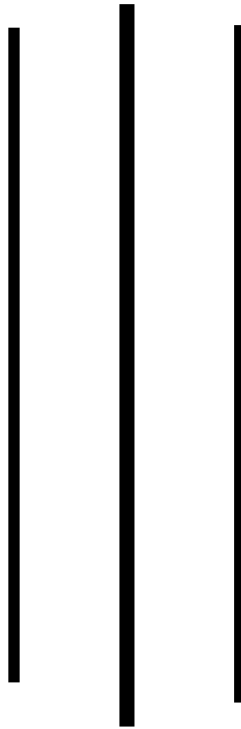


**DRAFT KEBIJAKAN  
PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI RADIO  
LAYANAN AKSES PITA LEBAR BERBASIS  
NIRKABEL (BROADBAND WIRELESS  
ACCESS/BWA)**



**DITJEN POSTEL, DEPKOMINFO  
JAKARTA, JUNI 2008**

## **i. KATA PENGANTAR**

Dokumen ini merupakan draft kebijakan pemerintah dalam penataan spektrum frekuensi radio layanan akses pita lebar berbasis nirkabel (*Broadband Wireless Access / BWA*) yang merupakan penyempurnaan dari konsep awal *white paper* BWA yang disusun bulan November 2006 lalu. Konsep ini disusun berdasarkan sejumlah masukan dari berbagai pihak, serta referensi-referensi pada beberapa forum internasional seperti hasil sidang WRC-2007, APT (*Asia Pacific Telecommunity*) Wireless Forum, ITU Study Group, dan sebagainya.

Tujuan dari kebijakan pemerintah dalam penataan spektrum frekuensi radio layanan akses pita lebar berbasis nirkabel ini antara lain adalah:

- Menata penggunaan spektrum frekuensi radio menjadi lebih efisien dan optimal.
- Menambah alternatif dalam upaya mengejar ketertinggalan teledensitas ICT dan penyebaran layanan secara merata ke seluruh wilayah Indonesia dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama.
- Mendorong ketersediaan tarif akses internet yang terjangkau (murah) di Indonesia.
- Mendorong tumbuhnya peluang usaha bagi masyarakat dan potensi lapangan kerja diberbagai unit usaha (*multiple effect*).
- Membuka peluang bangkitnya industri manufaktur, aplikasi dan konten dalam negeri.
- Menciptakan kompetisi pelayanan telekomunikasi yang dapat mendorong penyelenggaraan telekomunikasi secara lebih efisien.

Kami masih membuka kesempatan berbagai pihak, dari industri telekomunikasi, ICT, penyelenggara telekomunikasi, vendor, manufaktur, akademisi, *expert*, dan lainnya, untuk memberikan masukan bagi penyempurnaan konsep kebijakan pemerintah ini dalam waktu tidak terlalu lama, sebelum ditetapkan menjadi suatu regulasi.

Semoga konsep kebijakan penataan spektrum frekuensi radio layanan akses pita lebar berbasis nirkabel ini, akan dapat diimplementasikan dengan baik, dan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi perkembangan ICT di Indonesia.

Jakarta, Juni 2008

Direktur Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit  
Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi

**TULUS RAHARDJO**

## ii. DAFTAR ISI

i.	KATA PENGANTAR .....	i
ii.	DAFTAR ISI.....	ii
iii.	DAFTAR SINGKATAN.....	v
1.	PENDAHULUAN.....	1
2.	PERMASALAHAN .....	2
3.	TUJUAN .....	2
4.	KEBIJAKAN PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI .....	3
5.	PROSES PENYUSUNAN REGULASI PENATAAN FREKUENSI BWA.....	4
6.	IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN.....	5
6.1	PROSEDUR PERIZINAN SEKUNDER.....	8
6.2	STANDARDISASI WILAYAH LAYANAN DALAM IZIN PENGGUNAAN FREKUENSI BWA EKSKLUSIF .....	8
6.3	WILAYAH LAYANAN BWA .....	9
6.4	KONVERSI WILAYAH LAYANAN IZIN .....	11
6.5	KOORDINASI FREKUENSI DI DAERAH PERBATASAN .....	11
7.	RENCANA PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI YANG DIGUNAKAN UNTUK LAYANAN BWA.....	13
7.1	PITA FREKUENSI 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz.....	14
7.1.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	14
7.1.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	14
7.1.3	KONDISI EKSISTING .....	14
7.1.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	15
7.2	PITA FREKUENSI 1428 – 1522 MHz.....	18
7.2.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	18
7.2.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	18
7.2.3	KONDISI EKSISTING .....	19
7.2.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	20
7.3	PITA FREKUENSI 1785 – 1805 MHz.....	23
7.3.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	23
7.3.2	IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA .....	23
7.3.3	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	24
7.4	PITA FREKUENSI 1880 –1920 MHz DAN 2010 – 2025 MHz .....	25
7.4.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	25
7.4.2	IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA .....	25
7.4.3	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	26
7.5	PITA FREKUENSI 2053 – 2083 MHz.....	27
7.5.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	27
7.5.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	27
7.5.3	KONDISI EKSISTING .....	27
7.5.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	28
7.6	PITA FREKUENSI 2300 – 2400 MHz.....	31
7.6.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	31
7.6.2	IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA .....	31
7.6.3	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	32
7.7	PITA FREKUENSI 2400 – 2483.5 MHz .....	35

7.7.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	35
7.7.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	35
7.7.3	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	36
7.8	PITA FREKUENSI 2500 – 2690 MHz.....	38
7.8.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	38
7.8.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	38
7.8.3	KONDISI EKSISTING .....	38
7.8.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	41
7.9	PITA FREKUENSI 3300 – 3400 MHz.....	46
7.9.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	46
7.9.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	46
7.9.3	KONDISI EKSISTING .....	48
7.9.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	50
7.10	PITA FREKUENSI 3400 – 3600 MHz.....	61
7.10.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	61
7.10.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	61
7.10.3	KONDISI EKSISTING .....	62
7.10.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	66
7.11	PITA FREKUENSI 5150 – 5350 MHz.....	68
7.11.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	68
7.11.2	IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA .....	68
7.11.3	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	68
7.12	PITA FREKUENSI 5725 – 5825 MHz.....	69
7.12.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	69
7.12.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	69
7.12.3	KONDISI EKSISTING .....	71
7.12.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	72
7.13	PITA FREKUENSI 10150 – 10300 MHz DAN 10500 – 10650 MHz .	75
7.13.1	ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU .....	75
7.13.2	KRONOLOGIS PERIZINAN.....	75
7.13.3	KONDISI EKSISTING .....	76
7.13.4	DRAFT RENCANA KEBIJAKAN PERIZINAN .....	78
8.	RENCANA SELEKSI PENGGUNAAN FREKUENSI BWA .....	83
8.1.	SELEKSI PITA FREKUENSI BWA 2.3 GHz .....	83
8.2.	SELEKSI PITA FREKUENSI BWA LAINNYA .....	84
iv.	REFERENSI.....	86
a.	LAMPIRAN I : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 300 MHz .....	87
b.	LAMPIRAN II : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.4 GHz .....	88
c.	LAMPIRAN III : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.8 GHz .....	89
d.	LAMPIRAN IV : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 1.9 GHz .....	90
e.	LAMPIRAN V : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2 GHz .....	91
f.	LAMPIRAN VI : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2.3 GHz .....	92
g.	LAMPIRAN VII : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2.5 GHz .....	93

h.	LAMPIRAN VIII :TAHAP PERIZINAN PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 3.3 GHz .....	94
i.	LAMPIRAN IX : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 5.8 GHz .....	98
j.	LAMPIRAN X : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 10.5 GHz .....	99

### 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	CSM	Citra Sari Makmur
11	DCS	Digital Communication System
12	DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
13	Depkominfo	Departemen Komunikasi dan Informatika
14	DFS	Dynamic Frequency Selection
15	Ditjen Postel	Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi
16	DTH	Direct-to-Home
17	DVB RCS	Digital Video Broadcasting - Return Channel Satellite
18	DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial
19	ECC	European Commission for Communication
20	EIRP	Effective Isotropic Radiated Power
21	FDD	Frequency Division Duplex
22	FSS	Fixed Satellite Services
23	FTP	Fundamental Technical Plan
24	GHz	Giga Hertz
25	GPRS	GSM Packet Radio System
26	GSM	Global System for Mobile
27	HAPS	High Altitude Platform System
28	HCPT	Hutchison Charoen Pokphand Telecommunications
29	ICT	Information Communication Technology
30	IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineering
31	IMT	International Mobile Telecommunication

32	ISP	Internet Service Provider
33	ISR	Izin Stasiun Radio
34	ITU	International Telecommunication Union
35	Jabotabek	Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi
36	kHz	Kilo Hertz
37	KPI	Komisi Penyiaran Indonesia
38	LAN	Local Area Network
39	LTE	Long Term Evolution
40	MHz	Mega Hertz
41	MSS	Mobile Satellite Service
42	NAP	Network Access Provider
43	NTS	Natrindo Telepon Seluler
44	Opex	Operational Expenditure
45	PCS	Personal Communication Services
46	PHS	Personal Handy-phone System
47	PNBP	Penerimaan Negara Bukan Pajak
48	PSTN	Public Switced Telephone Network
49	RFID	Radiofrequency Identification
50	TDD	Time Division Duplex
51	TPC	Transmit Power Control
52	TT&C	Telecommand, Tracking and Control
53	UPT Balmon	Unit Pelaksana Teknis Balai Monitoring
54	USO	Universal Service Obligation
55	VoIP	Voice Over IP
56	VSAT	Very Small Apperture Terminal
57	W-CDMA	Wideband Code Division Multiple Access
58	Wi-Fi	Wireless Fidelity
59	WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
60	WRC	World Radiocommunication Conference

**DRAFT KEBIJAKAN  
PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI RADIO  
LAYANAN AKSES PITA LEBAR BERBASIS NIRKABEL  
(*BROADBAND WIRELESS ACCESS / BWA*)**

**1. PENDAHULUAN**

- 1.1 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.
- 1.2 Terdapat 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.
- 1.3 Terdapat 2 (dua) kategori layanan BWA, yaitu *Fixed BWA* dan *Mobile BWA*. *Fixed BWA* menawarkan layanan akses pelanggan tetap (sebagaimana yang telah diterapkan pada layanan-layanan BWA sebelumnya), sedang *Mobile BWA* dapat digunakan untuk akses pelanggan tetap dan bergerak.
- 1.4 Sejumlah kelompok industri berusaha mempromosikan standar teknologi yang dikembangkannya berusaha menjadi standar yang dapat diadopsi di seluruh dunia dengan frekuensi yang sama, sehingga perangkat dapat dibuat dalam volume sangat besar (*mass market volume*), dan harga akan dapat ditekan sedemikian rupa, sehingga pada akhirnya konsumen mendapatkan layanan yang murah, berkualitas dan dapat digunakan di mana saja.
- 1.5 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)
- 1.6 Beberapa pendekatan teknologi yang menunjukkan evolusi BWA adalah :
  - 1.6.1 Teknologi berbasis sistem telekomunikasi bergerak selular :
    - GSM → GPRS → EDGE → WCDMA → HSDPA → HSUPA,....LTE
    - CDMA → CDMA2000-1x → EVDO → ....LTE
  - 1.6.2 Teknologi berbasis komunikasi data :
    - WiFi : 802.11a,b,c....n
    - WiMax : 802.16a,b,c, ....e
    - 802.20
  - 1.6.3 Teknologi pita lebar berbasis non terrestrial
    - VSAT, DVB RCS, HAPS (*High Altitude Platform System*), dsb



- 1.7 Dari segi penyedia layanan, layanan BWA yang diselenggarakan oleh penyelenggara jaringan eksisting selular maupun PSTN (untuk layanan teleponi) akan berfungsi sebagai layanan komplementer bagi jasa-jasa yang telah dimiliki oleh penyelenggara teleponi tersebut. Sedangkan apabila diselenggarakan oleh penyelenggara lainnya, akan menjadi andalan utama untuk berkompetisi melalui penyediaan layanan multimedia, internet, termasuk VoIP.

## 2. PERMASALAHAN

- 2.1 Penyelenggaraan BWA saat ini menghadapi beberapa permasalahan yang menyangkut pemanfaatan spektrum frekuensi yang telah dialokasikan kepada sejumlah penyelenggara telekomunikasi seperti ISP (*Internet Service Provider*), NAP (*Network Access Point*), penyelenggara jaringan tetap lokal berbasis *packet switched* dan penyelenggara jasa multimedia.

