berstatus sekunder terhadap layanan Satelit
- i. Pita frekuensi 10.5 GHz (10150 – 10300 MHz dan 10500 – 10650 MHz)

PITA NON EKSKLUSIF

- a. Pita 2.4 GHz (2400 – 2483.5 MHz)
- b. Pita 5.2 GHz (5150 – 5350 MHz)
- c. Pita 5.8 GHz (5725 – 5825 MHz)

Setelah melalui proses penataan dan telaahan atas pita-pita frekuensi BWA tersebut diatas, maka dikelompokkan pita-pita frekuensi BWA tersebut menjadi sebagai berikut, beserta penjelasan atas rencana kebijakan penataan frekuensi BWA yang akan disampaikan di bagian lain pada dokumen ini :

1. PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI YANG BERBASIS EKSKLUSIF :
 - a. Pita Frekuensi 287 – 294 MHz dan 310 – 324 MHz
 - b. Pita Frekuensi 1428 – 1522 MHz
 - b. Pita Frekuensi 2053 – 2083 MHz
 - c. Pita Frekuensi 2300 – 2400 MHz
 - d. Pita Frekuensi 3300 – 3400 MHz
 - e. Migrasi BWA Pita Frekuensi 3400 – 3600 MHz ke Pita Frekuensi BWA 3300 – 3400 MHz
 - f. Pita Frekuensi 10150 – 10300 MHz dan 10500 – 10650 MHz
2. PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI YANG BERBASIS NON EKSKLUSIF (*SHARE USED*) :
 - a. Pita Frekuensi 2400 – 2483.5 MHz
 - b. Pita Frekuensi 5725 – 5825 MHz
 - c. Pita Frekuensi 5150 – 5350 MHz
3. SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG MASIH DIKAJI
 - a. Pita Frekuensi 1785 – 1805 MHz
 - b. Pita Frekuensi 1880 – 1920 MHz dan 2010 – 2025 MHz
 - c. Pita Frekuensi 2500 – 2690 MHz

2. PROSES PENYUSUNAN REGULASI PENATAAN FREKUENSI BWA

Proses penyusunan regulasi penataan frekuensi BWA telah dimulai sejak pertengahan tahun 2006. Diagram berikut ini menjelaskan proses yang dilakukan.

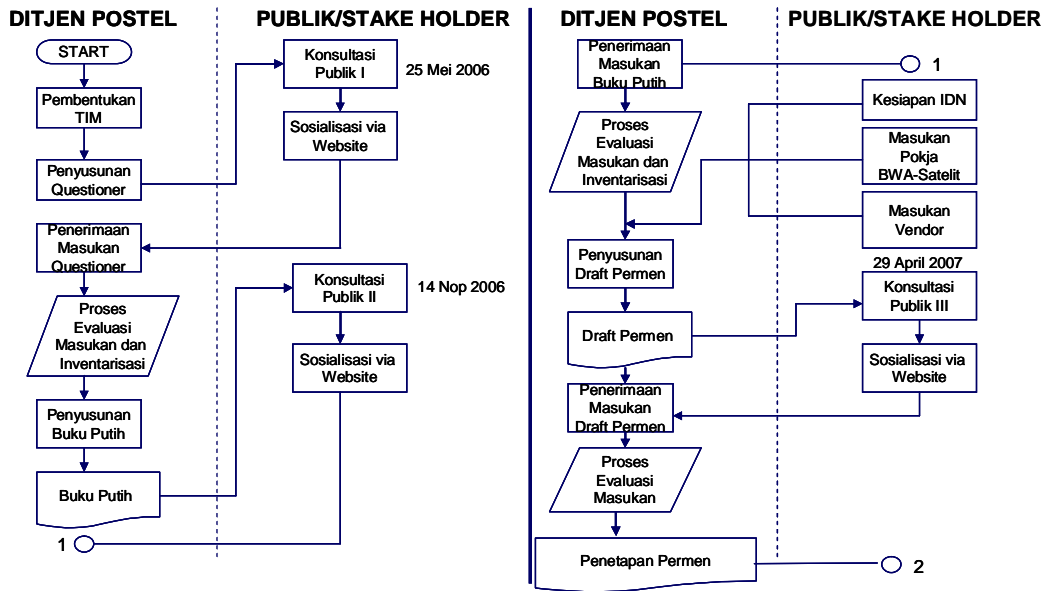
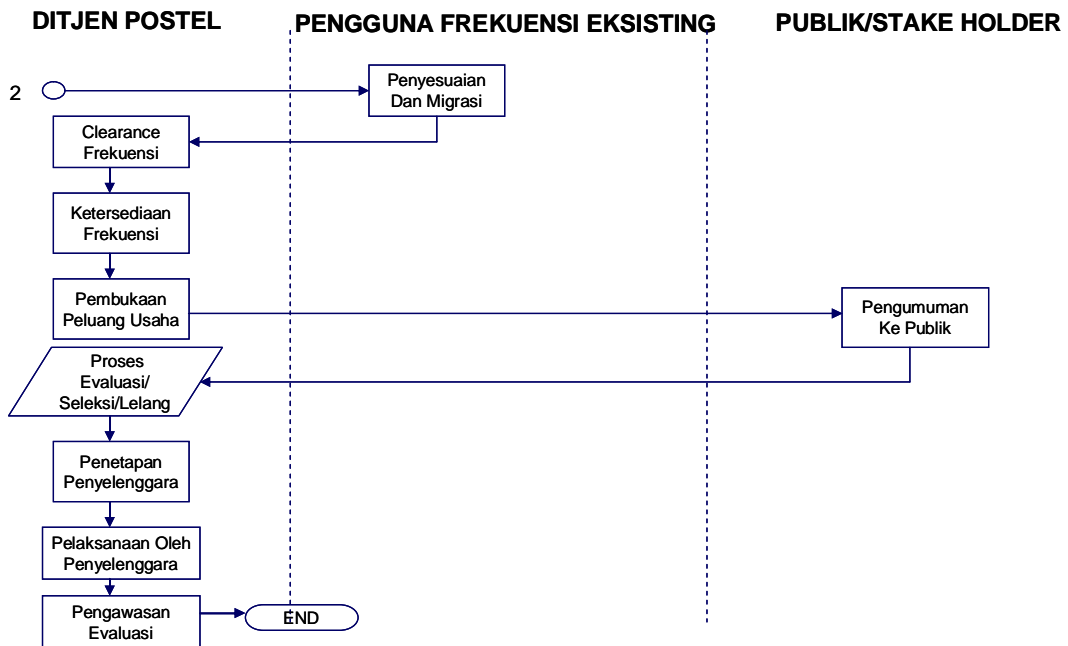


Diagram berikut ini mendeskripsikan proses yang dilakukan setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi untuk keperluan BWA ditetapkan.



3. IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN

1. Diperlukan suatu pentahapan penerapan proses perizinan penggunaan frekuensi untuk layanan BWA, dalam rangka melakukan penyesuaian dari surat persetujuan alokasi frekuensi yang pernah dikeluarkan oleh Ditjen Postel menuju kondisi wilayah layanan serta pita frekuensi yang direncanakan dalam draft kebijakan yang akan ditetapkan Menteri.
2. Perizinan akan dilakukan dalam dua tahapan, yaitu:
 - a. Tahap pertama, adalah kondisi eksisting yang berlaku sampai dengan ditetapkannya Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi untuk Layanan *Broadband Wireless Access*.
 - b. Tahap kedua, adalah waktu dari saat ditetapkannya Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi untuk Layanan *Broadband Wireless Access* sampai dengan masa izin penggunaan frekuensi selesai.
3. Batasan wilayah layanan dan pita frekuensi untuk pengguna frekuensi BWA pada tahapan-tahapan tersebut diberlakukan sebagai berikut:
 - a. Pada tahap pertama, batasan wilayah layanan serta pita frekuensi mengacu kepada surat alokasi frekuensi dimaksud.
 - b. Pada tahap kedua, batasan wilayah layanan mengikuti draft kebijakan perizinan, dimana telah dilakukan konversi wilayah layanan dalam izin penggunaan frekuensi BWA untuk pita-pita frekuensi BWA eksklusif. Untuk pita-pita frekuensi BWA non eksklusif pada tahap kedua tidak dilakukan konversi wilayah layanan sebagaimana halnya untuk pita-pita frekuensi BWA eksklusif. Pita frekuensi BWA non eksklusif diberikan ketentuan yang berlaku sesuai dengan karakteristik masing-masing pita.
4. Dalam hal terjadi ketidaksamaan antara wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi BWA eksisting dengan implementasi di lapangan yang telah memiliki Izin stasiun radio (ISR), maka pada tahap pertama akan ditentukan sebagai berikut:
 - a. Yang menjadi pegangan adalah wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi yang dikeluarkan Ditjen Postel terdahulu.
 - b. Bilamana dalam surat persetujuan alokasi frekuensi, wilayah layanan izin ditentukan berdasarkan "*business plan*" atau wilayah tersebut tidak ditentukan dengan jelas maka definisi wilayah layanan pada tahap pertama ditentukan meliputi lokasi-lokasi pemancar yang telah beroperasi yang telah memiliki ISR.
 - c. Dengan memperhatikan faktor kontinuitas layanan serta kepastian hukum, maka akan ditetapkan bahwa ISR di lokasi di luar wilayah yang ditentukan pada surat alokasi frekuensi sebagaimana yang disebutkan dalam butir (a) diatas, hanya berlaku 1 (satu) tahun dan tidak diperpanjang.

5. Pada tahap kedua, akan dilakukan konversi dari wilayah layanan menjadi wilayah layanan zona BWA yang telah dibakukan (standar).
6. Dalam hal pemegang ISR eksisting memaksa untuk tetap memanfaatkan perangkat komunikasi radio BWA lamanya di blok frekuensi dan di luar wilayah layanan yang ditetapkan setelah masa berlaku izinnya selesai, maka izin dapat diberikan dengan status sekunder dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Pemegang izin sekunder tidak dapat mengklaim proteksi dan tidak boleh menimbulkan interferensi terhadap pemegang izin primer yang ditetapkan (atau akan ditetapkan) di blok frekuensi dan wilayah dimaksud.
 - b. Izin sekunder dapat dipertimbangkan apabila:
 - i. Pemohon yang bersangkutan membuat surat pernyataan bersedia menghentikan operasinya tanpa persyaratan apapun bilamana menimbulkan interferensi terhadap pemegang izin dengan status primer.
 - ii. Pemohon yang bersangkutan membuktikan secara teknis bahwa rencana pengoperasiannya tidak menimbulkan potensi intereferensi dengan cara separasi geografis, frekuensi, waktu maupun teknik-teknik mitigasi interferensi lainnya; atau.
 - iii. Pemohon yang bersangkutan mendapatkan persetujuan dari pemegang izin primer untuk menggunakan frekuensi yang berdekatan/ataupun bersinggungan di wilayah layanan yang berpotensi dapat menimbulkan interferensi.
 - c. Kebijakan yang membolehkan perizinan sekunder, akan memfasilitasi serta memudahkan bagi penyelenggara BWA eksisting (yang perangkat lamanya harus diganti) untuk memindahkan serta mengoperasikan di wilayah layanan lain yang belum dilayani serta tidak berpotensi mengganggu pengoperasian pemegang izin frekuensi primer.
 - d. Contoh aplikasi izin sekunder dapat digunakan oleh pemegang ISR BWA untuk mengoperasikan perangkat BWA lama dengan status non proteksi dan tidak boleh menimbulkan interferensi di lokasi perdesaan ataupun kota-kota terpencil lain yang relatif belum dilayani oleh pemegang izin primer.

3.1 PROSEDUR PERIZINAN SEKUNDER

1. Izin penggunaan frekuensi dapat diberikan dengan status sekunder dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Pemegang izin sekunder tidak dapat mengklaim proteksi dan tidak boleh menimbulkan interferensi terhadap pemegang izin frekuensi primer yang ditetapkan dan/atau yang akan ditetapkan di blok frekuensi dan wilayah dimaksud.
 - b. Izin sekunder dapat dipertimbangkan apabila:
 - 1) Pemohon yang bersangkutan membuat surat pernyataan bersedia menghentikan operasinya tanpa persyaratan apapun bilamana menimbulkan interferensi terhadap pemegang izin dengan status primer.
 - 2) Pemohon yang bersangkutan membuktikan secara teknis bahwa rencana pengoperasiannya tidak menimbulkan potensi intereferensi dengan cara separasi geografis, frekuensi, waktu maupun teknik-teknik mitigasi interferensi lainnya.
 - 3) Pemohon yang bersangkutan mendapatkan persetujuan dari pemegang izin primer untuk menggunakan frekuensi yang berdekatan/ataupun bersinggungan di wilayah layanan yang berpotensi dapat menimbulkan interferensi.
 - c. Izin sekunder hanya berlaku maksimum satu tahun sejak diterbitkan, dan hanya dapat diperpanjang berdasarkan evaluasi. Bila pada saat perpanjangan izin tersebut, telah terdapat pemegang izin primer di lokasi, wilayah layanan serta frekuensi dimaksud, maka izin tidak akan diperpanjang.
 - d. Dalam hal pada masa berlaku izin sekunder tersebut, pemegang izin primer bermaksud untuk menggunakan pita frekuensinya di lokasi dimaksud, maka pemegang izin sekunder harus menghentikan operasinya atau harus mendapatkan persetujuan dari pemegang izin primer bahwa pengoperasian frekuensi izin sekundernya tidak menimbulkan interferensi.
 - e. Dua bulan sebelum masa berlaku izin sekunder habis, pemegang izin sekunder bila tetap menginginkan untuk memperpanjang pengoperasian perangkat dimaksud, harus mengajukan perpanjangan izin. Dalam hal tidak diajukan perpanjangan izin sebelum batas waktu dimaksud, maka pemegang izin yang bersangkutan tidak diperpanjang izinnya lagi dan harus menghentikan operasinya setelah masa izinnya selesai.
2. Prosedur pengajuan izin sekunder:
 - a. Pemohon izin mengajukan aplikasi perizinan kepada Ditjen Postel dengan melengkapi persyaratan-persyaratan pada butir 1b di atas, serta data teknis termasuk lokasi (*site*), frekuensi,

lebar pita frekuensi, wilayah layanan/jalur link, termasuk waktu operasi.

- b. Dalam hal pengajuan frekuensi, jika lokasi serta wilayah layanan yang diajukan ternyata berpotensi mengganggu pengguna izin primer, pemohon izin sekunder harus melakukan koordinasi dengan pemegang izin primer.
 - c. Ditjen Postel akan melakukan verifikasi pengecekan apakah pada frekuensi yang diajukan sudah ada pemegang izin pita frekuensi atau ISR yang berpotensi terkena interferensi.
 - d. Bilamana diperlukan, Ditjen Postel dapat mengirim surat kepada pemegang izin primer apakah pada frekuensi, lokasi, wilayah layanan serta waktu yang akan dioperasikan oleh pemegang izin sekunder tersebut, pemegang izin primer memiliki rencana untuk pengoperasian perangkat komunikasi radio pada frekuensi dimaksud yang berpotensi terkena interferensi dari rencana pengoperasian frekuensi izin sekunder tersebut. Bilamana pemegang izin primer tidak menanggapi surat tersebut dalam waktu maksimum 2 minggu setelah surat dikirimkan dan/atau pemegang izin primer menyatakan tidak keberatan hak penggunaan frekuensinya di lokasi, frekuensi tertentu digunakan sementara oleh pemegang izin sekunder, maka izin sekunder dapat dipertimbangkan untuk diberikan.
3. Dalam hal terjadi gangguan, maka pemegang izin sekunder bersangkutan harus menghentikan operasinya. Dalam kasus tersebut, pemegang izin sekunder baru dapat melanjutkan pengoperasiannya hanya setelah mendapatkan persetujuan dari pemegang izin primer.

3.2 STANDARDISASI WILAYAH LAYANAN DALAM IZIN PENGGUNAAN FREKUENSI BWA EKSKLUSIF

Dalam surat persetujuan alokasi frekuensi untuk pengguna frekuensi bagi layanan BWA eksisting, belum terdapat suatu definisi baku mengenai pembatasan wilayah layanan. Terdapat sejumlah surat persetujuan alokasi frekuensi yang wilayah layanannya merujuk wilayah administratif, atau berdasarkan perencanaan bisnis, dan ada yang tidak dicantumkan batasannya.

Hal tersebut sangat menyulitkan pendefinisian batasan wilayah layanan terhadap suatu hak penggunaan frekuensi dari pemegang izin frekuensi dalam jangka waktu masa izinnya. Dalam hal batasan wilayah izin adalah wilayah administratif, memiliki potensi permasalahan kemungkinan perubahan batas wilayah administratif akibat pengembangan wilayah di masa yang akan datang,

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka direncanakan untuk melakukan pendefinisian ulang wilayah layanan penggunaan frekuensi untuk layanan BWA untuk dibuat menjadi standar wilayah layanan, khususnya

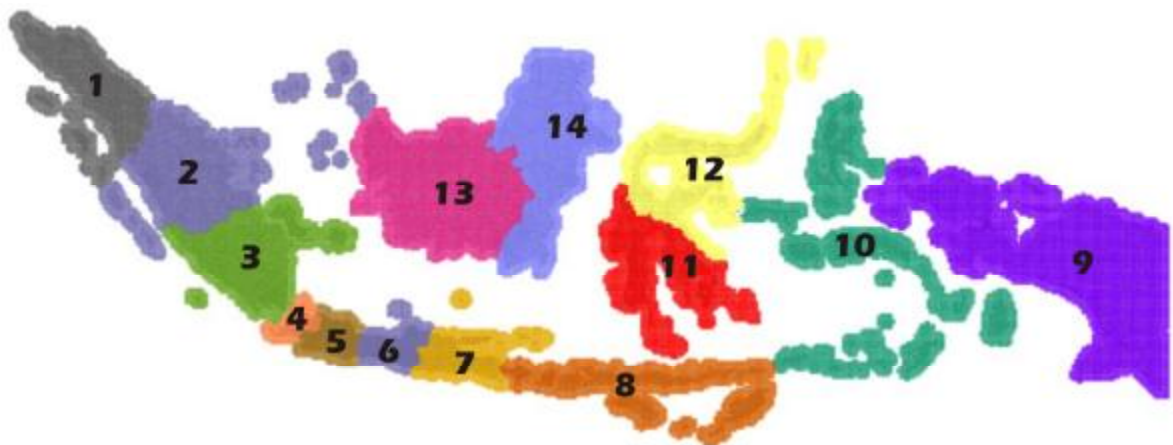
diterapkan untuk penggunaan frekuensi yang eksklusif untuk suatu penyelenggara telekomunikasi tertentu.

Pada dokumen white paper BWA bulan November 2006, didefinisikan wilayah layanan BWA dibagi atas 17 zona untuk seluruh wilayah Indonesia. Zona wilayah layanan BWA digunakan untuk menginterpretasikan wilayah layanan untuk distribusi perizinan BWA. Wilayah zona BWA ditentukan berdasarkan suatu unit wilayah standar dengan luas sekitar $11 \times 11 \text{ km}^2$ (0.1 derajat x 0.1 derajat dalam longitude/lattitude)

Berdasarkan analisis teknis, diusulkan beberapa wilayah layanan digabung sehingga jumlah zona wilayah layanan BWA menjadi 14 zona. Penggabungan wilayah dilakukan untuk menjaga agar tidak terjadi gangguan interferensi dengan zona tetangganya, dimana secara geografis dilakukan proteksi dalam jangkauan 30 km. Daerah yang bersinggungan antar zona di dalam jangkauan 30 km tersebut dinyatakan sebagai wilayah koordinasi.

3.3 WILAYAH LAYANAN BWA

Pembagian Wilayah Layanan BWA direncanakan untuk dibagi dalam 14 Zona Wilayah Layanan, dimana pengelompokkan ini mengacu pada distribusi penomoran kode akses FTP (*Fundamental Technical Plan*) 2000 dan distribusi wilayah USO (*Universal Service Obligation*). Deskripsi secara rinci dapat dilihat pada Gambar berikut ini:



1. Wilayah Layanan Zona I : Sumatera Bagian Utara
 - a. Nangroe Aceh Darussalam
 - b. Sumatera Utara
2. Wilayah Layanan Zona II: Sumatera Bagian Tengah
 - a. Sumatera Barat
 - b. Riau
 - c. Kepulauan Riau

- d. Jambi
- 3. Wilayah Layanan Zona III: Sumatera Bagian Selatan
 - a. Bengkulu
 - b. Lampung
 - c. Sumatera Selatan
 - d. Bangka Belitung
- 4. Wilayah Layanan Zona IV : Banten dan Jabotabek
 - a. Banten
 - b. Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi
- 5. Wilayah Layanan Zona V: Jawa Bagian Barat
 - a. Jawa Barat kecuali Bogor, Depok dan Bekasi
- 6. Wilayah Layanan Zona VI: Jawa Bagian Tengah
 - a. Jawa Tengah
 - b. DI Yogyakarta
- 7. Wilayah Layanan Zona VII: Jawa Bagian Timur:
 - a. Jawa Timur
- 8. Wilayah Layanan Zona VIII: Bali dan Nusa Tenggara
 - a. Bali
 - b. Nusa Tenggara Barat
 - c. Nusa Tenggara Timur
- 9. Wilayah Layanan Zona IX: Papua
 - a. Papua
 - b. Papua Barat
- 10. Wilayah Layanan Zona X: Maluku dan Maluku Utara
 - a. Maluku
 - b. Maluku Utara
- 11. Wilayah Layanan Zona XI : Sulawesi Bagian Selatan
 - a. Sulawesi Selatan
 - b. Sulawesi Barat
 - c. Sulawesi Tenggara
- 12. Wilayah Layanan Zona XII: Sulawesi Bagian Utara
 - a. Sulawesi Utara
 - b. Gorontalo
 - c. Sulawesi Tengah

13. Wilayah Layanan Zona XIII: Kalimantan Bagian Barat

- a. Kalimantan Barat
- b. Kalimantan Tengah

14. Wilayah Layanan Zona XIV: Kalimantan Bagian Timur

- a. Kalimantan Timur
- b. Kalimantan Selatan

3.4 KONVERSI WILAYAH LAYANAN IZIN

1. Untuk memberi kepastian dan menyederhanakan definisi batasan hak penggunaan frekuensi dalam dimensi wilayah geografis, maka direncanakan untuk melakukan konversi wilayah layanan izin dari batasan wilayah izin yang tercantum dalam surat persetujuan alokasi frekuensi yang diberikan terhadap sejumlah pengguna frekuensi untuk layanan BWA eksisting yang akan diterapkan pada tahap perizinan kedua.
2. Konversi wilayah layanan izin akan ditetapkan dalam suatu Peraturan Menteri yang memberi dasar penentuan izin pita frekuensi bagi pemegang surat persetujuan alokasi frekuensi layanan BWA eksisting secara eksklusif di suatu wilayah layanan tertentu.
3. Dasar penentuan konversi wilayah layanan izin bagi pemegang surat persetujuan alokasi frekuensi layanan BWA eksisting mengacu kepada batas wilayah layanan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Dalam hal wilayah layanan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi mengacu kepada wilayah administratif tertentu, maka akan dikonversikan menjadi wilayah layanan zona BWA yang meliputinya. Contoh sebagai berikut:
 - i. Wilayah layanan Jabotabek dikonversikan menjadi wilayah layanan Zona IV BWA (Banten dan Jabodetabek),
 - ii. Wilayah layanan Bandung dikonversikan menjadi wilayah layanan Zona V BWA (Jawa Bagian Barat minus Bogor, Tangerang, Bekasi)
 - b. Bilamana dalam surat persetujuan alokasi frekuensi, wilayah layanan izin ditentukan berdasarkan "*business plan*" atau tidak ditentukan dengan jelas, maka definisi wilayah layanan zona BWA yang ditentukan adalah wilayah layanan zona BWA meliputi lokasi-lokasi pemancar yang telah beroperasi baik yang telah memiliki ISR.

3.5 KOORDINASI FREKUENSI DI DAERAH PERBATASAN

1. Untuk penggunaan frekuensi di daerah perbatasan perlu dilakukan koordinasi dengan negara-negara tetangga. Sehingga penggunaan frekuensi BWA yang ditetapkan di atas, dalam hal pengoperasiannya perlu dikoordinasikan secara teknis dan rinci dengan penggunaan frekuensi di negara-negara tersebut, dengan prinsip mencegah saling mengganggu.
2. Terdapat beberapa kemungkinan yang bisa dilakukan dalam *sharing* frekuensi di daerah perbatasan, yaitu:
 - a. Pembagian frekuensi tanpa pembatasan teknis yang rinci dan ketat.
 - b. Penggunaan frekuensi yang bersamaan tetapi dengan pembatasan ketat untuk sejumlah parameter teknis lokasi pemancar, arah antena, tinggi antena, *tilt antena*, *antenna pattern*, daya pancar, emisi, dsb, yang diatur sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan interferensi yang mengganggu ataupun tidak terganggu pengguna frekuensi di negara tetangga tersebut.
3. Beberapa lokasi wilayah layanan yang merupakan wilayah perbatasan antara lain:
 - a. Batam, Tanjung Pinang-Bintan yang berbatasan dengan Singapura dan Malaysia.
 - b. Wilayah sepanjang pantai timur Sumatera yang berbatasan dengan Malaysia (semenanjung).
 - c. Wilayah bagian utara di Provinsi Kalimantan Barat dan Kalimantan Timur yang berbatasan dengan Malaysia (Sabah dan Sarawak).
 - d. Wilayah bagian utara Provinsi Sulawesi Utara yang berbatasan dengan Filipina Selatan.
 - e. Sebagian wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Maluku yang berbatasan dengan Timor Leste.
 - f. Wilayah Provinsi Papua yang berbatasan dengan Papua Nugini.
4. Pemegang izin frekuensi yang mencakup daerah-daerah perbatasan tersebut di atas, diwajibkan mengikuti koordinasi frekuensi perbatasan untuk membantu Ditjen Postel berkoordinasi dengan Administrasi Telekomunikasi negara tetangga, untuk mencari solusi permasalahan penggunaan frekuensi di wilayah perbatasan.
5. Pemegang izin frekuensi yang mencakup daerah-daerah perbatasan tersebut diatas diizinkan untuk dapat mengoperasikan frekuensinya setelah sesuai dengan hasil koordinasi frekuensi dengan administrasi telekomunikasi negara tetangga diperbatasan.

