



Daftar Isi

Kata Pengantar	
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	x
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Tujuan Penyusunan.....	4
1.3. Metode Penyusunan.....	4
1.3.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.3.2. Metode Penyajian Data.....	5
1.4. Ruang Lingkup.....	6
1.5. Sumber Data.....	7
1.6. Manfaat Penyusunan Buku.....	7
2. PROFIL DITJEN SDPPI.....	9
2.1. Organisasi Kementerian Komunikasi dan Informatika.....	10
2.2. Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	11
2.2.1. Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	11
2.2.2. Tugas dan Fungsi Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	12
2.2.3. Sekretariat Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	13
2.3. Direktorat pada Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	14
2.3.1. Direktorat Penataan Sumber Daya.....	14
2.3.2. Direktorat Operasi Sumber Daya.....	15
2.3.3. Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	16
2.3.4. Direktorat Standarisasi Perangkat Pos dan Informatika.....	17
2.4. Unit Pelaksana Teknis.....	18
2.4.1. Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi	

(BBPPT).....	18
2.4.2. Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio.....	21
2.5. Sertifikasi Kelembagaan.....	22
3. SUMBER DAYA MANUSIA.....	23
3.1. Pendahuluan.....	24
3.2. Jumlah Pegawai.....	25
3.3. Jabatan Struktural.....	28
3.4. Pendidikan Penjenjangan.....	30
3.5. Pegawai Unit Pelaksana Teknis Ditjen SDPPI.....	32
3.5.1. Jumlah dan Komposisi Pegawai.....	32
3.5.2. Pegawai UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio (UPT Monfrek).....	35
3.5.3. Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS).....	36
4. PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN.....	41
4.1. Pendahuluan.....	42
4.2. Jumlah Peraturan Perundang-Undangan.....	42
4.3. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika.....	45
4.4. Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika.....	46
4.5. Peraturan Dirjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	47
5. PENATAAN SUMBER DAYA.....	51
5.1. Ruang Lingkup.....	52
5.2. Penataan dan Pengelolaan Sumberdaya Frekuensi.....	53
5.2.1. Prinsip Dasar Penataan Spektrum Frekuensi.....	54
5.2.2. Peta Alokasi Spektrum Frekuensi untuk Jaringan Telekomunikasi Selular.....	55
5.2.2.1. Spektrum Frekuensi CDMA 450.....	55
5.2.2.2. Spektrum Frekuensi CDMA 800.....	55
5.2.2.3. Spektrum Frekuensi GSM 900.....	57
5.2.2.4. Spektrum Frekuensi GSM 1800.....	58
5.2.2.5. Spektrum Frekuensi UMTS (WCDMA) 2100.....	60
5.2.3. Alokasi Spektrum Frekuensi <i>Broadband Wireless</i> Access (BWA).....	62
5.2.3.1. Spektrum Frekuensi BWA 2,3 GHz.....	63
5.2.3.2. Spektrum Frekuensi BWA 3,3 GHz.....	68
5.3. Nilai BHP dari setiap Pita Spektrum Frekuensi yang dialokasikan.....	70
5.3.1. Nilai BHP pita frekuensi seluler, 3G dan BWA.....	70
5.3.2. Perbandingan Nilai BHP Frekuensi Indonesia dengan Negara Lain.....	71
5.4. Pengelolaan Orbit Satelit.....	72

5.4.1.	Izin Hak Labuh Satelit (<i>Landing Right</i>).....	72
5.4.2.	Rekapitulasi Filling Satelit.....	73
5.4.3.	Tanggapan atas Publikasi Filling ITU.....	79
6.	OPERASI FREKUENSI.....	87
6.1.	Ruang Lingkup.....	89
6.2.	Konsep dan Definisi.....	90
6.3.	Penggunaan Frekuensi (Izin Stasiun Tadio/ISR).....	91
6.3.1.	Penggunaan Berdasarkan Pita Frekuensi.....	91
6.3.2.	Penggunaan Berdasarkan Service.....	96
6.3.3.	Penggunaan Menurut Propinsi.....	100
6.3.4.	Pola Penggunaan menurut Wilayah Kepulauan.....	103
6.4.	Perbandingan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dengan Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah.....	106
6.4.1.	Frekuensi Radio AM.....	107
6.4.2.	Frekuensi Radio FM.....	109
6.4.3.	Frekuensi TV.....	111
6.4.4.	Distribusi Penggunaan ISR Kanal TV dan FM untuk Keperluan Penyiaran.....	113
6.4.5.	Frekuensi GSM.....	116
6.5.	Penerbitan Izin Amatir Radio dan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (KRAP).....	120
6.6.	Sertifikasi Operator Radio.....	124
6.6.1.	Sertifikasi Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR).....	124
6.6.2.	Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR).....	126
7.	PENGENDALIAN SUMBER DAYA DAN PERANGKAT.....	129
7.1.	Ruang Lingkup.....	130
7.2.	Ruang Lingkup Penyajian Data Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	130
7.3.	Konsep dan Definisi.....	131
7.4.	Monitoring dan Penertiban Frekuensi dan Perangkat Telekomunikasi.....	132
7.4.1.	Monitoring dan Penertiban Frekuensi.....	132
7.4.2.	Laporan Gangguan Frekuensi.....	136
7.5.	Monitoring dan Penertiban Perangkat.....	141
7.6.	Kinerja UPT.....	145
8.	STANDARISASI.....	149
8.1.	Ruang Lingkup.....	150
8.2.	Konsep dan Definisi.....	151
8.3.	Penerbitan Sertifikat.....	152
8.3.1.	Perkembangan Penerbitan Sertifikat Perangkat.....	152

8.3.2.	Penerbitan Setifikat menurut Jenis Pemohon.....	154
8.3.3.	Penerbitan Setifikat Menurut Kelompok Jenis Perangkat.....	156
8.3.4.	Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Bulanan.....	159
8.3.5.	Penerbitan Setifikat Menurut Negara Asal Perangkat.....	161
8.4.	Neraca Perdagangan Perangkat Telekomunikasi.....	163
9.	PENGUJIAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI.....	167
9.1.	Ruang Lingkup.....	168
9.2.	Konsep dan Definisi.....	169
9.3.	Statistik Pengujian Perangkat.....	169
9.3.1.	Rekapitulasi Hasil Pengujian.....	170
9.3.2.	Hasil Pengujian Perangkat Menurut Negara Asal.....	171
9.3.3.	Hasil Pengujian Perangkat Menurut Jenis Perangkat.....	172
9.3.4.	Perbandingan Hasil Pengujian dengan Penerbitan Sertifikat Perangkat.....	177
9.4.	Surat Perintah Pembayaran (SP2) Pengujian.....	177
9.4.1.	Jumlah Penerbitan (SP2) menurut Negara Asal.....	177
9.4.2.	Penerbitan SP2 menurut Negara Asal.....	180
9.4.3.	Penerbitan SP2 menurut Jenis Perangkat.....	182
10.	ANALISA EKONOMI BIDANG SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA.....	185
10.1.	Ruang Lingkup.....	186
10.2.	Konsep dan Definisi.....	188
10.3.	Peran Direktorat Jenderal SDPPI dalam Penerimaan Negara.....	188
10.3.1.	PNBP Bidang Standarisasi.....	189
10.3.2.	PNBP Bidang Frekuensi.....	190
10.3.3.	PNBP dari IAR dan IKRAP.....	193
10.3.4.	PNBP dari Sewa dan Lain-Lain.....	195
10.3.5.	Komposisi PNBP Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	196
10.4.	Peran Industri Pos dan Telekomunikasi dalam Pendapatan Nasional.....	199

Daftar Tabel

2. PROFIL DITJEN SDPPI	
2.1. Sertifikasi Mutu ISO untuk pelayanan yang dimiliki unit kerja di Ditjen SDPPI.....	22
3. SUMBER DAYA MANUSIA	
3.1. Komposisi Jumlah pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut pendidikan Tahun 2011.....	25
3.2. Komposisi Pejabat Eselon di Direktorat Jenderal SDPPI menurut unit kerja Tahun 2011.....	29
3.3. Jumlah Pegawai yang telah mengikuti Diklat Penjurangan.....	31
3.4. Perkembangan Jumlah Pegawai UPT Direktorat Jenderal SDPPI Menurut Tingkat Pendidikan.....	33
3.5. Jumlah pegawai masing-masing UPT Monitoring Frekuensi menurut Tingkat Pendidikan.....	35
3.6. Jumlah PPNS menurut unit kerja selain UPT Monfrek.....	36
3.7. Jumlah PPNS dan Pegawai pada masing-masing UPT Monitoring Frekuensi.....	38
4. PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN	
4.1. Jumlah Regulasi menurut bidang dan jenis terkait SDPPI 2011.....	43
4.2. Peraturan Menkominfo yang dikeluarkan pada tahun 2011.....	45
4.3. Keputusan Menkominfo yang dikeluarkan pada tahun 2011.....	46
4.4. Peraturan Dirjen SDPPI yang dikeluarkan tahun 2011.....	48
5. PENATAAN SUMBER DAYA	
5.1. Distribusi rentang frekuensi menurut pengelompokan ITU.....	54
5.2. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi CDMA 450 MHz.....	55
5.3. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi CDMA 800 MHz.....	56
5.4. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi GSM 900 MHz.....	57
5.5. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi GSM 1800 MHz.....	58

5.6.	Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi UMTS (WCDMA) 2100 MHz sejak Desember 2011.....	62
5.7.	Alokasi spektrum frekuensi BWA 2,3 Ghz dan harganya menurut Zona.....	65
5.8.	Pengelolaan spektrum frekuensi BWA 2,3 Ghz menurut penyelenggara.....	66
5.9.	Alokasi blok frekuensi di setiap zona layanan.....	68
5.10.	Penetapan penyelenggara jaringan pada Pita Frekuensi Radio 2,3 Ghz untuk Pengguna Pita Frekuensi Radio Eksisting untuk Keperluan Layanan Pita Lebar.....	69
5.11.	Besaran Nilai Spektrum frekuensi Rata-Rata per MHz (Rp/MHz) menurut Frekuensi.....	71
5.12.	Perbandingan Nilai BHP frekuensi 3G antar negara.....	72
5.13.	Izin Hak Labuh Satelit di Indonesia Tahun 2011.....	72
5.14.	Peta Izin Hak Labuh Satelit di Indonesia Tahun 2011.....	74
5.15.	Rekapitulasi Filing Satelit yang diberikan kepada pemilik satelit di Indonesia.....	75
5.16.	Tanggapan atas Filing Satelit yang dipublikasikan ITU semester 2 tahun 2011.....	80
6.	OPERASI FREKUENSI	
6.1.	Jumlah Penggunaan Frekuensi (ISR) berdasarkan pita frekuensi.....	91
6.2.	Kumulatif Penggunaan Frekuensi (ISR) berdasarkan pita frekuensi.....	93
6.3.	Penggunaan Pita Frekuensi per Propinsi tahun 2011.....	95
6.4.	Penggunaan jumlah kanal frekuensi menurut <i>service</i> 2009-2011.....	98
6.5.	Penggunaan Frekuensi menurut Propinsi, Service dan Subservice s.d. Desember 2011 (satuan : pemancar stasiun radio).....	102
6.6.	Utilisasi Kanal TV Menurut Propinsi.....	114
6.7.	Utilisasi Kanal Radio FM Menurut Propinsi.....	116
6.8.	Peserta dan Kelulusan REOR Tahun 2009-2011.....	125
6.9.	Peserta dan Kelulusan SKOR Tahaun 2009-2011.....	126
7.	PENGENDALIAN SUMBER DAYA DAN PERANGKAT	
7.1.	Rekapitulasi Penertiban oleh masing-masing UPT tahun 2011.....	133
7.2.	Gangguan Frekuensi yang Ditemukan oleh UPT Semester 2 2011.....	137
7.3.	Pengawasan Label Alat/Perangkat Terminal Pos dan Informatika.....	141