- 2.2 Pokok permasalahan kondisi eksisting antara lain:

- Penggunaan frekuensi telah dialokasikan kepada sejumlah penyelenggara telekomunikasi seperti kepada ISP, NAP, penyelenggara jaringan tetap lokal berbasis *packet switched* & penyelenggara multimedia.
- Penyelenggara yang telah mendapatkan alokasi frekuensi BWA, belum memanfaatkan spektrum frekuensi yang diberikan secara optimal dan penggunaannya teridentifikasi melanggar ketentuan.
- Standar BWA lama belum menggunakan standar terbuka sehingga terdapat beragam sistem pengkalan.
- 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.
- Banyak permohonan izin baru sementara ketersediaan spektrum frekuensi untuk layanan BWA sangat terbatas.
- Penetapan tarif BHP untuk layanan BWA berbasis Izin Stasiun Radio (ISR) sehingga tidak mendorong penyelenggara untuk mengembangkan jaringannya

## 3. TUJUAN

Tujuan penataan frekuensi untuk layanan *Broadband Wireless Access* antara lain sebagai berikut:

- memberikan pedoman dalam penggunaan frekuensi keperluan pita lebar
- mendorong pertumbuhan industri telekomunikasi dan informatika nasional

- mendorong penggunaan standar akses pita lebar yang terbuka sehingga dapat memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat.
- optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi melalui pemberian izin pita dan pendistribusian wilayah layanan akses pita lebar menjadi zone-zone wilayah layanan akses pita lebar sehingga dapat mendorong penyebaran jaringannya
- mempercepat peningkatan dan pemerataan teledensitas akses telekomunikasi dan informasi ke seluruh wilayah Indonesia

#### **4. 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 BWA EKSKLUSIF**

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

##### **BWA NON EKSKLUSIF**

- Pita 2.4 GHz (2400 – 2483.5 MHz)

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

## 5. 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.

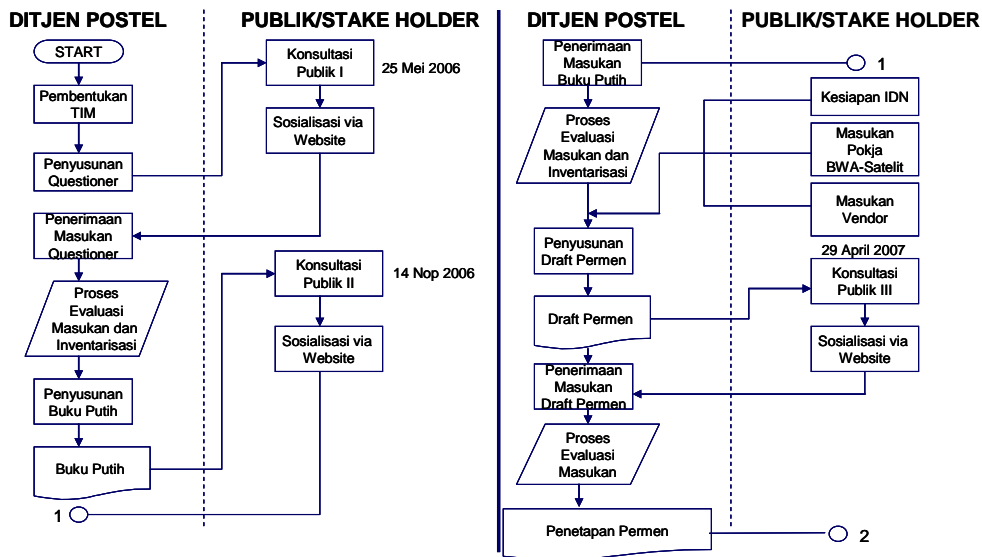
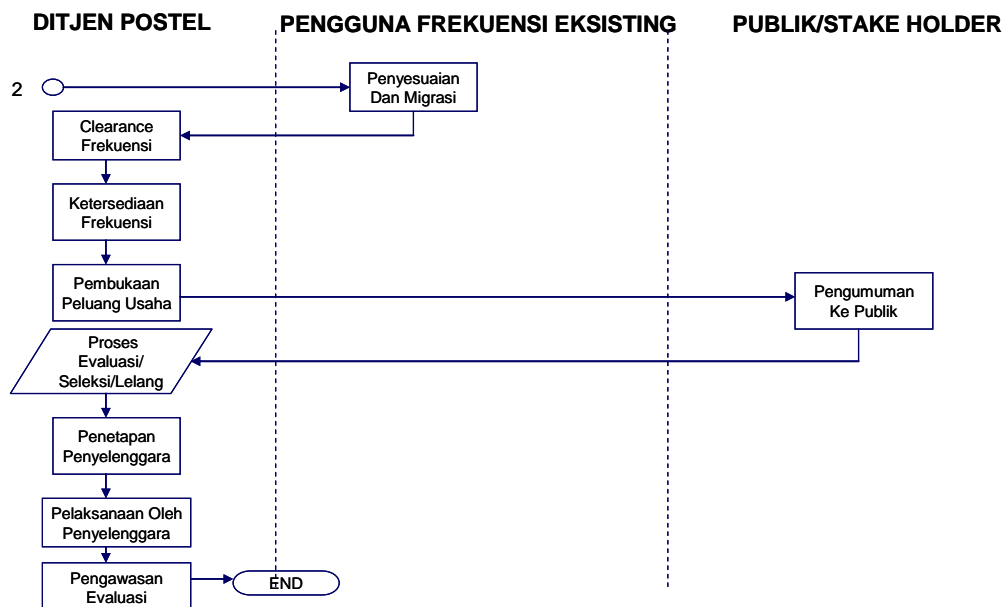


Diagram berikut ini mendeskripsikan proses yang dilakukan setelah Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi untuk keperluan BWA ditetapkan.



## 6. 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 perizinan 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 sedapat mungkin mengacu kepada surat alokasi frekuensi dimaksud.
  - b. Pada tahap kedua, batasan wilayah layanan mengikuti draft kebijakan perizinan, di mana telah dilakukan konversi wilayah layanan dalam izin penggunaan frekuensi BWA untuk pita-pita frekuensi BWA eksklusif.
4. Dalam hal terjadi ketidaksamaan antara wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi BWA eksisting dengan implementasi di lapangan baik yang telah memiliki ISR (Izin stasiun radio) maupun proses perizinan berdasarkan hasil pencocokan dan penelitian pada akhir bulan April 2008, 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 tidak didefinisikan dengan jelas (sebagaimana terdapat pada sejumlah kasus surat persetujuan alokasi frekuensi yang dikeluarkan pada tahun 2000), maka definisi wilayah layanan pada tahap pertama ditentukan meliputi lokasi-lokasi pemancar yang telah beroperasi baik yang telah memiliki Izin Stasiun Radio (ISR) ataupun masih dalam proses perizinan, berdasarkan hasil pencocokan dan penelitian yang dilakukan Ditjen Postel beserta sejumlah pengguna frekuensi BWA eksisting pada akhir bulan April 2008 lalu.
  - 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, hanya berlaku 1 (satu) tahun sampai dengan Juni 2009 dan tidak diperpanjang lagi.

5. Pada tahap kedua, akan dilakukan konversi dari wilayah layanan menjadi wilayah layanan zona BWA yang telah dibakukan (standard).
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 pedesaan ataupun kota-kota terpencil lain yang relatif belum dilayani oleh pemegang izin primer.

## 6.1 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; atau.
    - 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 1 b di atas, serta data teknis termasuk lokasi (site), frekuensi, lebar pita frekuensi, wilayah layanan / jalur link, termasuk waktu

- b. Dalam hal frekuensi, 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.

## **6.2 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, bahkan 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,

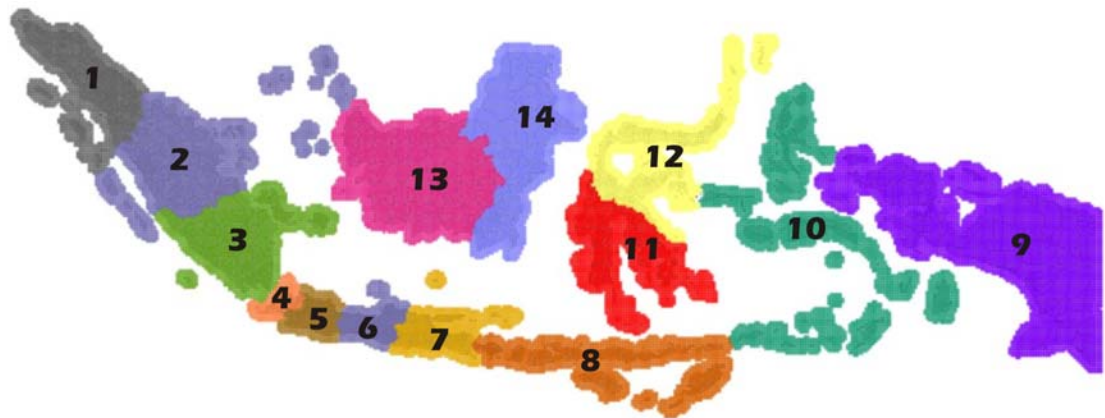
Berdasarkan hal tersebut di atas, maka direncanakan untuk melakukan pendefinisian ulang wilayah layanan penggunaan frekuensi untuk layanan BWA untuk dibuat menjadi standard baku wilayah layanan, khususnya diterapkan untuk penggunaan frekuensi yang eksklusif untuk suatu penyelenggara telekomunikasi tertentu..

Pada dokumen white paper BWA bulan November 2006, didefinisikan wilayah layanan BWA dibagi atas 17 zone untuk seluruh wilayah Indonesia. Zone 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 x 11 km<sup>2</sup>. (0.1 derajat x 0.1 derajat dalam longitude/lattitude)

Berdasarkan analisis teknis, diusulkan beberapa wilayah layanan digabung sehingga jumlah zone wilayah layanan BWA menjadi 14 zone. Penggabungan wilayah dilakukan untuk menjaga agar tidak terjadi gangguan interferensi dengan zone tetangganya, dimana secara geografis dilakukan proteksi dalam jangkauan 30 km. Daerah yang bersinggungan antar zone di dalam jangkauan 3 km tersebut dinyatakan sebagai wilayah koordinasi.

### 6.3 WILAYAH LAYANAN BWA

Pembagian Wilayah Layanan BWA direncanakan untuk dibagi dalam 14 Zone 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 Zone I : Sumatera Bagian Utara
  - a. Nangroe Aceh Darussalam
  - b. Sumatera Utara
2. Wilayah Layanan Zone II: Sumatera Bagian Tengah
  - a. Sumatera Barat
  - b. Riau
  - c. Kepulauan Riau
  - d. Jambi



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

13. Wilayah Layanan Zone XIII: Kalimantan Bagian Barat

- a. Kalimantan Barat
- b. Kalimantan Tengah

14. Wilayah Layanan Zone XIV: Kalimantan Bagian Timur

- a. Kalimantan Timur
- b. Kalimantan Selatan

#### 6.4 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 dan ketiga bilamana diperlukan.
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 Zone BWA yang meliputinya. Contoh sebagai berikut:
    - i. Wilayah layanan Jabotabek dikonversikan menjadi wilayah layanan Zone IV BWA (Banten dan Jabotabek),
    - ii. Wilayah layanan Bandung dikonversikan menjadi wilayah layanan Zone 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 didefinisikan dengan jelas (sebagaimana terdapat pada sejumlah kasus surat persetujuan alokasi frekuensi yang dikeluarkan pada tahun 2000), maka definisi wilayah layanan zone BWA ditentukan sebagai berikut:

- i. Wilayah layanan Zone BWA meliputi lokasi-lokasi pemancar yang telah beroperasi baik yang telah memiliki Izin Stasiun Radio (ISR) ataupun masih dalam proses perizinan, berdasarkan hasil pencocokan dan penelitian yang dilakukan Ditjen Postel beserta sejumlah pengguna frekuensi BWA eksisting pada akhir bulan April 2008 lalu.
- ii. Lokasi-lokasi pemancar yang diusulkan dalam “roll-out” plan oleh sejumlah pengguna frekuensi BWA eksisting pada saat pencocokan dan penelitian pada akhir bulan April 2008 lalu, tidak menjadi dasar penentuan wilayah layanan zone BWA.

## 6.5. 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 dengan 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 (semananjung).
  - 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. Ditjen Postel dapat mengubah penetapan blok frekuensi serta batasan parameter teknis bilamana diperlukan, sesuai hasil kesepakatan dengan Administrasi Telekomunikasi negara tetangga.