6. Ditjen Postel dapat mengubah penetapan blok frekuensi serta batasan parameter teknis bilamana diperlukan, sesuai hasil kesepakatan dengan Administrasi Telekomunikasi negara tetangga.

4. PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG BERBASIS EKSKLUSIF

Penggunaan spektrum frekuensi radio sebagai media transmisi tanpa kabel radio (*wireless*) akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pembangunan bidang telekomunikasi dan informatika di Indonesia, diantaranya adalah untuk keperluan komunikasi multimedia (*broadband wireless access*). Dengan semakin berkembangnya teknologi *wireless* pada era kompetisi global di bidang ekonomi dan teknologi seperti sekarang ini, maka pemanfaatan spektrum frekuensi radio harus optimal sehingga bermanfaat kepada negara dan masyarakat. Antisipasi di bidang telekomunikasi dilakukan melalui perumusan kebijakan dan pengaturan dalam proses Manajemen Spektrum Frekuensi Radio, termasuk kebijakan pentarifan BHP frekuensi radio. Frekuensi radio sebagai salah satu aset negara merupakan sumber daya terbatas sehingga pemanfaatannya harus dinilai secara wajar.

Nilai ekonomi suatu spektrum frekuensi radio selama ini ditetapkan dalam suatu Biaya Hak Penggunaan (BHP) Frekuensi yang besarnya ditentukan dalam Izin Stasiun Radio (ISR) per kanal frekuensi. Penetapan formula berdasarkan ISR/kanal yang berlaku saat ini dirasakan masih belum mendukung kegiatan penyelenggaraan telekomunikasi yang kondusif. Selain itu, formula BHP frekuensi juga harus dapat mengakomodir perkembangan teknologi lain seperti seluler dan akses *broadband*.

Besaran BHP Frekuensi seharusnya memperhatikan nilai pasar (*market value*) dimana untuk beberapa segmen frekuensi, nilai jumlah peminat melebihi blok spektrum yang tersedia (*congested*) dapat diartikan bahwa segmen frekuensi tersebut memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Penerapan mekanisme BHP Frekuensi dengan berbasis nilai pasar tersebut akan mendorong penggunaan teknologi yang menggunakan spektrum yang lebih efisien, mendorong investasi di bidang industri telekomunikasi sehingga diharapkan dapat mendukung kebijakan pemerintah untuk memberikan akses layanan telekomunikasi, khususnya layanan *wireless* kepada masyarakat, dan akan menumbuhkan iklim kompetisi yang sehat serta perlakuan yang adil/setara bagi setiap penyelenggara telekomunikasi karena mencerminkan asas transparansi dalam penentuan BHP Frekuensi. Pada akhirnya iklim kompetisi industri yang sehat akan mendorong pada tarif layanan ke masyarakat yang kompetitif.

Bagi penyelenggara telekomunikasi pengenaan Biaya Hak Penggunaan (BHP) frekuensi berdasarkan kanal yang berlaku sekarang memiliki kendala dalam pengembangan perluasan jaringan, disisi lain Ditjen Postel sulit untuk melakukan monitoring atas penggunaan frekuensi terhadap kanal-kanal frekuensi disetiap BTS yang lokasinya tersebar. Pemanfaatan

alokasi pita frekuensi yang belum optimal tentunya akan berdampak pula pada tidak optimalnya pendapatan bagi negara dari sumber daya alam yang jelas-jelas memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

Berikut pita frekuensi BWA yang akan dikenakan kewajiban pengenaan BHP Pita Frekuensi Radio, hak penggunaan frekuensi radio pada zona wilayah layanan BWA dan kewajiban-kewajiban yang merupakan komitmen pembangunan.

4.1 PITA FREKUENSI 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz

4.1.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 273 – 312 MHz, Tetap, Bergerak.
- 312 - 315 MHz, Tetap, Bergerak, Bergerak Satelit (angkasa-ke-bumi).
- 315 – 322 MHz, Tetap, Bergerak.
- 322 – 328.6 MHz, Tetap, Bergerak, Radio Astronomi.

4.1.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:
 - a. Pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz sebelumnya digunakan untuk aplikasi non BWA, misalnya untuk sejumlah aplikasi *point-to-point*, termasuk *studio-link* (STL) antara studio radio siaran FM ke menara pemancar.
 - b. Setelah Izin BWA diberikan, maka pada pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA.
2. Izin penggunaan frekuensi BWA
 - a. Pada Februari 2005, diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz kepada PT. Elang Mahkota dengan wilayah layanan Jabotabek berdasarkan surat Ditjen Postel No: 39/IV.1.2/Ditfrek/II/2005.
 - b. Pemegang izin frekuensi BWA diwajibkan mengganti seluruh penyelenggara eksisting non BWA di pita dimaksud, bilamana terjadi interferensi terhadap pengguna frekuensi eksisting.

4.1.3 KONDISI EKSISTING

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA
 - a. *Di wilayah yg telah diberikan izin BWA (Jabotabek)*
 - i. Pada pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz , tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA.
 - ii. Izin penggunaan frekuensi non BWA lama masih berlaku s/d masa waktu izinnnya selesai.
 - b. *Di luar wilayah izin BWA (di luar Jabotabek)*
 - i. Pada pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz , tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA.
 - ii. Izin eksisting masih berlaku sepanjang izinnnya diperpanjang.

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Frekuensi : 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz
- b. Pengkalanalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut

Nomor Blok	Rentang Frekuensi	Frekuensi Carrier
1	287 – 294 MHz	290.5 MHz
2	310 – 317 MHz	313.5 MHz
3	317 – 324 MHz	320.5 MHz

- c. Wilayah Izin : Jabotabek (DKI Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi).
- d. Pemegang Izin : PT. Elang Mahkota Teknologi.
- e. Implementasi:
 - i. Telah memasang 1 pemancar dan telah memiliki ISR.
 - ii. Belum operasional sampai saat ini, karena kesulitan mendapatkan/mengembangkan perangkat penerima (alokasi frekuensi non standar).
 - iii. Disyaratkan untuk mengembangkan riset dan pengembangan manufaktur dalam negeri.

4.1.4 RENCANA IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN

- 1. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran I.
- 2. Pada tahap pertama sebelum ditetapkan suatu Peraturan Menteri, pemegang izin berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi dapat mengembangkan / menambah pemancarnya sepanjang masih di dalam pita frekuensi dan wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi.
- 3. Untuk perizinan tahap kedua, diusulkan dalam rencana kebijakan perizinan bagi Penyelenggara BWA eksisting yang akan ditetapkan oleh Peraturan Menteri, adalah sebagai berikut:
 - a. Akan diberlakukan Izin Pita Frekuensi untuk Penyelenggara BWA.
 - i. Pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz
 - ii. Masa waktu izin: 10 tahun (2009 s/d 2019)
 - iii. Wilayah Izin: Zona IV BWA yang terdiri dari Jabodetabek dan Banten (peta terlampir)
 - b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi dan penyiaran yang terkait.

- i. Izin Telekomunikasi: izin jaringan tetap lokal berbasis *packet switched*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo.
 - ii. Izin Penyiaran : Lembaga Penyiaran Berlangganan, diberikan izin oleh Menteri Kominfo, melalui Forum Rapat Bersama antara Pemerintah dan KPI.
- c. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
 - i. Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari:
 - 1. *Up-front fee*.
 - 2. BHP Pita tahunan.
 - ii. Mengembangkan jaringan telekomunikasi menggunakan akses frekuensi BWA dimaksud dengan cakupan layanan dalam wilayah izin yang ditetapkan menjangkau paling sedikit 50% cakupan populasi di dalam wilayah yang ditetapkan selambat-lambatnya 5 tahun sejak izin diberikan.
 - iii. Memberikan layanan kepada masyarakat sebagaimana dikomitmenkan dalam “*modern licensing*” izin penyelenggaraan telekomunikasi (dan juga izin penyiaran) paling lambat setahun setelah ditetapkan.
- d. Izin penggunaan frekuensi dapat dicabut apabila pemegang izin frekuensi dimaksud:
 - i. memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
 - ii. melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
 - iii. mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
 - iv. mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;
 - v. menjual saham perusahaan sebelum mencapai 50% komitmen pembangunan dalam *Modern Licensing*
 - vi. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi (*Modern Licensing*)
 - vii. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
 - viii. tidak melaksanakan kegiatan operasional pemancaran selama 1 (satu) tahun sejak ISR diterbitkan.
- e. Dalam hal pemegang izin frekuensi tidak memenuhi persyaratan pada butir c dan d di atas, maka Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz untuk keperluan BWA tersebut di atas dicabut.

f. BHP Frekuensi

Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun "*Price Taker*" dari hasil seleksi di terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari:

1. Up-front fee
 2. BHP Pita tahunan
4. Kebijakan bagi pengguna frekuensi eksisting non BWA di pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz:
- a. Pengguna eksisting non BWA di frekuensi dimaksud di wilayah layanan Zona IV BWA tidak akan diperpanjang izinnya lagi lagi setelah masa izinnya selesai.
 - b. Tidak akan diberikan izin baru bagi aplikasi frekuensi non BWA.
5. Kebijakan bagi pemohon baru penggunaan frekuensi pita frekuensi 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz di wilayah-wilayah layanan yang belum ditetapkan pemegang izinnya :
- a. Tidak akan diberikan izin baru, sebelum Pemerintah menetapkan bahwa pita frekuensi dimaksud layak untuk pengembangan BWA berdasarkan status kemajuan dari penggunaan frekuensi BWA 300 MHz dimaksud.
 - b. Pemerintah akan melakukan evaluasi atas kelayakan penggunaan frekuensi 287 – 294 MHz dan 310 – 324 MHz untuk layanan BWA. Dalam hal setelah waktu 2 tahun (s/d tahun 2010), penggunaan frekuensi untuk layanan BWA oleh penyelenggara BWA eksisting dimaksud tidak berkembang dengan baik, maka Pemerintah akan menetapkan frekuensi dimaksud bukan untuk layanan BWA.
 - c. Bilamana setelah 2 tahun (th.2010), penggunaan frekuensi dimaksud untuk layanan BWA berkembang dengan baik, maka Pemerintah akan melakukan seleksi pada pita frekuensi dimaksud untuk wilayah layanan lainnya (di luar Zona IV BWA).
 - d. Dalam masa evaluasi selama 2 (dua) tahun tersebut kepada Penyelenggara BWA eksisting masih dikenakan kewajiban BHP Frekuensi berbasis ISR. Setelah Pemerintah mengevaluasi bahwa pita frekuensi 287 – 294 MHz dan 310 – 324 MHz layak untuk layanan BWA maka Penyelenggara BWA eksisting dikenakan kewajiban atas BHP Pita Frekuensi sebagai *Price Taker* dari referensi hasil lelang di pita tersebut.
- 4.1.5** Konsep perizinan dan batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 300 MHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran I.

4.2 PITA FREKUENSI 1428 – 1522 MHz

4.2.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 1429 - 1452 MHz, Tetap, Bergerak.
- 1452 – 1492 MHz, Tetap, Bergerak, Penyiaran, Penyiaran Satelit.
- 1492 – 1518 MHz, Tetap, Bergerak.
- 1518 – 1525 MHz, Tetap, Bergerak, Bergerak Satelit (angkasa-ke-Bumi).

4.2.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:

- a. Pita frekuensi 1428 MHz – 1452 MHz, 1498 – 1522 MHz sebelumnya digunakan untuk aplikasi non BWA, misalnya untuk sistem komunikasi radio *microwave link*.
- b. Setelah Izin BWA di pita frekuensi 1428 MHz – 1452 MHz, 1498 – 1522 MHz diberikan, maka pada pita frekuensi tersebut tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA.
- c. Pada pita frekuensi 1452 – 1492 MHz, sejak tahun 2000-an digunakan untuk jasa multimedia Radio Satelit yang diberikan kepada PT. Worldspace Indonesia.
- d. Pita frekuensi 1518 – 1525 MHz telah diidentifikasi untuk penambahan alokasi frekuensi penyelenggara jaringan bergerak satelit (*Mobile Satellite Services*) / MSS di Indonesia, sesuai keputusan sidang konferensi radio sedunia tahun 2003 (WRC-2003).

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Berdasarkan surat Ditjen Postel No 252/IV.1.2/Ditfrek/XI/2003 dan 391/DJPT.4/Kominfo/12/2005, diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi kepada PT. Mentari Multimedia dengan wilayah layanan Jabotabek
 - i. Bulan November 2003, diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sebesar 72 MHz di pita 1.4 GHz dan 2 GHz
 - ii. Karena sampai dengan akhir tahun 2004 belum beroperasi, maka alokasi frekuensi dikurangi menjadi 48 MHz di 1.4 GHz.
 - iii. Bulan Desember 2005, Ditjen Postel mengeluarkan surat persetujuan alokasi bertahap, yaitu:

1. Tahap pertama:
 1. Pita Frekuensi 1428 – 1436 MHz
 2. Pita Frekuensi 1444 – 1452 MHz
 3. Pita Frekuensi 1506 – 1514 MHz
2. Tahap kedua:
 1. Pita Frekuensi 1436 – 1444 MHz
 2. Pita Frekuensi 1498 – 1506 MHz
 3. Pita Frekuensi 1514 – 1522 MHz

akan diberikan, bilamana pengoperasian pita frekuensi pada tahap pertama diatas telah mencapai seluruh wilayah Jabotabek.

- b. Pemegang izin frekuensi BWA diwajibkan mengganti seluruh penyelenggara eksisting non BWA di pita dimaksud, bilamana terjadi interferensi terhadap pengguna frekuensi eksisting.

4.2.3 KONDISI EKSISTING

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA

- a. *Di wilayah yg telah diberikan izin BWA (Jabotabek)*
 - i. Pada pita frekuensi 1428 – 1522 MHz tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi *microwave link*.
 - ii. Izin penggunaan frekuensi non BWA lama masih berlaku s/d masa waktu izinnnya selesai.
- b. *Di luar wilayah izin BWA (di luar Jabotabek)*
 - i. Pada pita frekuensi 1428 – 1522 MHz tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi *microwave link*.
 - ii. Izin stasiun radio eksisting masih berlaku sepanjang izinnnya diperpanjang

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Frekuensi : 1428 MHz – 1452 MHz, 1498 – 1522 MHz
- b. Pengkalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut

Nomor Blok	Rentang Frekuensi	Frekuensi Carrier
1	1428 - 1436 MHz	1432 MHz
2	1436 - 1444 MHz	1440 MHz
3	1444 - 1452 MHz	1448 MHz
4	1498 - 1506 MHz	1502 MHz
5	1506 - 1514 MHz	1510 MHz
6	1514 - 1522 MHz	1518 MHz

- c. Wilayah Izin : Jabotabek (DKI Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi)
- d. Pemegang Izin : PT. Mentari Multimedia
- e. Implementasi:
 - i. Telah memasang 4 pemancar dan telah memiliki izin stasiun radio (ISR).
 - ii. Penggunaan frekuensi digunakan untuk layanan jasa penyiaran TV berbayar di kendaraan dengan standar DVB-T. Penyelenggara bersangkutan telah memberikan layanan operasional terbatas di wilayah Jabotabek, dengan mengembangkan perangkat penerima sendiri
 - iii. Penyelenggara bersangkutan telah menunjukkan indikasi bekerjasama dengan industri manufaktur dalam negeri.

4.2.4 RENCANA IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN

1. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran II.
2. Pada tahap pertama sebelum ditetapkan suatu Peraturan Menteri, pemegang izin berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi dapat mengembangkan / menambah pemancarnya sepanjang masih di dalam pita frekuensi 1428 MHz – 1452 MHz, 1498 – 1522 MHz dan wilayah layanan Jakarta, Bogor, Tangerang dan Bekasi yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi.
3. Untuk perizinan tahap kedua, diusulkan dalam rencana kebijakan perizinan bagi Penyelenggara BWA eksisting yang akan ditetapkan oleh Peraturan Menteri, adalah sebagai berikut:
 - a. Akan diberlakukan Izin Pita Frekuensi untuk Penyelenggara BWA.
 - i. Pita frekuensi: 1428 MHz – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz
 - ii. Masa waktu izin: 10 tahun (2009 s/d 2019)
 - iii. Wilayah Izin: Zona IV BWA yang terdiri dari Jabotabek dan Banten
 - b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi dan penyiaran yang terkait.
 - i. Izin Telekomunikasi: : izin jaringan tetap lokal berbasis *packet switched*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo
 - ii. Izin Penyiaran : Lembaga Penyiaran Berlangganan, diberikan izin oleh Menteri Kominfo, melalui Forum Rapat Bersama antara Pemerintah dan KPI.

- c. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
 - i. Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari:
 - 1. Up-front fee
 - 2. BHP Pita tahunan
 - ii. Mengembangkan jaringan telekomunikasi menggunakan akses frekuensi BWA dimaksud dengan cakupan layanan dalam wilayah izin yang ditetapkan menjangkau paling sedikit 50% cakupan populasi di dalam wilayah yang ditetapkan selambat-lambatnya 5 tahun sejak izin diberikan.
 - iii. Memberikan layanan kepada masyarakat sebagaimana dikomitmenkan dalam “*modern licensing*” izin penyelenggaraan telekomunikasi (dan juga izin penyiaran) paling lambat setahun setelah ditetapkan.
- d. Izin penggunaan frekuensi dapat dicabut apabila pemegang izin frekuensi dimaksud:
 - i. memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
 - ii. melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
 - iii. mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
 - iv. mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;
 - v. menjual saham perusahaan sebelum mencapai 50% komitmen pembangunan dalam *Modern licensing* ;
 - vi. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi (*Modern Licensing*);
 - vii. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
 - viii. tidak melaksanakan kegiatan operasional pemancaran selama 1 (satu) tahun sejak ISR diterbitkan.
- e. Dalam hal pemegang izin frekuensi tidak memenuhi persyaratan pada butir c dan d di atas, maka Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio 1428 MHz – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz dicabut.
- f. BHP Frekuensi

Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*Price Taker*” dari hasil seleksi pada pita tersebut, yang terdiri :

 - 1. Up-front fee
 - 2. BHP Pita tahunan

4. Kebijakan bagi pengguna frekuensi eksisting non BWA di pita frekuensi 1428 MHz – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz:
 - a. Pengguna eksisting non BWA di frekuensi dimaksud di wilayah layanan Zona IV BWA tidak akan diperpanjang izinnya lagi setelah masa izinnya selesai.
 - b. Tidak akan diberikan izin baru bagi aplikasi frekuensi non BWA.
5. Kebijakan bagi pemohon baru penggunaan frekuensi pita frekuensi 1428 MHz – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz di wilayah-wilayah layanan yang belum ditetapkan pemegang izinnya:
 - a. Tidak akan diberikan izin baru, sebelum Pemerintah menetapkan bahwa pita frekuensi dimaksud layak untuk pengembangan BWA berdasarkan status kemajuan dari penggunaan frekuensi BWA 1.5 GHz dimaksud.
 - b. Dalam hal setelah waktu 2 tahun (s/d tahun 2010), penggunaan frekuensi dimaksud untuk layanan BWA tidak berkembang dengan baik, maka Pemerintah akan menetapkan frekuensi dimaksud bukan untuk layanan BWA.
 - c. Bilamana setelah 2 tahun (th.2010), penggunaan frekuensi dimaksud untuk layanan BWA berkembang dengan baik, maka Pemerintah akan melakukan seleksi pada pita frekuensi dimaksud untuk wilayah layanan lainnya (di luar Zona IV BWA).
 - d. Dalam masa evaluasi selama 2 (dua) tahun tersebut kepada Penyelenggara BWA eksisting masih dikenakan kewajiban BHP Frekuensi berbasis ISR. Setelah Pemerintah mengevaluasi bahwa pita frekuensi 1428 MHz – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz layak untuk layanan BWA maka Penyelenggara BWA eksisting dikenakan kewajiban atas BHP Pita Frekuensi sebagai *Price Taker* dari referensi hasil lelang di pita tersebut.
6. Kebijakan penggunaan frekuensi di pita frekuensi 1452 MHz – 1498 MHz
 - a. Penggunaan frekuensi eksisting untuk layanan radio siaran satelit akan dievaluasi.
 - b. Terdapat potensi penggunaan frekuensi 1452 – 1498 MHz untuk layanan penyiaran digital terrestrial di antaranya untuk standar DVB-T, DVB-H maupun DMB.
 - c. Ditjen Postel akan melakukan kajian mendalam mengenai model bisnis serta kemungkinan seleksi penggunaan frekuensi 1452 – 1498 MHz di dalam 14 zona wilayah layanan BWA.
7. Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 1.5 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran II.

4.3 PITA FREKUENSI 2053 – 2083 MHz

4.3.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 2025 – 2110 MHz, Tetap, Bergerak, Operasi Ruang Angkasa, Eksplorasi Bumi-Satelit, Penelitian Ruang Angkasa.

4.3.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:
 - a. Pita frekuensi 2053 – 2083 MHz sebelumnya digunakan untuk aplikasi non BWA, misalnya untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu.
 - b. Selain itu perlu diperhatikan juga beberapa lokasi stasiun bumi untuk layanan operasi ruang angkasa maupun eksplorasi bumi-satelit seperti contoh stasiun bumi untuk aplikasi inderaja yang belum tercatat di database penggunaan frekuensi Ditjen Postel.
2. Izin penggunaan frekuensi BWA
 - a. Pada bulan Agustus 2004, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi dengan pita frekuensi 2058 – 2063 MHz kepada PT. Solusi Aksesindo Pratama dengan wilayah layanan Jabotabek dan Surabaya berdasarkan surat Ditjen Postel No 461/IV.1.2/Ditfrek/VIII/2004.
 - b. Pemegang izin frekuensi BWA diwajibkan mengganti seluruh penyelenggara eksisting non BWA di pita dimaksud, bilamana terjadi interferensi terhadap pengguna frekuensi eksisting.

4.3.3 KONDISI EKSISTING

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA
 - a. Di wilayah yg telah diberikan izin BWA (Jabotabek)
 - i. Pada pita frekuensi 2058 – 2063 MHz, tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA
 - ii. Izin penggunaan frekuensi non BWA lama masih berlaku s/d masa waktu izinnya selesai
 - b. Di luar wilayah izin BWA (di luar Jabotabek)
 - i. Pada pita frekuensi 2058 – 2063 MHz, tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA.
 - ii. Izin eksisting masih berlaku sepanjang izinnya diperpanjang
2. Izin penggunaan frekuensi BWA
 - a. Frekuensi : 2058 – 2063 MHz
 - b. Pengkalanalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut

Nomor Blok	Rentang Frekuensi	Frekuensi Carrier
1	2053 - 2058 MHz	2055.5 MHz
2	2058 - 2063 MHz	2060.5 MHz
3	2063 - 2068 MHz	2065.5 MHz
4	2068 - 2073 MHz	2070.5 MHz
5	2073 - 2078 MHz	2075.5 MHz
6	2078 - 2083 MHz	2085.5 MHz

- c. Wilayah Izin : Jabotabek (DKI Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi) dan Surabaya
- d. Pemegang Izin : PT. Solusi Aksesindo Pratama
- e. Implementasi:
Telah memiliki pemancar-pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Jabotabek

4.3.4 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN

1. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran V.
2. Pada tahap pertama sebelum ditetapkan suatu Peraturan Menteri pemegang izin berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi dapat mengembangkan / menambah pemancarnya sepanjang masih di dalam pita frekuensi dan wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi.
3. Untuk perizinan tahap kedua, diusulkan dalam rencana kebijakan perizinan bagi Penyelenggara BWA eksisting yang akan ditetapkan oleh Peraturan Menteri adalah sebagai berikut:
 - a. Akan diberlakukan Izin Pita Frekuensi
 - i. Pita frekuensi 2058 – 2063 MHz dan penambahan alokasi frekuensi 2053 – 2058 MHz khusus di Zona IV BWA dengan ketentuan yang akan diberlakukan yaitu penambahan alokasi frekuensi tersebut dikenakan kewajiban BHP Pita Frekuensi mengikuti hasil seleksi lelang di pita 2.3 GHz.
 - ii. Masa waktu izin: 10 tahun (2009 s/d 2019)
 - iii. Wilayah Izin:
 - Zona IV BWA yang terdiri dari Jabodetabek dan Banten
 - Zona VII BWA yang terdiri dari Jawa Bagian Timur

- b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait yaitu Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switch*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo.
- c. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
 - i. Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari:
 - 1. *Up-front fee*:
 - 2. :BHP Pita tahunan
 - ii. Mengembangkan jaringan telekomunikasi menggunakan akses frekuensi BWA dimaksud dengan cakupan layanan dalam wilayah izin yang ditetapkan menjangkau paling sedikit 50% cakupan populasi di dalam wilayah yang ditetapkan selambat-lambatnya 5 tahun sejak izin diberikan.
 - iii. Memberikan layanan kepada masyarakat sebagaimana dikomitmenkan dalam *modern licensing* izin penyelenggaraan telekomunikasi paling lambat setahun setelah ditetapkan.
- d. Izin penggunaan frekuensi dapat dicabut apabila pemegang izin frekuensi dimaksud:
 - i. memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
 - ii. melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
 - iii. mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
 - iv. mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;
 - v. menjual saham perusahaan sebelum mencapai 50% komitmen pembangunan dalam *Modern Licensing* ;
 - vi. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi (*Modern Licensing*);
 - vii. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
 - viii. tidak melaksanakan kegiatan operasional pemancaran selama 1 (satu) tahun sejak ISR diterbitkan.
- e. Dalam hal pemegang izin frekuensi tidak memenuhi persyaratan pada butir c dan d di atas, maka Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2053 – 2063 MHz (di Zona IV BWA) dan 2058 – 2063 MHz (di Zona VII BWA) dicabut.
- f. BHP Frekuensi
 Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi, atau “*Price Taker*” dari referensi hasil

seleksi lelang di pita tersebut ataupun terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari up-front fee dan BHP Pita tahunan.