7.4. Pengawasan Keberadaan Pemegang Sertifikat Alat dan Perangkat Terminal Pos dan Informatika.....	142
7.5. Verifikasi Layanan Purna Jual (Service Centre) Pemegang Sertifikat Perangkat Terminal Pos dan Informatika.....	143
7.6. Penertiban Alat/Perangkat Radio Siaran dan Televisi Siaran secara Terpadu.....	143
7.7. Kondisi Sumber Daya dan beban kerja masing-masing UPT Monitoring Frekuensi di Indonesia tahun 2011.....	146
8. STANDARISASI	
8.1. Jumlah penerbitan sertifikat untuk masing-masing jenis 2006-2011.....	153
8.2. Penerbitan sertifikat menurut pemohon sertifikat tahun 2011.....	155
8.3. Penerbitan sertifikat menurut jenis perangkat Tahun 2011.....	156
8.4. Penerbitan sertifikat bulanan menurut jenis sertifikat tahun 2010 dan 2011.....	160
8.5. Komposisi sertifikat menurut jenis sertifikat dan negara asal perangkat 2011.....	161
8.6. Sebaran penerbitan sertifikat bulanan menurut negara asal perangkat Tahun 2011.....	163
8.7. Ekspor dan Impor Perangkat Telekomunikasi 2005-2011.....	160
9. PENGUJIAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI	
9.1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat menurut Negara Asal Tahun 2011.....	171
9.2. Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat menurut Jenis Perangkat Tahun 2011.....	173
9.3. Jumlah perangkat yang diuji menurut jenis perangkat dan negara asal Tahun 2011.....	175
9.4. Perbandingan antara RHU dengan Penerbitan Sertifikat Standard.....	177
9.5. Jumlah dan Nilai Penanganan Surat Perintah Pembayaran (SP2) Tahun 2011.....	178
9.6. Jumlah dan Nilai Penanganan SP2 menurut negara asal Tahun 2011.....	181
9.7. Jumlah Penerbitan Sp2 menurut jenis perangkat dan negara asal Tahun 2011.....	183
10. ANALISA EKONOMI BIDANG SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA	
10.1. Perkembangan PNBPN dari Bidang Standarisasi Tahun	

2005-2011.....	190
10.2. Perkembangan PNBP dari BHP Frekuensi Tahun 2005-2011.....	191
10.3. PNBP dari PREOR dan SKOR (Frekuensi) Tahun 2005-2011.....	192
10.4. PNBP dari IAR dan IKRAP Tahun 2007-2011.....	194
10.5. PNBP dari Lain-lain Tahun 2007-2011.....	195
10.6. Realisasi PNBP Bidang SDPPI Tahun 2006-2011(Rp. 000).....	196
10.7. PDB atas dasar harga Berlaku Tahun 2006 –2010 (Rp. Milyar).....	200
10.8. Peran Sektor Pos dan Telekomunikasi Terhadap PDB Tahun 2007-2010.....	201
10.9. Laju Pertumbuhan Sektoral PDB di Indonesia 2007-2010 (%).....	204

Daftar Gambar

2. PROFIL DITJEN SDPPI	
2.1. Struktur Organisasi Kementerian Komunikasi dan Informatika sesuai Permen Kominfo No. 17/PER/M-KOMINFO/10/2010.....	11
2.2. Struktur Organisasi Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	12
2.3. Struktur Organisasi Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI.....	14
2.4. Struktur Organisasi Direktorat Penataan Sumber Daya.....	15
2.5. Struktur Organisasi Direktorat Operasi Sumber Daya.....	16
2.6. Struktur Organisasi Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	17
2.7. Struktur Organisasi Direktorat Standarisasi Perangkat Pos dan Informatika.....	18
2.8. Struktur Organisasi Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi.....	20
3. SUMBER DAYA MANUSIA	
3.1. Komposisi pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Unit Kerja.....	26
3.2. Komposisi pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan.....	27
3.3. Komposisi pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan dan unit kerja.....	28
3.4. Komposisi Eselon di Direktorat Jenderal SDPPI menurut unit kerja.....	30
3.5. Proporsi pegawai yang sudah mengikuti pendidikan penjurangan di masing-masing unit kerja.....	31
3.6. Proporsi jenis pendidikan penjurangan yang sudah diikuti pegawai.....	32
3.7. Perkembangan Komposisi Pegawai UPT menurut Tingkat Pendidikan 2006-2011.....	34
3.8. Proporsi PPNS terhadap Pegawai di unit kerja selain UPT Monitoring Frekuensi.....	37
3.9. Prporosi PPNS terhadap Pegawai di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio.....	39

4. PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN	
4.1. Komposisi Peraturan Perundang-Undangan bidang SDPPI menurut jenis.....	44
4.2. Komposisi Peraturan bidang SDPPI menurut bidang kerja.....	44
5. PENATAAN SUMBER DAYA FREKUENSI	
5.1. Komposisi Penyelenggara Spektrum Frekuensi menurut penyelenggara.....	66
5.2. Komposisi Kontribusi BHP Spektrum BWA 2,3 GHz menurut penyelenggara.....	67
6. OPERASI FREKUENSI	
6.1. Komposisi Penggunaan Frekuensi berdasarkan Pita Frekuensi.....	92
6.2. Penggunaan Pita Frekuensi menurut pulau besar.....	94
6.3. Komposisi penggunaan Frekuensi menurut Pita Frekuensi per Propinsi.....	97
6.4. Komposisi penggunaan frekuensi menurut <i>service</i> tahun 2009-2011.....	99
6.5. Komposisi Penggunaan Frekuensi menurut Service dan Subservice semester 1 2011.....	100
6.6. Penggunaan Frekuensi menurut Service di wilayah Sumatera.....	103
6.7. Penggunaan Frekuensi menurut Service di wilayah Jawa.....	104
6.8. Penggunaan Frekuensi menurut Service di wilayah Bali, Nusa Tenggara dan Sulawesi.....	105
6.9. Penggunaan Frekuensi menurut Service di Kalimantan, Maluku dan Papua.....	106
6.10. A. Jumlah Penggunaan frekuensi AM di setiap Provinsi.....	108
6.10. B. Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi AM per Propinsi.....	109
6.11. A. Jumlah Penggunaan frekuensi FM di setiap Provinsi.....	110
6.11. B. Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi FM per Propinsi.....	111
6.12. A. Perbandingan Jumlah Frekuensi TV dengan Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah.....	112
6.12. B. Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi TV per Propinsi.....	113
6.13. Tingkat utilisasi kanal frekuensi TV UHF menurut propinsi.....	115
6.14. Tingkat utilisasi kanal frekuensi FM menurut Propinsi.....	117
6.15. A. Jumlah Penggunaan frekuensi GSM di setiap Propinsi.....	108

6.15. B.	Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi GSM per Propinsi.....	119
6.16.	Sebaran penerbitan izin amatir radio menurut jenis izin dan propinsi.....	122
6.17.	Proporsi Sertifikat yang dikeluarkan menurut jenis sertifikat menurut Pulau Besar.....	123
6.18.	Distribusi sertifikat amatir radio di pulau besar di Indonesia.....	124
6.19.	Perbandingan Tingkat Kelulusan REOR menurut kota penyelenggara 2009-2011.....	125
6.20.	Perbandingan Tingkat Kelulusan SKOR menurut kota penyelenggara 2009-2011.....	127
7.	PENGENDALIAN SUMBER DAYA DAN PERANGKAT	
7.1. A.	Komposisi Jenis Pelanggaran Tahun 2011.....	134
7.1. A.	Komposisi Jenis Tindakan Penertiban oleh UPT Tahun 2011....	134
7.2.	Perbandingan Jenis Pelanggaran Frekuensi Semester 1 dan 2 Tahun 2011.....	135
7.3.	Perbandingan Jenis Tindakan atas Pelanggaran Frekuensi semester 1 dan 2 Tahun 2011.....	136
7.4.	Perbandingan Temuan Gangguan Frekuensi menurut Propinsi Semester 1 dan 2 Tahun 2011.....	138
7.5.	Perbandingan Laporan Gangguan Frekuensi menurut pulau besar Semester 1 dan 2 Tahun 2011.....	139
7.6.	Distribusi temuan gangguan frekuensi menurut pulau besar Tahun 2011.....	140
7.7.	Jumlah gangguan frekuensi menurut jenis frekuensi Tahun 2011.....	140
7.8.	Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat dan Perangkat Penyelenggara Radio dan TV.....	144
8.	STANDARISASI	
8.1.	Jumlah Penerbitan Sertifikat untuk masing-masing Jenis 2006–2011.....	153
8.2.	Komposisi Sertifikat yang diterbitkan menurut Jenis sertifikat 2006–2011.....	154
8.3.	Komposisi Sertifikat Perangkat menurut jenis pemohon.....	156
8.4.	Komposisi Penerbitan Sertifikat Perangkat menurut Jenis Perangkat dan Jenis Sertifikat.....	157
8.5.	Perbandingan Penerbitan Sertifikat Perangkat antara 2010 dan 2011.....	158
8.6.	Perbandingan Komposisi Penerbitan Sertifikat menurut Jenis Perangkat 2010-2011.....	158

8.7.	Perbandingan Penerbitan Sertifikat Bulanan menurut Jenis Sertifikat Semester 2 tahun 2010 dan 2011.....	160
8.8.	Distribusi sertifikat yang diterbitkan tahun 2011 menurut negara asal perangkat.....	162
8.9.	Proporsi Penerbitan Sertifikat menurut negara asal tahun 2011.....	163
8.10.	Trend Pertumbuhan Ekspor dan Impor Perangkat Telekomunikasi 2006-2010.....	165
9. PENGUJIAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI		
9.1.	Perbandingan jumlah perangkat yang diuji semester 2 Tahun 2009, 2010 dan 2011.....	170
9.2.	Komposisi perangkat yang Diuji di BBPPT menurut Negara Asal Tahun 2011.....	172
9.3.	Komposisi perangkat yang diuji menurut Jenis Perangkat Tahun 2011.....	174
9.4.	Komposisi jumlah perangkat yang diuji menurut jenis perangkat dan negara asal Tahun 2011.....	176
9.5.	Fluktuasi Jumlah dan Nilai Penanganan SP2 Tahun 2011.....	179
9.6.	Perbandingan Penerbitan SP2 per bulan semester 2 Tahun 2009, 2010 dan 2011.....	179
9.7.	Komposisi Penerbitan dari SP2 menurut Negara Asal Tahun 2011.....	181
9.8.	Komposisi Penerbitan dari SP2 menurut jenis perangkat Tahun 2011.....	182
10. ANALISA EKONOMI BIDANG SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA		
10.1.	Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP Bidang Standarisasi.....	190
10.2.	Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP dari BHP Frekuensi.....	192
10.3.	Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP dari PREOR dan SKOR.....	193
10.4.	Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP dari IAR dan IKRAP.....	194
10.5.	Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP dari Lain-Lain.....	196
10.6.	Proporsi penerimaan PNBP antar Bidang dalam PNBP SDPPI.....	197
10.7.	Kontribusi PNBP Bidang SDPPI terhadap penerimaan Negara.....	198
10.8.	Kontribusi Sektoral Terhadap PDB dengan Migas	

Tahun 2007- 2011.....	200
10.9. Proporsi subsektor komunikasi dalam sektor pengangkutan dan komunikasi.....	202
10.10. Proporsi bidang dalam subsektor komunikasi pada PDB Tahun 2007-2011.....	203
10.11. Trend pertumbuhan sektor telekomunikasi pada PDB Tahun 2007-2011.....	205





BAB 1

Pendahuluan



1

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) sebagai salah satu Direktorat Jenderal di Kementerian Komunikasi dan Informatika menjalankan tiga fungsi pokok di bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika nasional, yaitu : pengaturan, pengawasan dan pengendalian. Fungsi pengaturan meliputi kegiatan yang bersifat umum dan teknis operasional yang antara lain diimplementasikan dalam bentuk pengaturan perizinan dan persyaratan dalam pemanfaatan sumber daya spektrum frekuensi radio dan perangkat pos dan informatika, termasuk penetapan standar perangkat pos dan informatika.

Fungsi pengaturan merupakan fungsi dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika untuk merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Fungsi pengawasan merupakan suatu fungsi dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika untuk memantau dan mengawasi seluruh kegiatan pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika agar tetap berada dalam koridor peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan fungsi pengendalian merupakan fungsi yang bertujuan memberi pengarahan dan bimbingan terhadap pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika melalui monitoring dan penertiban, termasuk juga agar penegakan hukum (*law enforcement*) di bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika dapat dilaksanakan dengan baik.