## 7. RENCANA PENATAAN SPEKTRUM FREKUENSI YANG DIGUNAKAN UNTUK LAYANAN BWA

Kondisi eksisting penggunaan frekuensi BWA secara singkat dapat diuraikan sebagai berikut:

PITA FREKUENSI	LEBAR PITA FREKUENSI	EKSISTING BWA
300 MHz	21 MHz TDD	• 1 penyelenggara, 21 MHz di Jabotabek
1.5 GHz	48 MHz TDD	• 1 penyelenggara, 24 MHz di Jakarta
1.9 GHz	5 MHz TDD	• Pita ini telah dialokasikan untuk penyelenggaraan seluler CDMA, nasional (2 X 6.875 MHz FDD)
2 GHz	30 MHz TDD	• 1 penyelenggara 5 MHz di Jakarta dan Surabaya
2.5 GHz	30 MHz TDD	• 2 penyelenggara, tersebar penggunaan kanalnya, di 4 zona BWA
3.3 GHz	100 MHz TDD	• 4 penyelenggara, tersebar penggunaan kanalnya di 15 zona BWA
3.5 GHz	2 x 97.5 MHz FDD	• 6 penyelenggara BWA, tersebar penggunaan kanalnya di 12 zona BWA, namun penggunaannya sharing secara sekunder terhadap penyelenggara sistem satelit FSS
5.8 GHz	100 MHz TDD	• 7 penyelenggara, tersebar penggunaan kanalnya di 10 zona BWA
10.5 GHz	2 x 140 MHz FDD	• 5 penyelenggara, tersebar penggunaan kanalnya di 11 zona BWA

Seluruh pentahapan perizinan untuk setiap penggunaan frekuensi BWA eksklusif dapat dilihat pada Lampiran Dokumen ini. Pada bagian berikut ini akan diuraikan mengenai rencana penataan spektrum frekuensi radio untuk setiap pita frekuensi yang digunakan untuk layanan BWA baik bagi penggunaan eksisting maupun perencanaan di masa yang akan datang.

## 7.1 PITA FREKUENSI 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz

### 7.1.1 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.

### 7.1.2 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.

### 7.1.3 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 izinnya 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 izinnya diperpanjang.

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

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

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 Teknik.
- e. Implementasi:
  - i. Telah memasang 1 pemancar dan telah memiliki izin stasiun radio (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.

**7.1.4 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: Zone IV BWA yang terdiri dari Jabotabek dan Banten (peta terlampir)
  - b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi dan penyiaran yang terkait.
    - i. Izin Telekomunikasi: Penyelenggara Jaringan Tetap Tertutup, 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. Memberikan deposit berupa “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar.
  - iii. 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.
  - iv. 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. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi.
  - vi. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
  - vii. 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:
- i. Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio 287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz untuk keperluan BWA tersebut di atas dicabut.
  - ii. Deposit “*bank guarantee*” diambil oleh Pemerintah dan dimasukkan ke kas Negara menjadi PNBK.

- f. BHP Frekuensi dan “*bank guarantee*”
  - i. Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*shadow pricing*” terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari:
    - 1. Up-front fee:
    - 2. BHP Pita tahunan:
  - ii. PNBP dari Up-front fee BHP Pita Frekuensi dan pengambilan deposit “*bank guarantee*” diusulkan menjadi PNBP untuk BLU USO, untuk mendukung pengembangan infrastruktur ICT di seluruh wilayah Indonesia, misalnya pembangunan infrastruktur *fiber optic* ke kabupaten.
- 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 Zone 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. 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 Zone IV BWA).



## 7.2 PITA FREKUENSI 1428 – 1522 MHz

### 7.2.1 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).

### 7.2.2 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.

### 7.2.3 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 izinnya 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 izinnya diperpanjang

2. Izin penggunaan frekuensi BWA

- a. Frekuensi : 1428 MHz – 1452 MHz, 1498 – 1522 MHz

- b. Pengkanalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut ini:

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.

#### **7.2.4 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: Zone IV BWA yang terdiri dari Jabotabek dan Banten
  - b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi dan penyiaran yang terkait.
    - i. Izin Telekomunikasi: Penyelenggara Jaringan Tetap Tertutup, diberikan izin oleh Menteri Koinfo
    - ii. Izin Penyiaran : Lembaga Penyiaran Berlangganan, diberikan izin oleh Menteri Koinfo, 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. Memberikan deposit berupa “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar.
  - iii. 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.
  - iv. 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. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi;
  - vi. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
  - vii. 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:
- i. Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio 1428 MHz – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz dicabut
  - ii. Deposit “*bank guarantee*” diambil oleh Pemerintah dan dimasukkan ke kas Negara menjadi PNBP.
- f. BHP Frekuensi dan “*bank guarantee*”
- i. Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*shadow pricing*” terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari up-front fee dan BHP Pita tahunan:
  - ii. PNBP dari *Up-front fee* BHP Pita Frekuensi dan pengambilan deposit “*bank guarantee*” diusulkan menjadi PNBP untuk BLU USO, untuk mendukung pengembangan infrastruktur ICT di seluruh wilayah Indonesia, misalnya pembangunan infrastruktur fiber optik ke kabupaten.

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 Zone 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 Zone IV BWA).
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 zone wilayah layanan BWA.

### 7.3 PITA FREKUENSI 1785 – 1805 MHz

#### 7.3.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

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

#### 7.3.2 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. Hal ini diadopsi oleh Russia
  - ii. *Guard Band* dengan GSM-1800: 5 MHz di kedua sisi, sehingga bisa dialokasikan 2 blok TDD 5 MHz. Hal ini diadopsi oleh Malaysia dan sejumlah negara Eropa Barat.
- 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.

### 7.3.3 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 zone 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 III.

## 7.4 PITA FREKUENSI 1880 –1920 MHz DAN 2010 – 2025 MHz

### 7.4.1 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)

### 7.4.2 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.



### 7.4.3 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 zone 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 1.9 GHz dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran IV.

## **7.5 PITA FREKUENSI 2053 – 2083 MHz**

### **7.5.1 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.

### **7.5.2 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 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

### **7.5.3 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. Pengkalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut ini:

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)

d. Pemegang Izin : PT. Solusi Aksesindo Pratama

e. Implementasi:

- i. Telah memiliki 1 pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR).
- ii. Telah memasang pemancar di 27 BTS di Jakarta, Tangerang dan Depok.

#### **7.5.4 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 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 2053 – 2063 MHz
    - ii. Masa waktu izin: 10 tahun (2009 s/d 2019)
    - iii. Wilayah Izin:
      - Zone IV BWA yang terdiri dari Jabotabek dan Banten
  - b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait.
    - i. Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Tertutup, diberikan izin oleh Menteri Kominfo

- ii. Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo.
  - iii. Izin Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi Penyelenggara Internet (ISP), diberikan izin oleh Dirjen Postel.
- 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. Memberikan deposit berupa “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar
  - iii. 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.
  - iv. 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. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi;
  - vi. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
  - vii. 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:
- i. Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2053 – 2063 MHz dicabut
  - ii. Deposit “*bank guarantee*” diambil oleh Pemerintah dan dimasukkan ke kas Negara menjadi PNBK.

- f. BHP Frekuensi dan “*bank guarantee*”
  - i. Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*shadow pricing*” terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari up-front fee dan BHP Pita tahunan
  - ii. PNBP dari *Up-front fee* BHP Pita Frekuensi dan pengambilan deposit “*bank guarantee*” diusulkan menjadi PNBP untuk BLU USO, untuk mendukung pengembangan infrastruktur ICT di seluruh wilayah Indonesia, misalnya pembangunan infrastruktur *fiber optic* ke kabupaten.
- 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 Zone 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 zone wilayah serta blok frekuensi yang sudah ditetapkan pada butir-butir ketentuan di atas.

## 7.6 PITA FREKUENSI 2300 – 2400 MHz

### 7.6.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

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

### 7.6.2 IDENTIFIKASI PITA FREKUENSI UNTUK LAYANAN BWA

#### 1. Pengguna frekuensi eksisting:

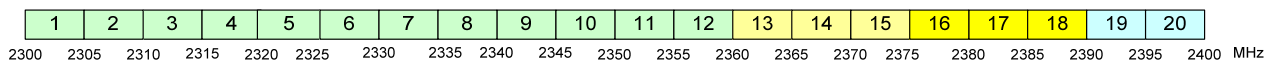
- a. Pada pita frekuensi 2.3 – 2.4 GHz, terdapat sejumlah pengguna eksisting untuk sistem komunikasi radio *microwave link* di lokasi-lokasi tertentu.
- b. Jumlahnya akan semakin berkurang dengan “moratorium izin” dan penghentian perpanjangan izin secara bertahap.

#### 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 standardisasi 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 2380 – 2390 MHz bagi pemenang tender USO.

## 7.6.3 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN

### BAND PLAN 2.3 GHz



1. Pada pita frekuensi 2300 – 2400 MHz, dibagi menjadi 20 unit blok frekuensi dengan lebar pita masing-masing 5 MHz, dengan alokasi unit blok mengikuti gambar di atas dan Tabel berikut ini:

Blok	Frekuensi (MHz)	Blok	Frekuensi (MHz)
1	2300 – 2305	11	2350 – 2355
2	2305 – 2310	12	2355 – 2360
3	2310 – 2315	13	2360 – 2365
4	2315 – 2320	14	2365 – 2370
5	2320 – 2325	15	2370 – 2375
6	2325 – 2330	16	2375 – 2380
7	2330 – 2335	17	2380 – 2385
8	2335 – 2340	18	2385 – 2390
9	2340 – 2345	19	2390 – 2395
10	2345 - 2350	20	2395 - 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 penyelenggara BWA 2.3 GHz, dengan ketentuan:
  - a. Pita frekuensi: 2360 – 2390 MHz.
  - b. Standar dan spesifikasi perangkat: BWA 2.3 GHz nomadik sesuai Peraturan Dirjen Postel No.94, 95 dan 96 tahun 2008.
  - c. Jumlah unit blok frekuensi: 6 blok frekuensi dengan tiap unit 5 MHz. Tiap blok frekuensi 5 MHz sudah termasuk “guard-band”.
  - d. Diusulkan penggunaan pengkalan frekuensi BWA 2.3 GHz perlu cukup fleksibel untuk memberikan “guard band” yang memadai antar operator.
  - e. Pemenang seleksi memiliki kewajiban dan hak untuk memfasilitasi akses infrastruktur bagi aplikasi E-Government terintegrasi untuk seluruh instansi pemerintah di Pusat dan Daerah secara bertahap yang akan dikordinasikan oleh Depkominfo (c.q Ditjen Aptel dan DETIKNAS). Diusulkan pemanfaatan fasilitas TIK instansi pemerintah tersebut diprioritaskan untuk dilayani oleh pemenang seleksi BWA 2.3 GHz Nomadik tersebut.

- f. Di luar kewajiban untuk penyediaan infrastruktur dan akses bagi infrastruktur TIK instansi pemerintah dan kepentingan pendidikan tersebut, pemegang izin frekuensi dimaksud dapat memberikan layanan bagi masyarakat umum.
  - g. Wilayah layanan: 14 Zone Wilayah layanan BWA. (Kecuali pada pita frekuensi 2380 – 2390 MHz di daerah perdesaan, sepanjang pemenang USO menggunakan perangkat BWA dimaksud).
  - h. Kriteria pemohon izin:
    - 1) Penyelenggara jaringan telekomunikasi eksisting
    - 2) Calon penyelenggara jaringan telekomunikasi eksisting.
    - 3) Bersedia memberikan komitmen:
      - a) Penggunaan produksi dalam negeri sesuai ketentuan dengan memprioritaskan penggunaan BWA 2.3 GHz Nomadik.
      - b) Memberikan layanan aplikasi E-Government terintegrasi yang akan dikoordinasikan dengan Depkominfo, Detiknas dan seluruh instansi pemerintah pusat dan daerah terkait.
      - c) Memberikan “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar sebagai jaminan pelaksanaan komitmen.
  - i. Seleksi akan dilakukan secara kombinasi antara “*beauty contest*” pada pra-kualifikasi dan lelang tertutup satu kali, di mana “*reserved price*” dibuat relatif rendah (misal Rp. 500 juta per 5 MHz untuk cakupan nasional, Zone IV Jabotabek dan Banten sekitar Rp. 100 juta per 5 MHz)
4. Tahap kedua (dilakukan tahun setelah 2010 saat Industri Manufaktur Nasional telah siap mengembangkan BWA 2.3 GHz Mobile).
- a. Pita frekuensi: 2300 – 2360 MHz serta 2390 – 2400 MHz. Jumlah unit blok frekuensi: 14 blok frekuensi dengan tiap unit 5 MHz. Tiap blok frekuensi 5 MHz sudah termasuk “guard-band”.
  - b. Wilayah layanan: 14 Zone Wilayah layanan BWA.
  - c. Akan didistribusikan melalui seleksi melalui lelang frekuensi melalui prakualifikasi.
    - 1) Peserta seleksi: terbuka kepada seluruh penyelenggara jaringan/jasa telekomunikasi maupun calon penyelenggara jaringan telekomunikasi baru.
    - 2) Prakualifikasi:
      - a) Bersedia memberikan komitmen:
        - (a) Menggunakan minimal 30% CAPEX dan 50% OPEX per tahun melakukan pembelanjaan dan pembiayaan di dalam negeri dan/atau produk dalam negeri
        - (b) Memberikan “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar sebagai jaminan pelaksanaan komitmen.
        - (c) Serta kewajiban lainnya.