4. Kebijakan bagi pengguna frekuensi eksisting non BWA di pita frekuensi 2053 – 2083 MHz:
 - a. Pengguna eksisting non BWA di frekuensi dimaksud di wilayah layanan Zona IV BWA tidak akan diperpanjang izinnya lagi lagi setelah masa izinnya selesai.
 - b. Tidak akan diberikan izin baru bagi aplikasi frekuensi non BWA.
5. Tentatif pada tahun 2009, Pemerintah akan melakukan seleksi pada pita frekuensi 2053 – 2083 MHz secara komprehensif, di luar zona wilayah serta blok frekuensi yang sudah ditetapkan pada butir-butir ketentuan di atas.
6. Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 2 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran III.

4.4 PITA FREKUENSI 2300 – 2400 MHz

4.4.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 2300 – 2450 MHz, Tetap, Bergerak, Radiolokasi, Amatir (sekunder).

4.4.2 IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA

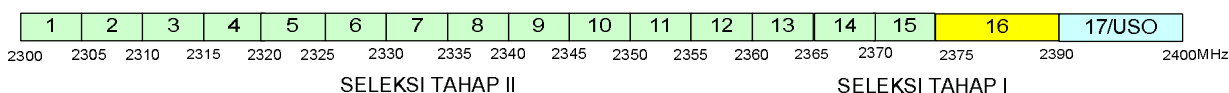
1. Pengguna frekuensi eksisting:

- a. Pada pita frekuensi 2.3 – 2.4 GHz, terdapat sejumlah pengguna eksisting untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu.
- b. Jumlahnya akan semakin berkurang dengan “moratorium izin” dan penghentian perpanjangan izin secara bertahap.

2. Potensi penggunaan frekuensi BWA

- a. Pada tahun 2007, pita frekuensi 2300 – 2400 MHz telah diidentifikasi sebagai salah satu *extention band* untuk IMT (International Mobile Telecommunication) pada sidang konferensi komunikasi radio sedunia ITU tahun 2007 lalu (WRC-2007).
- b. Sejak tahun 2005, sejumlah industri manufaktur nasional telah mengembangkan riset dan pengembangan BWA untuk layanan nomadik dengan basis IEEE 802.16d.
- c. Telah terdapat sejumlah standar kompetitor di pita frekuensi ini antara lain WiBro dan Mobile Wimax IEEE 802.16e. WiBro telah mendapatkan sertifikasi dari Wimax Forum di pita frekuensi 2.3 GHz ini.
- d. Walaupun demikian, dibandingkan pita 2.5 GHz dan 3.5 GHz, pengembangan perangkat di pita frekuensi 2.3 GHz untuk BWA masih relatif baru dikembangkan. Sehingga potensi industri manufaktur dalam negeri relatif dapat dikembangkan.
- e. Ditjen Postel telah mengadopsi regulasi standarisasi perangkat BWA 2.3 GHz nomadik melalui Peraturan Dirjen Postel No.94, 95 dan 96 tahun 2008 mengenai Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi Subscriber Station BWA Nomadic, Base Station BWA Nomadic dan Antenna BWA Nomadic pada pita frekuensi 2.3 GHz.
- f. Telah ditetapkan bahwa penggunaan perangkat BWA dengan standar yang dikembangkan industri dalam negeri tersebut akan digunakan secara eksklusif pada pita frekuensi 2390 – 2400 MHz bagi pemenang tender USO

4.4.3 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN



1. Pada pita frekuensi 2300 – 2400 MHz, dibagi menjadi 17 unit blok frekuensi dengan alokasi unit blok mengikuti gambar di atas dan Tabel berikut ini:

Blok	Frekuensi (MHz)
1	2300 – 2305
2	2305 – 2310
3	2310 – 2315
4	2315 – 2320
5	2320 – 2325
6	2325 – 2330
7	2330 – 2335
8	2335 – 2340
9	2340 – 2345
10	2345 - 2350

Blok	Frekuensi (MHz)
11	2350 – 2355
12	2355 – 2360
13	2360 – 2365
14	2365 – 2370
15	2370 – 2375
16	2375 – 2390
17	2390 – 2400

2. Diusulkan untuk dilakukan proses seleksi perizinan frekuensi BWA 2.3 GHz menjadi dua tahap, sebagai berikut:
 - a. Tahap pertama (tentatif akhir tahun 2008)
 - b. Tahap kedua (dilakukan paling cepat tahun 2010)
3. Tahap pertama (tentatif akhir tahun 2008), dilakukan seleksi melalui lelang penyelenggaraan BWA 2.3 GHz, dengan ketentuan:
 - a. Pita frekuensi: 2375 – 2390 MHz.
 - b. Jumlah unit blok frekuensi : 1 blok frekuensi dengan unit 15 MHz. Unit blok frekuensi 15 MHz sudah termasuk “guard-band”.
 - c. Penggunaan pengkanalan frekuensi BWA 2.3 GHz perlu cukup fleksibel untuk memberikan “guard band” yang memadai antar operator.
 - d. Standar dan spesifikasi perangkat : BWA 2.3 GHz nomadik sesuai Peraturan Dirjen Postel No.94, 95 dan 96 tahun 2008.
 - e. Wilayah layanan: 14 Zona Wilayah layanan BWA. (Kecuali pada pita frekuensi 2390 – 2400 MHz di daerah perdesaan, sepanjang pemenang USO menggunakan perangkat BWA dimaksud)
 - f. Akan didistribusikan dengan seleksi melalui lelang frekuensi :
 - 1) Peserta seleksi : terbuka kepada seluruh penyelenggara jaringan/jasa telekomunikasi maupun calon penyelenggara jaringan telekomunikasi baru.
 - 2) Prakualifikasi :
 - a) Bersedia memberikan komitmen :

- Menggunakan minimal 30% CAPEX dan 50% OPEX per tahun melakukan pembelanjaan dan pembiayaan di dalam negeri dan/atau produk dalam negeri
 - Serta kewajiban lainnya.
- b) Lolos persyaratan administratif yang ditentukan.
- 3) Lelang frekuensi akan dilakukan secara simultan, untuk 14 zona Wilayah BWA untuk 1 unit Blok Frekuensi 15 MHz TDD. Sehingga akan ada 1 x 14 unit lot yang akan dilelang secara bersamaan.
- 4) Mekanisme lelang dapat dilakukan menggunakan metoda lelang sampul tertutup (*sealed bid*) dua putaran sebagaimana pernah dilaksanakan dalam proses lelang pita frekuensi 2.1 GHz (IMT-2000/3G) pada tahun 2006 lalu. Perbedaannya adalah mekanisme lelang diberlakukan secara regional (per zona) dan tidak secara nasional.
- g. Kriteria pemohon izin:
- 1) Penyelenggara jaringan telekomunikasi eksisting
 - 2) Calon penyelenggara jaringan telekomunikasi
 - a) Bersedia memberikan komitmen penggunaan produksi dalam negeri sesuai ketentuan dengan memprioritaskan penggunaan BWA 2.3 GHz Nomadik.
4. Tahap kedua (dilakukan tahun setelah 2010 saat Industri Manufaktur Nasional telah siap mengembangkan BWA 2.3 GHz Mobile).
- a. Pita frekuensi: 2300 – 2375 MHz. Jumlah unit blok frekuensi: 15 blok frekuensi dengan tiap unit 5 MHz. Tiap blok frekuensi 5 MHz sudah termasuk “guard-band”.
 - b. Wilayah layanan: 14 Zona Wilayah layanan BWA.
 - c. Akan didistribusikan melalui seleksi melalui lelang frekuensi.
 - 1) Peserta seleksi: terbuka kepada seluruh penyelenggara jaringan/jasa telekomunikasi maupun calon penyelenggara jaringan telekomunikasi baru.
 - 2) Prakualifikasi:
 - a) Bersedia memberikan komitmen:
 - Menggunakan minimal 30% CAPEX dan 50% OPEX per tahun melakukan pembelanjaan dan pembiayaan di dalam negeri dan/atau produk dalam negeri
 - Serta kewajiban lainnya.
 - b) Lolos persyaratan administratif yang ditentukan.
 - 3) Lelang frekuensi akan dilakukan secara simultan, untuk 14 Zona Wilayah BWA untuk 15 unit Blok Frekuensi 5 MHz TDD. Sehingga akan ada 15 x 14 unit lot yang akan dilelang secara bersamaan.

- 4) Pada Blok Frekuensi ini tidak dibatasi teknologi yang akan digunakan (*neutral technology*).
 - 5) Yang akan dilelang adalah “kuantitas” dari blok unit frekuensi dan blok wilayah BWA.
 - 6) Mekanisme lelang ditentukan kemudian.
- d. Setelah lelang, dimungkinkan tukar menukar lokasi blok frekuensi antar penyelenggara, untuk mendapatkan hasil paling optimal, serta dimungkinkan untuk menggabungkan seluruh / sebagian unit blok frekuensi sepanjang disepakati antar pihak dan mendapat persetujuan Menteri.
5. Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 2.3 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran IV.

4.5 PITA FREKUENSI 3300 – 3400 MHz

4.5.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 3300 – 3400 MHz Radiolokasi, Tetap, Bergerak (*Footnote 5.429*)

4.5.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:

Pita frekuensi 3300 – 3400 MHz diidentifikasi banyak digunakan untuk penggunaan radar di sejumlah lokasi tertentu oleh sejumlah instansi pemerintah terutama bagi kepentingan pertahanan.

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

a. Penggunaan Frekuensi BWA di pita frekuensi 3300 – 3400 MHz di Indonesia ditetapkan berdasarkan ketentuan *footnote 5.429* dalam Radio Regulation ITU yang membolehkan layanan Tetap dan Bergerak.

b. Pita frekuensi 3.3 GHz dialokasikan untuk layanan BWA:

- Pita frekuensi 3300 – 3400 MHz (100 MHz) dengan pembagian tiap blok frekuensi adalah 2 MHz.
- Pita frekuensi 3326 – 3374 MHz untuk moda duplex TDD (*unpaired band*)
- Pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz untuk moda duplex FDD (*paired band*)

FDD

fc	1 3301	2 3303	3 3305	4 3307	5 3309	6 3311	7 3313	8 3315	9 3317	10 3319	11 3321	12 3323
fc'	1' 3377	2' 3379	3' 3381	4' 3383	5' 3385	6' 3387	7' 3389	8' 3391	9' 3393	10' 3395	11' 3397	12' 3399

TDD

13 3327	14 3329	15 3331	16 3333	17 3335	18 3337	19 3339	20 3341	21 3343	22 3345	23 3347	24 3349
25 3351	26 3353	27 3355	28 3357	29 3359	30 3361	31 3363	32 3365	33 3367	34 3369	35 3371	36 3373

- Berikut ini kronologis perizinan untuk sejumlah penyelenggara telekomunikasi:
 - PT. Starcom Solusindo

Pada bulan November 2000, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 12 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” untuk maksimum 3 blok FDD kepada PT. Starcom Solusindo dengan wilayah layanan sesuai dengan “*business plan*” berdasarkan surat Ditjen Postel No. 889/TU/Ditfrek/XI/2000.

ii. PT. Telkom

1. Pada bulan Februari 2004, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 12 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Telkom dengan wilayah layanan Jabotabek, Karawang, Purwakarta, Serang, Cikampek, Samarinda, Balikpapan, Banjarmasin, Pontianak, Palangkaraya, Tarakan, Bontang, Sangata berdasarkan surat Ditjen Postel No. 307/IV.1.2/DITFREK/II/2004
2. Pada bulan Maret 2005, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 3 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Telkom dengan wilayah layanan Palembang, Medan, Padang, Bandar Lampung berdasarkan surat Ditjen Postel No. 79/IV.1.2/DITFREK/III/2005.
3. Pada bulan Januari 2005, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 14, 15, 16 TDD pada pita frekuensi di antara 3326 – 3374 MHz kepada PT. Telkom dengan wilayah layanan Bandung, Cirebon, Sukabumi, Tasikmalaya, Cianjur, Subang, Garut, Rangkasbitung berdasarkan surat Ditjen Postel No. 13/IV.1.2/DITFREK/I/2005.

iii. PT. Indosat

1. Pada bulan Mei 2002, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 12 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Indosat dengan wilayah layanan Jabotabek dan Surabaya berdasarkan surat Ditjen Postel No. 71/IV.2/DITFREK/V/2002.
2. Pada bulan Mei 2003, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 12 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Indosat dengan wilayah layanan Bandung, Cirebon, Semarang, Surakarta

berdasarkan surat Ditjen Postel No. 280/IV.2/DITFREK/V/2003.

3. Pada bulan Juni 2003, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 12 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Indosat dengan wilayah layanan Malang, Gresik, Yogyakarta, Denpasar, Medan, Batam, Palembang Makasar, Balikpapan berdasarkan surat Ditjen Postel No. 775/IV.2/DITFREK/VI/2003.

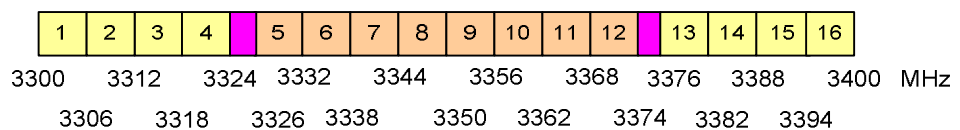
iv. PT. Rabik Bangun Pertiwi

Pada bulan Mei 2002, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi pada blok 1 s/d 12 FDD dengan maksimum 3 blok, pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Rabik Bangun Pertiwi dengan wilayah layanan Denpasar berdasarkan surat Ditjen Postel No. 88/IV.2/DITFREK/V/2002.

4.5.3 KONDISI EKSISTING

1. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Frekuensi : Pita frekuensi 3300 – 3400 MHz (100 MHz) dengan pembagian tiap blok frekuensi adalah 2 MHz.
- b. Pita frekuensi 3326 – 3374 MHz untuk moda duplex TDD (*unpaired band*).
- c. Pada pita frekuensi 3300 – 3324 MHz berpasangan dengan 3376 – 3400 MHz untuk moda duplex FDD (*paired band*).
- d. Blok-blok frekuensi BWA dapat diuraikan pada gambar dan tabel berikut ini:



Nomor Blok	Rentang Frekuensi	Frekuensi Carrier
1 FDD	3300 – 3302 MHz/3376 – 3378 MHz	3301 MHz/3377 MHz
2 FDD	3302 – 3304 MHz/3378 – 3380 MHz	3303 MHz/3379 MHz

3 FDD	3304 – 3306 MHz/3380 – 3382 MHz	3305 MHz/3381 MHz
4 FDD	3306 – 3308 MHz/3382 – 3384 MHz	3307 MHz/3383 MHz
5 FDD	3308 – 3310 MHz/3384 – 3386 MHz	3309 MHz/3385 MHz
6 FDD	3310 – 3312 MHz/3386 – 3388 MHz	3311 MHz/3387 MHz
7 FDD	3312 – 3314 MHz/3388 – 3390 MHz	3313 MHz/3389 MHz
8 FDD	3314 – 3316 MHz/3390 – 3392 MHz	3315 MHz/3391 MHz
9 FDD	3316 – 3318 MHz/3392 – 3394 MHz	3317 MHz/3393 MHz
10 FDD	3318 – 3320 MHz/3394 – 3396 MHz	3319 MHz/3395 MHz
11 FDD	3320 – 3322 MHz/3396 – 3398 MHz	3321 MHz/3397 MHz
12 FDD	3322 – 3324 MHz/3398 – 3400 MHz	3323 MHz/3399 MHz
13 TDD	3324 – 3326 MHz	3325 MHz
14 TDD	3326 – 3328 MHz	3327 MHz
15 TDD	3328 – 3330 MHz	3329 MHz
16 TDD	3330 – 3332 MHz	3331 MHz
17 TDD	3332 – 3334 MHz	3333 MHz
18 TDD	3334 – 3336 MHz	3335 MHz
19 TDD	3336 – 3338 MHz	3337 MHz
20 TDD	3340 – 3342 MHz	3339 MHz
21 TDD	3342 – 3344 MHz	3341 MHz
22 TDD	3344 – 3346 MHz	3343 MHz
23 TDD	3346 – 3348 MHz	3345 MHz
24 TDD	3348 – 3350 MHz	3347 MHz
25 TDD	3350 – 3352 MHz	3349 MHz
26 TDD	3352 – 3354 MHz	3351 MHz
27 TDD	3354 – 3356 MHz	3353 MHz
28 TDD	3356 – 3358 MHz	3357 MHz
29 TDD	3358 – 3360 MHz	3359 MHz
30 TDD	3360 – 3362 MHz	3361 MHz
30 TDD	3362 – 3364 MHz	3363 MHz
31 TDD	3364 – 3368 MHz	3365 MHz
32 TDD	3368 – 3370 MHz	3367 MHz
33 TDD	3370 – 3372 MHz	3369 MHz
34 TDD	3372 – 3374 MHz	3371 MHz
35 TDD	3374 – 3376 MHz	3373 MHz

2. Implementasi :

a. PT.Starcom Solusindo

Telah memiliki pemancar yang telah memiliki ISR di Jakarta, Semarang, Bandung dan Yogyakarta.

b. PT.Telkom

Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR di Palangkaraya, Bontang, Sangata, Samarinda, Balikpapan, Medan, Bandung, Tarakan, Palembang dan Pontianak, yang sesuai dengan surat persetujuan alokasi frekuensi.

c. PT.Indosat

- i. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR di Yogyakarta, Solo, Denpasar, Tangerang, Bogor, Depok, Bekasi, Bandung, Jakarta, Cirebon, Balikpapan, Semarang, Gresik, Makassar, Malang dan Surabaya, sesuai dengan surat persetujuan alokasi frekuensi.
 - ii. Sebagai catatan bahwa implementasi di lapangan dan pembayaran ISR dilakukan oleh PT. Indosat Mega Media (Indosat M2).
- d. PT.Rabik Bangun Pertiwi
- Telah memiliki pemancar yang telah memiliki ISR di Denpasar yang sesuai dengan surat persetujuan alokasi frekuensi.

4.5.4 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN

1. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran V.
2. Pada tahap pertama berlangsung sampai dengan Peraturan Menteri tentang Penataan Frekuensi BWA ditetapkan, pemegang izin stasiun radio berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi masih dapat melakukan perpanjangan atas ISR yang saat ini dimiliki sampai dengan ditetapkannya regulasi tentang penataan frekuensi BWA tersebut, selanjutnya penyelenggara BWA eksisting wajib menyesuaikan dan memenuhi ketentuan yang berlaku.

Pada tahap pertama ini, diprioritaskan kepada penyelenggara pengguna frekuensi BWA 3.3 GHz FDD eksisting untuk secara bertahap mengganti perangkat eksisting dengan perangkat yang sesuai dengan blok frekuensi BWA 3.3 GHz TDD yang ditetapkan pada tahap kedua, dengan ketentuan sebagai berikut:

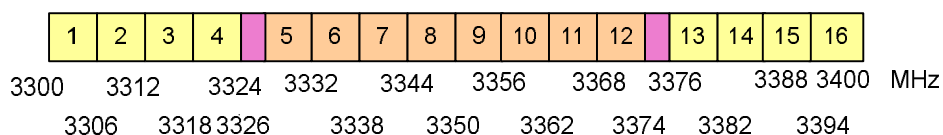
- a. Tidak diperkenankan menambah perangkat baru dengan pola pengalokasian lama FDD yang akan dimigrasikan.
- b. Setelah tahap pertama, diberikan masa transisi selama paling lama 7 (tujuh) bulan sejak Peraturan Menteri yang mengatur tentang kebijakan penataan frekuensi BWA ditetapkan, untuk penyiapan penerapan Tahap Kedua.
- c. Pada masa transisi tersebut diatas Penyelenggara BWA eksisting 3.3 GHz diberikan kesempatan untuk beroperasi secara bersamaan (*simulcast*) antara sistem dengan perangkat BWA 3.3 GHz FDD eksisting dengan perangkat BWA 3.3 GHz TDD pada lokasi site yang sudah memiliki ISR saja. Hal ini dimaksudkan untuk memberi waktu migrasi kepada pemegang frekuensi BWA 3.3 GHz eksisting untuk mengganti perangkat dari sistem lama ke sistem baru secara lancar tanpa mengganggu layanan operasional eksisting dalam jangka waktu yang ditentukan.
- d. Setelah masa transisi tersebut diatas berakhir maka pengoperasian Penyelenggara eksisting BWA 3.3 GHz FDD wajib seluruhnya berpindah ke blok frekuensi BWA 3.3 GHz

TDD yang telah ditetapkan dalam Tahap kedua. Blok frekuensi BWA 3.3 GHz TDD pada tahap kedua disiapkan pula sebagai alokasi frekuensi bagi keperluan migrasi penyelenggara frekuensi BWA eksisting 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz.