Ketiga fungsi di atas merupakan penjabaran dari fungsi penetapan kebijakan yang dimiliki oleh Menteri Komunikasi dan Informatika selaku Menteri yang salah satu ruang lingkupnya adalah dalam pemanfaatan sumber daya dan penyelenggaraan pos dan informatika. Fungsi penetapan kebijakan merupakan fungsi strategis yang dimiliki oleh Menteri dalam hal perumusan perencanaan dasar strategis dan perencanaan dasar teknis pos dan informatika nasional. Dengan demikian pengaturan, pengawasan dan pengendalian yang

dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika mengacu kepada kebijakan yang telah ditentukan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika. Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika selama ini selalu berusaha untuk dapat mengimplementasikan semua kebijakan Menteri Komunikasi dan Informatika di bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika dengan baik, sehingga pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika nasional dapat dinikmati dan bermanfaat bagi publik luas dan tidak terbatas pada masyarakat di kota-kota besar saja.

Tahun 2011 ini menjadi khusus karena secara formal tahun ini menjadi tahun pertama keberadaan dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) sebagai bagian dari Kementerian Komunikasi dan Informatika. Sehingga terdapat tuntutan khusus tentang kinerja dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dalam pengelolaan dan pengaturan serta pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika ini, yang terpisah dari penyelenggaraan bidang pos dan informatika. Ini menjadi wajar karena selama ini yang terlihat dari pos dan informatika adalah dari sisi penyelenggaraan bidang tersebut dengan keberadaan operator dan pelaku industri telekomunikasi didalamnya. Padahal sumber daya dan perangkatnya adalah bagian yang tak terpisah dari penyelenggaraan bidang pos dan informatika ini. Oleh karena itu setelah terbentuknya Direktorat Jenderal tersendiri yang menangani penataan, pengelolaan, pemanfaatan dan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika serta standarisasi perangkat pos dan informatika ini, maka kerjanya juga perlu terlihat dan ditunjukkan kepada publik.

Oleh karena itu Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika juga didukung dengan unit kerja setingkat eselon II yang sesuai dengan tugas dan fungsi yang diemban oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika ini seperti unit kerja yang menangani aspek penataan, aspek operasional dan aspek pengendalian dari sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Disamping itu juga Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika ini juga masih didukung dengan keberadaan unit kerja yang menangani aspek standarisasi perangkat pos dan informatika serta unit pelaksana teknis yang terkait dengan monitoring penggunaan spektrum frekuensi radio (sebagai salah satu sumber daya informatika) dan pengujian perangkat yang digunakan dalam bidang pos dan informatika.

1.2. Tujuan Penyusunan

Tujuan penyusunan Data Statistik Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika ini adalah sebagai salah satu bahan masukan yang digunakan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dalam menentukan kebijakan, maupun stakeholder lainnya dapat melihat, menganalisa dan menggunakan data statistik yang tersedia dalam buku ini.

Penyusunan Data Statistik ini dilakukan dengan tahapan mengumpulkan, merangkum, mengolah dan menganalisa data dalam lingkup Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Data Statistik ini menjadi yang pertama kali dilakukan untuk bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika dan diharapkan menjadi acuan dalam penyusunan data dan informasi di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika.

1.3. Metode Penyusunan

1.3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penyusunan Data Statistik Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Semester 2 Tahun 2011 ini dilakukan dengan beberapa tahap. Pada tahap awal dilakukan diskusi untuk mengidentifikasi data yang masuk dalam bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika serta bentuk penyajian data yang ditampilkan. Tahapan ini penting untuk dapat benar-benar menunjukkan kepada publik apa yang menjadi cakupan bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika ini serta perkembangan yang terjadi didalamnya, sekaligus yang menunjukkan kinerja bidang ini. Penggunaan beberapa alternatif cara dalam pengumpulan data ini dilakukan untuk mengoptimalkan proses pengumpulan data sehingga data yang terkumpul bisa maksimal dan penyajian data lebih lengkap. Alternatif cara yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

- (a). Membuat format tabel kebutuhan data untuk penyajian dan analisis data yang disampaikan dan dikumpulkan dari dan kepada unit kerja terkait di Ditjen SDPPI;
- (b). Mendapatkan data langsung (jemput bola) dari sumber data seperti data dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia dan Badan Pusat Statistik (BPS) maupun dengan mengunduh informasi terkait bidang penataan spektrum frekuensi radio;
- (c). Memanfaatkan data yang tersedia, termasuk yang masih dalam format data mentah (*raw data*) untuk kemudian dilakukan pengolahan untuk penyajian data statistik;

- (d). Memanfaatkan data yang sudah dipublikasikan oleh instansi terkait maupun *stakeholder* seperti data dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) dan Ditjen SDPPI.

Berdasarkan data-data yang dikumpulkan tersebut, kemudian disusun format penyajian data yang sama untuk masing-masing data meskipun jenis data yang didapatkan berbeda. Pada buku semester 2 ini juga dilakukan pengembangan dalam data yang ditampilkan dengan mencoba memilih data yang tidak hanya terkait dengan sumber daya frekuensi radio dan perangkat. Pengembangan penyajian data dilakukan dengan menampilkan data yang terkait dengan pemanfaatan sumber daya frekuensi radio, telekomunikasi dan perangkat seperti data demografi (rumah tangga, kecamatan) dan pengembangan data ekonomi.

1.3.2. Metode Penyajian Data

Data yang dikumpulkan kemudian dilakukan penyusunan tabel baik langsung maupun melalui pengolahan data lebih dahulu dalam bentuk format data yang sama untuk penyajian data statistik masing-masing unit kerja di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Penyajian data dalam buku statistik Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Semester 2 Tahun 2011 ini dilakukan dalam bentuk :

- (1) Statistik deskriptif penataan spektrum frekuensi radio, yaitu penyajian data penataan spektrum frekuensi radio seperti peta alokasi spektrum frekuensi radio, nilai ekonomi spektrum frekuensi radio dan penggunaannya, peta orbit satelit, izin hak labuh satelit dan filling satelit. Data-data ini juga ditampilkan dalam bentuk diagram peta penggunaan spektrum frekuensi radio untuk masing-masing pita frekuensi oleh pengguna.
- (2) Statistik operasi spektrum frekuensi radio yang menyajikan data-data operasi spektrum frekuensi radio seperti penggunaan spektrum frekuensi radio berdasarkan kanal dan *services* menurut deret waktu (*time series*) maupun antara propinsi (*cross section*). Penyajian data penggunaan spektrum frekuensi radio ini juga dikaitkan dengan data demografi dan data utilisasi. Pada bagian ini juga disajikan data yang terkait ijin dalam penggunaan spektrum frekuensi radio maupun operator penggunaannya seperti data Izin Amatir Radio (IAR), Sertifikasi Kecakapan Amatir Radio (SKAR), Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) dan Sertifikasi Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR) serta Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR).

- (3) Statistik deskriptif yang terkait dengan pengendalian spektrum frekuensi radio dan perangkat pos dan informatika, termasuk data dari hasil monitoring penggunaan spektrum frekuensi radio dan monitoring penggunaan perangkat pos dan informatika, statistik data standarisasi perangkat pos dan informatika, dan statistik pengujian perangkat telekomunikasi.
- (4) Statistik komposisi/proporsi, yaitu penyajian data proporsi dari masing-masing variabel dari indikator yang ada terhadap total nilai indikator.
- (5) Statistik tren yaitu penyajian yang menunjukkan kecenderungan arah perkembangan dari indikator yang dipilih, untuk menunjukkan tren atas variabel tersebut dari waktu ke waktu.

Penyajian data dilakukan dalam format tabel frekuensi maupun dalam bentuk grafik/ diagram (*chart*). Grafik/diagram yang dimunculkan dalam penyajian data dalam bentuk diagram batang, diagram *pie* dan diagram grafik trend.

1.4. Ruang lingkup

Dalam penyusunan buku ini, tim penulis membatasi ruang lingkup untuk data internal Ditjen SDPPI sampai 31 Desember 2011. Data yang disajikan meliputi data tahunan maupun data bulanan. Ruang lingkup dalam penyajian buku Data Statistik Semester 2 Tahun 2011 Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika ini meliputi :

- (1) Statistik sumber daya manusia Ditjen SDPPI dan Unit Pelaksana Teknis (UPT);
- (2) Statistik peraturan dan perundang-undangan terkait bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (3) Statistik penataan sumber daya spektrum frekuensi radio, termasuk nilai ekonomi frekuensi serta ijin dan filling satelit;
- (4) Statistik operasi sumber daya spektrum frekuensi radio termasuk pemanfaatan pita frekuensi oleh publik dan sertifikasi operator radio;
- (5) Statistik pengendalian sumber daya spektrum frekuensi radio dan monitoring spektrum frekuensi radio serta perangkat pos dan informatika;
- (6) Statistik standarisasi dan sertifikasi perangkat telekomunikasi;
- (7) Statistik pengujian perangkat telekomunikasi;
- (8) Statistik peran ekonomi pos dan telekomunikasi.

1.5. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penyajian data statistik bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika semester 2 Tahun 2011 ini berasal dari berbagai sumber yang sudah disetujui dan dapat digunakan untuk keperluan publikasi. Data yang digunakan berasal dari :

- (1) Unit kerja di lingkup Ditjen SDPPI seperti Sekretariat Direktorat Jenderal (Setditjen) SDPPI, Direktorat di lingkungan Ditjen SDPPI, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi, dan Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio (data sampai dengan 31 Desember 2011);
- (2) Badan Pusat Statistik, berupa data yang sudah dipublikasikan dalam buku statistik maupun belum disajikan dalam format buku;
- (3) Realisasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Penyajian buku data statistik bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika semester 2 tahun 2011 dan data-data yang digunakan dapat diunduh di situs web resmi Ditjen SDPPI dengan alamat www.postel.go.id.

1.6. Manfaat Penyusunan Buku

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan buku statistik ini adalah:

- (1) Memberikan informasi yang terkini berupa data yang terdapat dalam ruang lingkup Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dan data *stakeholder* yang telah disusun secara sistematis, jelas dan ringkas.
- (2) Memberi informasi bagi masyarakat, sehingga masyarakat umum dapat mempergunakan data statistik bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika untuk masing – masing keperluan.
- (3) Sebagai referensi bagi pelaku bisnis dibidang teknologi informasi dan komunikasi.

Sebagai referensi terpercaya berbagai *studi* mengenai teknologi informasi dan komunikasi.



BAB 2

Profil Ditjen SDPPI



PROFILE

2 Profil

2.1. Organisasi Kementerian Komunikasi dan Informatika

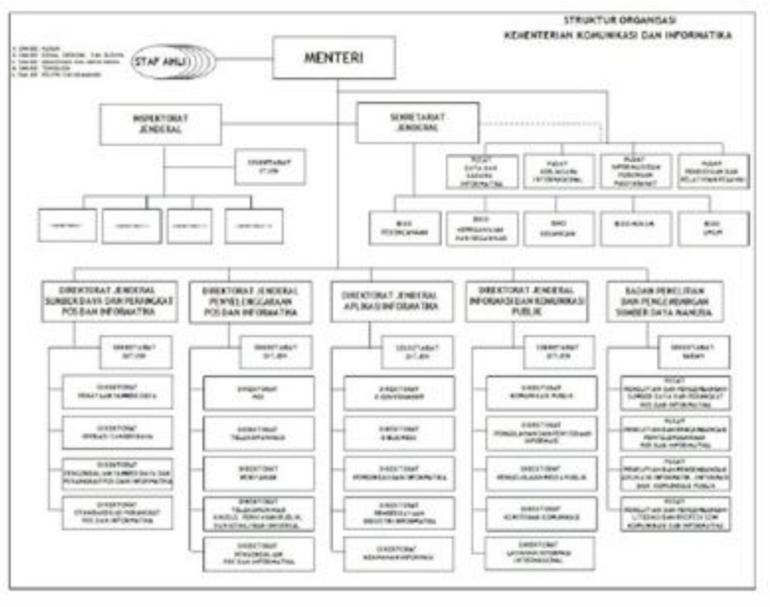
Struktur organisasi dan tata kerja di Kementerian Komunikasi dan Informatika ditetapkan melalui Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika (Permenkominfo) Nomor 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 sebagai pengganti dari Peraturan Menteri Kominfo Nomor 25/PER/M.KOMINFO/07/2008. Dengan struktur yang baru Kementerian Komunikasi dan Informatika terdiri dari empat Direktorat Jenderal yaitu Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika, Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika, Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik dan satu badan yaitu Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Dua Direktorat Jenderal yang baru yaitu Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika bersama Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika merupakan hasil pemekaran dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi pada struktur yang lama.