- b) Lolos persyaratan administratif yang ditentukan.
  - 3) Lelang frekuensi akan dilakukan secara simultan, untuk 14 Blok Wilayah BWA untuk 14 unit Blok Frekuensi 5 MHz TDD. Sehingga akan ada 14 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 (kecuali blok frekuensi 2390 – 2400 MHz).
  - 6) Mekanisme lelang dapat dilakukan menggunakan software.
  - 7) Mekanisme lelang dapat dilakukan melalui metode kombinasi “*simultaneous multiple round*” dan/atau lelang sampul tertutup.
  - 8) Pemenang lelang ditentukan dari harga penawaran yang paling tinggi sampai tidak ada yang menawar lebih tinggi lagi.
  - 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 VI.

## 7.7 PITA FREKUENSI 2400 – 2483.5 MHz

### 7.7.1 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.

### 7.7.2 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.

### 7.7.3 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](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. Filosofi dari 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 kepada UPT Balai Monitoring Ditjen Postel setempat.

## 7.8 PITA FREKUENSI 2500 – 2690 MHz

### 7.8.1 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

### 7.8.2 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

### 7.8.3 KONDISI EKSISTING

#### 1. Izin penggunaan frekuensi non BWA

- a. Di wilayah yg telah diberikan izin BWA
  - i. Pada pita frekuensi 2500 – 2515 MHz dan 2675 – 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 – 2515 MHz dan 2675 – 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 – 2515 MHz dan 2675 – 2690 MHz, 6 kanal TDD dengan lebar pita 6 MHz setiap blok frekuensi
- b. Pengkalanalan Frekuensi BWA dapat diuraikan pada tabel berikut ini:

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
  1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta dan Semarang.
  2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Bekasi, Surabaya, dan Medan
- iii. Akan memproses perizinan untuk sejumlah pemancar yang memancar tanpa ISR
  1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta, Bandung.
  2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu Balikpapan, Banjarmasin, Bekasi, Bogor, Cilegon, Denpasar, Depok, Karawang, Lampung, Medan, Padang, Palembang dan Samarinda.

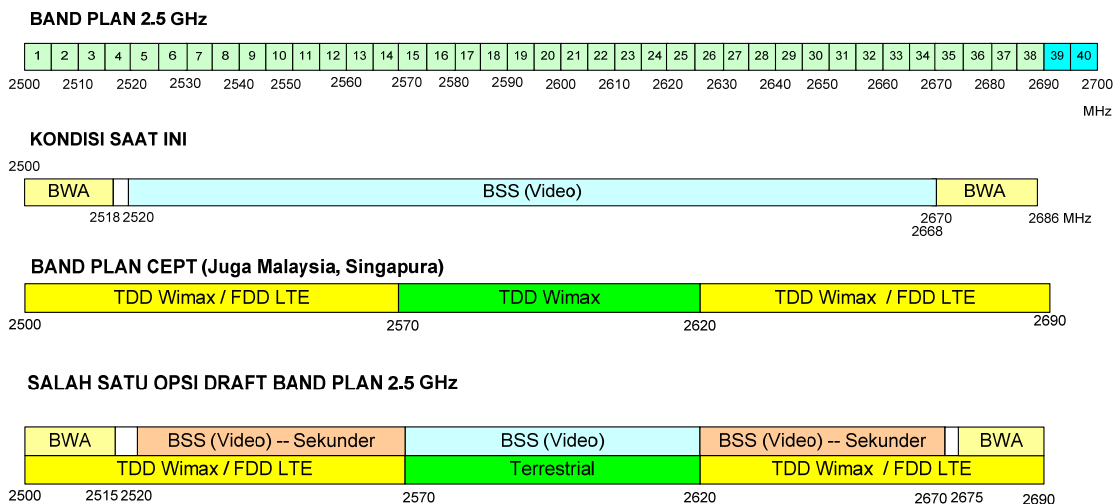
#### b. Elang Mahkota Teknologi

- i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Surabaya
- ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki ISR di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta dan Surabaya.
- iii. Akan memproses perizinan untuk sejumlah pemancar yang memancar tanpa ISR
  1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta, Surabaya.
  2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu Bandung, Semarang, Pekanbaru, Balikpapan, Medan, Denpasar, Ujung Pandang dan Batam.

### 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.

## 7.8.4 RENCANA IMPLEMENTASI TAHAPAN PERIZINAN



1. Pada pita frekuensi 2500 – 2690 MHz, dibagi menjadi 38 unit blok frekuensi dengan lebar pita masing-masing 5 MHz, dengan alokasi unit blok mengikuti gambar di atas dan Tabel berikut ini:

Blok	Frekuensi (MHz)		Blok	Frekuensi (MHz)
1	2500 – 2505		11	2550 – 2555
2	2505 – 2510		12	2555 – 2560
3	2510 – 2515		13	2560 – 2565
4	2515 – 2520		14	2565 – 2570
5	2520 – 2525		15	2570 – 2575
6	2525 – 2530		16	2575 – 2580
7	2530 – 2535		17	2580 – 2585
8	2535 – 2540		18	2585 – 2590
9	2540 – 2545		19	2590 – 2595
10	2545 - 2550		20	2595 - 2600

Blok	Frekuensi (MHz)		Blok	Frekuensi (MHz)
21	2600 – 2605		30	2645 - 2650
22	2605 – 2610		31	2650 – 2655
23	2610 – 2615		32	2655 – 2660
24	2615 – 2620		33	2660 – 2665
25	2620 – 2625		34	2635 – 2670
26	2625 – 2630		35	2670 – 2675
27	2630 – 2635		36	2675 – 2680
28	2635 – 2640		37	2680 – 2685
29	2640 – 2645		38	2685 – 2690



2. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran VII.
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. Untuk perizinan tahap kedua, diusulkan dalam rencana kebijakan perizinan bagi Penyelenggara BWA eksisting yang akan ditetapkan oleh Peraturan Menteri adalah sebagai berikut:
  - a. Blok Frekuensi 1,2,3 dan 36, 37, 38 akan dialokasikan kepada penyelenggara BWA eksisting sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi dengan penyesuaian frekuensi sesuai pola pengaturan frekuensi dengan rincian sebagai berikut (Lihat Lampiran I):
    - i. Blok Frekuensi 1, 2 dan 3 :
      1. Di wilayah layanan Zone IV (Jabotabek dan Banten) : Elang Mahkota Teknologi.
    - ii. Di wilayah layanan Zone VII (Jawa Bagian Timur ) : Elang Mahkota Teknologi
    - iii. Blok Frekuensi 36, 37 dan 38 :
      1. Di wilayah layanan Zone IV (Jabotabek dan Banten) : CSM.
      2. Di wilayah layanan Zone V (Jawa Barat kecuali Bogor, Depok, Bekasi).
      3. Di wilayah layanan Zone VI (Jawa Bagian Tengah): CSM.
    - iv. Akan diberlakukan Izin Pita Frekuensi dan Penyesuaian Alokasi Frekuensi menjadi Eksklusif dengan masa waktu izin: 10 tahun (2009 s/d 2019) pada wilayah layanan BWA pada butir i dan ii di atas.
  - b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait.
    - i. Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Tertutup, diberikan izin oleh Menteri Kominfo.
    - ii. Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched*, diberikan oleh Menteri Kominfo.
    - iii. Izin Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi Penyelenggara Internet (ISP), diberikan izin oleh Dirjen Postel.
  - 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. Memberikan deposit berupa “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar.
  - iii. 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.
  - iv. 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. melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi;
  - vi. tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
  - vii. 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:
  - i. Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio dicabut
  - ii. Deposit “*bank guarantee*” diambil oleh Pemerintah dan dimasukkan ke kas Negara menjadi PNBP.
- f. BHP Frekuensi dan “*bank guarantee*”
  - i. Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*shadow pricing*” terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari *Up-front fee* dan BHP Pita tahunan:
  - ii. PNBP dari *Up-front fee* BHP Pita Frekuensi dan pengambilan deposit “*bank guarantee*” diusulkan menjadi PNBP untuk BLU USO, untuk mendukung pengembangan infrastruktur ICT di seluruh wilayah Indonesia, misalnya pembangunan infrastruktur *fiber optic* ke kabupaten.

5. Kebijakan bagi pengguna frekuensi eksisting non BWA di pita frekuensi 2500 – 2690 MHz adalah sebagai berikut:
- a. *Microwave link*
    - i. Pengguna frekuensi eksisting *microwave link* tidak akan diperpanjang izinnya lagi setelah masa izinnya selesai.
    - ii. Tidak akan diberikan izin baru bagi aplikasi frekuensi *microwave link* di pita frekuensi 2500 – 2690 MHz.
  - b. Penggunaan pita frekuensi 2515 – 2675 MHz
    - i. Untuk melindungi kontinuitas layanan penyiaran berbayar eksisting, maka blok frekuensi 5 s/d 34 pada tabel di atas, akan diperpanjang izinnya sampai dengan akhir tahun 2009 saat satelit BSS Indostar-1 habis masa operasinya.
    - ii. Pada akhir tahun 2008, akan dilakukan evaluasi terhadap rencana peluncuran pengganti satelit BSS Indostar-1 tersebut yang diharapkan menggunakan teknologi yang menggunakan pemanfaatan frekuensi yang lebih efisien.
    - iii. Salah satu opsi pemanfaatan frekuensi satelit BSS yang lebih efisien adalah :
      - 1. Diprioritaskan blok frekuensi 13 s/d 24 (2570 – 2620 MHz) untuk layanan lanjutan satelit BSS (*Broadcasting Satellite Services*) dengan beberapa peningkatan, misalkan bisa digunakan untuk layanan Mobile-TV melalui satelit (DVB-S/H).
      - 2. Penggunaan blok frekuensi 13 s/d 24 tersebut dapat digunakan juga oleh pemegang izin frekuensi BSS dimaksud untuk mengoperasikan stasiun radio terrestrial (*ancillary BTS*) yang diperuntukkan untuk meningkatkan kualitas layanan jasa multimedia (termasuk penyiaran) di pita frekuensi dimaksud.
      - 3. Untuk blok frekuensi 5 s/d 12 (2520 s/d 2570 MHz) dan blok frekuensi 25 s/d 34 (2620 – 2670 MHz) dapat tetap digunakan untuk layanan satelit untuk kegiatan penyiaran dengan status sekunder.
      - 4. Pada blok frekuensi 4 s/d 12 (2515 s/d 2570 MHz) dan blok frekuensi 25 s/d 35 (2620 – 2675 MHz), Pemerintah dapat mempertimbangkan melakukan seleksi penggunaan frekuensi pada pita frekuensi dimaksud dengan prinsip teknologi netral. Artinya dapat digunakan untuk LTE dengan pola FDD, Wimax dengan pola TDD ataupun bagi sistem satelit yang digunakan untuk jasa penyiaran berbayar bila ingin eksklusif menggunakan pita frekuensi dimaksud.
6. Kebijakan bagi pemohon baru penggunaan frekuensi pita frekuensi 2500 – 2690 MHz di wilayah-wilayah layanan yang belum ditetapkan pemegang izinnya:

- a. Tidak akan diberikan izin baru, sebelum Pemerintah melaksanakan penataan frekuensi menyeluruh di pita frekuensi 2.5 GHz dan mengumumkan peluang usaha seleksi penggunaan pita frekuensi 2.5 GHz (tentatif tahun 2010).
- b. Dalam hal kasus penyelenggara BWA eksisting di 2.5 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 2.5 GHz ditetapkan Pemerintah.
- c. Tentatif pada tahun 2010, Pemerintah akan melakukan seleksi pada pita frekuensi 2500 – 2690 MHz secara komprehensif, di luar zone 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.

## 7.9 PITA FREKUENSI 3300 – 3400 MHz

### 7.9.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

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

### 7.9.2 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

- 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.
- 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

c. Berikut ini kronologis perizinan untuk sejumlah penyelenggara telekomunikasi:

i. 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.