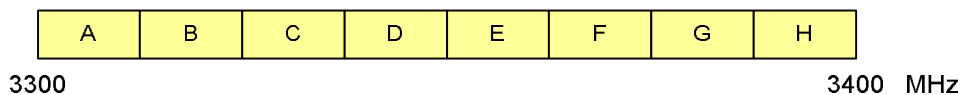
- e. Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz FDD mulai melakukan migrasi membangun perangkat BWA 3.3 GHz TDD sesuai blok frekuensi dan wilayah layanan pada tahap kedua sebagaimana tercantum pada Lampiran V setelah masa transisi penyelenggara eksisting BWA 3.3 GHz selesai.
- f. Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz FDD dapat dimungkinkan untuk mulai migrasi membangun perangkat BWA 3.3 GHz TDD sesuai blok frekuensi dan wilayah layanan pada tahap kedua sebagaimana tercantum Lampiran V apabila pada blok frekuensi BWA 3.3 GHz TDD yang ditetapkan tersebut tidak terdapat penyelenggara eksisting BWA 3.3 GHz dan yang masih dalam masa transisi ke BWA 3.3 GHz TDD. *zona*
- g. Proses migrasi Penyelenggara BWA eksisting 3.3 GHz dan migrasi Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz sesuai dengan ketentuan pada Tahap Kedua, keseluruhannya diberikan waktu paling lama 2 (dua) tahun sejak Peraturan Menteri yang mengatur tentang penataan frekuensi BWA ditetapkan, yaitu dibagi atas pentahapan waktu sebagai berikut :
 - i. Transisi untuk Penyelenggara BWA eksisting 3.3 GHz dengan masa paling lama 7 (tujuh) bulan, dan selanjutnya diikuti dengan,
 - ii. Migrasi untuk Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz dengan masa paling lama 1 (satu) tahun 5 (lima) bulan.
- h. Pada tahap pertama ini, untuk mencegah interferensi antara penggunaan frekuensi BWA 3.3 GHz FDD dan TDD eksisting yang pada surat alokasi frekuensi terdahulu digunakan bersama (sharing), maka sebagai panduan operasional adalah blok frekuensi sebagai berikut:
 - i. PT.Indosat: Blok FDD 1 berpasangan dengan 13 dengan wilayah layanan sebagai berikut:
 - 1. Medan
 - 2. Batam
 - 3. Palembang
 - 4. Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi
 - 5. Bandung, Cirebon
 - 6. Yogyakarta, Semarang, Surakarta

7. Surabaya, Malang, Gresik
 8. Denpasar
 9. Makassar
 10. Balikpapan
- ii. PT.Starcom Solusindo: Blok FDD 2 berpasangan dengan 14 dengan wilayah layanan sebagai berikut:
 1. Jakarta, Cikarang
 2. Bandung
 3. Yogyakarta
 - iii. PT.Rabik Bangun Pertiwi: Blok FDD 3 berpasangan dengan 15 di wilayah layanan Denpasar
 - iv. PT.Telkom: Blok FDD 4 berpasangan dengan 16 dengan wilayah layanan sebagai berikut:
 1. Medan, Tanjung Morawa
 2. Padang
 3. Palembang, Lampung
 4. Jabotabek, Serang
 5. Bandung, Cirebon, Sukabumi, Tasikmalaya, Cianjur, Subang, Garut dan Rangkasbitung
 6. Pontianak, Palangkaraya
 7. Samarinda, Balikpapan, Banjarmasin, Tarakan, Bontang, Sangata
 - v. PT.Telkom: Blok TDD 11 dan 12 dengan wilayah layanan Karawang, Purwakarta, Cikampek, Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, Cirebon, Sukabumi.
3. Pada perizinan Tahap Kedua akan diberlakukan ketentuan sebagai berikut :
- a. Pada tahap kedua ini dilakukan perubahan pembagian alokasi frekuensi, sehingga pada pita 3300 – 3400 MHz akan dibagi menjadi 8 unit blok frekuensi TDD dengan lebar pita masing-masing termasuk guard band antar operator menjadi sebesar 12.5 MHz.
 - b. Perbandingan pengkanalan frekuensi tahap pertama dan kedua dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Pengkanalan frekuensi tahap pertama



Pengkanalan frekuensi tahap kedua



Blok	Frekuensi (MHz)		
A	3300	-	3312.5
B	3312.5	-	3325
C	3325	-	3337.5
D	3337.5	-	3350
E	3350	-	3362.5
F	3362.5	-	3375
G	3375	-	3387.5
H	3387.5	-	3400

- c. Pada tahap kedua ini, wilayah layanan BWA dengan batasan wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi terdahulu, dikembangkan menjadi wilayah zona BWA standard yang akan ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri. Akan terdapat 14 zona wilayah layanan BWA, di mana masing-masing pemegang surat alokasi frekuensi di wilayah layanan tertentu akan disesuaikan ke wilayah layanan zona BWA yang melingkupinya.
- d. Untuk perizinan tahap kedua, penyelenggara BWA 3.3 GHz eksisting akan ditentukan hak penggunaan frekuensi menjadi sebagai berikut :
 - i. PT. Indosat: semula blok 1 (3300 – 3306 MHz) dan blok 14 (3382 – 3388 MHz) pada tahap pertama akan pindah ke blok D tahap kedua (3337.5 – 3350 MHz) dengan wilayah layanan sebagai berikut:
 1. Zona I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan
 2. Zona II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Batam
 3. Zona III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Palembang
 4. Zona IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi
 5. Zona V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Bandung, Cirebon,
 6. Zona VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Yogyakarta, Semarang, Surakarta

7. Zona VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya, Malang, Gresik
 8. Zona VIII (Bali dan Nusa Tenggara): BTS eksisting di Denpasar.
 9. Zona XI (Sulawesi Bagian Selatan): BTS eksisting di Makassar
 10. Zona XIV (Kalimantan Bagian Timur): BTS eksisting di Balikpapan
- ii. PT.Starcom Solusindo: semula blok 2 (3306 – 3312 MHz) dan blok 15 (3388 – 3394 MHz) pada tahap pertama akan pindah ke blok E tahap kedua (3350 – 3362.5 MHz) wilayah layanan sebagai berikut:
1. Zona IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta, Cikarang
 2. Zona V (Jawa Bagian Barat):, BTS eksisting di Bandung.
 3. Zona VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Yogyakarta.
- iii. PT.Rabik Bangun Pertiwi: semula blok 3 (3318 – 3324 MHz) dan blok 16 (3394 – 3400 MHz)) pada tahap pertama akan pindah ke blok F tahap kedua (3362.5 – 3375 MHz) dengan wilayah layanan Zona VIII (Bali, NTB dan NTT): BTS eksisting di Denpasar.
- iv. PT.Telkom: semula blok 4 (3318 – 3324 MHz) dan blok 16 (3394 – 3400 MHz) dan blok 11 (3362 – 3368 MHz) dan 12 (3368 – 3374 MHz) pada tahap pertama akan pindah ke blok F tahap kedua (3362.5 – 3375 MHz) dengan wilayah layanan sebagai berikut:
1. Zona I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan, Tanjung Morawa.
 2. Zona II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Padang
 3. Zona III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Palembang, Lampung
 4. Zona IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jabotabek, Serang .

5. Zona V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Karawang, Purwakarta, Cikampek, Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, Cirebon, Sukabumi.
 6. Zona XIII (Kalimantan Bagian Barat): BTS eksisting di Pontianak, Palangkaraya.
 7. Zona XIV (Kalimantan Bagian Timur): BTS eksisting di Samarinda, Balikpapan, Banjarmasin, Tarakan, Bontang, Sangata.
- e. Untuk penyelenggara pengguna frekuensi BWA 3.5 GHz eksisting yang dimigrasikan ke frekuensi BWA 3.3 GHz TDD ditentukan hak penggunaan frekuensi menjadi sebagai berikut.
- i. PT.CSM: akan pindah ke blok H (3387.5 – 3400 MHz) dengan wilayah layanan sebagai berikut:
 1. Zona I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan.
 2. Zona IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jabotabek, Bekasi, Tangerang, Depok, Bogor.
 3. Zona V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Bandung, Karawang
 4. Zona VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Semarang
 5. Zona VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya
 - ii. PT.Lintasarta: akan pindah ke blok C (3325 - 3337.5 MHz) dengan wilayah layanan zona BWA sebagai berikut:
 1. Zona I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan, Aceh
 2. Zona II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Bengkalis, Padang, Jambi, Batam, Pekanbaru
 3. Zona III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Lampung, Bengkulu, Palembang
 4. Zona IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta, Bogor, Bekasi, Depok, Cilegon, Serang, Tangerang.
 5. Zona V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Bandung, Cirebon, Purwakarta, Tasikmalaya, Karawang
 6. Zona VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Solo, Yogyakarta, Semarang, Purwokerto

7. Zona VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya, Pasuruan, Malang
 8. Zona VIII (Bali dan Nusa Tenggara): BTS eksisting di Denpasar, Kupang
 9. Zona XI (Sulawesi Bagian Selatan): BTS eksisting di Makassar
 10. Zona XIII (Kalimantan Bagian Barat): BTS eksisting di Pontianak
- iii. PT.Jasnikom: semula blok 8 (3344 – 3350 MHz) dan blok 9 (3350 – 3356 MHz) pada tahap pertama akan pindah ke blok B (3312.5 – 3325 MHz) dengan wilayah layanan Zona IV (Banten dan Jabotabek): Jabotabek, Bekasi, Tangerang, Depok, Bogor.
 - iv. PT.Rekajasa Akses: akan pindah ke blok G (3375 – 3387.5 MHz), dengan wilayah layanan sebagai berikut:
 1. Zona IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta
 2. Zona V (Jawa Bagian Barat)
 - v. PT.Corbek: akan pindah ke blok A (3300 – 3312.5 MHz) dengan wilayah layanan zona BWA sebagai berikut
 1. Zona IV (Banten dan Jabotabek): Jakarta
 2. Zona V (Jawa Bagian Barat)
 - f. Dalam rangka memberikan kesempatan untuk pemanfaatan frekuensi yang lebih efisien, dimungkinkan dalam suatu wilayah layanan zona BWA bagi para penyelenggara BWA 3.3 GHz untuk dilakukan penggabungan blok frekuensi berdasarkan kesepakatan antar penyelenggara dan dengan mendapatkan persetujuan dari Menteri.
 - g. Akan diberlakukan Izin Pita Frekuensi dan Penyesuaian Alokasi Frekuensi menjadi Eksklusif dengan masa waktu izin: 10 tahun pada wilayah layanan BWA yang ditetapkan.
 - h. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait yaitu Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo.
 - i. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
 - i. Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari:

1. Up-front fee
 2. BHP Pita tahunan
- ii. Mengembangkan jaringan telekomunikasi menggunakan akses frekuensi BWA dimaksud dengan cakupan layanan dalam wilayah izin yang ditetapkan menjangkau paling sedikit 50% cakupan populasi di dalam wilayah yang ditetapkan selambat-lambatnya 5 tahun sejak izin diberikan.
 - iii. Memberikan layanan kepada masyarakat sebagaimana dikomitmenkan dalam “*modern licensing*” izin penyelenggaraan telekomunikasi paling lambat setahun setelah ditetapkan.
- j. Izin penggunaan frekuensi dapat dicabut apabila pemegang izin frekuensi dimaksud:
 - i. memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
 - ii. melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
 - iii. mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
 - iv. mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;
 - v. menjual saham perusahaan sebelum mencapai 50% komitmen pembangunan dalam *Modern Licensing* ;
 - vi. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi (*Modern licensing*);
 - vii. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
 - viii. tidak melaksanakan kegiatan operasional pemancaran selama 1 (satu) tahun sejak ISR diterbitkan.
 - k. Dalam hal pemegang izin frekuensi tidak memenuhi persyaratan pada butir i dan j di atas, maka Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio dicabut.
 - l. BHP Frekuensi

Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*Price Taker*” dengan referensi hasil seleksi lelang di pita tersebut yang terdiri dari:

 1. Up-front fee
 2. BHP Pita tahunan
4. Kebijakan bagi pemohon baru penggunaan frekuensi pita frekuensi 3300 – 3400 MHz di wilayah-wilayah layanan yang belum ditetapkan pemegang izin pita frekuensinya:
 - a. Tidak akan diberikan izin baru, sebelum Pemerintah melaksanakan penataan frekuensi menyeluruh di pita frekuensi

3.3 GHz dan mengumumkan peluang usaha seleksi penggunaan pita frekuensi 3.3 GHz .

- b. Dalam hal kasus penyelenggara BWA eksisting di 3.3 GHz mendapatkan ISR di luar ketentuan yang ditetapkan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi Ditjen Postel, maka:
 - i. Penyelenggara BWA dimaksud tidak boleh menambah ISR lagi di wilayah di luar yang ditetapkan pada surat ketentuan alokasi frekuensi.
 - ii. ISR yang telah dikeluarkan Ditjen Postel di lokasi dimaksud hanya dapat diperpanjang satu tahun s/d tahun 2009. Bilamana setelah waktu perpanjangan tersebut, pengguna frekuensi memaksa ingin memperpanjang izin, akan diberikan dengan status sekunder sampai dengan saat seleksi izin pengguna frekuensi BWA 3.3 GHz ditetapkan Pemerintah.
- c. Tentatif pada tahun 2009, Pemerintah akan melakukan seleksi pada pita frekuensi 3300 – 3400 MHz secara komprehensif, di luar zona wilayah serta blok frekuensi yang sudah ditetapkan pada butir-butir ketentuan di atas. Penggunaan frekuensi di luar wilayah layanan yang ditetapkan, tidak menjadi pertimbangan dalam prioritas dalam proses seleksi penyelenggara di suatu wilayah layanan.

4.6 PITA FREKUENSI 3400 – 3600 MHz

4.6.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU:

- 3400 – 3500 MHz Tetap, Tetap Satelit (Angkasa-ke-bumi)
- 3500 – 3700 MHz Tetap, Tetap Satelit (Angkasa-ke-bumi), Bergerak.

4.6.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:

- a. Pita frekuensi 3400 – 3600 MHz sebelumnya digunakan untuk aplikasi non BWA yaitu sistem satelit sejak pertengahan tahun 1990-an.
- b. Terdapat tiga penyelenggara satelit eksisting Indonesia yang menggunakan frekuensi 3400 – 3600 MHz antara lain:
 - i. Telkom : Palapa Telkom-1 (108 E)
 - ii. PSN : Palapa-C1 (113 E)
 - iii. ACeS : Garuda-1 (123E) untuk TT&C stasiun bumi pengendali di Batam.
- c. Pada akhir tahun 2009, PT. Indosat berencana meluncurkan satelit baru pengganti Palapa-C1 di 113E pada waktu yang tidak terlalu lama, dan satelit Palapa-C1 lama akan ditempatkan di 150.5E yang juga memiliki transponder pada frekuensi 3400 – 3600 MHz (*extended-C band*).

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Pada pertengahan tahun 2000, dilakukan suatu studi sharing antara BWA dan sistem satelit yang diadakan Ditjen Postel dan penyelenggara telekomunikasi terkait, dan menjadi dasar untuk pemberian izin BWA dengan kategori sekunder terhadap satelit. Pada implementasinya tidak dapat terlaksana dengan baik (sering terjadi klaim gangguan dari operator satelit), kemungkinan karena keterbatasan data penggunaan frekuensi oleh stasiun bumi (VSAT) yang beroperasi pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz.
- b. Pada bulan Juni 2000, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit, pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. Aplikanusa Lintasarta dengan wilayah layanan sesuai "*business plan*" berdasarkan surat Ditjen Postel No. 2207/TU/PT.207/DITFREK/VI/2000.
- c. Pada bulan September 2001, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 4 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. Jasnikom

Gemanusa dengan wilayah layanan Jabotabek berdasarkan surat Ditjen Postel No. 569/IV.2./DITFREK/V/2002.

- d. Pada bulan Oktober 2001, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit, pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. Rekajasa Akses dengan wilayah layanan Jabotabek dan Jawa Barat berdasarkan surat Ditjen Postel No. 526/TU/Ditfrek/X/2001.
- e. Pada bulan November 2001, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit, pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. PT. Corbec Communications dengan wilayah layanan Jabotabek dan Jawa Barat berdasarkan surat Ditjen Postel No. 600/TU/Ditfrek/XI/2001.
- f. Pada bulan Januari 2002, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 4 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit, pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. Indosat dengan wilayah layanan Surabaya berdasarkan surat Ditjen Postel No. 03/TU/DITFREK/I/2002.
- g. Pada bulan Desember 2002, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 4 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit, pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. Citra Sari Makmur (CSM) dengan wilayah layanan Bandung dan Semarang berdasarkan surat Ditjen Postel No. 292/IV.1.2./DITFREK/XII/2002.
- h. Pada bulan Maret 2004, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 carrier FDD secara sharing dengan status sekunder terhadap layanan satelit, pada pita frekuensi 3400 – 3600 MHz kepada PT. Citra Sari Makmur (CSM) dengan wilayah layanan Jabotabek, Surabaya dan Medan berdasarkan surat Ditjen Postel No. 324/IV.2./DITFREK/III/2002.

4.6.3 KONDISI EKSISTING

1. Pita frekuensi 3400 – 3600 MHz (200 MHz) dengan pembagian tiap blok frekuensi adalah 2 MHz dengan maksimal 3 kanal / 4 kanal di wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi. Pita frekuensi tersebut telah dialokasikan untuk sejumlah penyelenggara layanan BWA yaitu pada *range* frekuensi 3400 – 3600 MHz dengan pembagian kanal 3.5 MHz dengan Moda Duplex : FDD (*paired band*).

2. Pengkalanalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut ini:

Nomor Blok	Rentang Frekuensi	Frekuensi Carrier
1 FDD	3410-3413.5 MHz/3510-3513.50 MHz	3411.75 MHz/3511.75 MHz
2 FDD	3413.5-3417 MHz/3513.5-3517 MHz	3415.25 MHz/3515.25 MHz
3 FDD	3417-3420.5 MHz/3517-3520.5 MHz	3418.75 MHz/3518.75 MHz
4 FDD	3420.5-3424 MHz/3520.5-3524 MHz	3422.25 MHz/3522.25 MHz
5 FDD	3424-3427.5 MHz/3524-3527.5 MHz	3425.75 MHz/3525.75 MHz
6 FDD	3427.5-3431 MHz/3527.5-3531 MHz	3429.25 MHz/3529.25 MHz
7 FDD	3431-3434.5 MHz/3531-3534.5 MHz	3432.75 MHz/3532.75 MHz
8 FDD	3434.5-3438 MHz/3534.5-3538 MHz	3436.25 MHz/3536.25 MHz
9 FDD	3438-3441.5 MHz/3538-3541.5 MHz	3439.75 MHz/3539.75 MHz
10 FDD	3441.5-3445 MHz/3541.5-3545 MHz	3443.25 MHz/3543.25 MHz
11 FDD	3445-3448.5 MHz/3545-3548.5MHz	3446.75 MHz/3546.75 MHz
12 FDD	3448.5-3452 MHz/3548.5-3552 MHz	3450.25 MHz/3550.25 MHz
13 FDD	3452-3455.5 MHz/3552-3555.5 MHz	3453.75 MHz/3553.75 MHz
14 FDD	3455.5-3459 MHz/3555.5-3559 MHz	3457.25 MHz/3557.25 MHz
15 FDD	3459-3462.5 MHz/3559-3562.5 MHz	3460.75 MHz/3560.75 MHz
16 FDD	3462.5-3466 MHz/3562.5-3566 MHz	3464.25 MHz/3564.25 MHz
17 FDD	3466-3469.5 MHz/3566-3569.5 MHz	3467.75 MHz/3567.75 MHz
18 FDD	3469.5-3473 MHz/3569.5-3573 MHz	3471.25 MHz/3571.25 MHz
19 FDD	3473-3476.5 MHz/3573-3576.5 MHz	3474.75 MHz/3574.75 MHz
20 FDD	3476.5-3480 MHz/3576.5-3580 MHz	3478.25 MHz/3578.25 MHz
21 FDD	3480-3483.5 MHz/3580-3583.5 MHz	3481.75 MHz/3581.75 MHz
22 FDD	3483.5-3487 MHz/3583.5-3587 MHz	3485.25 MHz/3585.25 MHz
23 FDD	3487-3490.5 MHz/3587-3590.5 MHz	3488.75 MHz/3588.75 MHz
24 FDD	3490.5-3494 MHz/3590.5-3594 MHz	3492.25 MHz/3592.25 MHz
25 FDD	3494-3497.5 MHz/3594-3597.5 MHz	3495.75 MHz/3595.75 MHz

3. Implementasi :

a. PT.Citra Sari Makmur (CSM)

- i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Bandung, Semarang, Jabotabek, Surabaya dan Medan.
- ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Bekasi, Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya, dan Tangerang dengan wilayah layanan sesuai dengan surat persetujuan alokasi frekuensi.

b. PT.Jasnikom Gemanusa (JG)

- i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek.
- ii. Telah memiliki pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Jakarta yang sesuai dengan wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi.

- c. PT.Indosat
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Surabaya.
 - ii. Telah memiliki pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Surabaya.
 - d. PT.Aplikanusa Lintasarta
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sesuai dengan "*business plan*".
 - ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR di Pasuruan, Surabaya, Bengkalis, Solo, Jakarta, Denpasar, Bandung, Padang, Bogor, Bekasi, Yogyakarta, Depok, Medan, Semarang, Makasar, Lampung, Bengkulu, Jambi, Malang, Purwokerto, Cirebon, Kupang, Pontianak, Palembang, Cilegon, Purwakarta, Semarang, Tasikmalaya, Karawang, Batam, Serang, Tangerang.
 - e. PT.Corbec Communications
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Jawa Barat
 - ii. Telah memiliki pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Jakarta.
 - f. PT.Rekajasa Akses
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Jawa Barat
 - ii. Telah memiliki pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Jakarta.
4. Sharing antara Sistem Satelit dengan BWA di pita 3.5 GHz
- a. Sesuai Kepdirjen No. 119/DIRJEN/2000 pita frekuensi 3.5 GHz digunakan bersama (*sharing*) antara layanan BWA dan dinas tetap satelit (FSS) dengan status BWA sekunder terhadap layanan tetap satelit (FSS).
 - b. Pita frekuensi 3400 – 3600 MHz merupakan salah satu pita frekuensi tambahan untuk IMT (*International Mobile Telecommunication*) di beberapa negara (hasil sidang WRC-2007) dan merupakan salah satu pita frekuensi yang banyak digunakan untuk aplikasi BWA seperti Wimax.
 - c. Layanan yang diberikan oleh penyelenggara satelit eksisting adalah layanan VSAT dan satelit siaran berbayar teknologi DTH (*Direct To Home*) PT.Telkom memanfaatkan 3 (tiga) transponder dari total 12 transponder untuk memberikan layanan DTH, sedangkan PT. PSN memanfaatkan seluruh transpondernya untuk layanan VSAT, serta PT. AceS menggunakan pita frekuensi tersebut untuk feeder link dan TT&C satelit Garuda-1 melalui stasiun bumi di Batam.

- d. Melalui diskusi intensif antara penyelenggara satelit dan penyelenggara BWA pada sejumlah pertemuan pada tahun 2006 lalu, dikaji sejumlah opsi solusi penggunaan bersama antara sistem satelit dan BWA. Akhirnya diputuskan melalui suatu kebijakan Menteri Kominfo akan dilakukan migrasi secara bertahap penyelenggara BWA eksisting BWA di 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz.
- e. Migrasi penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz juga mengalami kendala, mengingat di sejumlah wilayah, masih terdapat penyelenggara BWA eksisting 3.3 GHz. Selain itu permasalahan lebar pita frekuensi yang dapat diberikan menjadi masalah. Pada *white paper* bulan November 2006 lalu, setiap penyelenggara akan mendapatkan 15 MHz. Akan tetapi terdapat juga usulan untuk membagi frekuensi 12 MHz per penyelenggara.
- f. Sampai dengan kegiatan pencocokan dan penelitian yang diadakan bulan April 2008 lalu, maka sejumlah penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz yang memiliki surat persetujuan alokasi frekuensi masih menggunakan dan mengoperasikan perangkatnya di pita frekuensi tersebut di sejumlah lokasi.

4.6.4 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN

1. Penggunaan Frekuensi untuk Satelit

- a. Untuk penggunaan frekuensi satelit perlu dilihat secara komprehensif dari pita frekuensi 3400 – 3700 MHz sampai dengan 3700 – 4200 MHz yang perlu mendapatkan proteksi yang memadai dari penggunaan sistem komunikasi radio terrestrial.
- b. Di sisi lain, perlu dicari suatu optimasi antara penggunaan frekuensi yang efisien dan perlindungan sistem satelit.
- c. Oleh karena itu diusulkan suatu kebijakan perizinan yang akan ditetapkan dalam suatu Peraturan Menteri, sebagai berikut:
 - i. ISR untuk sistem satelit baik ISR stasiun bumi dan stasiun angkasa berumur 5 tahun dari tahun 2007 s/d tahun 2012.
 - ii. Sampai dengan tahun 2012, penggunaan pita frekuensi 3400 – 3600 MHz untuk layanan satelit mendapatkan prioritas.
 - iii. Diusulkan kepada penyelenggara satelit untuk melakukan migrasi frekuensi secara bertahap dari pita frekuensi 3400 – 3600 MHz ke pita frekuensi lainnya, dalam hal penggunaan aplikasi yang menyulitkan dilakukannya registrasi stasiun bumi, antara lain aplikasi stasiun bumi *received only* DTH (Direct-to-Home) maupun Internet langsung kepada pengguna.

- iv. Ditjen Postel akan melakukan evaluasi efisiensi penggunaan spektrum pita frekuensi 3400 – 3600 MHz secara berkala
- v. Pada akhir tahun 2012, Ditjen Postel akan mempertimbangkan perpanjangan izin hak eksklusivitas penggunaan frekuensi 3400 – 3600 MHz untuk layanan satelit, dengan memperhatikan perkembangan teknologi, teknik mitigasi interferensi serta efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio.

2. Untuk penyelenggara BWA 3.5 GHz eksisting:

- a. Untuk perizinan pada tahap pertama, penyelenggara eksisting BWA 3.5 GHz dapat beroperasi di batas wilayah layanan yang dinyatakan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi, dan memilih antara dua opsi:
 - i. Tetap beroperasi menggunakan perangkat BWA 3.5 GHz dengan status sekunder terhadap satelit, sampai dengan ditetapkannya Permen Penataan Frekuensi BWA dan berakhirnya masa transisi untuk migrasi penyelenggara eksisting BWA 3.3 GHz FDD ke BWA 3.3 GHz TDD .
 - ii. Langsung migrasi ke pita frekuensi 3.3 GHz pada blok frekuensi yang telah disiapkan sebagaimana dijelaskan pada paragraf sebelumnya dan Tabel pada Lampiran V, apabila pada blok frekuensi BWA 3.3 GHz TDD yang ditetapkan tersebut tidak terdapat penyelenggara eksisting BWA 3.3 GHz yang masih dalam masa transisi ke BWA 3.3 GHz TDD.
- b. Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz mulai melakukan migrasi ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz TDD sesuai blok frekuensi dan wilayah layanan pada tahap kedua sebagaimana tercantum pada Lampiran V setelah masa transisi penyelenggara eksisting BWA 3.3 GHz selesai.
- c. Untuk perizinan pada tahap kedua, penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz yang telah melakukan migrasi ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz dapat mengembangkan pemancarnya pada pita frekuensi BWA 3.3 GHz di dalam batas Zona Wilayah Layanan BWA sebagaimana Tabel pada Lampiran V.
- d. Proses migrasi Penyelenggara BWA eksisting 3.3 GHz dan migrasi Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz sesuai dengan Tahap Kedua, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, keseluruhannya diberikan waktu paling lama 2 (dua) tahun sejak Peraturan Menteri yang mengatur tentang penataan frekuensi BWA ditetapkan, yaitu dibagi atas pentahapan waktu sebagai berikut :
 - i. Transisi untuk Penyelenggara BWA eksisting 3.3 GHz dengan masa paling lama 7 (tujuh) bulan, dan selanjutnya diikuti dengan,

- ii. Migrasi untuk Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz dengan masa paling lama 1 (satu) tahun 5 (lima) bulan.
- e. Penyelenggara BWA eksisting 3.5 GHz wajib melakukan migrasi ke pita frekuensi BWA 3.3 GHz sesuai dengan waktu yang ditentukan, dan pita frekuensi 3.5 GHz selanjutnya tidak diperuntukan untuk layanan terestrial BWA.