Sesuai dengan Permenkominfo Nomor 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 tersebut, tugas pokok dari Kementerian Komunikasi dan Informatika adalah menyelenggarakan urusan di bidang komunikasi dan informatika untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara. Kementerian Komunikasi dan Informatika mempunyai tugas dan fungsi sebagai berikut:

- (1) Perumusan, penetapan, dan pelaksanaan kebijakan di bidang komunikasi dan informatika;
- (2) Pengelolaan barang milik/kekayaan negara yang menjadi tanggung jawab Kementerian Komunikasi dan Informatika;
- (3) Pengawasan atas pelaksanaan tugas di lingkungan Kementerian Komunikasi dan Informatika;
- (4) Pelaksanaan bimbingan teknis dan supervisi atas pelaksanaan urusan Kementerian Komunikasi dan Informatika di daerah; dan

(5) Pelaksanaan kegiatan teknis yang berskala nasional.

Gambar 2.1.
Struktur Organisasi Kementerian Komunikasi dan Informatika sesuai dengan Permenkominfo No. 17/PER/M.KOMINFO/2010



2.2. Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) adalah salah satu Direktorat Jenderal yang baru terbentuk melalui Peraturan Menteri Kominfo Nomor 17/PER/M.KOMINFO/2010 yang merupakan hasil pemekaran dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi pada struktur yang lama. Ditjen SDPPI ini berfokus pada pengaturan, pengelolaan dan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang terkait dengan penggunaan oleh internal (pemerintahan) maupun publik luas/masyarakat. Dengan demikian wilayah pengelolaan, fasilitas dan pengaturannya juga hanya berfokus pada sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Direktorat Jenderal lain yang dihasilkan dari pemekaran Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi adalah Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika. Kedua Ditjen inilah yang banyak mengambil alih tugas pokok dan fungsi dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi dalam struktur Kementerian Komunikasi dan Informatika.

2.2.1. Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

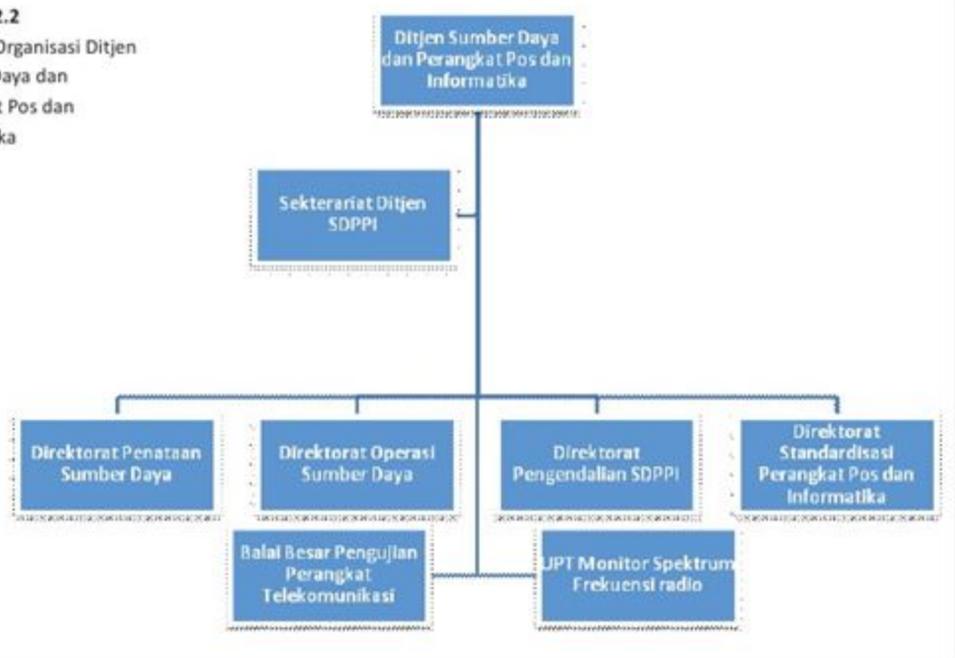
Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika adalah

unit kerja baru setingkat eselon satu yang menjalankan sebagian besar tugas pokok dan fungsi dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi. Organisasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika terdiri atas:

1. Sekretariat Direktorat Jenderal;
2. Direktorat Penataan Sumber Daya;
3. Direktorat Operasi Sumber Daya;
4. Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika;
5. Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika;
6. Unit Pelaksana Teknis, yaitu :
 - a. Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi.
 - b. Monitoring Spektrum Frekuensi, yang terdiri dari Balai/Loka/Pos Monitoring Spektrum Frekuensi tersebar di 35 lokasi.

Gambar 2.2

Struktur Organisasi Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika



2.2.2. Tugas dan Fungsi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika mempunyai tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan

standardisasi teknis di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Dalam melaksanakan tugas tersebut, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menyelenggarakan fungsi:

- (1) Perumusan kebijakan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (2) Pelaksanaan kebijakan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (3) Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (4) Pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika; dan
- (5) Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

2.2.3. Sekretariat Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Sekretariat Direktorat Jenderal mempunyai tugas melaksanakan pelayanan teknis dan administratif kepada seluruh satuan organisasi di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Dalam melaksanakan tugasnya, Sekretariat Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menyelenggarakan fungsi:

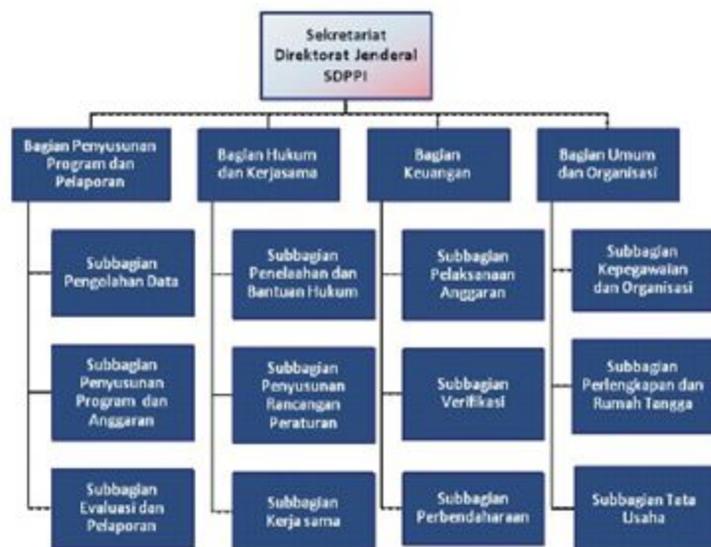
- (1) Koordinasi dan penyusunan rencana, program, anggaran, dan administrasi bantuan teknik luar negeri, serta evaluasi dan pelaporan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (2) Koordinasi dan pelaksanaan pengolahan data dan pengembangan sistem informasi manajemen di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (3) Koordinasi dan penyiapan telaahan hukum dan penyusunan rancangan peraturan perundang-undangan, serta pelaksanaan bantuan dan penyuluhan hukum di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (4) Koordinasi dan pelaksanaan administrasi kerja sama di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (5) Pengelolaan urusan keuangan di lingkungan direktorat jenderal;
- (6) Pelaksanaan urusan administrasi kepegawaian, organisasi, tata laksana, perlengkapan, rumah tangga, dan tata usaha di lingkungan direktorat jenderal.

Organisasi Sekretariat Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan

Informatika seperti ditunjukkan pada gambar 2.3 terdiri atas:

- Bagian Penyusunan Program dan Pelaporan; yang memiliki tiga sub bagian;
- Bagian Hukum dan Kerja Sama; yang memiliki tiga sub bagian;
- Bagian Keuangan; terdiri dari tiga sub bagian; dan
- Bagian Umum dan Organisasi, juga terdiri dari tiga sub bagian.

Gambar 2.3.
Struktur Organisasi
Sekretariat Direktorat
Jenderal SDPPI



2.3. Direktorat pada Ditjen SDPPI

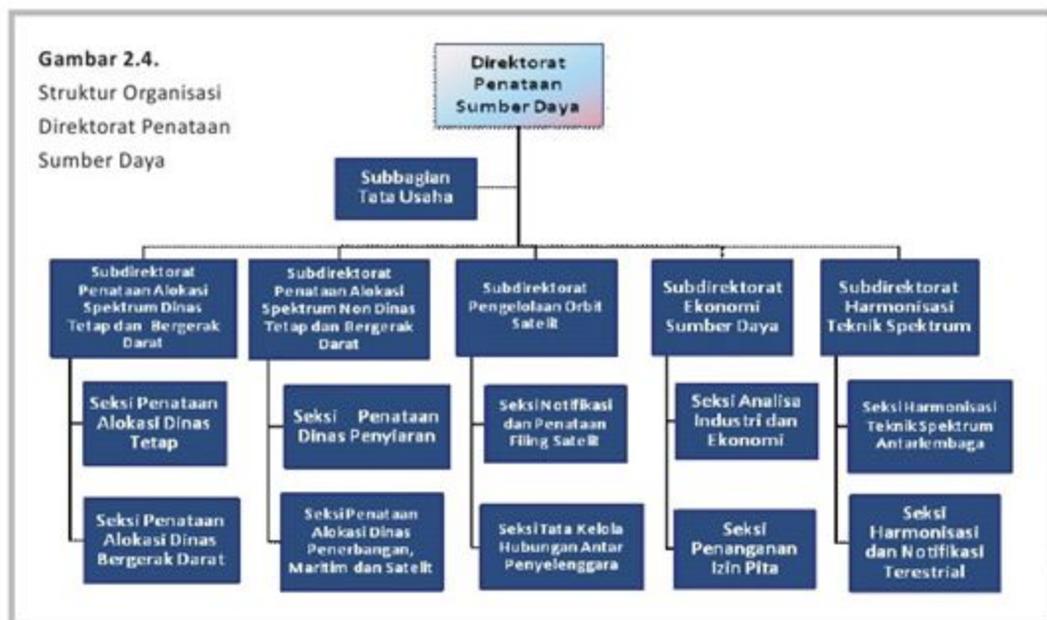
2.3.1. Direktorat Penataan Sumber Daya

Direktorat Penataan Sumber Daya mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria serta pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang penataan sumber daya. Dalam melaksanakan tugasnya, Direktorat Penataan Sumber Daya menyelenggarakan fungsi:

- Penyiapan perumusan kebijakan di bidang penataan sumber daya;
- Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang penataan sumber daya;
- Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang penataan sumber daya;
- Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang penataan sumber daya; dan
- Pelaksanaan urusan tata usaha, kepegawaian, dan rumah tangga direktorat.

Organisasi Direktorat Penataan Sumber Daya terdiri atas:

- Subdirektorat Penataan Alokasi Spektrum Dinas Tetap dan Bergerak Darat;
- Subdirektorat Penataan Alokasi Spektrum Non Dinas Tetap dan Bergerak Darat;
- Subdirektorat Pengelolaan Orbit Satelit;
- Subdirektorat Ekonomi Sumber Daya;
- Subdirektorat Harmonisasi Teknik Spektrum; dan Subbagian Tata Usaha.