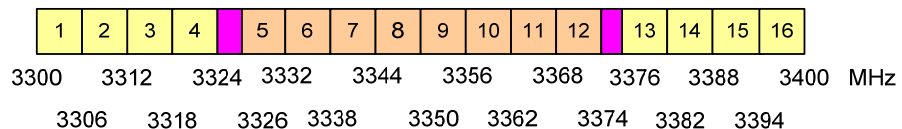
iv. PT. Rabik Bangun Pertiwi

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.

### 7.9.3 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. Pengkanalan 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. Starcom Solusindo

- i. Telah memiliki 5 pemancar yang telah memiliki ISR di Jakarta, 1 ISR di Semarang, 1 ISR di Bandung dan 2 ISR di Yogyakarta.
- ii. Telah memiliki 2 pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Surabaya, 1 ISR di Bekasi, 1 ISR di Medan.



ISR diberikan tanpa dilengkapi surat persetujuan alokasi frekuensi.

- iii. Akan mengurus ISR untuk sejumlah pemancar operasional di Cikarang, Surabaya, Medan, Lampung, Makassar, Samarinda, Pontianak, Denpasar, Batam.

b. .Telkom

- i. 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.
- ii. Akan mengurus ISR sejumlah pemancar operasional di Balikpapan, Banjarmasin, Pontianak, Tanjung Morawa, Sukabumi, Cirebon, Cianjur, Tasikmalaya, Bandung dan Mataram. Khusus Mataram.diberikan ISR tanpa persetujuan alokasi frekuensi.

c. 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, yang sesuai dengan surat persetujuan alokasi frekuensi.
- ii. Akan mengurus ISR sejumlah pemancar operasional di Surabaya, Denpasar, Malang, Jabodetabek, Semarang, Medan, Batam, Yogya, Cirebon, Mataram, Manado, Banjarmasin, Singaraja, Pamekasan.
- iii. Sebagai catatan bahwa implementasi di lapangan, serta pembayaran ISR dilakukan oleh PT. Indosat Mega Media (Indosat M2).

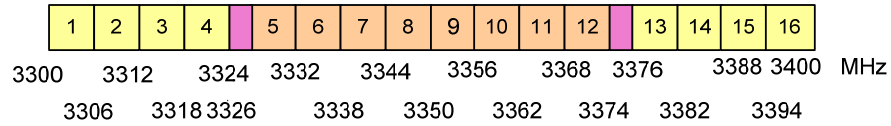
d. Rabik Bangun Pertiwi

- i. Telah memiliki 2 pemancar yang telah memiliki ISR di Denpasar yang sesuai dengan surat persetujuan alokasi frekuensi.
- ii. Telah mengoperasikan 2 pemancar tanpa ISR di Denpasar.

#### **7.9.4 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN**

1. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran VIII.
2. Pada tahap pertama berlangsung sampai dengan tentatif satu tahun s/d [30 Juni 2009]. pemegang izin stasiun radio berdasarkan surat persetujuan alokasi frekuensi, dapat mengembangkan / menambah pemancarnya sepanjang masih di wilayah layanan yang ditentukan dalam surat persetujuan alokasi frekuensi, dengan penggunaan pita frekuensi sebagai berikut:

- a. Pada pita 3300 – 3400 MHz, dibagi menjadi 4 unit blok frekuensi FDD dan 8 unit blok frekuensi TDD lebar pita masing-masing 6 MHz mengikuti gambar dan Tabel berikut ini:



Blok	Frekuensi (MHz)
1	3300 – 3306
2	3306 – 3312
3	3312 – 3318
4	3318 – 3324
5	3326 – 3332
6	3332 – 3338
7	3338 - 3344
8	3344 – 3350

Blok	Frekuensi (MHz)
9	3350 – 3356
10	3356 – 3362
11	3362 – 3368
12	3368 – 3374
13	3376 – 3382
14	3382 – 3388
15	3388 – 3394
16	3394 – 3400

- b. 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:
- 1) Tidak diperkenankan menambah perangkat baru dengan pola pengkalan lama FDD yang akan dimigrasikan.
  - 2) Diberi kesempatan selama [7 (tujuh) bulan s/d 28 Februari 2009] 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.
  - 3) Setelah [28 Februari 2009], pengoperasian BWA 3.3 GHz FDD eksisting berubah status menjadi sekunder. Bila setelah [28 Februari 2009], karena satu dan lain hal pemegang izin frekuensi BWA eksisting 3.3 GHz FDD bila memaksa untuk tetap menggunakan perangkat lamanya, hanya dapat beroperasi dengan tidak boleh menimbulkan interferensi maupun mengklaim proteksi dari penggunaan frekuensi BWA TDD pada blok frekuensi dan wilayah layanan yang ditetapkan pada tahap kedua sebagai alokasi frekuensi bagi keperluan migrasi penyelenggara pengguna frekuensi BWA 3.3 GHz dan BWA 3.5 GHz eksisting.

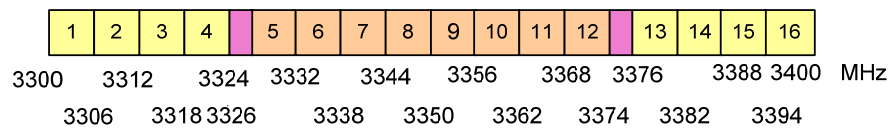
- c. Penyelenggara pengguna frekuensi BWA 3.3 GHz FDD dan TDD eksisting di dalam batas wilayah layanan yang dinyatakan dalam surat alokasi frekuensi dapat langsung menambah BTS BWA TDD pada blok frekuensi dan wilayah layanan yang ditetapkan pada tahap kedua sebagaimana tercantum pada butir 3.d di bagian berikut atau Lampiran VIII.
- d. Penyelenggara frekuensi BWA eksisting 3.5 GHz FDD dimungkinkan untuk mulai migrasi membangun perangkat BWA 3.3 GHz TDD sesuai blok frekuensi dan wilayah layanan pada tahap kedua sebagaimana tercantum pada butir 3.d di bagian berikut atau Lampiran VIII dengan status sekunder sebelum [28 Februari 2009], dengan tidak boleh menimbulkan interferensi dan mengklaim proteksi terhadap penggunaan frekuensi BWA eksisting 3.3 GHz FDD di *site-site* BTS yang telah operasional.
- e. Sebagai panduan, ditetapkan radius jarak 30 km dari BTS BWA eksisting 3.3 GHz sebagai "*coordination zone*", di mana bila penyelenggara frekuensi BWA eksisting 3.5 GHz FDD atau BWA eksisting 3.3 GHz TDD pemegang izin status sekunder tersebut ingin memasang perangkat BWA TDD 3.3 GHz baru tersebut harus mendapatkan persetujuan penyelenggara pengguna frekuensi BWA eksisting 3.3 GHz FDD.
- f. 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:
  - 1) Indosat: Blok FDD 1 berpasangan dengan 13 dengan wilayah layanan sebagai berikut:
    - a) Medan (bagian dari Zone I , Sumatera Bagian Utara)
    - b) Batam (bagian Zone II, Sumatera Bagian Tengah)
    - c) Palembang (bagian dari Zone III, Sumatera Bagian Selatan)
    - d) Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi (bagian dari Zone IV Banten dan Jabotabek)
    - e) Bandung, Cirebon (bagian dari Zone V, Jawa Bagian Barat),
    - f) Yogyakarta, Semarang, Surakarta (bagian dari Zone VI, Jawa Bagian Tengah)
    - g) Surabaya, Malang, Gresik, (bagian dari Zone VII, Jawa Bagian Timur):
    - h) Denpasar (bagian dari Zone VIII, Bali dan Nusa Tenggara)
    - i) Makassar (bagian dari Zone XI, Sulawesi Bagian Selatan)
    - j) Balikpapan (bagian dari Zone XIV, Kalimantan Bagian Timur)

- 2) Starcom Solusindo: Blok FDD 2 berpasangan dengan 14 dengan wilayah layanan sebagai berikut:
  - a) Medan (bagian dari Zone I , Sumatera Bagian Utara)
  - b) Batam (bagian Zone II, Sumatera Bagian Tengah)
  - c) Lampung (bagian dari Zone III, Sumatera Bagian Selatan)
  - d) Jakarta, Cikarang (bagian dari Zone IV, Banten dan Jabotabek)
  - e) Bandung (bagian dari Zone V, Jawa Bagian Barat).
  - f) Yogyakarta (bagian dari Zone VI , Jawa Bagian Tengah).
  - g) Surabaya. (bagian dari Zone VII, Jawa Bagian Timur):
  - h) Denpasar (bagian dari Zone VIII, Bali dan Nusa Tenggara).
  - i) Makassar (bagian dari Zone XI, Sulawesi Bagian Selatan).
  - j) Pontianak.(bagian dari Zone XIII , Kalimantan Bagian Barat)
  - k) Samarinda (bagian dari Zone XIV, Kalimantan Bagian Timur).
- 3) Rabik Bangun Pertiwi: Blok FDD 3 berpasangan dengan 15 di wilayah layanan Denpasar (bagian dari Zone VIII Bali, NTB dan NTT)
- 4) Telkom: Blok FDD 4 berpasangan dengan 16 dengan wilayah layanan sebagai berikut:
  - a) Medan, Tanjung Morawa (bagian dari Zone I, Sumatera Bagian Utara);
  - b) Padang (bagian dari Zone II , Sumatera Bagian Tengah):
  - c) Palembang, Lampung (bagian dari Zone III, Sumatera Bagian Selatan):
  - d) Jabotabek, Serang (bagian dari Zone IV, Banten dan Jabotabek).
  - e) Bandung, Cirebon, Sukabumi, Tasikmalaya, Cianjur, Subang, Garut dan Rongkasbitung (bagian dari Zone V, Jawa Barat kecuali Bogor, Depok dan Bekasi) .
  - f) Pontianak, Palangkaraya (bagian dari Zone XIII, Kalimantan Bagian Barat):
  - g) Samarinda, Balikpapan, Banjarmasin, Tarakan, Bontang, Sangata (bagian dari Zone XIV, Kalimantan Bagian Timur).
- 5) Telkom: Blok TDD 11 dan 12 dengan wilayah layanan Karawang, Purwakarta, Cikampek, Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, Cirebon, Sukabumi. (Zone V, Jawa Bagian Barat)

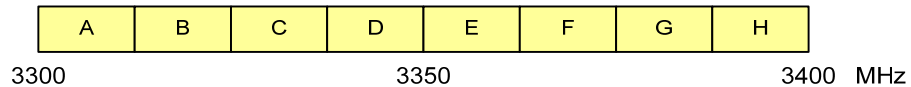
3. Pada perizinan tahap kedua tentatif dihitung mulai efektif dari [1 Maret 2009], yang akan ditetapkan dalam rencana kebijakan perizinan bagi Penyelenggara BWA eksisting yang akan ditetapkan oleh Peraturan Menteri, akan diberlakukan ketentuan sebagai berikut :

- 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 serta dengan tahap ketiga dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Pengkanalan frekuensi tahap pertama



Pengkanalan frekuensi tahap kedua



Blok	Frekuensi (MHz)		
A	3300	-	3312.5
B	3315	-	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 zone BWA standard yang akan ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri. Akan terdapat 14 zone wilayah layanan BWA, di mana masing-masing pemegang surat alokasi frekuensi di wilayah layanan tertentu akan disesuaikan ke wilayah layanan zone BWA yang melingkupinya.
- d. Untuk perizinan tahap kedua, penyelenggara pengguna frekuensi BWA 3.3 GHz eksisting akan ditentukan hak penggunaan frekuensi menjadi sebagai berikut:

- 1) 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:
  - a) Zone I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan
  - b) Zone II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Batam
  - c) Zone III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Palembang
  - d) Zone IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi
  - e) Zone V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Bandung, Cirebon,
  - f) Zone VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Yogyakarta, Semarang, Surakarta
  - g) Zone VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya, Malang, Gresik
  - h) Zone VIII (Bali dan Nusa Tenggara): BTS eksisting di Denpasar.
  - i) Zone XI (Sulawesi Bagian Selatan): BTS eksisting di Makassar
  - j) Zone XIV (Kalimantan Bagian Timur): BTS eksisting di Balikpapan
- 2) 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:
  - a) Zone I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan
  - b) Zone II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Batam .
  - c) Zone III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Lampung.
  - d) Zone IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta, Cikarang
  - e) Zone V (Jawa Bagian Barat):, BTS eksisting di Bandung.
  - f) Zone VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Yogyakarta.
  - g) Zone VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya.
  - h) Zone VIII (Bali dan Nusa Tenggara): BTS eksisting di Denpasar.
  - i) Zone XI (Sulawesi Bagian Selatan): BTS eksisting di Makassar.
  - j) Zone XIII (Kalimantan Bagian Barat): BTS eksisting di Pontianak.