4.7 PITA FREKUENSI 10150 – 10300 MHz DAN 10500 – 10650 MHz

4.7.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU:

- 10500 – 10550 MHz Tetap, Bergerak, Radiolokasi
- 10500 – 10600 MHz Tetap, Bergerak
- 10600 – 10680 MHz Tetap, Bergerak, Eksplorasi Bumi-Satelit, Radio Astronomi, Penelitian Ruang Angkasa.

4.7.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Pita frekuensi 10.5 GHz memiliki *range* frekuensi 10150 - 10300 MHz berpasangan dengan 10500 - 10650 MHz. Perangkat pada pita frekuensi ini tidak termasuk perangkat yang diproduksi secara masal. Karena jika dilihat dari karakteristik pita frekuensi 10.5 GHz, cakupan area yang dapat dilayani oleh 1 (satu) *Base Station* (BTS) tidak terlalu besar (dibandingkan pita frekuensi dibawahnya) dan sensitifitas terhadap redaman hujan cukup tinggi, sehingga mengakibatkan tingginya investasi yang harus dikeluarkan oleh penyelenggara BWA di pita ini. Pita frekuensi 10.5 GHz telah ditetapkan sebagai alokasi frekuensi untuk layanan BWA pada *range* frekuensi 10150 – 10300 MHz berpasangan dengan 10500 – 10650 MHz dengan Moda Duplex FDD (*paired band*). Pengkanalan pita frekuensi ini dibagi dalam 2 (dua) pengkanalan, yaitu dengan lebar tiap kanal 7 MHz dan 14 MHz
2. Beberapa penyelenggara yang telah dialokasikan pita frekuensi BWA 10.5 GHz adalah:
 - a. PT. Indosat
 - i. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 21 Nopember 2001 di wilayah Batam untuk blok kanal 1,
 - ii. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 22 Juli 2002 di wilayah Jabotabek dan Surabaya untuk blok kanal 6, 7 dan 14.
 - iii. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 22 Juli 2002 di wilayah Medan untuk blok kanal 14.
 - iv. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 12 Mei 2003 di wilayah Medan dan Denpasar untuk blok kanal 6.
 - b. PT. Aplikanusa Lintasarta
 - i. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 25 Oktober 2002 di wilayah Jabotabek dan Surabaya untuk blok kanal 2.
 - ii. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 14 Februari 2003 di wilayah Medan, Semarang dan Jakarta untuk blok kanal 4.

- iii. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 3 Oktober 2003 di wilayah Palembang, Lampung, Bandung, Yogyakarta, Denpasar, Makassar, Balikpapan dan Banjarmasin untuk blok kanal 2.
- iv. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak Februari 2005 di wilayah Jakarta, Surabaya, Bandung, Manado, Solo, Pekanbaru, Batam, Malang dan Padang untuk blok kanal 5.
- c. PT. Jetcoms Netindo diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 3 Maret 2001 di wilayah Jakarta untuk blok kanal 8.
- d. PT. Bungakarya Sentra Cendana
 - i. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 14 Maret 2001 di wilayah Jakarta untuk blok kanal 12.
 - ii. Masa waktu izin sudah habis tahun 2004.
 - iii. Penyelenggara dimaksud tidak mengurus perpanjangan ISR.
 - iv. Saat koordinasi dan verifikasi (pencocokan dan penelitian) data BWA April 2008 penyelenggara bersangkutan tidak dapat dihubungi dan tidak hadir.
- e. PT. Global Ectwindo
 - i. Diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi sejak 14 Maret 2001 di wilayah Jakarta untuk blok kanal 13.
 - ii. Masa waktu izin sudah habis tahun 2003
 - iii. Penyelenggara dimaksud tidak mengurus perpanjangan ISR.
 - iv. Saat koordinasi dan verifikasi (pencocokan dan penelitian) data BWA April 2008, penyelenggara bersangkutan tidak dapat dihubungi dan tidak hadir.

4.7.3 KONDISI EKSISTING

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA
 - a. Pada pita frekuensi 10154 – 10294 MHz dengan 10504 – 10644 MHz, tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA
 - b. Izin penggunaan frekuensi non BWA lama masih berlaku s/d masa waktu izinnnya selesai
2. Izin penggunaan frekuensi BWA
 - a. Bagi pemegang izin frekuensi BWA di pita frekuensi 10154 – 10294 MHz dengan 10504 – 10644 MHz di suatu wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi, masih dapat meneruskan wilayah layanannya di dalam wilayah yang sesuai surat alokasinya.
 - b. Tabel pengkanalan frekuensi BWA dapat dijelaskan berikut ini:

Nomor Blok	Rentang Frekuensi (FDD) (MHz)	Frekuensi Carrier (MHz)
1	10154 - 10161 MHz/10504 - 10511 MHz	10157.5 MHz/10507.5 MHz
2	10161 - 10168 MHz/10511 - 10518 MHz	10164.5 MHz/10514.5 MHz
3	10168 - 10175 MHz/10518 - 10525 MHz	10171.5 MHz/10521.5 MHz
4	10175 - 10182 MHz/10525- 10532 MHz	10178.5 MHz/10528.5 MHz
5	10182 - 10189 MHz/10532 - 10539 MHz	10182.5 MHz/10535.5 MHz
6	10189 - 10196 MHz/10539 - 10546 MHz	10192.5 MHz/10542.5 MHz
7	10196 - 10203 MHz/10546- 10553 MHz	10199.5 MHz/10549.5 MHz
8	10203 - 10210 MHz/10553 - 10560 MHz	10206.5 MHz/10556.5 MHz
9	10210 - 10224 MHz/10560 - 10574 MHz	10217MHz/10567 MHz
10	10224 - 10238 MHz/10574 - 10588 MHz	10231 MHz/10581 MHz
11	10238 - 10252 MHz/10588 - 10602 MHz	10245 MHz/10595 MHz
12	10252 - 10266 MHz/10602 - 10616 MHz	10259 MHz/10609 MHz
13	10266 - 10280 MHz/10616 - 10630 MHz	10273 MHz/10623 MHz
14	10280 - 10294 MHz/10630 - 10644 MHz	10287 MHz/10637 MHz

3. Implementasi :

a. Indosat

i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sebagai berikut:

1. Batam (Kanal 1)
2. Jabotabek, Surabaya (Kanal 7 dan 14)
3. Medan (Kanal 14)
4. Medan dan Denpasar (kanal 6).

ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR)

b. Aplikanusa Lintasarta

i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sebagai berikut:

1. Jabotabek dan Surabaya (Kanal 2)
2. Palembang, Lampung, Bandung, Yogyakarta, Denpasar, Makasar, Balikpapan dan Banjarmasin (Kanal 2)
3. Jakarta, Medan dan Semarang (Kanal 4)
4. Jakarta, Surabaya, Bandung, Manado, Solo, Pekanbaru, Batam, Malang dan Padang (Kanal 5)

- ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR.
- c. PT.Jetcoms Netindo telah memiliki pemancar dengan ISR di Jakarta.

4.7.4 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN

1. Tahapan perizinan dan batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya sebagaimana pada Tabel Lampiran VI.
2. Pada tahap pertama yaitu sebelum ditetapkan Peraturan Menteri penyelenggara BWA eksisting dapat mengembangkan pemancarnya sepanjang masih di dalam pita frekuensi dan wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi.
3. Terkait dengan koordinasi frekuensi di perbatasan, khususnya di wilayah Batam yang merupakan hasil koordinasi dengan negara tetangga disepakati untuk dilakukan pembagian alokasi di wilayah Batam sebagaimana pada lampiran VI.
4. Dilakukan penyempurnaan pengkanalan unit terkecil blok frekuensi menjadi sama yaitu 7 MHz. Blok frekuensi 9 s/d 14 yang awalnya memiliki lebar pita 14 MHz, dipecah menjadi 2 blok frekuensi 7 MHz dengan penomoran 9A dan 9 B s/d 14A dan 14B. Rincian tabel :

BLOK	Rentang Frekuensi (FDD) (MHz)	
1	10154 - 10161	10504 - 10511
2	10161 - 10168	10511 - 10518
3	10168 - 10175	10518 - 10525
4	10175 - 10182	10525 - 10532
5	10182 - 10189	10532 - 10539
6	10189 - 10196	10539 - 10546
7	10196 - 10203	10546- 10553
8	10203 - 10210	10553 - 10560
9A	10210 - 10217	10560 - 10567
9B	10210 - 10224	10567 - 10574
10A	10224 - 10231	10574 - 10581
10B	10231 - 10238	10581 - 10588
11A	10238 - 10245	10588 - 10595
11B	10245 - 10252	10595 - 10602
12A	10252 - 10259	10602 - 10609
12B	10259 - 10266	10609 - 10616
13A	10266 - 10273	10616 - 10623
13B	10273 - 10280	10623 - 10630

14A	10280 - 10287	10630 - 10637
14B	10287 - 10294	10637 - 10644

5. Untuk perizinan tahap kedua, diusulkan kebijakan perizinan bagi Penyelenggara BWA eksisting yang akan ditetapkan oleh Peraturan Menteri adalah sebagai berikut:
- a. Bagi pemegang izin frekuensi BWA di pita frekuensi 10154 – 10294 MHz dengan 10504 – 10644 MHz di suatu wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi maka akan diberikan izin pita frekuensi radio eksklusif dengan masa waktu izin 10 tahun dari 2009 s/d 2019.
 - 1) PT. Indosat:
 - a) Zona I: Sumatera Bagian Utara
 - i. Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6, 14A, 14B.
 - ii. BTS Eksisting: Medan
 - b) Zona II Sumatera Bagian Tengah:
 - i. Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 1
 - ii. BTS Eksisting: Batam, Pekanbaru, Padang.
 - c) Zona IV Banten dan Jabotabek:
 - i. Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6, Blok 7, Blok 14A dan Blok 14B
 - ii. BTS Eksisting: Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi.
 - d) Zona VII Jawa Bagian Timur:
 - i. Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6, Blok 7, Blok 14A dan Blok 14B
 - ii. BTS Eksisting: Surabaya, Malang.
 - e) Zona VIII Bali dan Nusa Tenggara:
 - i. Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6.
 - ii. BTS Eksisting: Denpasar
 - 2) PT. Aplikanusa Lintasarta
 - a) Zona I: Sumatera Bagian Utara
 - i. Blok Frekuensi: Blok 4
 - ii. BTS Eksisting: Medan
 - b) Zona II: Sumatera Bagian Tengah
 - i. Blok Frekuensi: Blok 7
 - ii. BTS Eksisting: Batam, Pekanbaru, Padang.

- c) Zona III: Sumatera Bagian Selatan
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2
 - ii. BTS Eksisting: Palembang, Lampung
- d) Zona IV: Banten dan Jabotabek
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2, 4 dan 5.
 - ii. BTS Eksisting: Jabotabek
- e) Zona V: Jawa Barat minus Botabek
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2
 - ii. BTS Eksisting : Bandung
- f) Zona VI: Jawa Tengah dan DIY
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2, 4, 5
 - ii. BTS Eksisting: Semarang, Yogyakarta, Solo.
- g) Zona VII: Jawa Bagian Timur
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2
 - ii. BTS Eksisting: Surabaya, Malang.
- h) Zona VIII: Bali dan Nusa Tenggara
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2
 - ii. BTS Eksisting: Denpasar
- i) Zona XI: Sulawesi Bagian Selatan
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2
 - ii. BTS Eksisting: Makassar
- j) Zona XI: Sulawesi Bagian Utara
 - i. Blok Frekuensi: Blok 5
 - ii. BTS Eksisting: Manado
- k) Zona XIV: Kalimantan Bagian Timur:
 - i. Blok Frekuensi: Blok 2
 - ii. BTS Eksisting: Balikpapan, Banjarmasin
- 3) PT. Jetcoms Netindo
 - a) Zona IV: Banten dan Jabotabek
 - i. Blok Frekuensi: Blok 8
 - ii. BTS Eksisting: Jabotabek
- 4) PT. Bungakarya Sentra Cendana tidak dialokasikan (ISR telah habis masa lakunya)
- 5) PT. Global Etcwindo tidak dialokasikan (ISR telah habis masa lakunya)

- b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait yaitu Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switch*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo.
 - c. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
 - i. Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari:
 - Up-front fee
 - BHP Pita tahunan
 - ii. Mengembangkan jaringan telekomunikasi menggunakan akses frekuensi BWA dimaksud dengan cakupan layanan dalam wilayah izin yang ditetapkan menjangkau paling sedikit 50% cakupan populasi di dalam wilayah yang ditetapkan selambat-lambatnya 5 tahun sejak izin diberikan.
 - iii. Memberikan layanan kepada masyarakat sebagaimana dikomitmenkan dalam “*modern licensing*” izin penyelenggaraan telekomunikasi paling lambat setahun setelah ditetapkan.
 - d. Izin penggunaan frekuensi dapat dicabut apabila pemegang izin frekuensi dimaksud:
 - i. memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
 - ii. melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
 - iii. mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
 - iv. mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;
 - v. menjual saham perusahaan sebelum mencapai 50% komitmen pembangunan dalam *Modern Licensing* ;
 - vi. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi (*Modern Licensing*);
 - vii. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
 - viii. tidak melaksanakan kegiatan operasional pemancaran selama 1 (satu) tahun sejak ISR diterbitkan.
 - e. Dalam hal pemegang izin frekuensi tidak memenuhi persyaratan pada butir c dan d di atas, maka Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio dicabut
6. Kebijakan bagi pengguna frekuensi eksisting non BWA di pita frekuensi 10154 – 10294 MHz dengan 10504 – 10644 MHz:
- a. Pengguna eksisting non BWA di frekuensi dimaksud tidak akan diperpanjang izinnnya lagi setelah masa izinnnya selesai.

- b. Tidak akan diberikan izin baru bagi aplikasi frekuensi non BWA.
- c. Selambat-lambatnya pada th.2010 akan dilakukan seleksi pada pita frekuensi dimaksud untuk wilayah layanan lainnya.

5. PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG BERBASIS NON EKSLUSIF (*SHARE USED*)

5.1 PITA FREKUENSI 2400 – 2483.5 MHz

5.1.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU:

- 2300 – 2450 MHz, Tetap, Bergerak, Radiolokasi, Amatir (sekunder).
- 2450 – 2483.5 MHz, Tetap, Bergerak, Radiolokasi.

5.1.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:

- a. Pita frekuensi 2300 – 2483.5 MHz sebelum tahun 2005 digunakan untuk aplikasi non BWA, misalnya untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu.
- b. Jumlahnya akan semakin berkurang dengan “moratorium izin” dan penghentian perpanjangan izin secara bertahap.

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Pada tanggal 6 Januari 2005, untuk menyederhanakan perizinan WLAN pada pita frekuensi 2.4 GHz (2400 MHz – 2483.5 MHz) dan memfasilitasi akses internet dan komunikasi data, maka diberlakukan bahwa untuk pita frekuensi 2.4 GHz, berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No.2 Tahun 2005 diberlakukan izin stasiun radio yang melekat pada sertifikasi perangkat. Artinya bahwa penggunaan frekuensi radio di pita frekuensi 2400 – 2483.5 MHz dapat dilakukan oleh setiap pengguna secara bersama-sama (*sharing*) dengan syarat beroperasi memenuhi ketentuan teknis dan menggunakan perangkat yang disertifikasi oleh Ditjen Postel.
- b. Peraturan ini dikuatkan oleh Peraturan Menteri No.17 tahun 2005 mengenai Tata Cara Perizinan Frekuensi Radio khususnya mengenai definisi Izin kelas yang merupakan ISR yang melekat pada sertifikasi perangkat.
- c. Persyaratan operasi penggunaan frekuensi 2.4 GHz adalah sebagai berikut:
 - i. Pengguna tidak boleh menimbulkan interferensi dan tidak dapat mengklaim proteksi
 - ii. Perangkat yang digunakan wajib mendapatkan sertifikasi dari Ditjen Postel
 - iii. Apabila dibutuhkan koordinasi, maka dilaksanakan sendiri antar pengguna;

- d. Batasan Teknis EIRP (*Effective Isotropic Radiated Power*) :
 - i. Maksimum 4W (36.02 dBm) untuk *outdoor*
 - ii. Maksimum 500 mW (27 dBm) untuk *indoor*
 - iii. Maksimum Tx Power: 100 mW
 - iv. Maksimum *out of band emission*: -20 dBc/100 kHz
- 3. Penggunaan WiFi 2.4 GHz telah meningkatkan jumlah penggunaan internet dan mengurangi biaya akses internet. Namun penggunaannya di lapangan terjadi interferensi di beberapa tempat, akibat penggunaan perangkat yang tidak disertifikasi dan melanggar batas daya pancar. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penertiban terhadap penggunaan perangkat yang tidak sesuai batas daya pancar dan sertifikasi perangkat.

5.1.3 RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN

1. Diusulkan dalam rencana kebijakan perizinan untuk dilakukan penambahan peraturan teknis yang telah ditetapkan Permenhub No.2 tahun 2005 untuk Izin Kelas, dengan pengaturan yang lebih rinci sebagai berikut (Referensi: Wireless LAN in the 2.4 GHz band FAQ, http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_1974)
 - a. EIRP maksimum 4 Watt pada pita frekuensi 2400 – 2483.5 MHz untuk pemancar modulasi digital.
 - b. EIRP maksimum 500 milliWatt pada pita frekuensi 2400 – 2483.5 MHz untuk pemancar yang menggunakan *frequency hopping* dengan jumlah minimum 15 *frequency hopping*.
 - c. EIRP maksimum 4 Watt pada pita frekuensi 2400 – 2483.5 MHz untuk pemancar menggunakan *frequency hopping* dengan jumlah minimum 75 *frequency hopping*
 - d. EIRP maksimum 1 Watt pada pita 2400 – 2450 untuk pemancar *telecommand*, *telemetry* dan *radiofrequency identification* (RFID)
 - e. EIRP maksimum 10 milliWatt untuk seluruh pemancar selain kelompok pada butir a s/d d di atas.
2. Dalam hal khusus, di mana suatu aplikasi penggunaan memerlukan batasan teknis melebihi ketentuan pada butir 1 di atas, maka:
 - a. Diharuskan memiliki Izin Stasiun Radio, dengan ketentuan tidak boleh menimbulkan interferensi, dan tanpa proteksi dari interferensi penggunaan Izin Kelas.
 - b. Diberikan kasus per kasus, terutama di daerah yang jauh dari penggunaan masyarakat ramai seperti daerah pedesaan, daerah dengan populasi penggunaan WiFi sangat rendah, dsb.
 - c. Dasar penerapan ketentuan tersebut adalah sebagai berikut:

- i. Lisensi dengan tanpa proteksi, untuk memberi disinsentif sebenarnya kepada pemohon aplikasi point-to-point dengan EIRP melebihi batasan teknis.
 - ii. Memberikan fleksibilitas pengoperasian frekuensi di daerah yang populasi penggunaan WiFi sangat rendah, dengan masih terkendali.
 - iii. Mendorong penggunaan akses *hot-spot* dengan pembatasan *power* terkendali.
3. Bilamana dalam hal pengoperasian perangkat 2.4 GHz tersebut di atas teridentifikasi satu atau lebih pengguna yang beroperasi melebihi batasan teknis tersebut di atas, maka UPT Balai Monitoring Ditjen Postel dapat melakukan penertiban.
4. Terhadap pengoperasian perangkat yang melebihi batasan teknis serta tidak memiliki sertifikasi perangkat, maka akan dilakukan penertiban.
5. Untuk membantu pengawasan secara efektif, terbuka bagi masyarakat yang mengetahui pelanggaran ketentuan teknis penggunaan frekuensi 2.4 GHz untuk melaporkannya kepada UPT Balai Monitoring Ditjen Postel setempat.

5.2 PITA FREKUENSI 5150 – 5350 MHz

5.2.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 5150 – 5250 MHz, Radionavigasi Penerbangan, tetap satelit, bergerak kecuali bergerak penerbangan
- 5250 – 5255 MHz, Eksplorasi bumi satelit, radiolokasi, penelitian ruang angkasa, bergerak kecuali bergerak penerbangan
- 5255 – 5350 MHz, Eksplorasi bumi satelit, radiolokasi, penelitian ruang angkasa, bergerak kecuali bergerak penerbangan

5.2.2 IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA

1. Hasil Sidang Konferensi Radio Sedunia tahun 2003 (WRC 2003), ITU telah memberikan alokasi baru untuk implementasi akses data nirkabel pada pita frekuensi 5150 – 5350 MHz. Oleh karena alokasi pada pita tersebut sebelumnya telah dialokasikan untuk dinas Radiolokasi, radio navigasi penerbangan dengan status primer maka ITU melalui Resolusi 229 mengharuskan akses data nirkabel memproteksi layanan yang berstatus primer melalui pembatasan EIRP, penggunaan teknik mitigasi seperti teknik DFS (*Dynamic Frequency Selection*) dan pengoperasian hanya untuk lingkungan Indoor.
2. Beberapa negara di dunia telah membolehkan aplikasi penggunaan frekuensi 5150 – 5350 MHz untuk aplikasi *Wireless* LAN lingkup terbatas.

5.2.3 DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN

1. Penggunaan pita frekuensi 5150 – 5350 MHz akan diusulkan menjadi izin kelas bagi semua pengguna dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Tidak menimbulkan interferensi dan tidak ada proteksi
 - b. Setiap perangkat wajib di sertifikasi Ditjen Postel
 - c. Dilarang dihubungkan dengan perangkat lain yang dapat menyebabkan pemancaran yang tidak sesuai dengan ketentuan teknis yang dipersyaratkan (penggunaan *booster* dll).
2. Adapun ketentuan teknis operasional sebagai berikut :
 - a. Batasan EIRP untuk setiap perangkat 200 mWatt
 - b. Batasan *power spectral density* 10 mWatt / MHz
 - c. Penggunaan terbatas hanya untuk Indoor (penggunaan di dalam ruang tertutup)
 - d. Harus menggunakan teknik-teknik DFS (*Dynamic Frequency Selection*) dan TPC (*Transmit Power Control*)
3. Untuk aplikasi outdoor masih akan dikaji lebih lanjut, dengan evaluasi penggunaan frekuensi di 2400–2483.5 MHz dan 5725–5825 MHz.

5.3 PITA FREKUENSI 5725 – 5825 MHz

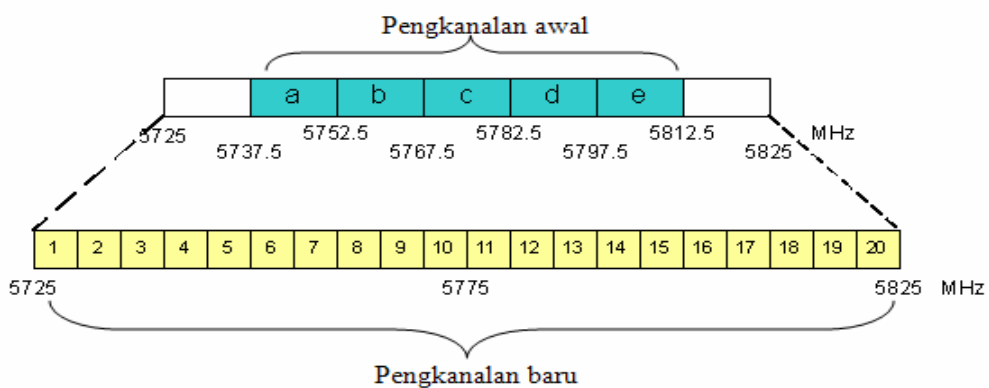
5.3.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 5725 – 5830 MHz Tetap, Bergerak, Radiolokasi, Amatir (sekunder), Penelitian Ruang Angkasa.