2.3.2. Direktorat Operasi Sumber Daya

Direktorat Operasi Sumber Daya mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, serta pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang operasi sumber daya. Dalam melaksanakan tugasnya, Direktorat Operasi Sumber Daya menyelenggarakan fungsi:

- Penyiapan perumusan kebijakan di bidang operasi sumber daya;
- Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang operasi sumber daya;
- Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang operasi sumber daya;
- Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang

operasi sumber daya;

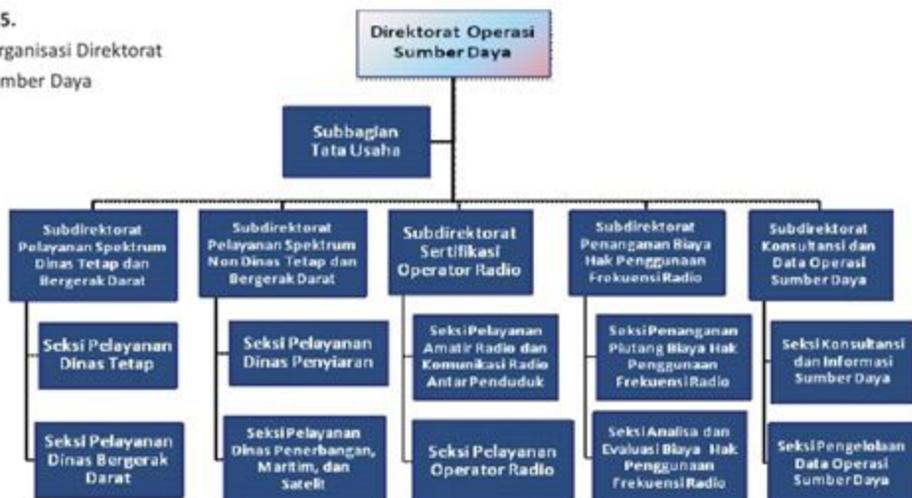
- (5) Pelaksanaan urusan tata usaha, kepegawaian, dan rumah tangga direktorat.

Organisasi Direktorat Operasi Sumber Daya terdiri atas:

- Subdirektorat Pelayanan Spektrum Dinas Tetap dan Bergerak Darat;
- Subdirektorat Pelayanan Spektrum Non Dinas Tetap dan Bergerak Darat;
- Subdirektorat Sertifikasi Operator Radio;
- Subdirektorat Penanganan Biaya Hak Penggunaan Frekuensi Radio;
- Subdirektorat Konsultansi dan Data Operasi Sumber Daya; dan
- Subbagian Tata Usaha.

Gambar 2.5.

Struktur Organisasi Direktorat Operasi Sumber Daya



2.3.3. Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

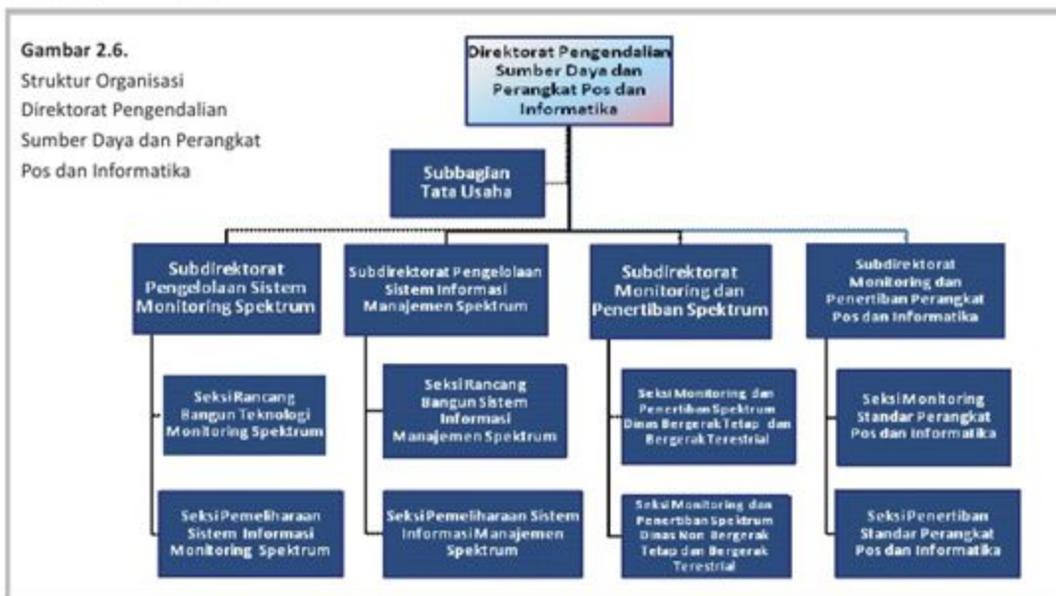
Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, serta pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Dalam melaksanakan tugasnya, Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menyelenggarakan fungsi:

- (1) Penyiapan perumusan kebijakan di bidang pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- (2) Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang pengendalian sumber

- daya dan perangkat pos dan informatika;
- (3) Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
 - (4) Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika; dan
 - (5) Pelaksanaan urusan tata usaha, kepegawaian, dan rumah tangga direktorat.

Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika terdiri atas:

- a. Subdirektorat Pengelolaan Sistem Monitoring Spektrum;
- b. Subdirektorat Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Spektrum;
- c. Subdirektorat Monitoring dan Penertiban Spektrum;
- d. Subdirektorat Monitoring dan Penertiban Perangkat Pos dan Informatika;
- dan
- e. Subbagian Tata Usaha.



2.3.4. Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika

Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, serta pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang standardisasi perangkat pos dan informatika. Dalam melaksanakan tugasnya, Direktorat Standardisasi Perangkat Pos Dan

Informatika menyelenggarakan fungsi:

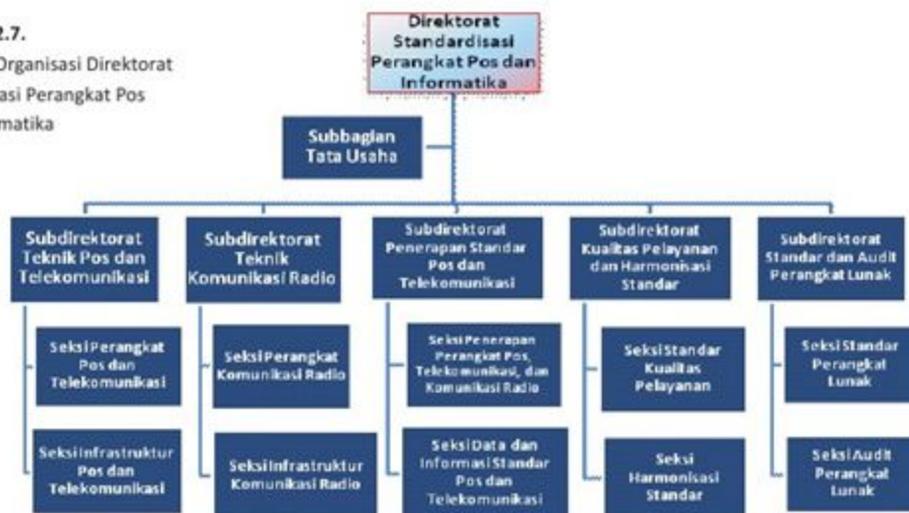
- (1) Penyiapan perumusan kebijakan di bidang standarisasi perangkat pos dan informatika;
- (2) Penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang standarisasi perangkat pos dan informatika;
- (3) Penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang standarisasi perangkat pos dan informatika;
- (4) Penyiapan pemberian bimbingan teknis dan evaluasi di bidang standarisasi perangkat pos dan informatika; dan
- (5) Pelaksanaan urusan tata usaha, kepegawaian dan rumah tangga direktorat.

Organisasi Direktorat Standarisasi Pos dan Informatika terdiri atas:

- a. Subdirektorat Teknik Pos dan Telekomunikasi;
- b. Subdirektorat Teknik Komunikasi Radio;
- c. Subdirektorat Penerapan Standar Pos dan Telekomunikasi;
- d. Subdirektorat Kualitas Pelayanan dan Harmonisasi Standar;
- e. Subdirektorat Standar dan Audit Perangkat Lunak; dan
- f. Subbagian Tata Usaha.

Gambar 2.7.

Struktur Organisasi Direktorat Standarisasi Perangkat Pos dan Informatika



2.4 Unit Pelaksana Teknis

2.4.1. Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT)

Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi adalah Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan

Informatika yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, disamping itu secara administratif BBPPT dibina oleh Sekretaris Ditjen SDPPI dan secara teknis operasional dibina oleh Direktur Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika. Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi mengacu pada Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 04/PER/M.KOMINFO/03/2011.

Dalam melaksanakan tugas sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No 04/PER/M.KOMINFO/03/2011, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi ini menyelenggarakan fungsi :

- a. Penyusunan rencana dan program di lingkungan Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi;
- b. Pelaksanaan pelayanan administrasi pengujian alat/perangkat telekomunikasi;
- c. Pelaksanaan analisa evaluasi sistem mutu pelayanan dan pengujian alat/perangkat telekomunikasi;
- d. pelaksanaan pengujian dan pemeliharaan alat/perangkat telekomunikasi, *electromagnetic compability* (EMC) dan kalibrasi;
- e. Pelaksanaan urusan tata usaha, keuangan, kepegawaian dan rumah tangga.

Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi dalam melaksanakan pengujian alat/perangkat telekomunikasi mengacu pada Spesifikasi Teknis Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (*Technical Specification Regulation*), Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Acuan Internasional seperti ISO, ETSI, RR, ITU, IEC sehingga mampu melindungi dan menjaga kualitas alat/perangkat telekomunikasi serta menjamin bahwa alat/perangkat telekomunikasi yang digunakan atau beredar di Indonesia benar-benar sesuai dengan persyaratan teknis.

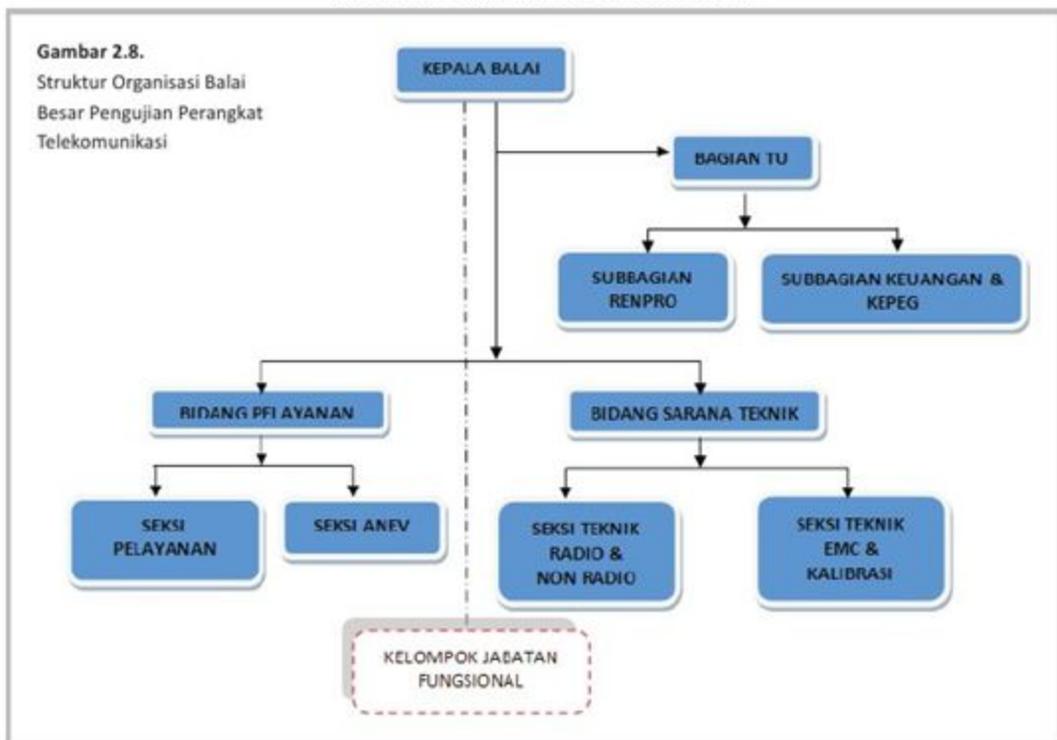
Dengan misi menjadi laboratorium pengujian bertaraf internasional, BBPPT mempunyai misi untuk :

- (1) Meningkatkan kualitas pengujian perangkat telekomunikasi;
- (2) Meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat;
- (3) Meningkatkan kualitas sumber daya manusia;
- (4) Mendukung tumbuh kembangnya industri telematika dalam negeri;
- (5) Meningkatkan peran serta kerjasama nasional dan internasional bidang laboratorium;
- (6) Meningkatkan ruang lingkup (inovasi) layanan jasa laboratorium;

- (7) Mendukung penerapan standar wajib bagi perlindungan keselamatan, keamanan, dan kesehatan.