- k) Zone XIV (Kalimantan Bagian Timur): BTS eksisting di Samarinda.
- 3) 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 Zone VIII (Bali, NTB dan NTT): BTS eksisting di Denpasar.
  - 4) 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:
    - a) Zone I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan, Tanjung Morawa.
    - b) Zone II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Padang
    - c) Zone III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Palembang, Lampung
    - d) Zone IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jabotabek, Serang .
    - e) Zone V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Karawang, Purwakarta, Cikampek, Bandung, Tasikmalaya, Cianjur, Cirebon, Sukabumi.
    - f) Zone XIII (Kalimantan Bagian Barat): BTS eksisting di Pontianak, Palangkaraya.
    - g) Zone 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.
- 1) CSM: akan pindah ke blok H (3387.5 – 3400 MHz) dengan wilayah layanan sebagai berikut:
    - a) Zone I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan.
    - b) Zone IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jabotabek, Bekasi, Tangerang, Depok, Bogor.
    - c) Zone V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Bandung, Karawang
    - d) Zone VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Semarang

- e) Zone VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya
- 2) Lintasarta: akan pindah ke blok C (3325 - 3337.5 MHz) dengan wilayah layanan zone BWA sebagai berikut:
- a) Zone I (Sumatera Bagian Utara): BTS eksisting di Medan, Aceh
  - b) Zone II (Sumatera Bagian Tengah): BTS eksisting di Bengkalis, Padang, Jambi, Batam, Pekanbaru
  - c) Zone III (Sumatera Bagian Selatan): BTS eksisting di Lampung, Bengkulu, Palembang
  - d) Zone IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta, Bogor, Bekasi, Depok, Cilegon, Serang, Tangerang.
  - e) Zone V (Jawa Bagian Barat): BTS eksisting di Bandung, Cirebon, Purwakarta, Tasikmalaya, Karawang
  - f) Zone VI (Jawa Bagian Tengah): BTS eksisting di Solo, Yogyakarta, Semarang, Purwokerto
  - g) Zone VII (Jawa Bagian Timur): BTS eksisting di Surabaya, Pasuruan, Malang
  - h) Zone VIII (Bali dan Nusa Tenggara): BTS eksisting di Denpasar, Kupang
  - i) Zone X (Maluku dan Maluku Utara): BTS eksisting di Ambon
  - j) Zone XI (Sulawesi Bagian Selatan): BTS eksisting di Makassar
  - k) Zone XIII (Kalimantan Bagian Barat): BTS eksisting di Pontianak
  - l) Zone XIV (Kalimantan Bagian Timur): BTS eksisting di Balikpapan
- 3) 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 Zone IV (Banten dan Jabotabek): Jabotabek, Bekasi, Tangerang, Depok, Bogor.
- 4) Rekajasa Akses: akan pindah ke blok G (3375 – 3387.5 MHz), dengan wilayah layanan sebagai berikut:
- a) Zone IV (Banten dan Jabotabek): BTS eksisting di Jakarta
  - b) Zone V (Jawa Bagian Barat)
- 5) Corbec: akan pindah ke blok A (3300 – 3312.5 MHz) dengan wilayah layanan zone BWA sebagai berikut
- a) Zone IV (Banten dan Jabotabek): Jakarta
  - b) Zone V (Jawa Bagian Barat)



- f. Dalam rangka memberikan kesempatan untuk pemanfaatan frekuensi yang lebih efisien, dimungkinkan dalam suatu wilayah layanan zone BWA bagi para penyelenggara BWA 3.3 GHz untuk dilakukan penggabungan blok frekuensi berdasarkan kesepakatan antar penyelenggara dengan mendapatkan persetujuan dari Menteri. Sebagai draft salah satu kriteria persetujuan Menteri adalah batas maksimum lebar pita frekuensi hasil penggabungan antar penyelenggara di suatu wilayah layanan adalah 50 MHz, dengan pertimbangan agar dapat terjadi kompetisi di suatu wilayah layanan pada pita frekuensi BWA 3.3 GHz tersebut.
- g. Akan diberlakukan Izin Pita Frekuensi dan Penyesuaian Alokasi Frekuensi menjadi Eksklusif dengan masa waktu izin: 10 tahun (2009 s/d 2019) pada wilayah layanan BWA pada butir i dan ii di atas.
- h. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait.
  - 1) Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Tertutup, diberikan izin oleh Menteri Koinfo
  - 2) Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched*, diberikan izin oleh Menteri Koinfo.
  - 3) Izin Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi Penyelenggara Internet (ISP), diberikan izin oleh Dirjen Postel.
- i. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
  - 1) Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari:
    - a) Up-front fee:
    - b) BHP Pita tahunan:
  - 2) Memberikan deposit berupa “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar
  - 3) 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..
  - 4) 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:
  - 1) memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
  - 2) melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
  - 3) mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
  - 4) mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;

- 5) melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi;
  - 6) tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
  - 7) tidak melaksanakan kegiatan operasional pemancaran selama 1 (satu) tahun sejak ISR diterbitkan.
- k. Dalam hal pemegang izin frekuensi tidak memenuhi persyaratan pada butir c dan d di atas, maka:
- 1) Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio dicabut
  - 2) Deposit "*bank guarantee*" diambil oleh Pemerintah dan dimasukkan ke kas Negara menjadi PNBP.
- l. BHP Frekuensi dan "*bank guarantee*"
- 1) Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun "*shadow pricing*" terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari:
    - a) Up-front fee:
    - b) BHP Pita tahunan:
  - 2) PNBP dari Up-front fee BHP Pita Frekuensi dan pengambilan deposit "*bank guarantee*" diusulkan menjadi PNBP untuk BLU USO, untuk mendukung pengembangan infrastruktur ICT di seluruh wilayah Indonesia, misalnya pembangunan infrastruktur fiber optik ke kabupaten
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 (tentatif tahun 2009).
  - 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:
    - 1) Penyelenggara BWA dimaksud tidak boleh menambah ISR lagi di wilayah di luar yang ditetapkan pada surat ketentuan alokasi frekuensi.
    - 2) 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 zone 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.

## 7.10 PITA FREKUENSI 3400 – 3600 MHz

### 7.10.1 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.

### 7.10.2 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 operator 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.

### 7.10.3 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. 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.
- iii. Akan mengurus ISR untuk pemancar operasional di Jakarta, Tangerang, Bekasi, Depok, Karawang, Bandung, Denpasar, Medan, Semarang dan Surabaya.
- iv. Terdapat ISR eksisting maupun aplikasi ISR pemancar operasional yang beroperasi di luar wilayah surat persetujuan alokasi frekuensi yaitu untuk Denpasar dan Karawang.

#### b. Jasnikom Gemanusa (JG)

- i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek.
- ii. Telah memiliki 4 pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) maupun yang akan diurus ISR nya di Jakarta yang sesuai dengan wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi..
- iii. Akan mengurus ISR untuk pemancar operasional di luar wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi yaitu di Surabaya, Balikpapan, Denpasar, Pekanbaru, Bandung, Semarang, Serang, Palembang, Medan, Malang

- c. Indosat
  - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Surabaya.
  - ii. Telah memiliki 1 pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Surabaya.
- d. 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.
  - iii. Akan mengurus ISR sejumlah pemancar operasional di Aceh, Ambon, Balikpapan, Lampung, Bandung, Banjarbaru, Batam, Bekasi, Bogor, Bukittinggi, Denpasar, Depok, Dumai, Gorontalo, Gresik, Jakarta, Jayapura, Jember, Kediri, Kendari, Kudus, Madiun, Magelang, Manado, Mataram, Medan, Mojokerto, Palangkaraya, Palembang, Palu, Pangkalpinang, Pekalongan, Pekanbaru, Pematangsiantar, Pontianak, Samarinda, Semarang, Serang, Sidoarjo, Solo, Sukabumi, Tj. Pinang, Tegal, Yogyakarta.
- e. Corbec Communications
  - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Jawa Barat
  - ii. Telah memiliki 1 pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Jakarta.
- f. Rekajasa Akses
  - i. Wilayah layanan sesuai surat persetujuan alokasi frekuensi adalah Jabotabek dan Jawa Barat
  - ii. Telah memiliki 1 pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR) di Jakarta.
  - iii. Akan mengurus ISR untuk sejumlah pemancar operasional di Jakarta, Tangerang, Bekasi, Depok dan Bogor yang sesuai dengan wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi
  - iv. Telah mengoperasikan sejumlah pemancar tanpa ISR di luar wilayah layanan pada surat persetujuan alokasi frekuensi, yaitu di Bandung, Yogyakarta, Sangata, Tj Tabalong, Semarang, Solo, Denpasar.

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 saat itu untuk melakukan migrasi secara bertahap pengguna eksisting BWA di 3.5 GHz ke pita 3.3 GHz.
  - e. Migrasi penggunaan frekuensi eksisting BWA 3.5 GHz ke pita frekuensi 3.3 GHz juga mengalami kendala, mengingat di sejumlah wilayah, masih terdapat pengguna eksisting. 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. Dari hasil pendataan pengguna satelit pada tahun 2007, diidentifikasi bahwa jumlah stasiun bumi yang terdaftar di database pengguna frekuensi Ditjen Postel untuk frekuensi 3400 – 3600 MHz relatif tidak terlalu banyak.
  - g. Sampai dengan kegiatan pencocokan dan penelitian yang diadakan bulan April 2008 lalu, maka sejumlah penyelenggara yang memiliki surat persetujuan alokasi frekuensi di 3.5 GHz masih menggunakan dan mengoperasikan perangkatnya di pita frekuensi tersebut di sejumlah lokasi.



#### 7.10.4 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 yang memiliki surat persetujuan alokasi frekuensi 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 masing-masing sampai dengan [28 Februari 2009].
  - ii. Langsung migrasi ke pita frekuensi 3.3 GHz pada blok frekuensi yang telah disiapkan sebagaimana dijelaskan pada paragraf 7.9.4 sebelumnya dan Tabel pada Lampiran VIII, dengan syarat tidak mengganggu penggunaan frekuensi penyelenggara BWA 3.3 GHz eksisting sampai dengan [28 Februari 2009].

- b. Untuk perizinan pada tahap kedua, penyelenggara yang memiliki surat persetujuan alokasi frekuensi BWA 3.5 GHz dapat mengembangkan pemancarnya / layanannya pada blok frekuensi BWA 3.3 GHz yang sama seperti tahap pertama di dalam batas Zona Wilayah Layanan BWA Standard sebagaimana dijelaskan pada paragraf 7.9.4 sebelumnya dan Tabel pada Lampiran VIII. Tahap kedua ini berlangsung mulai dari [1 Maret 2009]. Diharapkan pada waktu tersebut Peraturan Menteri telah ditetapkan.

## **7.11 PITA FREKUENSI 5150 – 5350 MHz**

### **7.11.1 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

### **7.11.2 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.

### **7.11.3 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 pita 2400 – 2483.5 MHz dan 5725 – 5825 MHz.

## 7.12 PITA FREKUENSI 5725 – 5825 MHz

### 7.12.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

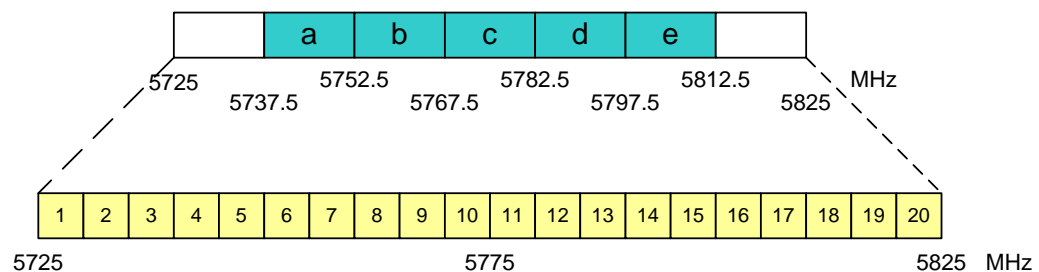
Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU :

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

### 7.12.2 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. Pengkalan 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)	Frekuensi Carrier (MHz)
1	5737,5 – 5752,5	5745
2	5757,5 – 5767,5	5760
3	5772,5 – 5782,5	5775
4	5787,5 – 5797,5	5790
5	5802,5 – 5812,5	5805



### 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. Swhara 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)

### 7.12.3 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 cokit 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
    - iii. Akan memroses perizinan pemancar tanpa ISR di Cikarang.
  - 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.
    - iii. Akan memroses perizinan sejumlah pemancar operasional tanpa ISR di Riau, Bontang, Balikpapan, Sampang dan Jakarta.
  - 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.
    - iii. Akan memroses perizinan sejumlah pemancar operasional
      1. Di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta, Bogor dan Bandung
      2. Di lokasi yang tidak sesuai dengan wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu 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.