5.3.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Sejak tahun 2000, Ditjen Postel telah mengalokasikan pita frekuensi 5.8 GHz dengan *range* frekuensi 5725 – 5825 MHz untuk beberapa penyelenggara di sejumlah kota, dimana penggunaannya adalah secara bersama (*sharing*) antar pengguna BWA sesuai yang tertuang dalam Kepdirjen No. 74A/Dirjen/2000 tentang “Alokasi pita frekuensi 5725 – 5825 MHz untuk keperluan *Broadband Wireless Access* (BWA)”.
2. Pengkanalan eksisting dibagi dalam 15 MHz untuk tiap kanal, dimana teknologi yang digunakan untuk BWA eksisting adalah CDMA (*spread spectrum*) dan OFDM dengan Moda Duplex TDD (*unpaired band*), yang secara rinci dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:



Nomor Blok	Rentang Frekuensi (MHz)
1	5725 – 5730
2	5730 – 5735
3	5735 – 5740
4	5740 – 5745
5	5745 - 5750
6	5750 – 5755
7	5755 - 5760
8	5760 – 5765

9	5765 – 5770
10	5770 – 5775
11	5775 – 5780
12	5780 – 5785
13	5785 – 5790
14	5790 – 5795
15	5795 – 5800
16	5800 -5805
17	5805 – 5810
18	5810 – 5815
19	5815 – 5820
20	5820 – 5825

3. Izin Penggunaan Frekuensi BWA:

- a. Pada bulan November 2000, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing*, pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz kepada PT. Starcom Solusindo dengan wilayah layanan sesuai “*business plan*” berdasarkan surat Ditjen Postel No.889/TU/Ditfrek/XI/2000
- b. Pada bulan Oktober 2000, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing*, pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz kepada PT. Jasnikom Gemanusa dengan wilayah layanan sesuai “*business plan*” berdasarkan surat Ditjen Postel No. 734/TU/PT.207/Ditbinfrek/2000
- c. Pada bulan Desember 2003, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing*, pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz kepada PT. Cyberindo Aditama dengan wilayah layanan Jabotabek dan Bandung berdasarkan surat Ditjen Postel No. 274/IV.1.2/DITFREK/XII/2003
- d. Pada bulan September 2001, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing*, pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz kepada PT. Jetcoms Netindo dengan wilayah layanan sesuai “*business plan*” berdasarkan surat Ditjen Postel No. 572/TU/PT.207/Ditbinfrek/IX/2001
- e. Pada bulan Oktober 2000, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing* kepada PT. Swara Digjaya pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz kepada dengan wilayah layanan

sesuai "*business plan*". berdasarkan surat Ditjen Postel No. 735/TU/PT.207/Ditbinfrek/2000

- f. Pada September 2002 dan Januari 2004, PT. Quasar Jaringan Mandiri telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing* pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz dengan wilayah layanan Bandung dan Surabaya berdasarkan surat Ditjen Postel No.. 279/IV.1.2/DITFREK/IX/2002 dan No. 305/TU/DITFREK/I/2004.
- g. Pada Februari 2003, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 *carrier* TDD dan EIRP 36 dBm secara *sharing* pada pita frekuensi 5725 – 5825 MHz kepada PT. Bercahardaya Perkasa (BP) dengan wilayah layanan Bandung dan Surabaya berdasarkan surat Ditjen Postel No.. 145/IV1.2/DITFREK/II/2003
- h. Terdapat sejumlah ISR yang diberikan tanpa surat persetujuan alokasi frekuensi, antara lain:
 - i. PT. Dini Nusa Kusuma (ISR di wilayah Yogyakarta)
 - ii. PT. Altekindo Jejaring Nusantara (ISR di wilayah Yogyakarta, Denpasar, Makassar, Manado, Palembang, Medan)

5.3.3 KONDISI EKSISTING

- 1. Pita 5.8 GHz merupakan salah satu pita frekuensi yang diidentifikasi untuk "*unlicensed band*" di Amerika Serikat (U-NII band) dengan pembatasan operasional tertentu yang ketat. Namun, persepsi banyak pengguna di Indonesia seringkali salah pengertian dan beranggapan bahwa penggunaan frekuensi 5.8 GHz diberlakukan sama. Selain itu didukung pula oleh ketersediaan perangkat *dualband* 2.4 GHz dan 5.8 GHz di pasaran, sehingga menyebabkan timbulnya banyaknya penggunaan pita frekuensi 5.8 GHz secara ilegal.
- 2. Implementasi pengguna BWA eksisting dari hasil cokolit April 2008:
 - a. Starcom Solusindo
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sesuai dengan "*business plan*"
 - ii. Telah memiliki ISR untuk sejumlah pemancar BWA di Jakarta, Bandung, Surabaya, Batam, Semarang, Denpasar
 - b. Jasnikom Gemanusa
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sesuai dengan "*business plan*"

- ii. Telah memiliki ISR untuk sejumlah pemancar operasional BWA di Bandung, Tangerang, Jakarta, Bekasi, Balikpapan, Tenggara.
- c. Cyberindo Aditama
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Bandung.
 - ii. Telah memiliki ISR untuk sejumlah pemancar operasional BWA di Jakarta, Bogor dan Bandung.
- d. Jetcoms Netindo
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sesuai dengan "*business plan*"
 - ii. Telah memiliki ISR untuk pemancar operasional BWA di Jakarta dan Bekasi.
- e. Swhara Digjaya
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sesuai dengan "*business plan*"
 - ii. Telah memiliki ISR untuk pemancar operasional BWA di Jakarta.
- f. Quasar Jaringan Mandiri
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Bandung dan Surabaya
 - ii. Telah memiliki ISR untuk pemancar operasional BWA di Bandung
 - iii. Mengajukan surat penutupan pengoperasian BTSnya di Surabaya pada bulan Agustus 2008.
- g. Bercahardaya Perkasa
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Bandung dan Surabaya
 - ii. Telah memiliki ISR di untuk pemancar operasional BWA Surabaya dan Bandung

5.3.4 DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN

1. Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 5.8 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran VII.
2. Pada tahap pertama sebelum ditetapkan suatu Peraturan Menteri, pemegang izin berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi, dapat mengembangkan / menambah pemancarnya sepanjang masih di dalam pita frekuensi dan wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi.
3. Untuk perizinan tahap kedua yaitu setelah ditetapkannya Peraturan Menteri, diusulkan dalam rencana kebijakan perizinan bagi

penyelenggara telekomunikasi pemegang surat alokasi frekuensi BWA 5.8 GHz eksisting adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan prioritas perizinan BWA 5.8 GHz di wilayah layanan yang ditentukan dalam surat alokasi frekuensi sampai dengan masa izin dalam surat alokasi frekuensi selesai (th.2010 s/d th.2014).
 - b. Membayar BHP Frekuensi BWA primer.
 - c. Tidak akan dilakukan perpanjangan izin setelah masa persetujuan alokasi frekuensinya berakhir.
 - d. Dalam hal penggunaan frekuensi di luar wilayah layanan yang ditentukan dalam surat alokasi frekuensi Ditjen Postel, maka masih dapat diberi izin dengan status tidak boleh mengganggu dan tidak dapat meminta proteksi (sekunder).
 - e. Untuk daerah di luar wilayah alokasi frekuensi ataupun yang dinyatakan dalam *roll out plan* untuk pemegang surat alokasi yang berdasarkan "*business plan*", maka permohonan izinnya memiliki status sama dengan calon pemohon izin frekuensi baru lainnya.
 - f. Daftar wilayah layanan, masa laku izin dan pemegang izin frekuensi BWA 5.8 GHz dapat dilihat pada Lampiran VII.
4. Perlakuan bagi calon pemohon izin frekuensi BWA 5.8 GHz ataupun pemegang ISR tanpa surat persetujuan alokasi frekuensi adalah sebagai berikut:
- a. Digunakan secara bersama-sama.
 - b. Di wilayah yang telah diberi izin untuk penyelenggara BWA eksisting, maka pemohon izin frekuensi BWA 5.8 GHz harus memberi surat pernyataan tidak akan mengganggu penyelenggara BWA eksisting.
 - c. Dalam hal terjadi gangguan, maka pemegang izin bersangkutan bersedia melakukan koordinasi dengan pihak terkait, sebelum melanjutkan pengoperasiannya.
 - d. Dikenakan status sekunder, dengan pembayaran BHP Frekuensi BWA sekunder.
5. Arah kebijakan penggunaan pita frekuensi 5.8 GHz sebagai berikut:
- a. Untuk memudahkan proses koordinasi, Ditjen Postel akan melakukan publikasi penggunaan frekuensi BWA 5.8 GHz yang telah mendapat izin dari penyelenggara yang telah mendapatkan surat persetujuan alokasi frekuensi melalui website www.postel.go.id

- b. Di luar wilayah izin yang telah diduduki oleh pemegang izin eksisting BWA 5.8 GHz, maka semua pengguna frekuensi 5.8 GHz berstatus sama, yaitu:
 - i. Status izin: tidak boleh menimbulkan interferensi yang merugikan dan tidak dapat mengklaim proteksi,
 - ii. Membayar BHP Frekuensi sekunder.
 - c. Setelah masa izin pemegang BWA 5.8 GHz yang memiliki surat persetujuan izin berakhir, Ditjen Postel akan melakukan evaluasi lagi untuk mendorong penggunaan bersama "sharing" seoptimal mungkin.
6. Persyaratan teknis / kondisi operasional diusulkan untuk ditetapkan sebagai berikut (Referensi: *ECC Recommendation (06)04*):
- a. Aplikasi P-to-P (*Point-to-Point*):
 - i. *Maximum mean EIRP* (Lihat Catatan 1): 36 dBm (lihat Catatan 3)
 - ii. *Maximum mean EIRP density*: 23 dBm / MHz
 - iii. *TPC range* untuk setiap stasiun (Lihat Catatan 2): 12 dB (lihat Catatan 3)
 - b. Aplikasi P-to-MP (*Point-to-Multipoint*):
 - i. *Maximum mean EIRP* (Lihat Catatan 1): 36 dBm
 - ii. *Maximum mean EIRP density*: 23 dBm / MHz
 - iii. *TPC range* untuk setiap stasiun (Lihat Catatan 2): 12 dB
 - c. Aplikasi Mesh:
 - i. *Maximum mean EIRP* (Lihat Catatan 1): 33 dBm
 - ii. *Maximum mean EIRP density*: 20 dBm / MHz
 - iii. *TPC range* untuk setiap stasiun (Lihat Catatan 2): 12 dB
 - d. Aplikasi AP-MP (*Any point-to-multipoint*)
 - i. *Maximum mean EIRP* (Lihat Catatan 1): 33 dBm
 - ii. *Maximum mean EIRP density*: 20 dBm / MHz
 - iii. *TPC range* untuk setiap stasiun (Lihat Catatan 2): 12 dB

Catatan:

1. *Mean EIRP* merujuk kepada EIRP selama *transmission burst*, yang berkaitan dengan daya tertinggi, bilamana *transmitter power control* (TPC) diimplementasikan
2. Di daerah rural, batasan EIRP yang lebih tinggi diperlukan untuk meningkatkan jarak link, hal ini hendaknya dicapai dengan menggunakan antena pengarah dengan gain tinggi, bukan dengan meningkatkan daya pancar output. Pada pita 5725 – 5825 MHz, potensi interferensi lebih tinggi dari peningkatan EIRP harus diperhatikan secara sangat

hati-hati (misalnya dapat berpengaruh terhadap efisiensi DFS (*Dynamic Frequency Selection*) untuk proteksi radar dan proteksi FSS).

3. TPC (*Transmit Power Control*) memiliki kisaran 12 dB dengan memperhatikan *maximum permitted radiated output power* dari stasiun, untuk menyediakan secara rata-rata suatu faktor mitigasi sekitar 5 dB pada pengaruh interferensi *aggregate* terhadap FSS / *Fixed Satellite Service (Earth-to-space)*

6. SPEKTRUM FREKUENSI BWA YANG MASIH DIKAJI

6.1 PITA FREKUENSI 1785 – 1805 MHz

6.1.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 1710 – 1930 MHz, Tetap, Bergerak, Bergerak (IMT), Operasi Ruang Angkasa, Riset Ruang Angkasa

6.1.2 IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA

1. Pengguna frekuensi eksisting:
 - a. Pada pita frekuensi 1.7 – 2.1 GHz, terdapat sejumlah pengguna eksisting untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu. Jumlahnya akan semakin berkurang dengan “moratorium izin” dan penghentian perpanjangan izin secara bertahap.
 - b. Pada pita frekuensi 1710 – 1785 dan 1805 - 1880 MHz, digunakan untuk sejumlah penyelenggara bergerak selular GSM-1800
2. Potensi penggunaan frekuensi BWA
 - a. Pada pita frekuensi 1785 – 1805 MHz telah diidentifikasi untuk aplikasi BWA menggunakan standar I-Burst yang dikembangkan oleh Kyocera Jepang dengan standar IEEE 802.20.
 - b. Terdapat sejumlah pemohon izin untuk aplikasi I-Burst di pita frekuensi 1785 – 1805 MHz.
 - c. Perlu dilakukan kajian untuk menentukan lebar alokasi pita frekuensi yang diperuntukkan untuk layanan BWA tersebut dan “*guard band*” yang dibutuhkan agar tidak menimbulkan interferensi terhadap penggunaan frekuensi 1710 – 1785 dan 1805-1880 MHz yang digunakan oleh penyelenggara selular GSM-1800 yang bersebelahan dengan pita frekuensi 1785 – 1805 MHz dimaksud.
 - d. Dari referensi implementasi BWA I-Burst di pita 1.8 GHz ini terdapat dua jenis pendekatan:
 - i. *Guard Band* dengan GSM-1800: 2.5 MHz di kedua sisi, sehingga bisa dialokasikan 3 blok TDD 5 MHz.
 - ii. *Guard Band* dengan GSM-1800: 5 MHz di kedua sisi, sehingga bisa dialokasikan 2 blok TDD 5 MHz.
 - e. Perlu dilakukan suatu kajian dengan membentuk suatu kelompok kerja yang melibatkan industri manufaktur pengembang I-Burst, industri manufaktur dalam negeri, perguruan tinggi, penyelenggara eksisting GSM-1800 yang bersebelahan (Excelkomindo dan HCPT), serta pihak-pihak terkait lainnya.

6.1.3 DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN

1. Diperlukan kajian mendalam mengenai berapa besar "*guard band*" yang dibutuhkan antara sistem BWA teknologi I-Burst.dengan GSM/DCS-1800 dan berapa banyak blok frekuensi tersedia yang dapat dimanfaatkan pada pita frekuensi 1785 – 1805 MHz untuk layanan BWA.
2. Kebijakan penggunaan frekuensi di pita frekuensi 1785 MHz – 1805 MHz
 - a. Bilamana masih terdapat penggunaan frekuensi eksisting *microwave link* di pita frekuensi 1785 – 1805 MHz secara bertahap akan dikurangi dengan tidak diperpanjang izinnya lagi saat masa waktu izinnya selesai.
 - b. Terdapat potensi penggunaan frekuensi di antara 1785 – 1805 MHz untuk layanan BWA dengan standar teknologi I-Burst.
 - c. Ditjen Postel akan melakukan kajian mendalam mengenai model bisnis, potensi keterlibatan industri manufaktur dalam negeri serta kemungkinan seleksi penggunaan frekuensi 1785 – 1805 MHz di dalam 14 zona wilayah layanan BWA.
3. Dalam hal akan dilakukan proses perizinan, maka akan dilakukan proses seleksi sebagaimana diterapkan untuk penggunaan frekuensi eksklusif untuk layanan BWA lainnya.
4. Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 1.8 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran VIII.

6.2 PITA FREKUENSI 1880 –1920 MHz DAN 2010 – 2025 MHz

6.2.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

- 1710 – 1930 MHz, Tetap, Bergerak, Bergerak (IMT), Operasi Ruang Angkasa, Riset Ruang Angkasa
- 2010 – 2025 MHz, Bergerak (IMT)

6.2.2 IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA

1. Pengguna frekuensi eksisting:

- a. Pada pita frekuensi 1.7 – 2.1 GHz, terdapat sejumlah pengguna eksisting untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu. Jumlahnya akan semakin berkurang dengan “moratorium izin” dan penghentian perpanjangan izin secara bertahap.
- b. Pada pita frekuensi 1705 – 1780 dan 1805-1880 MHz, digunakan untuk sejumlah penyelenggara bergerak selular GSM 1800
- c. Pada pita frekuensi 1903.125 – 1910 MHz adalah bagian dari pita frekuensi yang digunakan oleh PT. SMART (d/h Primasel) untuk pita frekuensi *uplink* penyelenggaraan jaringan bergerak selular berbasis CDMA / PCS-1900.
- d. Pada pita frekuensi 1920 – 1980 MHz adalah bagian dari pita frekuensi *uplink* yang digunakan oleh sejumlah penyelenggara selular IMT-2000.
- e. Pada tahun 2006, pita frekuensi 2010 – 2025 MHz telah dikembalikan izin frekuensi oleh dua penyelenggara selular IMT-2000 yaitu HCPT dan NTS, karena kebijakan “*price taker*” IMT-2000 TDD yang dianggap relatif mahal.

2. Potensi penggunaan frekuensi BWA

- a. Pada pita frekuensi 1880 – 1920 MHz telah diidentifikasi untuk aplikasi pengembangan teknologi selular / *cordless* menggunakan standar DECT yang dikembangkan oleh Negara-negara Eropa.
- b. Pada pita frekuensi 1880 – 1920 MHz telah diidentifikasi untuk aplikasi pengembangan teknologi selular / *cordless* menggunakan standar PHS yang dikembangkan oleh Negara-negara Eropa.
- c. Perlu dilakukan kajian untuk menentukan lebar alokasi pita frekuensi yang diperuntukkan untuk layanan BWA tersebut dan “*guard band*” yang dibutuhkan agar tidak menimbulkan interferensi terhadap penggunaan frekuensi *uplink* 1903.125 –

1910 MHz yang digunakan oleh PT. SMART penyelenggara selular PCS-1900.

- d. Perlu dilakukan suatu kajian dengan membentuk suatu kelompok kerja yang melibatkan industri, perguruan tinggi, penyelenggara eksisting GSM-1800, serta pihak-pihak terkait lainnya.

6.2.3 DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN

1. Diperlukan kajian mendalam mengenai berapa besar "*guard band*" yang dibutuhkan antara potensi sistem BWA di pita frekuensi 1880 – 1900 MHz dan 1910 – 1920 MHz dengan penyelenggaraan selular PCS-1900 di eksisting pita frekuensi 1903.125 MHz – 1910 MHz dan berapa banyak blok frekuensi tersedia yang dapat dimanfaatkan pada pita frekuensi 1880 – 1920 MHz dan 2010 – 2025 MHz untuk layanan BWA.
2. Kebijakan penggunaan frekuensi di pita frekuensi 1880 MHz – 1920 dan 2010 -2025 MHz:
 - a. Bilamana masih terdapat penggunaan frekuensi eksisting *microwave link* di pita frekuensi 1880 MHz – 1920 dan 2010 - 2025 MHz secara bertahap akan dikurangi dengan tidak diperpanjang izinnya lagi saat masa waktu izinnya selesai.
 - b. Terdapat potensi penggunaan frekuensi di antara 1880 MHz – 1920 dan 2010 -2025 MHz untuk layanan BWA dengan standar teknologi PHS, DECT serta jenis standar lain yang termasuk TDD IMT-2000.
 - c. Ditjen Postel akan melakukan kajian mendalam mengenai model bisnis, potensi keterlibatan industri manufaktur dalam negeri serta kemungkinan seleksi penggunaan frekuensi 1780 – 1805 MHz di dalam 14 zona wilayah layanan BWA.
3. Dalam hal akan dilakukan proses perizinan, maka akan dilakukan proses seleksi sebagaimana diterapkan untuk penggunaan frekuensi eksklusif untuk layanan BWA lainnya.
4. Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 1.8 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran IX.

6.3 PITA FREKUENSI 2500 – 2690 MHz

6.3.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU:

- 2500 – 2520 MHz, Tetap, Tetap-Satelit, Bergerak, Bergerak-Satelit
- 2520 – 2535 MHz, Tetap, Tetap-Satelit, Bergerak, Penyiaran-Satelit
- 2535 – 2655 MHz, Tetap, Bergerak, Penyiaran-Satelit
- 2655 – 2670 MHz, Tetap, Tetap-Satelit, Bergerak, Penyiaran-Satelit
- 2670 – 2690 MHz, Tetap, Tetap-Satelit, Bergerak, Bergerak-Satelit

6.3.2 KRONOLOGIS PERIZINAN

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA:

- a. Pita frekuensi 2500 – 2690 MHz sebelumnya digunakan untuk aplikasi non BWA, misalnya untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu.
- b. Sejak tahun 1997-an, pita frekuensi 2520 – 2690 MHz digunakan untuk layanan satelit untuk penyiaran berbayar *Direct-To-Home* (DTH) Indovision yang dioperasikan oleh PT. Media Citra Indostar.

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Pada bulan September 2001, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 kanal TDD 6 MHz pada pita frekuensi 2500 – 2518 MHz dan 2672 – 2690 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Elang Mahkota Teknologi dengan wilayah layanan Jabotabek dan Surabaya berdasarkan surat Ditjen Postel No.571/TU/PT.207/DITBINFREK/IX/01.
- b. Pada bulan Desember 2002, telah diberikan surat persetujuan alokasi frekuensi untuk maksimum 3 kanal TDD 6 MHz pada pita frekuensi 2500 – 2518 MHz dan 2672 – 2690 MHz secara “*sharing*” kepada PT. Citra Sari Makmur (CSM) dengan wilayah layanan Jakarta, Bandung dan Semarang berdasarkan surat Ditjen Postel No. 292/IV.1.2/DITFREK/XII/2002.
- c. Pemegang izin frekuensi BWA diwajibkan mengganti seluruh penyelenggara eksisting non BWA di pita dimaksud, bilamana terjadi interferensi terhadap pengguna frekuensi eksisting

6.3.3 KONDISI EKSISTING

1. Izin penggunaan frekuensi non BWA

- a. Di wilayah yg telah diberikan izin BWA
 - i. Pada pita frekuensi 2500 – 2520 MHz dan 2670 – 2690 MHz, tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA

- ii. Izin penggunaan frekuensi non BWA lama masih berlaku s/d masa waktu izinnya selesai
- b. Di luar wilayah izin BWA
 - i. Pada pita frekuensi 2500 – 2520 MHz dan 2670 – 2690 MHz, tidak diberikan lagi izin baru untuk aplikasi non BWA.
 - ii. Izin eksisting masih berlaku sepanjang izinnya diperpanjang
- c. Penggunaan frekuensi satelit DTH BSS (*Broadcasting Satellite Services*)
 - i. Pada pita frekuensi 2520 – 2670 MHz digunakan untuk penyelenggaraan infrastruktur telekomunikasi bagi layanan penyiaran berbayar melalui satelit yang dilaksanakan oleh PT. Media Citra Indostar (MNC Skyvision)
 - ii. Penyelenggara satelit BSS tersebut menyatakan bahwa pada tahun 2009, satelitnya akan habis masa operasinya dan akan diganti dengan satelit baru.
 - iii. Dalam *White Paper* BWA November 2006, dinyatakan bahwa perlu dilakukan evaluasi terhadap penggunaan 150 MHz di pita frekuensi 2.5 GHz yang sangat berharga dan berpotensi untuk sejumlah layanan potensial lainnya. Dan bilamana pita frekuensi ini mau tetap digunakan untuk layanan satelit, harus menggunakan teknologi yang jauh lebih efisien.

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Frekuensi : 2500 – 2518 MHz dan 2668 – 2690 MHz, 6 kanal TDD dengan lebar pita 6 MHz setiap blok frekuensi.
- b. Pengkanalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut

Nomor Blok	Rentang Frekuensi	Frekuensi Carrier
1	2500 – 2506 MHz	2503 MHz
2	2506 – 2512 MHz	2509 MHz
3	2512 – 2518 MHz	2515 MHz
4	2668 – 2674 MHz	2671 MHz
5	2674 – 2680 MHz	2677 MHz
6	2680 – 2686 MHz	2683 MHz

- c. Wilayah Izin :
 - i. Jakarta : CSM
 - ii. Semarang : CSM
 - iii. Bandung : CSM
 - iv. Jabotabek : Elang Mahkota Teknologi
 - v. Surabaya: Elang Mahkota Teknologi

3. Implementasi:
 - a. CSM:
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jakarta, Bandung dan Semarang.
 - ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR di lokasi di Jakarta, Semarang, Bekasi, Surabaya dan Medan.
 - b. Elang Mahkota Teknologi
 - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Surabaya
 - ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR di lokasi Jakarta dan Surabaya.
4. Potensi penggunaan frekuensi BWA
 - a. Pada tahun 2003, pita frekuensi 2500 – 2690 MHz telah diidentifikasi sebagai salah satu *extention band* untuk IMT (*International Mobile Telecommunication*) pada sidang konferensi komunikasi radio sedunia ITU tahun 2003 (WRC-2003).
 - b. Telah terdapat sejumlah standar kompetitor di pita frekuensi ini antara lain Mobile Wimax IEEE 802.16e dengan pola frekuensi TDD maupun standar *Long Term Evolution* (LTE) untuk Evolusi Teknologi Selular berbasis CDMA dan GSM dengan pola frekuensi FDD.