Gambar 2.8.

Struktur Organisasi Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi



Dari perkembangan jumlah alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia yang semakin meningkat dan dirasakan kebutuhannya oleh masyarakat, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi secara terus menerus mengembangkan kemampuannya baik infrastruktur maupun sumber daya manusia. Untuk menjamin mutu pengujian dan kompetensi laboratorium yang lebih baik, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi telah menerapkan Sistem Manajemen Mutu yang mengacu pada ISO-17025:2005 dan telah memperoleh akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) LP-112-IDN.

Untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi dilengkapi dengan sarana pendukung berupa:

- (1) Laboratorium Pengujian Perangkat Radio;
- (2) Laboratorium Pengujian Perangkat Berbasis Kabel;
- (3) Laboratorium Pengujian EMC;

(4) Laboratorium Kalibrasi.

Jenis layanan pengujian yang dilayani oleh laboratorium-laboratorium di lingkungan BBPPT adalah :

- (1) Pengujian Alat/Perangkat Telekomunikasi Berbasis Radio;
- (2) Pengujian Alat/Perangkat Telekomunikasi Berbasis Non Radio;
- (3) Pengujian *Electromagnetic Compatibility* Alat/Perangkat Telekomunikasi;
- (4) Pelayanan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi;
- (5) Jasa Penyewaan Alat.

2.4.2. Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio

UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio adalah satuan kerja yang bersifat mandiri di lingkungan Ditjen SDPPI yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, adapun secara administratif dibina oleh Sekretaris Ditjen SDPPI dan secara teknis operasional dibina oleh Direktur Pengendalian SDPPI.

Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio mempunyai tugas melaksanakan pengawasan dan pengendalian dibidang penggunaan spektrum frekuensi radio yang meliputi kegiatan pengamatan, deteksi sumber pancaran, monitoring, penertiban, evaluasi dan pengujian ilmiah, pengukuran, koordinasi monitoring frekuensi radio, penyusunan rencana dan program, penyediaan suku cadang, pemeliharaan dan perbaikan perangkat, serta urusan ketatausahaan dan kerumahtanggaan.

Dalam melaksanakan tugasnya, UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio menyelenggarakan fungsi:

- (1) Penyusunan rencana dan program, penyediaan suku cadang, pemeliharaan perangkat monitor spektrum frekuensi radio;
- (2) Pelaksanaan pengamatan, deteksi lokasi sumber pancaran, pemantauan/monitor spektrum frekuensi radio;
- (3) Pelaksanaan kalibrasi dan perbaikan perangkat monitor spektrum frekuensi radio;
- (4) Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio;
- (5) Koordinasi monitoring spektrum frekuensi radio;
- (6) Penertiban dan penyidikan pelanggaran terhadap penggunaan spektrum frekuensi radio;
- (7) Pelayanan/pengaduan masyarakat terhadap gangguan spektrum

frekuensi radio; dan

- (8) Pelaksanaan evaluasi dan pengujian ilmiah serta pengukuran spektrum frekuensi radio.

Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio di klasifikasikan dalam 4 (empat) kelas yaitu :

- (1) Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I;
- (2) Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II;
- (3) Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio;
- (4) Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio.

2.5. Sertifikasi Kelembagaan

Beberapa organisasi kelembagaan didalam struktur organisasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika memiliki fungsi pelayanan kepada publik maupun tugas yang mengharuskan adanya proses atau prosedur dalam menjalankan tugas dan fungsi tersebut. Untuk menjamin prosedur yang baku dan memenuhi standar maka beberapa organisasi yang memberikan pelayanan tersebut juga telah melakukan proses sertifikasi mutu pelayanan organisasi dalam bentuk sertifikasi ISO. Sesuai dengan tugas yang dimilikinya, sertifikasi mutu pelayanan dalam bentuk sertifikasi mutu ini dimiliki oleh unit kerja pelayanan izin spektrum frekuensi radio dan unit kerja monitoring spektrum frekuensi radio, serta Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Namun dari 35 UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio, baru 3 yang memiliki sertifikasi ISO. Sebagian besar sertifikasi mutu pelayanan yang telah dimiliki unit kerja di Direktorat Jenderal SDPPI adalah sertifikasi ISO 9001 yang terkait dengan mutu pelayanan, kecuali untuk Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Lembaga yang mengeluarkan sertifikasi ini juga beragam dan tidak hanya dari satu lembaga.

Tabel 2.1. Sertifikasi Mutu ISO untuk pelayanan yang dimiliki unit kerja di Ditjen SDPPI

No	Kelembagaan	Sertifikasi	Lembaga yang mengeluarkan
1.	Pelayanan Izin Spektrum Radio Frekuensi Direktorat Operasi Sumber Daya	ISO 9001 : 2000	TUV-CERT
2.	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi	ISO/IEC 17025 : 2008	Ilac-MRA-KAN
3.	UPT Balai Monitoring Frekuensi Kelas II Bandung	ISO 9001: 2008	Global Group (UKAS)
4.	UPT Balai Monitoring Frekuensi Kelas II Surabaya	ISO 9001: 2008	Global Group (UKAS)
5.	UPT Balai Monitoring Frekuensi Kelas II Denpasar	ISO 9001:2008	Global Group (UKAS)



BAB 3

Sumber Daya Manusia

PERSONELS

3

Sumber Daya Manusia

3.1. Pendahuluan

Statistik sumber daya manusiaini menggambarkan jumlah dan komposisi pegawai di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika pada semua unit kerja didalamnya (Sekretariat Direktorat Jenderal, Direktorat dan UPT) serta pegawai dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika yang diperbantukan di instansi lain atau unit kerja lain di Kementerian Komunikasi dan Informatika. Statistik ini juga menggambarkan distribusi pegawai menurut tingkat pendidikan dan penjenjangan (eselonisasi) kepegawaian untuk menunjukkan respon dari sisi perangkat pegawai untuk menjalankan fungsi regulasi. Hal ini diperlukan mengingat perkembangan di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir dan melibatkan banyak pemangku kepentingan (*stakeholders*). Statistik ini belum menunjukkan perkembangan jumlah pegawai di Direktorat Jenderal Sumberdaya dan Perangkat Pos dan Informatika dari tahun ke tahun karena tahun ini menjadi tahun pertama keberadaan Direktorat JenderalSDPPIdengan pegawai yang berasal dari berbagai unit kerja sebelumnya.

Bagaimanapunperkembangan pada bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika harus diikuti dengan kemampuan pengaturan dan sumberdaya manusiayang lebih baik sehingga perkembangannya dapat sesuai dengan arah yang diinginkan serta sejalan dengan kepentingan publik. Salah satu unsur perangkat pengaturan ini adalah pegawai di instansi pemerintah yang menjalankan fungsi regulator dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika di Indonesia. Kondisi dan komposisi kepegawaian dalam satu unit kerja menggambarkan daya dukung yang dimiliki oleh unit kerja tersebut dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya. Kondisi dan komposisi tersebut juga mencerminkan kemampuan pelayanan unit kerja tersebut, termasuk unit-unit kerja di dalam lingkup Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI).

3.2. Jumlah Pegawai

Sampai dengan 31 Desember 2011, jumlah pegawai yang berada di bawah Direktorat Jenderal SDPPI berjumlah 1389 orang. Jumlah tersebut tersebar di beberapa unit kerja di Direktorat Jenderal SDPPI maupun pegawai yang diperbantukan atau dipekerjakan di unit kerja lain di internal Kementerian Komunikasi dan Informatika maupun di instansi lain. Pegawai yang dipekerjakan di unit kerja lain diantaranya adalah di Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Puslitbang SDPPI), Pusat Kelembagaan Internasional di Sekretariat Jenderal Kementerian Komunikasi dan Informatika atau di unit kerja lain di Kementerian Komunikasi dan Informatika. Selain itu beberapa pegawai dipekerjakan di unit kerja diluar Kementerian Komunikasi dan Informatika yaitu di Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK).

Tabel 3.1. Komposisi Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Pendidikan Tahun 2011.

No	Unit Kerja	S3	S2	S1	Dokter	D3	D2	SLTA	SMP	SD	Jumlah
1	Set Direktorat Jenderal	1	19	62	2	8	0	55	9	9	165
2	Dit. Penataan Sumber daya	1	13	34	0	1	0	6	1	0	56
3	Dit. Operasi Sumber daya	0	21	34	0	7	0	15	0	2	79
4	Dit. Pengendalian SDPPI	0	11	35	0	3	1	9	2	0	61
5	Dit. Standarisasi PPI	0	11	41	0	3	0	8	1	0	64
6	UPT Balai Pengujian Perangkat	0	7	19	0	9	0	17	0	2	54
7	UPT Balai Monitoring	0	44	283	0	136	5	340	32	22	862
8	Pegawai Diperbantukan/ Dipekerjakan di Kominfo*	1	16	22	0	0	0	8	0	1	48
	Jumlah	2	143	530	2	167	6	458	45	36	1389

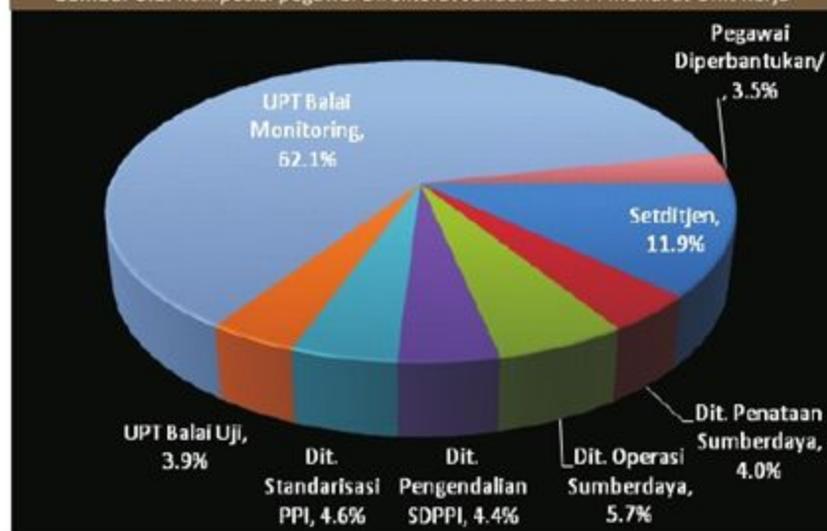
*) Termasuk yang dipekerjakan di Kelembagaan Internasional Setjen Kominfo

Dari jumlah pegawai sebanyak 1389 orang, terbanyak adalah di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Monitoring Frekuensi. Hal ini wajar karena Direktorat Jenderal SDPPI memiliki 35 UPT monitoring spektrum frekuensi yang tersebar di 35 kota/lokasi dalam bentuk balai, loka atau pos monitoring dan masing-masing memiliki pegawai yang cukup banyak. Disamping itu juga masih ada UPT untuk pengujian perangkat yaitu Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT). Diluar UPT, jumlah pegawai Direktorat Jenderal SDPPI yang paling banyak adalah di Sekretariat Direktorat Jenderal yaitu sebanyak 165 orang, diikuti oleh Direktorat Operasi Sumber Daya sebanyak 79 orang.

Komposisi diantara unit kerja yang ada di Direktorat Jenderal SDPPI termasuk di UPT yang dimiliki menunjukkan bahwa proporsi pegawai di UPT Monitoring

Spektrum Frekuensi proporsinya paling besar yaitu mencapai 62.1% yang berasal dari seluruh pegawai di 35 UPT monitoring frekuensi yang dimiliki. Sementara untuk pegawai Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI proporsinya mencapai 11,9% dari total pegawai, diikuti oleh Direktorat Operasi Sumber Daya. Namun proporsi pegawai diantara direktorat yang ada relatif cukup berimbang dimana proporsi pegawai yang paling kecil yaitu di Direktorat Penataan Sumber Daya mencapai 4,0%.