- iii. Akan memroses perizinan sejumlah pemancar operasional tanpa ISR di Surabaya, Pekalongan, Bekasi, Ksrawang, Tangerang dan Jakarta
- 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. Akan memroses perizinan sejumlah pemancar operasional tanpa ISR di Surabaya.
- 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
  - iii. Akan memroses perizinan sejumlah pemancar operasional tanpa ISR di Jakarta.

#### **7.12.4 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 IX.
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 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 izinnnya 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 III.
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 pengguna 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](http://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*)

## 7.13 PITA FREKUENSI 10150 – 10300 MHz DAN 10500 – 10650 MHz

### 7.13.1 ALOKASI FREKUENSI RADIO REGULATION ITU

Alokasi Frekuensi pada Radio Regulation ITU:

- 10500 – 10550 MHz Tetap, Bergerak, Radiolokasi
- 10.5 – 10.6 GHz, Tetap, Bergerak
- 10.6 – 10.68 GHz, Tetap, Bergerak, Eksplorasi Bumi-Satelit, Radio Astronomi, Penelitian Ruang Angkasa.

### 7.13.2 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*). Pengkalan pita frekuensi ini dibagi dalam 2 (dua) pengkalan, 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.
- 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 verifikasi (pencocokan dan penelitian), penyelenggara bersangkutan tidak dapat dihubungi.
- 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 verifikasi (pencocokan dan penelitian), penyelenggara bersangkutan tidak dapat dihubungi.

### 7.13.3 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 izinnya 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, akan 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

Nomor Blok	Rentang Frekuensi (FDD) (MHz)	Frekuensi Carrier (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)

1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta, Medan, Batam, Surabaya, Bogor, Bekasi.
2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Pekanbaru, Karawang, Tangerang.

iii. Akan memproses perizinan untuk sejumlah pemancar yang memancar tanpa ISR

1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Medan dan Jakarta
2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Balikpapan, Pasuruan, Malang, Sidoarjo

#### b. Aplikanusa Lintasarta

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

1. Jabotabek, Surabaya (Kanal 2)
  2. Palembang, Lampung, Bandung, Yogyakarta, Denpasar, Makassar, Balikpapan, Banjarmasin (Kanal 2)
  3. Jakarta, Medan, Semarang (Kanal 4)
  4. Jakarta, Surabaya, Bandung, Manado, Solo, Pekanbaru, Batam, Malang, Padang (Kanal 5)
- ii. Telah memiliki sejumlah pemancar yang telah memiliki izin stasiun radio (ISR)
1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta, Medan, Lampung, Surabaya, Bogor, Tangerang, Semarang, Bandung, Bekasi, Palembang, Denpasar, Makassar, Balikpapan, Yogyakarta.
  2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Gresik dan Palangkaraya.
- iii. Akan memproses perizinan untuk sejumlah pemancar yang memancar tanpa ISR
1. di lokasi yang sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Jakarta, Makassar, Batam, Medan, Semarang, Surabaya, Manado, Pekanbaru, Bogor, Tangerang, Bandung, Bekasi, Lampung, Balikpapan, Yogyakarta, Palembang dan Denpasar.
  2. di lokasi yang tidak sesuai wilayah layanan pada surat alokasi frekuensi yaitu di Padang, Palangkaraya dan Aceh

#### **7.13.4 RENCANA TAHAPAN IMPLEMENTASI PERIZINAN**

1. Tahapan perizinan serta batasan hak penggunaan frekuensi serta wilayah layanannya dapat dilihat pada Tabel pada Lampiran X.
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. Akan dilakukan penyempurnaan pengkanalan frekuensi, sehingga unit terkecil blok frekuensi adalah sama yaitu 7 MHz. Sehingga 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. Pengkanalan rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini:

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

4. Untuk perizinan tahap kedua, diusulkan dalam rencana 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) Zone I: Sumatera Bagian Utara
        - (a) Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6, 14A, 14B.
        - (b) BTS Eksisting: Medan

- b) Zone II Sumatera Bagian Tengah:
    - (a) Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 1
    - (b) BTS Eksisting: Batam, Pekanbaru, Padang.
  - c) Zone IV Banten dan Jabotabek:
    - (a) Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6, Blok 7, Blok 14A dan Blok 14B
    - (b) BTS Eksisting: Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi.
  - d) Zone VII Jawa Bagian Timur:
    - (a) Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6, Blok 7, Blok 14A dan Blok 14B
    - (b) BTS Eksisting: Surabaya, Malang.
  - e) Zone VIII Bali dan Nusa Tenggara:
    - (a) Blok Frekuensi BWA 10.5 GHz: Blok 6.
    - (b) BTS Eksisting: Denpasar
- 2) PT. Aplikanusa Lintasarta
- a) Zone I: Sumatera Bagian Utara
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 4
    - (b) BTS Eksisting: Medan
  - b) Zone II: Sumatera Bagian Tengah
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 5
    - (b) BTS Eksisting: Batam, Pekanbaru, Padang.
  - c) Zone III: Sumatera Bagian Selatan
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 2
    - (b) BTS Eksisting: Palembang, Lampung
  - d) Zone IV: Banten dan Jabotabek
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 2, 4 dan 5.
    - (b) BTS Eksisting: Jabotabek
  - e) Zone V: Jawa Barat minus Botabek
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 2
    - (b) BTS Eksisting : Bandung
  - f) Zone VI: Jawa Tengah dan DIY
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 2, 4, 5

- (b) BTS Eksisting: Semarang, Yogyakarta, Solo.
- g) Zone VII: Jawa Bagian Timur
  - (a) Blok Frekuensi: Blok 2
  - (b) BTS Eksisting: Surabaya, Malang.
- h) Zone VIII: Bali dan Nusa Tenggara
  - (a) Blok Frekuensi: Blok 2
  - (b) BTS Eksisting: Denpasar
- i) Zone XI: Sulawesi Bagian Selatan
  - (a) Blok Frekuensi: Blok 2
  - (b) BTS Eksisting: Makassar
- j) Zone XI: Sulawesi Bagian Utara
  - (a) Blok Frekuensi: Blok 5
  - (b) BTS Eksisting: Manado
- k) Zone XIV: Kalimantan Bagian Timur:
  - (a) Blok Frekuensi: Blok 2
  - (b) BTS Eksisting: Balikpapan, Banjarmasin
- 3) PT. Jetcoms Netindo
  - a) Zone IV: Banten dan Jabotabek
    - (a) Blok Frekuensi: Blok 8
    - (b) BTS Eksisting: Jabotabek
- b. Penyelenggara BWA dimaksud harus menyesuaikan izin penyelenggaraan telekomunikasi yang terkait.
  - 1) Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Tertutup, diberikan izin oleh Menteri Kominfo
  - 2) Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched*, diberikan izin oleh Menteri Kominfo
  - 3) Izin Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi Penyelenggara Internet (ISP), diberikan izin oleh Dirjen Postel.
- c. Untuk mencegah “pendudukan” frekuensi yang tidak efisien, maka diberikan persyaratan sbb:
  - 1) Membayar BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) yang akan ditetapkan, terdiri dari *Up-front fee* dan BHP Pita tahunan:
  - 2) Memberikan deposit berupa “*bank guarantee*” sebesar Rp. 10 Milyar.



- 3) 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..
  - 4) 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:
- 1) memohon permintaan pencabutan izin atas permintaan sendiri;
  - 2) melanggar ketentuan penggunaan spektrum frekuensi radio;
  - 3) mengalihkan Izin Pita Frekuensi Radio, tanpa persetujuan Menteri;
  - 4) mengalihkan ISR, tanpa persetujuan Direktur Jenderal;
  - 5) melanggar ketentuan dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi;
  - 6) tidak melakukan pembayaran BHP Frekuensi Radio tahunan sesuai waktu yang telah ditentukan; atau
  - 7) 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:
- 1) Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio dicabut
  - 2) Deposit “*bank guarantee*” diambil oleh Pemerintah dan dimasukkan ke kas Negara menjadi PNBPN.
- f. BHP Frekuensi dan “*bank guarantee*”
- 1) Penentuan besaran BHP Pita Frekuensi (tarif penggunaan pita spektrum frekuensi radio) akan ditetapkan berdasarkan mekanisme seleksi ataupun “*shadow pricing*” terhadap pita frekuensi lain, yang terdiri dari *up-front fee* dan BHP Pita tahunan.
  - 2) PNBPN dari *Up-front fee* BHP Pita Frekuensi dan pengambilan deposit “*bank guarantee*” diusulkan menjadi PNBPN untuk BLU USO, untuk mendukung pengembangan infrastruktur ICT di seluruh wilayah Indonesia, misalnya pembangunan infrastruktur *fiber optic* ke kabupaten.
5. 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 di wilayah layanan Zone IV BWA tidak akan diperpanjang izinnya lagi setelah masa izinnya 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.

## 8. RENCANA SELEKSI PENGGUNAAN 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 (2300 – 2400 MHz).

### 8.1. SELEKSI PITA FREKUENSI BWA 2.3 GHz

1. Secara umum, proses seleksi terdiri atas tahapan sebagai berikut :
  - a. Pendaftaran
  - b. Prakuilifikasi
  - c. Pelaksanaan pelelangan
  - d. Pasca pelelangan
2. Pada saat pendaftaran dan prakuilifikasi, 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*).
3. Dari keseluruhan pita frekuensi 2300 – 2400 MHz, dibagi menjadi 20 blok 5 MHz. Blok frekuensi yang akan diseleksi : lihat bagian 4.7.3 dari dokumen ini. Tepatnya, Blok Frekuensi yang akan dialokasikan untuk seleksi penggunaan frekuensi tahap pertama untuk penyelenggaraan BWA Nomadik yaitu blok frekuensi 13 s/d 18 (2360 s/d 2390 MHz) dan tahap kedua untuk BWA secara umum pada blok 1 s/d 12 (2300-2360 MHz) dan blok 19 s/d 20 (2390 – 2400 MHz),
4. Wilayah Layanan : seluruh wilayah Indonesia yang didistribusikan dalam 14 Zone Wilayah BWA yang didefinisikan pada bagian 6 di bawah ini.
5. Izin penggunaan frekuensi akan didistribusikan melalui seleksi melalui lelang frekuensi
6. Peserta seleksi: terbuka kepada seluruh penyelenggara jaringan/jasa telekomunikasi maupun calon penyelenggara baru
7. Mekanisme seleksi:
  - a. Diusulkan untuk dilakukan lelang frekuensi secara simultan, untuk 14 Blok Wilayah BWA untuk 14 unit Blok Frekuensi 5 MHz TDD. Sehingga akan ada 14 x 14 unit lot yang akan dilelang secara bersamaan.
  - b. Pada Blok Frekuensi ini tidak dibatasi teknologi yang akan digunakan (*neutral technology*). Utamanya TDD, tapi tidak menutup kemungkinan FDD sepanjang dimungkinkan

- c. Yang akan dilelang adalah “kuantitas” dari blok unit frekuensi dan blok wilayah BWA
  - d. Mekanisme lelang dapat dilakukan menggunakan software.
  - e. Mekanisme lelang dapat dilakukan melalui metode kombinasi “*simultaneous multiple round*” dan/atau lelang sampul tertutup.
  - f. Pemenang lelang ditentukan dari harga penawaran tarif penggunaan spektrum pita frekuensi yang paling tinggi sampai tidak ada yang menawar lebih tinggi lagi.
  - g. 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.
8. Kebijakan *BHP frekuensi* akan diberlakukan izin pita frekuensi, dengan penentuan tarif penggunaan spektrum pita frekuensi yang terdiri dari *up front fee* dan BHP pita tahunan berdasarkan hasil seleksi.
9. Aplikasi penggunaan frekuensi BWA 2.3 GHz dapat meliputi point-to-point, atau point-to-multipoint untuk aplikasi mobile broadband, dsb, sehingga jenis penyelenggaraan yang dapat memanfaatkan pita frekuensi ini antara lain meliputi:
- a. Penyelenggara Jasa Multimedia
  - b. Penyelenggara Jaringan Tetap Lokal
  - c. Penyelenggara Jaringan Tetap Tertutup
  - d. Penyelenggara Jaringan Bergerak Seluler
10. Jadwal seleksi pengguna frekuensi 2.3 GHz untuk layanan BWA akan ditentukan paling lambat tahun 2008 ini

## **8.2. 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, 2.5 GHz, 3.3 GHz dan 10.5 GHz.

Adapun untuk pita frekuensi lainnya yang belum ada penggunaannya seperti (1.8 GHz, 1.9 GHz, dan sebagainya akan dilakukan seleksi setelah penyelesaian terhadap permasalahan eksisting .