6.3.4 RENCANA IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN

1. Pada pita frekuensi 2500 – 2690 MHz, Ditjen Postel masih memerlukan kajian yang menyeluruh mengenai penggunaan eksisting saat ini (BWA dan satelit BSS) dan potensi penggunaannya di masa datang (*Mobile Wimax, LTE, IMT Advanced*) .
2. Kebijakan pada pita frekuensi 2500 – 2690 MHz akan disusun secara terpisah dari Peraturan Menteri yang mengatur tentang penataan frekuensi BWA lainnya.
3. Pada tahap pertama sebelum ditetapkan suatu Peraturan Menteri, pemegang izin berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi dapat mengembangkan / menambah pemancarnya sepanjang masih di dalam pita frekuensi dan wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi.
4. Pada tahap selanjutnya penyelenggara eksisting di pita 2500 – 2690 MHz wajib menyesuaikan dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Menteri tentang penataan frekuensi di pita 2500 – 2690 MHz.
5. Terhadap penggunaan 150 MHz di pita frekuensi 2.5 GHz oleh pengguna frekuensi eksisting non BWA yaitu layanan satelit BSS, diindikasikan Pemerintah akan mengenakan kewajiban pembayaran

BHP berdasarkan Pita Frekuensi, dengan pertimbangan nilai pita tersebut yang sangat berharga dan berpotensi untuk sejumlah layanan potensial lainnya serta efisiensi spektrum.

6. Kebijakan bagi pengguna frekuensi eksisting non BWA di pita frekuensi 2500 – 2690 MHz yaitu *Microwave link* :
 - i. Pengguna frekuensi eksisting *microwave link* tidak akan diperpanjang izinnya lagi lagi setelah masa izinnya selesai.
 - ii. Tidak akan diberikan izin baru bagi aplikasi frekuensi *microwave link* di pita frekuensi 2500 – 2690 MHz.

a. LAMPIRAN I : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 300 MHz

TAHAP PERTAMA (sampai dengan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

No	Wilayah	Blok Frekuensi 287 - 294 MHz		
		1	2	3
		287 - 294	310 - 317	317 - 324
1	Jakarta	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek
2	Bogor (termasuk Depok)	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek
3	Tangerang	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek
4	Bekasi	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek

TAHAP KEDUA (setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 287 - 294 MHz		
		1	2	3
		287 - 294	310 - 317	317 - 324
Zone I	Sumatera Bagian Utara			
Zone II	Sumatera Bagian Tengah			
Zone III	Sumatera Bagian Selatan			
Zone IV	Banten dan Jabotabek	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek	Elang Mahkota Tek
Zone V	Jawa Barat minus Botabek			
Zone VI	Jawa Bagian Tengah			
Zone VII	Jawa Bagian Timur			
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara			
Zone IX	Papua			
Zone X	Maluku dan Maluku Utara			
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan			
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara			
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat			
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur			

b. LAMPIRAN II : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.4 GHz

TAHAP PERTAMA (sampai dengan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

No	Wilayah	Blok Frekuensi 1428 - 1452 MHz, 1498 - 1522 MHz					
		1	2	3	4	5	6
		1428 - 1436 MHz	1436 - 1444 MHz	1444 - 1452 MHz	1498 - 1506 MHz	1506 - 1514 MHz	1514 - 1522 MHz
1	Jakarta	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia
2	Bogor (termasuk Depok)	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia
3	Tangerang	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia
4	Bekasi	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia

TAHAP KEDUA (setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 1428 - 1452 MHz, 1498 - 1522 MHz					
		1	2	3	4	5	6
		1428 - 1436 MHz	1436 - 1444 MHz	1444 - 1452 MHz	1498 - 1506 MHz	1506 - 1514 MHz	1514 - 1522 MHz
Zone I	Sumatera Bagian Utara						
Zone II	Sumatera Bagian Tengah						
Zone III	Sumatera Bagian Selatan						
Zone IV	Banten dan Jabotabek	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia	Mentari Multimedia
Zone V	Jawa Barat minus Botabek						
Zone VI	Jawa Bagian Tengah						
Zone VII	Jawa Bagian Timur						
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara						
Zone IX	Papua						
Zone X	Maluku dan Maluku Utara						
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan						
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara						
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat						
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur						

c. LAMPIRAN III : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2 GHz

TAHAP PERTAMA (sampai dengan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

No	Wilayah	Blok Frekuensi 2053 - 2083 MHz					
		1	2	3	4	5	6
		2053 - 2058 MHz	2058 - 2063 MHz	2063 - 2068 MHz	2068 - 2073 MHz	2073 - 2078 MHz	2078 - 2083 MHz
1	Jakarta		Solusi Aksesindo P				
2	Bogor (termasuk Depok)		Solusi Aksesindo P				
3	Tangerang		Solusi Aksesindo P				
4	Bekasi		Solusi Aksesindo P				
5	Surabaya		Solusi Aksesindo P				

TAHAP KEDUA (setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 2053 - 2083 MHz					
		1	2	3	4	5	6
		2053 - 2058 MHz	2058 - 2063 MHz	2063 - 2068 MHz	2068 - 2073 MHz	2073 - 2078 MHz	2078 - 2083 MHz
Zone I	Sumatera Bagian Utara						
Zone II	Sumatera Bagian Tengah						
Zone III	Sumatera Bagian Selatan						
Zone IV	Banten dan Jabotabek	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P				
Zone V	Jawa Barat minus Botabek						
Zone VI	Jawa Bagian Tengah						
Zone VII	Jawa Bagian Timur		Solusi Aksesindo P				
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara						
Zone IX	Papua						
Zone X	Maluku dan Maluku Utara						
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan						
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara						
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat						
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur						

d. LAMPIRAN IV : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2.3 GHz

Penggunaan Frekuensi BWA 2.3 GHz (2300 - 2400 MHz)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 2300 - 2400 MHz		
		Blok 1 s/d 15	Blok 16	Blok 17
		2300 - 2375 MHz	2375 - 2390 MHz	2390 - 2400 MHz
Zone I	Sumatera Bagian Utara	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	U S O
Zone II	Sumatera Bagian Tengah	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone III	Sumatera Bagian Selatan	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone IV	Banten dan Jabotabek	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone V	Jawa Barat minus Botabek	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone VI	Jawa Bagian Tengah	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone VII	Jawa Bagian Timur	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone IX	Papua	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone X	Maluku dan Maluku Utara	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur	<i>Seleksi tahap kedua</i>	<i>Seleksi tahap awal</i>	

Catatan:

Blok Frekuensi 1 s/d 15 (2300 - 2375 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA dengan teknologi netral (fixed, nomadik dan mobile)

Blok Frekuensi 16 (2375 - 2390 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA nomadik

Blok Frekuensi 17 (2390 - 2400 MHz) telah ditetapkan dapat digunakan bagi pemenang seleksi Universal Service Obligation (USO) di wilayah pedesaan yang termasuk wilayah US O

e. LAMPIRAN V : TAHAP PERIZINAN PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 3.3 GHz

TAHAP PERTAMA (sampai dengan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

No Zona	Wilayah	Blok Frekuensi 3.3 GHz															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13'	14'	15'	16'
		3300 - 3306	3306 - 3312	3312 - 3318	3318 - 3324	3326 - 3332	3332 - 3338	3338 - 3344	3344 - 3350	3350 - 3356	3356 - 3362	3362 - 3368	3368 - 3374	3376 - 3382	3382 - 3388	3388 - 3394	3394 - 3400
I	<i>Sumatera Bagian Utara</i>																
	Medan	Indosat			Telkom									Indosat			Telkom
	Banda Aceh																
	Pematang Siantar																
II	<i>Sumatera Bagian Tengah</i>																
	Batam	Indosat												Indosat			
	Padang				Telkom												Telkom
	Bengkalis																
	Jambi																
	Bukittinggi																
	Dumai																
	Pekanbaru																
	Tanjung Pinang																
III	<i>Sumatera Bagian Selatan</i>																
	Palembang	Indosat			Telkom									Indosat			Telkom
	Bandar Lampung				Telkom												Telkom
	Bengkulu																
	Pangkalpinang																
IV	<i>Banten dan Jabotabek</i>																
	Jabotabek	Indosat	Starcom		Telkom									Indosat	Starcom		Telkom
	Serang				Telkom												Telkom
	Rangkasbitung											Telkom	Telkom				
V	<i>Jawa Barat minus Botabek</i>																
	Karawang				Telkom												Telkom
	Purwakarta				Telkom												Telkom
	Bandung	Indosat	Starcom								Telkom	Telkom	Indosat	Starcom			
	Cirebon	Indosat									Telkom	Telkom	Indosat				
	Sukabumi										Telkom	Telkom					
	Tasikmalaya										Telkom	Telkom					
	Cianjur										Telkom	Telkom					
	Subang										Telkom	Telkom					
	Garut										Telkom	Telkom					
	Cirebon																
	Purwakarta																
	Tasikmalaya																
	Cikampek				Telkom												

No Zona	Wilayah	Blok Frekuensi 3.3 GHz															
		1 3300 - 3306	2 3306 - 3312	3 3312 - 3318	4 3318 - 3324	5 3326 - 3332	6 3332 - 3338	7 3338 - 3344	8 3344 - 3350	9 3350 - 3356	10 3356 - 3362	11 3362 - 3368	12 3368 - 3374	13' 3376 - 3382	14' 3382 - 3388	15' 3388 - 3394	16' 3394 - 3400
VI	<i>Jawa Bagian Tengah</i>																
	Semarang	Indosat	Starcom											Indosat	Starcom		
	Surakarta / Solo	Indosat												Indosat			
	Yogyakarta	Indosat	Starcom											Indosat	Starcom		
	Purwokerto																
	Kudus																
	Magelang																
	Pekalongan																
	Tegal																
VII	<i>Jawa Bagian Timur</i>																
	Surabaya	Indosat												Indosat			
	Malang	Indosat												Indosat			
	Gresik	Indosat												Indosat			
	Pasuruan																
	Jember																
	Kediri																
	Madiun																
	Mojokerto																
	Sidoarjo																
VIII	<i>Bali dan Nusa Tenggara</i>																
	Denpasar	Indosat		Rabik										Indosat		Rabik	
	Mataram																
IX	<i>Papua</i>																
	Jayapura																
X	<i>Maluku dan Maluku Utara</i>																
	Ambon																
XI	<i>Sulawesi Bagian Selatan</i>																
	Makassar	Indosat												Indosat			
	Kendari																
XII	<i>Sulawesi Bagian Utara</i>																
	Manado																
	Palu																
XIII	<i>Kalimantan Bagian Barat</i>																
	Pontianak				Telkom												Telkom
	Palangkaraya				Telkom												Telkom
XIV	<i>Kalimantan Bagian Timur</i>																
	Banjarmasin				Telkom												Telkom
	Banjarbaru																
	Tarakan				Telkom												Telkom
	Bontang				Telkom												Telkom
	Sangata				Telkom												Telkom
	Balikpapan	Indosat			Telkom									Indosat			
	Samarinda				Telkom												

TAHAP KEDUA (setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 3.3 GHz							
		A	B	C	D	E	F	G	H
		3300 - 3312.5	3312.5 - 3325	3325 - 3337.5	3337.5 - 3350	3350 - 3362.5	3362.5 - 3375	3375 - 3387.5	3387.5 - 3400
Zone I	Sumatera Bagian Utara			LintasArta	Indosat		Telkom		CSM
Zone II	Sumatera Bagian Tengah			LintasArta	Indosat		Telkom		
Zone III	Sumatera Bagian Selatan			LintasArta	Indosat		Telkom		
Zone IV	Banten dan Jabotabek	Corbec	Jasnikom	LintasArta	Indosat	Starcom	Telkom	Rekajasa Akses	CSM
Zone V	Jawa Barat minus Botabek	Corbec		LintasArta	Indosat	Starcom	Telkom	Rekajasa Akses	CSM
Zone VI	Jawa Bagian Tengah			LintasArta	Indosat	Starcom			CSM
Zone VII	Jawa Bagian Timur			LintasArta	Indosat				CSM
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara			LintasArta	Indosat		Rabik		
Zone IX	Papua								
Zone X	Maluku dan Maluku Utara								
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan			LintasArta	Indosat				
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara								
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat			LintasArta			Telkom		
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur				Indosat		Telkom		

f. LAMPIRAN VI : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 10.5 GHz

TAHAP PERTAMA (sampai dengan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

No	Wilayah	Blok Frekuensi 10.5 GHz													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	<i>Sumatera Bagian Utara</i>														
	Medan				LintasArta		Indosat								Indosat
II	<i>Sumatera Bagian Tengah</i>														
	Batam	Indosat				LintasArta									
	Pekanbaru					LintasArta									
	Padang					LintasArta									
III	<i>Sumatera Bagian Selatan</i>														
	Palembang		LintasArta												
	Lampung		LintasArta												
IV	<i>Banten dan Jabotabek</i>														
	Jakarta		LintasArta		LintasArta	LintasArta	Indosat	Indosat	Jetcoms N				Bungakarya Gl. Ectw		Indosat
	Bogor		LintasArta				Indosat	Indosat							Indosat
	Tangerang		LintasArta				Indosat	Indosat							Indosat
	Bekasi		LintasArta				Indosat	Indosat							Indosat
V	<i>Jawa Barat minus Botabek</i>														
	Bandung		LintasArta			LintasArta									
VI	<i>Jawa Bagian Tengah</i>														
	Semarang				LintasArta										
	Yogyakarta		LintasArta												
	Solo					LintasArta									
VII	<i>Jawa Bagian Timur</i>														
	Surabaya					LintasArta	Indosat	Indosat							Indosat
	Malang					LintasArta									
VIII	<i>Bali dan Nusa Tenggara</i>														
	Denpasar		LintasArta				Indosat								
IX	<i>Papua</i>														
X	<i>Maluku dan Maluku Utara</i>														
XI	<i>Sulawesi Bagian Selatan</i>														
	Makassar		LintasArta												
XII	<i>Sulawesi Bagian Utara</i>														
	Manado					LintasArta									
XIII	<i>Kalimantan Bagian Barat</i>														
XIV	<i>Kalimantan Bagian Timur</i>														
	Balikpapan		LintasArta												
	Banjarmasin		LintasArta												

TAHAP KEDUA (setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA ditetapkan)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 10.5 GHz													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9AB	10AB	11AB	12AB	13AB	14AB
Zone I	Sumatera Bagian Utara				Lintasarta		Indosat								Indosat
Zone II	Sumatera Bagian Tengah	Indosat				LintasArta									
Zone III	Sumatera Bagian Selatan		Lintasarta												
Zone IV	Banten dan Jabotabek		Lintasarta		Lintasarta		Indosat	Indosat	Jetcoms N						Indosat
Zone V	Jawa Barat minus Botabek		Lintasarta												
Zone VI	Jawa Bagian Tengah		Lintasarta		Lintasarta	LintasArta									
Zone VII	Jawa Bagian Timur		Lintasarta			LintasArta	Indosat	Indosat							Indosat
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara		Lintasarta				Indosat								
Zone IX	Papua														
Zone X	Maluku dan Maluku Utara														
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan		Lintasarta												
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara					LintasArta									
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat														
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur		Lintasarta												

BLOK	Rentang Frekuensi (FDD) (MHz)	
1	10154 - 10161	10504 - 10511
2	10161 - 10168	10511 - 10518
3	10168 - 10175	10518 - 10525
4	10175 - 10182	10525 - 10532
5	10182 - 10189	10532 - 10539
6	10189 - 10196	10539 - 10546
7	10196 - 10203	10546 - 10553
8	10203 - 10210	10553 - 10560
9	10210 - 10224	10560 - 10574
10	10224 - 10238	10574 - 10588
11	10238 - 10252	10588 - 10602
12	10252 - 10266	10602 - 10616
13	10266 - 10280	10616 - 10630
14	10280 - 10294	10630 - 10644

BLOK	Rentang Frekuensi (FDD) (MHz)	
1	10154 - 10161	10504 - 10511
2	10161 - 10168	10511 - 10518
3	10168 - 10175	10518 - 10525
4	10175 - 10182	10525 - 10532
5	10182 - 10189	10532 - 10539
6	10189 - 10196	10539 - 10546
7	10196 - 10203	10546 - 10553
8	10203 - 10210	10553 - 10560
9A	10210 - 10217	10560 - 10567
9B	10210 - 10224	10567 - 10574
10A	10224 - 10231	10574 - 10581
10B	10231 - 10238	10581 - 10588
11A	10238 - 10245	10588 - 10595
11B	10245 - 10252	10595 - 10602
12A	10252 - 10259	10602 - 10609
12B	10259 - 10266	10609 - 10616
13A	10266 - 10273	10616 - 10623
13B	10273 - 10280	10623 - 10630
14A	10280 - 10287	10630 - 10637
14B	10287 - 10294	10637 - 10644

g. LAMPIRAN VII : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 5.8 GHz

Wilayah	Blok Frekuensi 5725 - 5825 MHz																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Jakarta																					
Egode (terras di Dapo)																					
Tanpa ane																					
Feusi																					
Ukarang																					
Bancung																					
Burabaya																					
Buar																					
Bumrahng																					
Dempasar																					
Da (pap)																					
Tranggung																					
Wanlaku Ju																					
Wontang																					
Da (pap)																					
Tanahng																					

h. LAMPIRAN VIII : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.8 GHz

Penggunaan Frekuensi BWA 1.8 GHz (1785 - 1805 MHz)

ALTERNATIF 1 (Dua blok 5 MHz, Guard Band dengan GSM-1800 MHz 5 MHz)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 1785 - 1805 MHz	
		1	2
		1790 - 1795	1795 - 1800
Zone I	Sumatera Bagian Utara		
Zone II	Sumatera Bagian Tengah		
Zone III	Sumatera Bagian Selatan		
Zone IV	Banten dan Jabotabek		
Zone V	Jawa Barat minus Botabek		
Zone VI	Jawa Bagian Tengah		
Zone VII	Jawa Bagian Timur		
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara		
Zone IX	Papua		
Zone X	Maluku dan Maluku Utara		
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan		
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara		
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat		
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur		

Penggunaan Frekuensi BWA 1.8 GHz (1785 - 1805 MHz)*ALTERNATIF 2 (Tiga Blok 5 MHz, Guard Band dengan GSM-1800 MHz 2.5 MHz)*

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 1785 - 1805 MHz		
		1	2	3
		1787.5 - 1792.5 MHz	1792.5 - 1797.5 MHz	1797.5 - 1802.5 MHz
Zone I	Sumatera Bagian Utara			
Zone II	Sumatera Bagian Tengah			
Zone III	Sumatera Bagian Selatan			
Zone IV	Banten dan Jabotabek			
Zone V	Jawa Barat minus Botabek			
Zone VI	Jawa Bagian Tengah			
Zone VII	Jawa Bagian Timur			
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara			
Zone IX	Papua			
Zone X	Maluku dan Maluku Utara			
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan			
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara			
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat			
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur			

i. LAMPIRAN IX : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.9 GHz

Penggunaan Frekuensi BWA 1.9 GHz / IMT TDD (1880 - 1920 MHz, 2010 - 2025 MHz)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 1785 - 1805 MHz							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		1880 - 1885	1885 - 1900	1905 - 1910	1910 - 1915	1915 - 1920	2010 - 2015	2015 - 2020	2020 - 2025
Zone I	Sumatera Bagian Utara								
Zone II	Sumatera Bagian Tengah								
Zone III	Sumatera Bagian Selatan								
Zone IV	Banten dan Jabotabek								
Zone V	Jawa Barat minus Botabek								
Zone VI	Jawa Bagian Tengah								
Zone VII	Jawa Bagian Timur								
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara								
Zone IX	Papua								
Zone X	Maluku dan Maluku Utara								
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan								
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara								
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat								
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur								

Catatan:

Blok Frekuensi 1 mungkin tidak bisa digunakan penuh untuk "guard band" dengan sistem GSM-1800 (1710 - 1785 MHz dan 1805 - 1880 MHz)

Blok Frekuensi 3 dan 4 tidak bisa digunakan karena diduduki oleh sistem PCS-1900 yang digunakan oleh PT. SMART (1903.125 - 1910 MHz dan 1983.125 - 1990 MHz)

Blok Frekuensi 5 mungkin tidak bisa digunakan penuh untuk "guard band" dengan sistem PCS-1900 yang digunakan oleh PT. SMART (1903.125 - 1910 MHz dan 1983.125 - 1990 MHz)

BAB III. STANDARISASI DALAM IMPLEMENTASI LAYANAN AKSES PITA LEBAR BERBASIS NIRKABEL

Berdasarkan Pasal 72 Peraturan Pemerintah No. 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi disebutkan bahwa :

- (1) Setiap alat dan perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukkan, untuk diperdagangkan dan atau digunakan di wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis.
- (2) Persyaratan teknis alat dan perangkat telekomunikasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) meliputi persyaratan teknis alat dan perangkat telekomunikasi untuk keperluan penyelenggaraan jaringan telekomunikasi, penyelenggaraan jasa telekomunikasi dan penyelenggaraan telekomunikasi khusus.

Sebagaimana tujuan perumusan standar atau persyaratan teknis, pengaturan tersebut juga dimaksudkan untuk tujuan :

- a. menjamin keterhubungan dalam jaringan telekomunikasi;
- b. mencegah saling mengganggu antar alat dan perangkat telekomunikasi;
- c. melindungi masyarakat dari kemungkinan kerugian yang ditimbulkan akibat pemakaian alat dan perangkat telekomunikasi; dan
- d. mendorong berkembangnya industri, inovasi dan rekayasa teknologi telekomunikasi nasional.

Mengacu kepada tujuan standarisasi di atas, maka dapat dikatakan bahwa Standarisasi alat perangkat telekomunikasi merupakan hal yang strategis dan dapat menjadi suatu *tools* untuk mensejahterakan bangsa, Standar dapat berfungsi sebagai *technical bearing* dalam bisnis industri alat/perangkat telekomunikasi global, hingga *tools* ini dapat dimanfaatkan untuk memajukan Industri Dalam Negeri.

Berdasarkan data yang disampaikan oleh industri nasional, pemanfaatan produk industri nasional oleh operator telekomunikasi masih sangat minim dan hanya berkisar 3 % dari total Belanja Barang modal (Capex) operator telekomunikasi yang dibelanjakan di dalam negeri, dan dari jumlah 3 % tersebut hanya beberapa persen yang benar-benar dapat diraih oleh industri dalam negeri.

Di bidang telekomunikasi, Indonesia lebih banyak menjadi pasar dan konsumen dari produk telekomunikasi dan teknologi dari negara maju seperti Amerika, Eropa bahkan produk telekomunikasi negara Asia seperti China. Perkembangan industri jasa telekomunikasi belum dapat mendorong berkembangnya industri pendukung khususnya manufaktur perangkat telekomunikasi.

Disisi lain Industri Dalam Negeri (IDN) seperti PT. Inti, PT. LEN, PT. CMI, PT. Hariff, PT. Dirgantara Indonesia dll yang telah lama ada, mengalami

perkembangan yang sangat tidak menggembirakan. Mereka semakin menjadi terpuruk dengan adanya Krisis Moneter di tahun 1998-an.

Beberapa industri tersebut harus merestrukturisasi organisasinya dan berupaya sedemikian rupa agar mereka tetap *survive*. Beberapa industri masih mendapatkan pekerjaan subkontrak, beberapa lainnya memilih memasarkan produk dari Industri Luar Negeri atau memberikan jasa maintenance dan menjual aset-aset produksinya. Kegiatan yang bersifat pengembangan produk untuk mengikuti perkembangan teknologi telekomunikasi yang pesat hampir tak dapat dilakukan. Keadaan ini menjadikan IDN semakin tertinggal dari Industri Luar Negeri.

Persaingan yang ketat dan tidak seimbang dengan Industri Luar Negeri yang lebih maju mengharuskan Pemerintah untuk mengkondisikan kembali agar tercipta iklim dan peluang bagi Industri Dalam Negeri hingga dapat bersaing dengan sehat.

Melihat gambaran tersebut diatas maka pada tahun 2006 Depkominfo khususnya Ditjen Postel selaku regulator telekomunikasi membuat kebijakan untuk memanfaatkan masuknya teknologi telekomunikasi yang baru berkembang yaitu *Broadband Wireless Access (WiMax)* sebagai titik balik bagi kebangkitan IDN Telekomunikasi.

Dari titik awal tersebut dimulailah langkah-langkah yang dapat mendukung terlaksananya keinginan dimaksud. Mulai dari menggalang IDN yang ada yang masih memiliki potensi untuk berkembang, mengkoordinasi dengan institusi penelitian dan akademisi serta instansi pemerintah terkait, penyusunan konsep-konsep kebijakan teknis yang mendukung, sampai dengan mengalokasikan dana dukungan R&D yang dapat dimanfaatkan IDN.

1. KEKUATAN DAN KELEMAHAN PENGEMBANGAN IDN TELEKOMUNIKASI

Untuk mengetahui apakah kebijakan mendorong perkembangan IDN di atas layak atau tidak, maka perlu dianalisa hal-hal yang menjadi kekuatan dan kelemahan Industri perangkat telekomunikasi selama ini.

Sebagai kekuatan kita yang utama adalah bahwa kita memiliki jumlah penduduk yang banyak, sehingga tidak akan kekurangan tenaga kerja dan sekaligus menjadi konsumen. Kita memiliki wilayah negara yang luas sehingga ini akan menjadi pasar yang menjanjikan bagi industri telekomunikasi. Melihat Kelebihan kita ini, industri luar negeripun selalu menjadikan negara kita sebagai sasaran pasar utama mereka.