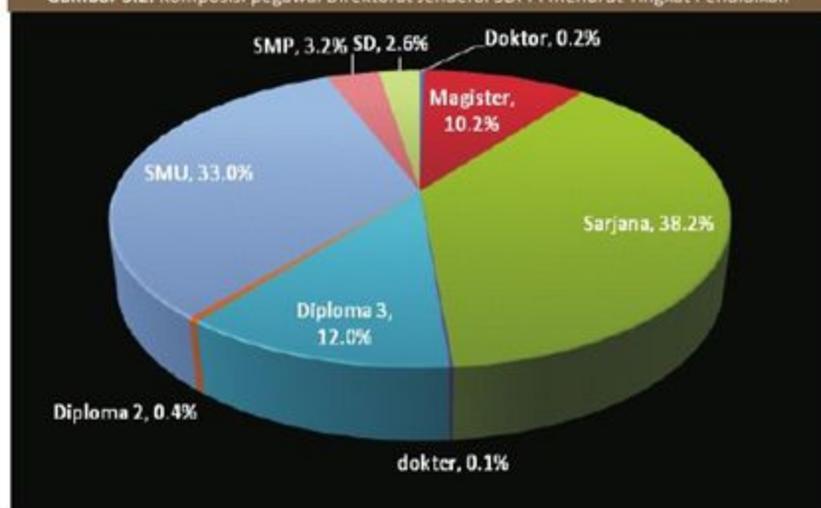
Gambar 3.1. Komposisi pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Unit Kerja



Dari sisi tingkat pendidikan, sebagian besar pegawai di Direktorat Jenderal SDPPI adalah pegawai dengan tingkat pendidikan Sarjana dan SLTA. Jumlah pegawai berpendidikan Sarjana mencapai 530 orang dan pegawai berpendidikan SLTA sebanyak 458 orang. Dari komposisi pegawai menurut pendidikan, komposisi pegawai berpendidikan Sarjana dan SLTA mencapai 71,2% dari total pegawai di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, dengan masing-masing Sarjana 38,2% dan SLTA 33%. Pegawai berpendidikan magister juga sudah cukup banyak di Direktorat Jenderal SDPPI dengan proporsi mencapai 10,3% dari total pegawai di Direktorat Jenderal SDPPI. Proporsi pegawai berpendidikan SD dan SMP masih mencapai 2,6% dan 3,2% dari total pegawai Direktorat Jenderal SDPPI. Sementara pegawai dengan jenjang pendidikan S3 atau doktoral baruberjumlah 3 orang.

Komposisi kepegawaian di masing-masing unit kerja menunjukkan jumlah pegawai berpendidikan sarjana dan magister paling sedikit terdapat di dua UPT yang ada yaitu UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio dan UPT Balai Besar

Gambar 3.2. Komposisi pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan

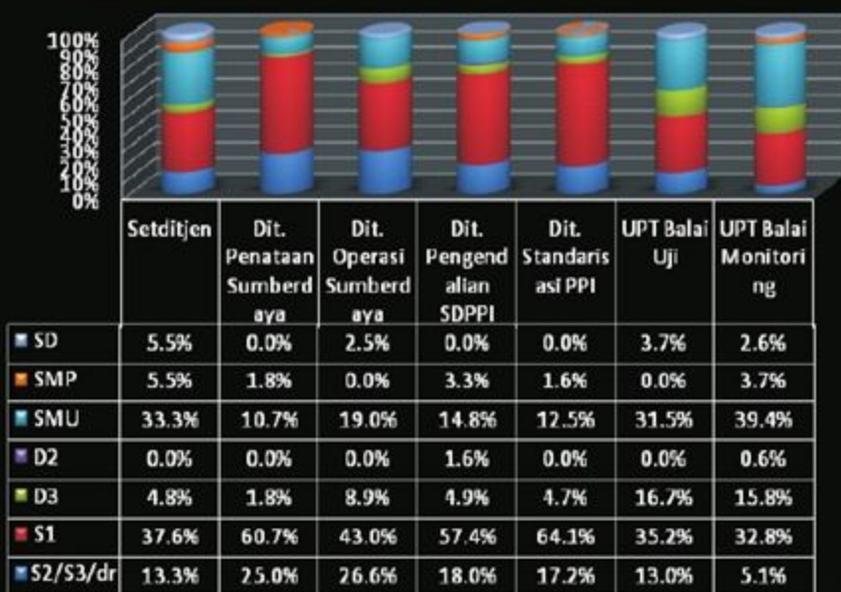


Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Komposisi pegawai di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio seperti diperlihatkan pada gambar 3.3 menunjukkan proporsi pegawai berpendidikan Sarjana baru mencapai 32,8% dan hanya 5,1% pegawai berpendidikan S2/S3 dari total pegawai di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio yang cukup besar. Sementara di UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi dengan jumlah pegawai yang lebih kecil, proporsi pegawai berpendidikan sarjana juga baru mencapai 35,2% dan pegawai berpendidikan S2/S3 baru mencapai 13%. Pada saat yang sama proporsi pegawai berpendidikan sarjana di Direktorat di Ditjen SDPPI mencapai lebih dari 45% kecuali di Direktorat Operasi Sumber Dayayang mencapai 43%. Bahkan di Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika, proporsi pegawai berpendidikan sarjana mencapai 64.1%, sementara di Direktorat Penataan Sumber Daya, pegawai berpendidikan S2/S3 mencapai 25% dari total pegawai.

Proporsi pegawai berpendidikan Sarjana di Sekretariat Direktorat Jenderal yang jumlah pegawainya terbanyak kedua setelah UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio, jumlah pegawai berpendidikan Sarjana proporsinya telah mencapai 37,6%. Sementara pegawai berpendidikan S2/S3 dan dokter di unit kerja ini proporsinya baru 13,3%. Kondisi ini juga ditandai dengan masih cukup banyaknya pegawai berpendidikan SLTA yang proporsinya masih mencapai 33,3%. Proporsi pegawai yang berpendidikan sekolah menengah (SLTP/SLTA) yang cukup tinggi juga terdapat di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio dan UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Proporsi pegawai

berpendidikan menengah di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio mencapai 43,1% dan di UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi mencapai 31,5%. Dari komposisi tersebut secara implisit menunjukkan bahwa untuk unit kerja tertentu seperti yang terkait dengan pengelolaan dan manajemen frekuensi serta standarisasi perangkat membutuhkan pegawai dengan kualifikasi yang lebih tinggi. Namun secara umum dari komposisi pegawai menurut pendidikan, kualifikasi tingkat pendidikan pegawai di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika tergolong cukup tinggi dimana pegawai berpendidikan sarjana dan pasca sarjana mencapai

Gambar 3.3. Komposisi Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan Unit kerja



3.3. Jabatan Struktural

Komposisi struktural pegawai di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menunjukkan terdapat 184 pejabat eselon dari eselon I sampai eselon IV di lingkup Direktorat Jenderal SDPPI dan Unit Pelaksana Teknis. Sesuai dengan jumlah pegawai dan unit kerja didalamnya, jumlah pejabat eselon paling banyak terdapat di UPT dengan 101 pejabat eselon. Meskipun tidak terdapat pejabat eselon I dan hanya satu pejabat eselon II di UPT, namun terdapat 22 pejabat eselon III dan 78 pejabat eselon IV serta 2 pejabat eselon V yang tersebar di UPT BBPPT dan UPT Monitoring Spektrum Frekuensi Radio.

Sementara untuk unit kerja lain, jumlah pejabat eselon III paling banyak 5 orang yaitu di Direktorat Penataan Sumber Daya dan Direktorat Operasi Sumber Daya. Sementara untuk pejabat eselon IV paling banyak 12 orang yaitu di Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI. Secara total terdapat 6 pejabat eselon II, 45 pejabat eselon III dan 132 pejabat eselon IV serta 2 pejabat eselon V di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dan Unit Pelaksana Teknis. Komposisi ini cukup ideal dimana perbandingan antar eselon cukup proporsional dan dengan jumlah pegawai yang juga cukup banyak. Sehingga struktur yang demikian cukup fungsional dalam menjalankan tugas dan fungsi yang menjadi bidang tugas dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Jumlah pejabat eselon III dan IV yang banyak juga terdapat pada unit kerja yang memang keberadaannya tersebar di 35 lokasi dalam bentuk balai, loka dan pos monitoring. Tabel 3.2. juga menunjukkan bahwa masih ada perangkapan jabatan dimana pejabat eselon II di Direktorat Operasi Sumber Daya masih dirangkap oleh Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Tabel 3.2. Komposisi Pejabat Eselon di Direktorat Jenderal SDPPI menurut unit kerja Tahun 2011.

No	Unit Kerja	I	II	III	IV	Jumlah
1	Sekretariat Direktorat Jenderal*)	1	1	4	12	18
2	Dit. Penataan Sumber daya	0	1	5	11	17
3	Dit. Operasi Sumber daya**)	0	1	5	11	17
4	Dit. Pengendalian SDPPI	0	1	4	9	14
5	Dit. Standarisasi PPI	0	1	5	11	16
6	UPT	0	1	22	78	101
	Jumlah	1	6	45	132	184

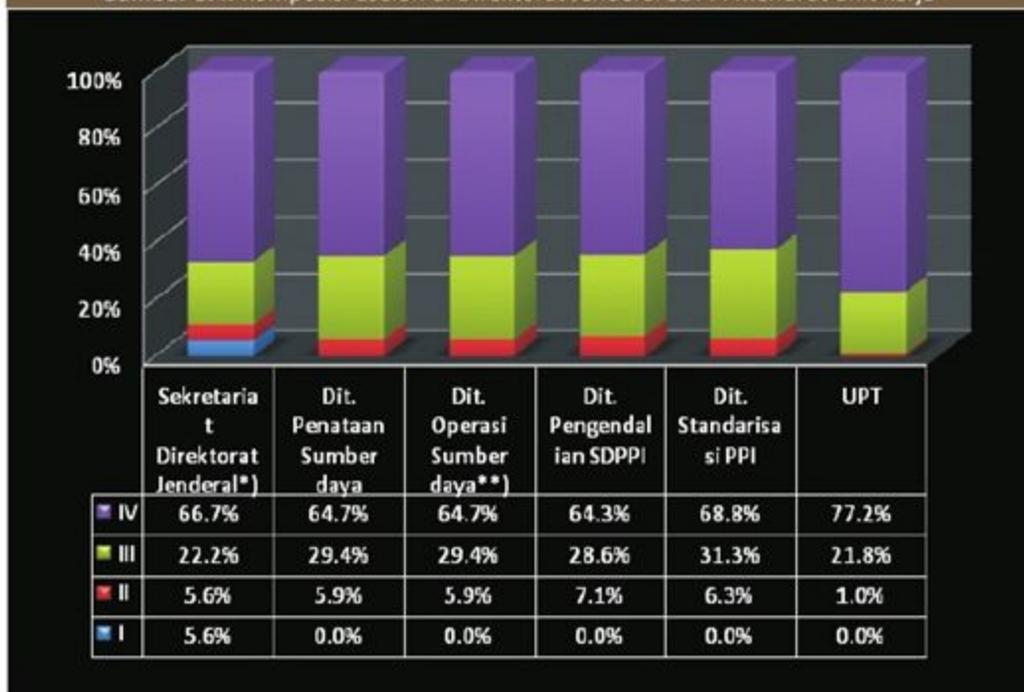
*) Termasuk Dirjen SDPPI

**) Pejabat eselon II di Direktorat Operasi dirangkap oleh Dirjen SDPPI

Komposisi pejabat eselon di masing-masing direktorat dan unit kerja di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menunjukkan komposisi yang proporsional dan seimbang antar unit kerja seperti ditunjukkan pada gambar 3.4. Dari grafik tersebut terlihat bahwa komposisi antara eselon 2, eselon 3 dan eselon 4 diluar UPT hampir seimbang pada semua unit kerja. Pejabat eselon II rata-rata berkisar 5,6%-7,1% dari total pejabat eselon di satu unit kerja. Sementara untuk pejabat eselon III proporsinya berkisar antara 22,2% sampai 31,3% dan eselon IV proporsinya di masing-masing Direktorat mencapai 64%-69%. Perbedaan terdapat pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio yang memang hanya memiliki pejabat

eselon III dan IV dan terdiri dari 35 struktur balai/loka/pos monitoring jumlah pejabat eselon III dan IV juga cukup banyak. Sementara pada UPT Balai Pengujian Perangkat dengan struktur organisasi kerja yang lebih sedikit, proporsi pejabat eselonnya relatif lebih besar dibanding unit kerja lain.