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.

#### iv. REFERENSI

1. Dokumen White Paper Penataan Spektrum Frekuensi Radio Layanan Akses Pita Lebar (Broadband Wireless Acces/BWA), Ditjen Postel, Depkominfo, November 2006.
2. ECC Recommendation (06)04
3. ACMA Wireless LAN in the 2.4 GHz band FAQ, [http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC\\_1974](http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_1974)
4. Peraturan Menteri Kominfo No.7/2006 tentang Ketentuan Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2,1 GHz untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler.
5. Sejumlah surat persetujuan alokasi frekuensi bagi pengguna frekuensi untuk layanan BWA.
6. Database pengguna frekuensi radio Ditjen Postel
7. Berita Acara Pencocokan dan Penelitian (Coklit) antara Ditjen Postel dengan sejumlah pengguna frekuensi untuk BWA, April 2008, Hotel Mercure, Ancol.

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

TAHAP PERTAMA (s/d Ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)				
No	Wilayah	Blok Frekuensi 287 - 294 MHz		
		1	2	3
		287 - 294	310 - 317	317 - 324
1	Jakarta	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik
2	Bogor (termasuk Depok)	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik
3	Tangerang	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik
4	Bekasi	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik
TAHAP KEDUA (setelah ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)				
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 Teknik	Elang Mahkota Teknik	Elang Mahkota Teknik
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 (s/d Ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)**

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 ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)**

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 : 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			



**d. LAMPIRAN IV : 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)

**e. LAMPIRAN V : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2 GHz**

**TAHAP PERTAMA (s/d Ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)**

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	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P
2	Bogor (termasuk Depok)	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P
3	Tangerang	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P
4	Bekasi	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P

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

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	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P	Solusi Aksesindo P
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						

f. **LAMPIRAN VI : KONSEP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2.3 GHz**

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 2300 - 2400 MHz		
		Blok 1 s/d 12	Blok 13 s/d 18	Blok 19 s/d 20
		2300 - 2360 MHz	2360 - 2390 MHz	2390 - 2400 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			

Catatan:

- Blok Frekuensi 1 s/d 12 (2300 - 2360 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA dengan teknologi netral (fixed, nomadik dan mobile)
- Blok Frekuensi 13 s/d 18 (2360 - 2390 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA nomadik dan keperluan E-Government
- Blok Frekuensi 17 dan 18 (2390 - 2400 MHz) telah ditetapkan dapat digunakan bagi pemenang seleksi Universal Service Obligation (USO) di wilayah pedesaan yang termasuk wilayah USO
- Blok Frekuensi 19 s/d 20 (2390 - 2400 MHz) akan diseleksi bagi penyelenggara telekomunikasi untuk layanan BWA dengan teknologi netral (fixed, nomadik dan mobile)

**g. LAMPIRAN VII : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 2.5 GHz**

**TAHAP PERTAMA (s/d Ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)**

No	Wilayah	Blok Frekuensi 2.5 GHz						
		Blok 1 s/d 3	Blok 4	Blok 5 s/d 12	Blok 13 s/d 24	Blok 25 s/d 34	Blok 35	Blok 36 s/d 38
		2500 - 2515	2515 - 2520	2520 - 2570	2570 - 2620	2620 - 2670	2670 - 2675	2675 - 2690
1	Jakarta	CSM						Elang Mahkota T
2	Bogor (termasuk Depok)	CSM						Elang Mahkota T
3	Tangerang	CSM						Elang Mahkota T
4	Bekasi	CSM						Elang Mahkota T
5	Bandung	CSM						
6	Semarang	CSM						
7	Surabaya							Elang Mahkota T

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

Wilayah Layanan BWA		Blok Frekuensi 2.5 GHz						
		Blok 1 s/d 3	Blok 4	Blok 5 s/d 12	Blok 13 s/d 24	Blok 25 s/d 34	Blok 35	Blok 36 s/d 38
		2500 - 2515	2515 - 2520	2520 - 2570	2570 - 2620	2620 - 2670	2670 - 2675	2675 - 2690
Zone I	Sumatera Bagian Utara							
Zone II	Sumatera Bagian Tengah							
Zone III	Sumatera Bagian Selatan							
Zone IV	Banten dan Jabotabek	CSM						Elang Mahkota T
Zone V	Jawa Barat minus Botabek							
Zone VI	Jawa Bagian Tengah							Elang Mahkota T
Zone VII	Jawa Bagian Timur	CSM						
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							

**h. LAMPIRAN VIII : TAHAP PERIZINAN PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 3.3 GHz**

**TAHAP PERTAMA (Kondisi Eksisting Berdasarkan Persetujuan Surat Alokasi Frekuensi Eksklusif)  
[Berlaku s/d 28 Februari 2009]**

No	Wilayah	Blok Frekuensi 3.3 GHz															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13'	14'	15'	16'
I	<i>Sumatera Bagian Utara</i>																
	Medan	Indosat	Starcom		Telkom									Indosat	Starcom		Telkom
	Banda Aceh																
	Pematang Siantar																
II	<i>Sumatera Bagian Tengah</i>																
	Batam	Indosat	Starcom											Indosat	Starcom		
	Padang				Telkom												Telkom
	Bengkalis																
	Jambi																
	Bukittinggi																
	Dumai																
	Pekanbaru																
	Tanjung Pinang																
III	<i>Sumatera Bagian Selatan</i>																
	Palembang	Indosat			Telkom									Indosat			Telkom
	Bandar Lampung		Starcom		Telkom										Starcom		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																

No	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
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	Starcom											Indosat	Starcom		
	Malang	Indosat												Indosat			
	Gresik	Indosat												Indosat			
	Pasuruan																
	Jember																
	Kediri																
	Madiun																
	Mojokerto																
	Sidoarjo																
VIII	<i>Bali dan Nusa Tenggara</i>																
	Denpasar	Indosat	Starcom	Rabik										Indosat	Starcom	Rabik	
	Mataram																
IX	<i>Papua</i>																
	Jayapura																
X	<i>Maluku dan Maluku Utara</i>																
	Ambon																
XI	<i>Sulawesi Bagian Selatan</i>																
	Makassar	Indosat	Starcom											Indosat	Starcom		
	Kendari																
XII	<i>Sulawesi Bagian Utara</i>																
	Manado																
	Palu																
XIII	<i>Kalimantan Bagian Barat</i>																
	Pontianak		Starcom												Starcom		Telkom
	Palangkaraya																Telkom
XIV	<i>Kalimantan Bagian Timur</i>																
	Banjarmasin																Telkom
	Banjarmaru																
	Tarakan																Telkom
	Bontang																Telkom
	Sangata																Telkom
	Balikpapan	Indosat												Indosat			
	Samarinda		Starcom												Starcom		

**TAHAP KEDUA****Berlaku sejak [1 Maret 2009 s/d 1 Maret 2019]**

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	Starcom	Telkom		CSM
Zone II	Sumatera Bagian Tengah			LintasArta	Indosat	Starcom	Telkom		
Zone III	Sumatera Bagian Selatan			LintasArta	Indosat	Starcom	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	Starcom			CSM
Zone VIII	Bali dan Nusa Tenggara			LintasArta	Indosat	Starcom	Rabik		
Zone IX	Papua								
Zone X	Maluku dan Maluku Utara			LintasArta					
Zone XI	Sulawesi Bagian Selatan			LintasArta	Indosat	Starcom			
Zone XII	Sulawesi Bagian Utara								
Zone XIII	Kalimantan Bagian Barat			LintasArta		Starcom	Telkom		
Zone XIV	Kalimantan Bagian Timur			LintasArta	Indosat	Starcom	Telkom		

## DRAFT STANDAR PENGKANALAN FREKUENSI BWA 3.3 GHz

BLOK	MHz	SUB BLOK	MHz		
A	3300 - 3312.5		$f_{\text{lower}}$	$f_c$	$f_{\text{upper}}$
		A1	3301.00	3302.75	3304.50
		A2	3304.50	3306.25	3308.00
		A3	3308.00	3309.75	3311.50
B	3312.5 - 3325	B1	3313.50	3315.25	3317.00
		B2	3317.00	3318.75	3320.50
		B3	3320.50	3322.25	3324.00
		C1	3326.00	3327.75	3329.50
C	3325 - 3337.5	C2	3329.50	3331.25	3333.00
		C3	3333.00	3334.75	3336.50
		D1	3338.50	3340.25	3342.00
D	3337.5 - 3350	D2	3342.00	3343.75	3345.50
		D3	3345.50	3347.25	3349.00
		E1	3351.00	3352.75	3354.50
E	3350 - 3362.5	E2	3354.50	3356.25	3358.00
		E3	3358.00	3359.75	3361.50
		F1	3363.50	3365.25	3367.00
F	3362.5 - 3375	F2	3367.00	3368.75	3370.50
		F3	3370.50	3372.25	3374.00
		G1	3376.00	3377.75	3379.50
G	3375 - 3387.5	G2	3379.50	3381.25	3383.00
		G3	3383.00	3384.75	3386.50
		H1	3388.50	3390.25	3392.00
H	3387.5 - 3400	H2	3392.00	3393.75	3395.50
		H3	3395.50	3397.25	3399.00



**i. LAMPIRAN IX : 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
	5725-5730	5730-5735	5735-5740	5740-5745	5745-5750	5750-5755	5755-5760	5760-5765	5765-5770	5770-5775	5775-5780	5780-5785	5785-5790	5790-5795	5795-5800	5800-5805	5805-5810	5810-5815	5815-5820	5820-5825
Jakarta			Starcom Solusindo (s/d Nov 2010), Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010), CBN (s/d Desember 2013), Jetcoms Netindo (s/d September 2011), Swhara Digjaya (s/d Okt 2010)																	
Bogor (termasuk Depok)			CBN (s/d Desember 2013), Jetcoms Netindo (s/d September 2011)																	
Tangerang			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010), CBN (s/d Desember 2013), Jetcoms Netindo (s/d September 2011)																	
Bekasi			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010), CBN (s/d Desember 2013), Jetcoms Netindo (s/d September 2011), Swhara Digjaya (s/d Okt 2010)																	
Bandung			Starcom Solusindo (s/d Nov 2010), Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010), Quasar (s/d September 2012), Berca (s/d Februari 2013)																	
Surabaya			Starcom Solusindo (s/d Nov 2010), Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010), Quasar (s/d Januari 2014), Berca (s/d Februari 2013)																	
Batam			Starcom Solusindo (s/d Nov 2010), Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Semarang			Starcom Solusindo (s/d Nov 2010), Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Denpasar			Starcom Solusindo (s/d Nov 2010), Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Balikpapan			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Tenggarong			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Pekanbaru, Riau			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Bontang			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Balikpapan			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	
Sampang			Jasnikom Gemanusa (s/d Oktober 2010)																	

j. LAMPIRAN X : TAHAP PERIZINAN PITA FREKUENSI DAN WILAYAH LAYANAN BWA 10.5 GHz

TAHAP PERTAMA (s/d Ditetapkan Peraturan Menteri mengenai Penggunaan Frekuensi BWA)

No	Wilayah	Blok Frekuensi 10.5 GHz													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9AB	10AB	11AB	12AB	13AB	14AB
I	<i>Sumatera Bagian Utara</i>														
	Medan				LintasArta		Indosat								Indosat
II	<i>Sumatera Bagian Tengah</i>														
	Batam	Indosat				LintasArta									
	Pekanbaru					LintasArta									
III	<i>Sumatera Bagian Selatan</i>														
	Palembang		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>														
VI	Bandung		LintasArta			LintasArta									
	<i>Jawa Bagian Tengah</i>														
VII	Semarang				LintasArta										
	Yogyakarta		LintasArta												
	Solo					LintasArta									
VIII	<i>Jawa Bagian Timur</i>														
	Surabaya					LintasArta	Indosat	Indosat							Indosat
IX	Malang					LintasArta									
	<i>Bali dan Nusa Tenggara</i>														
X	Denpasar		LintasArta				Indosat								
	<i>Papua</i>														
XI	<i>Maluku dan Maluku Utara</i>														
	<i>Sulawesi Bagian Selatan</i>														
XII	Makassar		LintasArta												
	<i>Sulawesi Bagian Utara</i>														
XIII	Manado					LintasArta									
	<i>Kalimantan Bagian Barat</i>														
XIV	<i>Kalimantan Bagian Timur</i>														
	Balikpapan		LintasArta												
XV	Banjarmasin		LintasArta												

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

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												

## PENGGANALAN FREKUENSI BWA 10.5 GHz

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