Sumber daya manusia kita tidak boleh diabaikan karena kita memiliki banyak tenaga-tenaga *engineer* yang handal dari berbagai universitas dan tersebar diberbagai institusi seperti LIPI, BPPT, dan praktisi lapangan. Generasi-generasi muda yang kini masih ada ditingkat sekolah menengah maupun dibangku kuliah yang telah seringkali membuktikan diri dapat menjuarai berbagai even ilmiah internasional tentunya juga menjadi kekuatan tersendiri. Pemerintah mempunyai tugas untuk terus menggalang dan membina

potensi-potensi tersebut agar dapat bermanfaat seluas-luasnya bagi bangsa dan negara.

Masih adanya potensi beberapa pabrikan IDN yang masih dapat dibangkitkan dan berdasarkan data dari instansi terkait adanya industri kecil yang dapat terus dibina untuk mendukung pabrikan besar. Industri baru utamanya yang terkait dengan software juga mempunyai potensi yang besar dan telah banyak berkembang.

Disamping keunggulan diatas berbagai hal yang dapat menjadi kelemahan atau kekurangan yang perlu dikoreksi dan dicari solusinya antara lain adalah kurangnya *supply* komponen, dominasi vendor asing selama ini sehingga kepercayaan terhadap IDN sangat kurang, kebijakan pajak/bea masuk untuk subkomponen yang belum mendukung sehingga seringkali membuat harga produk IDN menjadi lebih mahal, dukungan R&D yang terbatas dan tidak memiliki produk unggulan.

2. UPAYA-UPAYA Mendukung IDN

Berbagai upaya dilakukan untuk mendukung dan mendorong IDN sehingga tercipta peluang bagi mereka untuk mengembangkan diri dan dapat bersaing dengan sehat dengan industri luar negeri dan bahkan bila mungkin mengembangkan pasarnya sampai ke Luar Negeri.

Upaya pertama setelah ditetapkan bahwa teknologi baru *Broadband Wireless Access (BWA)/WiMax* menjadi titik balik IDN maka mulai disusun beberapa turunan kebijakannya seperti penataan frekuensi untuk teknologi *Broadband Wireless Access (BWA)/WiMax*, penggunaan teknologi BWA/WiMax sebagai salah satu teknologi dalam implementasi USO, serta kebijakan penggunaan kandungan lokal dalam belanja modal (Capex) para penyelenggara telekomunikasi.

Selanjutnya dilakukan penggalangan IDN agar mereka mempersiapkan diri untuk memanfaatkan peluang yang diciptakan bagi mereka secara optimal. Dan IDN dengan semangat yang tinggi mulai menyiapkan diri untuk dapat merealisasi dan menjawab peluang tersebut.

Disisi regulasi, Ditjen Postel juga akan membuat pengaturan alokasi frekuensi yang sesuai untuk mengakomodir kebutuhan masuknya teknologi BWA yang sekaligus juga dapat memberikan peluang bagi IDN untuk mengembangkan perangkat sistem BWA, dan membuka peluang bagi penyelenggara telekomunikasi untuk dapat memberikan layanan *broadband* (pita lebar) kepada masyarakat.

Selain itu, Ditjen Postel juga telah melakukan penyusunan regulasi teknis berupa persyaratan teknis (standar perangkat) yang disusun secara bersama antara Ditjen Postel, IDN serta instansi terkait. Persyaratan teknis diupayakan mengakomodasi kemampuan IDN dengan tetap mengacu dan harmonis dengan standar internasional. Selain itu memperhatikan pula kebutuhan pasar dan sinkronisasi dengan arah kebijakan penataan frekuensi. Hingga

kemudian secara konsensus disepakati penetapan spesifikasi teknis (standar) alat/perangkat BWA pada pita frekuensi 2.3 GHz dan 3.3GHz yang mengacu kepada standar IEEE 802.16d (*Fixed Nomadic*).

Pertimbangan pemilihan acuan standar tersebut antara lain adalah karena standar IEEE 802.16d Fixed Nomadic memiliki biaya infrastruktur yang lebih murah dibandingkan infrastruktur BWA mobile dan selain itu Standar nomadic lebih siap (*mature*) dibanding standar mobile dan telah disertifikasi oleh WiMax Forum. Dari sisi kebutuhan pasar di Indonesia dimana penetrasi akses broadband masih sangat rendah dan pengguna akses mobile sementara ini hanya dikota besar, maka teknologi yang lebih sesuai untuk kondisi saat ini adalah Fixed Nomadic.

Secara paralel Ditjen Postel melakukan pula langkah-langkah berupa dukungan bagi Penelitian dan Pengembangan Produk Telekomunikasi. Sebagaimana diketahui Penelitian dan Pengembangan produk memerlukan dana yang tidak sedikit, Ditjen Postel sejak tahun 2007 telah mengalokasikan dana untuk mendukung para peneliti dari berbagai Universitas seluruh Indonesia dan institusi peneliti untuk mengembangkan produk sistem BWA (WIMAX) yang bekerja di frekuensi 2,3 GHz. Diharapkan pada akhir tahun 2009, para peneliti telah menghasilkan suatu prototipe perangkat Wimax dengan memakai *chipset* hasil rancangan yang dikembangkan oleh para peneliti.

3. STANDAR BWA NOMADIC 2.3 GHz DAN 3.3 GHz

Pada saat ini Ditjen Postel melalui keputusan Direktur Jenderal Postel telah menetapkan persyaratan teknis (standar) BWA 2,3 GHz dan BWA 3,3 GHz. Persyaratan teknis tersebut masing-masing untuk perangkat *Base Station*, CPE dan antenna.

Pada spesifikasi tersebut telah ditetapkan pengkanalan 3.5 MHz dan 7 MHz, dengan pertimbangan seperti efisiensi penggunaan frekuensi, dan meminimalisasi kemungkinan terjadi interferensi.

Mengingat keterbatasan alokasi frekuensi untuk masing-masing operator maka frekuensi *centre* untuk pengkanalan BWA dirancang sedemikian rupa agar memungkinkan masing-masing operator untuk mengkombinasi pengkanalan 3.5 MHz dan 7 MHz. Diperisyaratkan pula agar sistem memiliki kemampuan sinkronisasi atau *out of band spectrum filtering*.

Dengan diterbitkannya regulasi mengenai spesifikasi teknis ini, maka semua perangkat BWA yang akan digunakan dan diperdagangkan di Indonesia harus sesuai dengan spesifikasi tersebut. Oleh karena itu, semua perangkat BWA yang akan digunakan atau diperdagangkan di Indonesia harus memiliki sertifikat yang diperoleh melalui mekanisme sertifikasi alat perangkat telekomunikasi. Penyelenggara telekomunikasi yang mendapatkan alokasi frekuensi BWA baik melalui proses migrasi maupun proses lelang harus menggunakan perangkat BWA yang telah memiliki sertifikat. Lebih jauh dari itu, sesuai dengan regulasi bahwa apabila terjadi perubahan persyaratan

teknis, maka sertifikat perangkat yang dikeluarkan dengan mengacu kepada persyaratan teknis sebelumnya dapat dinyatakan tidak berlaku.

Dengan ketentuan ini, maka kepada produsen atau vendor perangkat BWA yang bekerja pada frekuensi 2,3 GHz dan 3,3 GHz tidak lagi diijinkan untuk melakukan impor atau memperdagangkan perangkat tersebut karena belum memiliki sertifikat.

4. TINGKAT KANDUNGAN LOKAL DALAM NEGERI

Sejalan dengan kebijakan lainnya di atas yang bertujuan untuk mendorong dan memberdayakan industri nasional, maka kebijakan pemberian alokasi frekuensi BWA kepada operator baik yang melalui mekanisme migrasi maupun melalui lelang akan disertai dengan kebijakan penggunaan perangkat telekomunikasi dengan tingkat kandungan lokal tertentu.

Dalam konteks ini, maka penyelenggara telekomunikasi yang mendapatkan alokasi frekuensi BWA baik melalui proses migrasi maupun proses lelang harus memastikan bahwa perangkat sistem BWA yang akan dibangun untuk memberikan layanan *broadband* kepada masyarakat memiliki tingkat kandungan lokal minimal 20 %. Nilai prosentasi tingkat kandungan lokal suatu barang dinyatakan dalam suatu sertifikat yang dikeluarkan oleh Departemen Perindustrian, oleh karena itu penyelenggara telekomunikasi hanya dapat menggunakan perangkat sistem BWA dengan tingkat kandungan lokal minimal 20 % (sesuai yang dipersyaratkan) yang dinyatakan dalam sertifikat tersebut.

Selain daripada itu, operator yang mendapatkan alokasi frekuensi BWA selaku penyelenggara telekomunikasi juga harus memenuhi kewajiban penggunaan 35 % dari belanja modalnya (Capex) untuk komponen dalam negeri (KDN) sebagaimana dituangkan dalam izinnya. Belanja modal ini meliputi pengeluaran untuk engineering, material, tenaga kerja, alat kerja dan untuk pendukung. Depkominfo c.q Ditjen Postel akan melakukan evaluasi terhadap tingkat pemenuhan komponen dalam negeri dari belanja modal masing-masing operator setiap tahun. Saat ini sedang disusun tata cara penilaian komponen dalam negeri untuk penyelenggara jaringan telekomunikasi.

5. KESIAPAN INDUSTRI DALAM NEGERI

Sejak dicanangkannya arah kebijakan untuk mendukung IDN dalam implementasi sistem BWA pada 2006 dan dengan adanya upaya-upaya diatas serta keinginan yang kuat dari IDN itu sendiri, maka pada *quarter* pertama (Februari dan April) 2008 telah ada 2 (dua) pionir industri dalam negeri yaitu PT. Hariff Daya dan PT Solusindo KP (TRG) yang berhasil membuat prototipe alat perangkat BWA Nomadic.

Pada peringatan 100 Tahun Hari Kebangkitan Nasional Bapak Menteri KOMINFO telah berkenan mencanangkan IDN BWA sebagai Ikon kebangkitan bagi industri telekomunikasi.

Terhadap produk BWA yang dihasilkan telah dilakukan uji coba baik untuk skala laboratorium maupun uji coba untuk lingkungan terbatas. Industri dalam negeri juga telah melakukan dan menjajaki serangkaian kerjasama dengan operator BWA eksisting untuk melakukan uji coba produk mereka.

Dalam waktu dekat IDN dengan dukungan operator BWA eksisting akan melakukan uji coba lapangan sistem BWA ini dikawasan terbatas yang sedapat mungkin merefleksikan *real network*. Uji coba ini dimaksudkan untuk melihat performansi (*realibility*) sistem BWA produk IDN.

Selanjutnya IDN akan merencanakan untuk memproduksi *base stasion*, CPE maupun antena sistem BWA ini secara massal (*mass production*) dengan kapasitas diselaraskan dengan kebutuhan operator BWA. Kedepannya IDN juga telah menjajaki untuk mengembangkan produk BWA mobile yang direncanakan dilakukan pada tahun 2010.

BAB IV. RENCANA PROSES SELEKSI PENYELENGGARAAN LAYANAN AKSES PITA LEBAR DENGAN MENGGUNAKAN FREKUENSI BWA

Seleksi pita frekuensi eksklusif akan dilakukan secara bertahap sesuai jadwal tentatif sebagaimana terdapat dalam lampiran. Adapun pita yang akan dilakukan seleksi pertama kali adalah pita frekuensi 2.3 GHz dan 3.3 GHz yang tersedia.

1. SELEKSI PITA FREKUENSI BWA 2.3 GHz

- 1.1 Secara umum, proses seleksi terdiri atas tahapan sebagai berikut :
 - a) Pendaftaran
 - b) Prakualifikasi
 - c) Pelaksanaan pelelangan
 - d) Pasca pelelangan
- 1.2 Pada saat pendaftaran dan prakualifikasi, peserta akan diminta menyerahkan sekurang-kurangnya dokumen sebagai berikut:
 - a) Proposal jenis layanan yang ditawarkan dan komitmen pembangunan dalam waktu 5 (lima) tahun
 - b) Memberikan surat pernyataan menyanggupi komitmen menggunakan industri ICT nasional meliputi ketentuan pemanfaatan industri lokal minimal sebesar 30 % untuk Capex (Capital Expenditure) dan 50 % untuk Opex (Operational *Expenditure*).
- 1.3 Tahap pertama (tentatif akhir tahun 2008) dilakukan seleksi penyelenggara BWA 2.3 GHz, dengan ketentuan:
 - a) Pita frekuensi yang akan dilelang adalah 2375 – 2390 MHz.
 - b) Peserta seleksi terbuka kepada seluruh penyelenggara jaringan/jasa telekomunikasi maupun calon penyelenggara jaringan telekomunikasi baru.
 - c) Standar dan spesifikasi perangkat: BWA 2.3 GHz nomadik sesuai Peraturan Dirjen Postel No.94, 95 dan 96 tahun 2008.
 - d) Jumlah unit blok frekuensi yang akan dilelang 1 blok frekuensi dengan unit 15 MHz. Tiap blok frekuensi 15 MHz sudah termasuk “*guard-band*”.
 - e) Diusulkan penggunaan pengkalan frekuensi BWA 2.3 GHz perlu cukup fleksibel untuk memberikan “*guard band*” yang memadai antar operator.
 - f) Wilayah layanan: 14 Zona Wilayah layanan BWA. (Kecuali pada pita frekuensi 2390 – 2400 MHz di daerah perdesaan, sepanjang pemenang USO menggunakan perangkat BWA dimaksud).
 - g) Mekanisme lelang dilakukan menggunakan metoda lelang sampul tertutup (*sealed bid*) dua putaran sebagaimana pernah dilaksanakan

dalam proses lelang frekuensi 2.1 GHz (IMT-2000/3G) yang dilaksanakan pada tahun 2006 lalu. Perbedaannya adalah mekanisme lelang diberlakukan secara regional (per zona) dan tidak secara nasional.

- h) Pemenang lelang adalah pemenang untuk zona tersebut yang ditentukan dari harga penawaran tertinggi pada zona bersangkutan.
- i) Kriteria pemohon izin antara lain:
 - i. Penyelenggara jaringan telekomunikasi eksisting yang telah mendapatkan izin penyelenggaraan, atau
 - ii. Calon penyelenggara jaringan telekomunikasi.
 - iii. Bersedia memberikan komitmen dalam penggunaan produksi dalam negeri sesuai ketentuan dengan memprioritaskan penggunaan BWA 2.3 GHz Nomadic.
- j) Pemenang lelang akan diberikan izin Penyelenggara Jaringan *Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis Packet Switched*, yang ditetapkan oleh Menteri Kominfo.

1.4 Tahap kedua (tentatif dilakukan tahun setelah 2010 saat Industri Manufaktur Nasional telah siap mengembangkan BWA 2.3 GHz Mobile).

- a) Pita frekuensi yang dilelang adalah pita frekuensi 2300 – 2375 MHz. Jumlah unit blok frekuensi: 15 blok frekuensi dengan tiap unit 5 MHz. Tiap blok frekuensi 5 MHz sudah termasuk “*guard-band*”.
- b) Wilayah layanan terbagi menjadi 14 Zona Wilayah layanan BWA.
- c) Akan didistribusikan melalui seleksi melalui lelang frekuensi .
 - i. Peserta seleksi terbuka kepada seluruh penyelenggara jaringan/jasa telekomunikasi maupun calon penyelenggara jaringan telekomunikasi baru.
 - ii. Persyaratan prakualifikasi antara lain:
 - ii.a) Bersedia memberikan komitmen yaitu menggunakan minimal 30% CAPEX dan 50% OPEX per tahun melakukan pembelanjaan dan pembiayaan di dalam negeri dan/atau produk dalam negeri serta kewajiban lainnya.
 - ii.b) Lolos persyaratan administratif yang ditentukan.
- d) Lelang frekuensi akan dilakukan secara simultan, untuk 14 Zona Wilayah BWA untuk 15 unit Blok Frekuensi 5 MHz TDD. Sehingga akan ada 15 x 14 unit lot yang akan dilelang secara bersamaan.
- e) Pada Blok Frekuensi ini tidak dibatasi teknologi yang akan digunakan (*neutral technology*).
- f) Yang akan dilelang adalah “kuantitas” dari blok unit frekuensi dan blok wilayah BWA.
- g) Mekanisme lelang akan ditentukan kemudian
- h) Setelah lelang, dimungkinkan tukar menukar lokasi blok frekuensi antar penyelenggara, untuk mendapatkan hasil paling optimal, serta

dimungkinkan untuk menggabungkan seluruh / sebagian unit blok frekuensi sepanjang disepakati antar pihak dan mendapat persetujuan Menteri.

- i) Konsep perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanan BWA 2.3 GHz dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Penggunaan Frekuensi BWA 2.3 GHz (2300 - 2400 MHz)

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 2300 - 2400 MHz		
		Blok 1 s/d 15	Blok 16	Blok 17
		2300 - 2375 MHz	2375 - 2390 MHz	2390 - 2400 MHz
Zone I	Sumatera Bagian Utara	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	U S O
Zone II	Sumatera Bagian Tengah	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone III	Sumatera Bagian Selatan	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone IV	Banten dan Jabotabek	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone V	Jawa Barat minus Botabek	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone VI	Jawa Bagian Tengah	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone VII	Jawa Bagian Timur	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone IX	Papua	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone X	Maluku dan Maluku Utara	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur	Seleksi tahap kedua	Seleksi tahap awal	

Catatan:

Blok Frekuensi 1 s/d 15 (2300 - 2375 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA dengan teknologi netral (fixed, nomadik dan mobile)

Blok Frekuensi 16 (2375 - 2390 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA nomadik

Blok Frekuensi 17 (2390 - 2400 MHz) telah ditetapkan dapat digunakan bagi pemenang seleksi Universal Service Obligation (USO) di wilayah pedesaan yang termasuk wilayah USO

2. SELEKSI PITA FREKUENSI BWA 3.3 GHz

Sedangkan pada pita 3.3 GHz untuk layanan BWA yang akan dilakukan proses lelang adalah pada blok frekuensi dimana tidak dialokasikan kepada penyelenggara BWA eksisting. Blok frekuensi yang akan dilelang masing-masing sebesar 12.5 MHz yang distribusinya sebagaimana tabel di bawah ini :

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 3.3 GHz							
		A	B	C	D	E	F	G	H
		3300 - 3312.5	3312.5 - 3325	3325 - 3337.5	3337.5 - 3350	3350 - 3362.5	3362.5 - 3375	3375 - 3387.5	3387.5 - 3400
Zone I	Sumatera Bagian Utara			X	X		X		X
Zone II	Sumatera Bagian Tengah			X	X		X		
Zone III	Sumatera Bagian Selatan			X	X		X		
Zone IV	Banten dan Jabotabek	X	X	X	X	X	X	X	X
Zone V	Jawa Barat minus Botabek	X		X	X	X	X	X	X
Zone VI	Jawa Bagian Tengah			X	X	X			X
Zone VII	Jawa Bagian Timur			X	X				X
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara			X	X		X		
Zone IX	Papua								
Zone X	Maluku dan Maluku Utara								
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan			X	X				
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara								
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat			X			X		
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur				X		X		

KETERANGAN :

- Blok Frekuensi BWA yang Ditawarkan
- x Blok Frekuensi Penyelenggara BWA Eksisting

Pelelangan spektrum frekuensi radio tersebut di atas adalah dilakukan untuk wilayah cakupan per zona wilayah layanan BWA.

2.1 Secara umum, proses seleksi terdiri atas tahapan sebagai berikut :

- i. Pendaftaran
- ii. Prakuifikasi
- iii. Pelaksanaan pelelangan
- iv. Pasca pelelangan

2.2 Pada saat pendaftaran dan prakuifikasi, peserta akan diminta menyerahkan sekurang-kurangnya dokumen sebagai berikut:

- v. proposal jenis layanan yang ditawarkan dan komitmen pembangunan dalam waktu 5 (lima) tahun
- vi. memberikan surat pernyataan menyanggupi komitmen menggunakan industri ICT nasional meliputi ketentuan pemanfaatan industri lokal minimal sebesar 30 % untuk Capex (*Capital Expenditure*) dan 50 % untuk Opex (*Operational Expenditure*).

- 1.2 Seleksi penyelenggara BWA 3.3 GHz, dengan ketentuan:
 - i. Pita frekuensi sesuai dengan ketersediaan (belum dialokasikan untuk penyelenggara BWA eksisting)
 - ii. Standar dan spesifikasi perangkat: BWA 3.3 GHz nomadik sesuai Peraturan Dirjen Postel No.220, 221 dan 222 tahun 2008.
 - iii. Jumlah unit blok frekuensi per blok frekuensi dengan tiap unit 12.5 MHz. Tiap blok frekuensi 12.5 MHz sudah termasuk “*guard-band*”.
 - iv. Penggunaan pengkanalan frekuensi BWA 3.3 GHz perlu cukup fleksibel untuk memberikan “*guard band*” yang memadai antar operator.
- 1.3 Wilayah layanan sesuai dengan ketersediaan frekuensi (belum dialokasikan untuk penyelenggara BWA eksisting).
- 1.4 Kriteria pemohon izin:
 - i. Penyelenggara jaringan telekomunikasi eksisting
 - ii. Calon penyelenggara jaringan telekomunikasi.
 - iii. Bersedia memberikan komitmen penggunaan produksi dalam negeri sesuai ketentuan dengan memprioritaskan penggunaan BWA 3.3 GHz Nomadik.
- 1.5 Yang akan dilelang adalah “kuantitas” dari blok unit frekuensi dan blok wilayah BWA.
- 1.6 Mekanisme lelang dilakukan menggunakan metoda lelang sampul tertutup (*sealed bid*) dua putaran sebagaimana pernah dilaksanakan dalam proses lelang frekuensi 2.1 GHz (IMT-2000/3G) yang dilaksanakan pada tahun 2006 lalu. Perbedaannya adalah mekanisme lelang diberlakukan secara regional (per zona) dan tidak secara nasional.
- 1.7 Pemenang lelang adalah pemenang untuk zona tersebut yang ditentukan dari harga penawaran tertinggi pada zona yang bersangkutan.
- 1.8 Setelah Lelang, dimungkinkan tukar menukar lokasi blok frekuensi antar penyelenggara, untuk mendapatkan hasil paling optimal, serta dimungkinkan untuk menggabungkan seluruh / sebagian unit blok frekuensi sepanjang disepakati antar pihak dan mendapat persetujuan Menteri

3. SELEKSI PITA FREKUENSI BWA LAINNYA

Pita-pita frekuensi BWA lain terutama yang sudah terdapat pengguna eksisting di sejumlah wilayah layanan, akan dilakukan seleksi untuk lokasi wilayah layanan dan blok frekuensi yang belum ditetapkan penggunaannya. Misalnya untuk pita frekuensi 2 GHz dan 10.5 GHz.

Adapun untuk pita frekuensi lainnya seperti 1.8 GHz, 1.9 GHz, dan sebagainya akan dilakukan seleksi setelah penyelesaian terhadap permasalahan pengguna frekuensi eksisting yaitu adanya isu interferensi.

Untuk penggunaan frekuensi BWA yang merupakan standar spesifik dan harus mengembangkan industri dalam negeri, seperti BWA 300 MHz dan BWA 1.4 GHz, akan dilakukan evaluasi terhadap penyelenggaraan eksisting di wilayah layanan yang telah diberi izin.

Untuk pita-pita frekuensi non eksklusif seperti 2.4 GHz, 5.2 GHz dan 5.8 GHz tidak akan dilakukan seleksi kepada suatu penyelenggara, melainkan terbuka bagi semua pengguna sesuai ketentuan yang berlaku di pita frekuensi masing-masing.

Ditjen Postel akan melakukan evaluasi penggunaan frekuensi di pita-pita frekuensi BWA tersebut secara berkala dengan tujuan mengoptimalkan penggunaan frekuensi dan mendorong penetrasi teledensitas layanan BWA bagi seluruh masyarakat Indonesia.

a. LAMPIRAN I : RENCANA JADWAL PELAKSANAAN PENYELENGGARA TELEKOMUNIKASI JARINGAN AKSES NIRKABEL PITA LEBAR

**RENCANA JADWAL
PELAKSANAAN SELEKSI PENYELENGGARA TELEKOMUNIKASI JARINGAN
AKSES NIRKABEL PITA LEBAR**

NO.	KEGIATAN	WAKTU
1.	Pengumuman Pelaksanaan Lelang Seleksi Penyelenggara BWA	Minggu ke III s.d IV Nopember 2008
2.	Proses Lelang Seleksi Penyelenggara BWA a. Pembelian Dokumen Lelang dan Dokumen Pendukung Lainnya b. Penyerahan Pertanyaan Tertulis terkait Dokumen Lelang untuk Dibahas dalam Rapat Penjelasan (Anwijzing) c. Rapat Penjelasan (Anwijzing) d. Penyerahan Kelengkapan Persyaratan (untuk Pra-kualifikasi) termasuk <i>Bid Bond</i> e. Pembukaan Dokumen Pra-kualifikasi f. Pengumuman Hasil Pra-kualifikasi g. Masa Sanggah Pra-kualifikasi h. Rapat Penjelasan Pra-Lelang i. Pelaksanaan Lelang j. Pengumuman Hasil Seleksi k. Masa Sanggah Hasil Seleksi l. Penetapan Pemenang Seleksi	Minggu ke IV Nopember 2008 s.d. Minggu ke IV Desember 2008
3.	Pembayaran BHP Pita Hasil Seleksi Lelang Penyelenggara BWA	Tahun 2009