Gambar 3.4. Komposisi Eselon di Direktorat Jenderal SDPPI menurut unit kerja



3.4. Pendidikan Penjenjangan

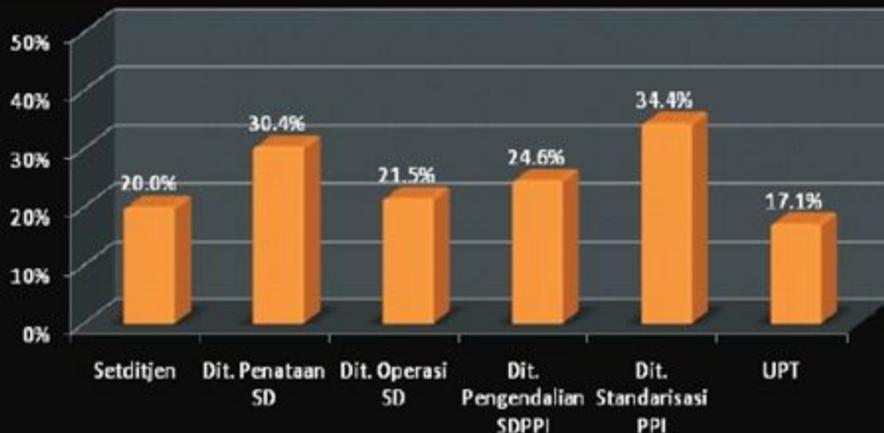
Selain melalui pendidikan formal, kemampuan dan kapasitas pegawai juga dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan (Diklat) Penjenjangan yang diikuti bagi pegawai negeri sipil termasuk di lingkup Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Sebanyak 292 pegawai di Direktorat Jenderal SDPPI telah mengikuti pendidikan penjenjangan pada berbagai level seperti SPATI, SPAMEN, SPAMA dan ADUM sampai dengan akhir tahun 2011. Jumlah pegawai yang sudah mendekati pendidikan penjenjangan pegawai ini berarti telah mencapai 21% dari total pegawai di Direktorat Jenderal SDPPI atau sama dengan kondisi pada semester 1 tahun 2011. Dari sisi unit kerja, proporsi pegawai yang paling banyak telah mengikuti pendidikan penjenjangan adalah Direktorat Standarisasi Perangkat Pos dan Informatika dan Direktorat Penataan Sumber Daya. Sekitar 34,4% pegawai di Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika dan 30,4% pegawai di Direktorat Penataan Sumber Daya telah

mengikuti pendidikan penjenjangan. Sementara proporsi terendah selain UPT (karena jumlah pegawainya yang sangat banyak) terdapat di Sekretariat Direktorat Jenderal (Setditjen) dimana baru 20,0% pegawai yang sudah mengikuti pendidikan pegawai.

Tabel 3.3. Jumlah Pegawai yang telah mengikuti Diklat Penjenjangan

No	Unit Kerja	Lemha-nas	SPA-TI	SPA-MEN	SPA-MA	ADUM	Jumlah
1	SetDirektorat Jenderal	0	1	1	7	24	32
2	Dit. Penataan Sumber daya	0	0	2	7	8	17
3	Dit. Operasi Sumber daya	0	0	1	6	10	17
4	Dit. Pengendalian SDPPI	0	1	1	5	8	15
5	Dit. Standarisasi PPI	0	0	1	8	13	22
7	UPT	0	0	0	58	99	157
8	Pegawai Diperbantukan/ Dipekerjakan di Kominfo	0	0	3	12	16	31
	Jumlah	0	2	9	103	178	292

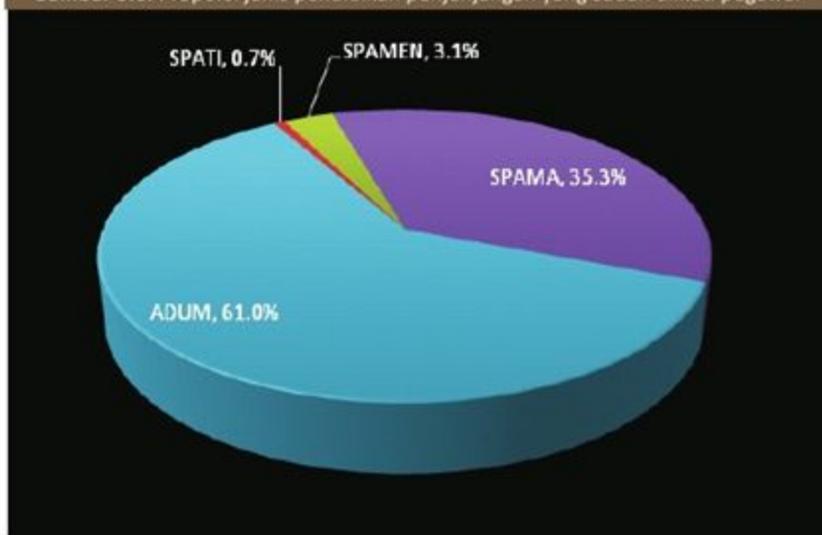
Gambar 3.5. Proporsi pegawai yang sudah mengikuti pendidikan penjenjangan di masing-masing unit kerja.



Dari sisi jenis pendidikan penjenjangan yang paling banyak sudah diikuti, Diklat ADUM menjadi pendidikan penjenjangan pegawai yang paling banyak diikuti. Dari total pegawai yang telah mengikuti pendidikan penjenjangan, sekitar 61%, mengikuti pendidikan ADUM yang menjadi pendidikan penjenjangan

tahap awal bagi pegawai negeri sipil. Kecuali untuk Direktorat Operasi Sumber Daya, Diklat ADUM ini juga menjadi pendidikan penjenjangan yang paling banyak sudah diikuti oleh pegawai di masing-masing unit kerja. Pendidikan penjenjangan yang paling banyak diikuti berikutnya adalah SPAMA yang telah diikuti oleh 35,3% dari pegawai yang telah mengikuti pendidikan penjenjangan. Sementara untuk pendidikan penjenjangan lain yang lebih tinggi seperti SPAMEN dan SPATI masih sangat sedikit yang diikuti oleh pegawai di Direktorat Jenderal SDPPI. Sementara jika dilihat proporsi berdasarkan unit kerja, diantara pegawai yang sudah mengikuti pendidikan penjenjangan, paling banyak terdapat di UPT. Dari total pegawai yang sudah mengikuti pendidikan penjenjangan, sekitar 55,6% berasal dari pegawai di UPT di Direktorat Jenderal SDPPI. Sementara pegawai yang berasal dari unit kerja lain proporsinya tidak ada yang mencapai 15%. Proporsi terbesar kedua berasal dari Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI yang mencapai 13,5% dari total pegawai yang sudah mengikuti pendidikan penjenjangan.

Gambar 3.6. Proporsi jenis pendidikan penjenjangan yang sudah diikuti pegawai



3.5. Pegawai Unit Pelaksana Teknis Ditjen SDPPI

3.5.1. Jumlah dan Komposisi Pegawai

UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio adalah salah satu dari dua jenis UPT yang ada di lingkup Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio ini terdiri dari 35 UPT monitoring yang tersebar di seluruh Indonesia yang mencakup Balai/Loka/Pos Monitoring, termasuk dua UPT yang baru beroperasi yaitu UPT Tahuna dan UPT

Sorong. UPT monitor spektrum frekuensi radio memiliki fungsi utama melakukan monitoring terhadap penggunaan frekuensi oleh berbagai pihak dalam rangka pengaturan pemanfaatan frekuensi secara benar. Tugas ini dilakukan melalui keberadaan unit-unit monitoring di daerah yang berbentuk balai, loka maupun pos dengan berbagai tingkatan.

Perkembangan jumlah pegawai UPT secara total (bersama dengan UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi) pada 2011 ini justru menunjukkan penurunan yang cukup tajam dibandingkan tahun sebelumnya. Jumlah pegawai UPT tahun 2011 sebanyak 918 orang atau menurun sebesar 4,4 % dibanding tahun sebelumnya. Penurunan ini bertolak belakang dengan peningkatan jumlah pegawai UPT pada tiga tahun terakhir meskipun kenaikannya juga fluktuatif. Penurunan jumlah pegawai UPT ini diduga terkait dengan perubahan struktur organisasi yang terjadi pada unit kerja induknya yang semula berada di bawah Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi dan sejak tahun 2011 dimekarkan menjadi dua Direktorat Jenderal. UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio dan UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi saat ini berada di bawah Direktorat Jenderal Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika.

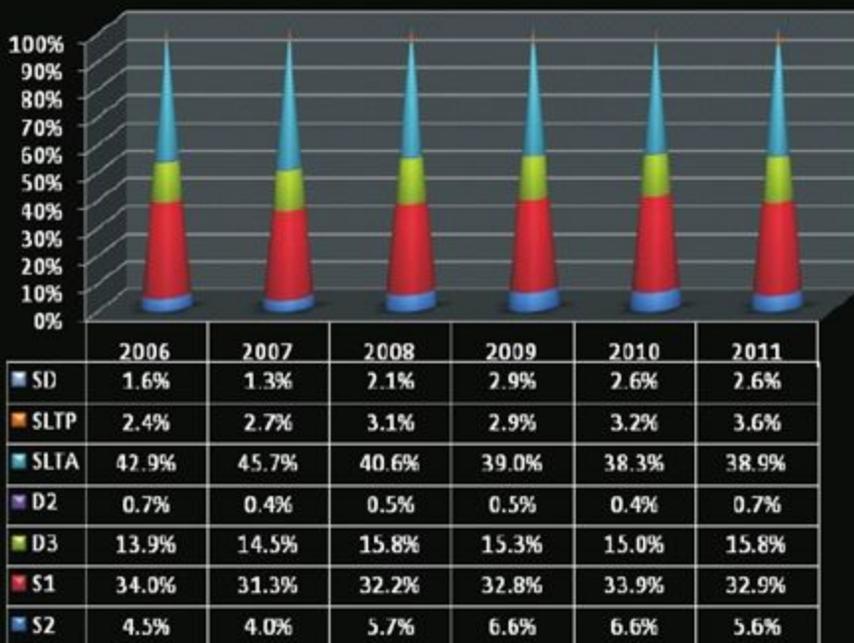
Tabel 3.4. Perkembangan Jumlah Pegawai UPT Direktorat Jenderal SDPPI Menurut Tingkat Pendidikan.

No	Tahun	S2	S1	D3	D2	SLTA	SLTP	SD	Jumlah
1	2005	18	147	72	9	331	23	9	609
2	2006	32	240	98	5	303	17	11	706
3	2007	27	211	98	3	308	18	9	674
4	2008	48	270	132	4	340	26	18	838
5	2009	58	290	135	4	344	26	26	883
6	2010	63	325	144	4	368	31	25	960
7	2011	51	302	145	6	357	33	24	918

Dari sisi komposisinya, sampai akhir tahun 2011 pegawai dengan pendidikan SLTA masih merupakan yang terbesar di UPT dengan proporsi 38,9%. Proporsi ini meningkat dibanding tahun sebelumnya sebesar 38,3% meskipun jumlah absolutnya menurun dibanding tahun sebelumnya. Peningkatan proporsi pegawai berpendidikan SLTA ini diikuti dengan penurunan pegawai berpendidikan sarjana dan magister yang masing-masing menurun menjadi

32,9% untuk pegawai berpendidikan sarjana (dari sebelumnya 33,9%) dan 5,6% untuk pegawai UPT berpendidikan magister (dari sebelumnya 6,6%). Secara absolut, jumlah pegawai untuk kedua jenjang pendidikan ini juga mengalami penurunan. Penurunan ini juga disebabkan oleh terjadinya restrukturisasi organisasi di Kementerian Komunikasi dan Informatika sejak tahun 2011 dengan pemekaran Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi yang dipecah menjadi dua Direktorat Jenderal dimana UPT berada di dalamnya.

Gambar 3.7. Perkembangan Komposisi Pegawai UPT menurut Tingkat Pendidikan 2006- 2011



3.5.2. Pegawai UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio (UPT Monfrek)

Khusus untuk pegawai di UPT Monitoring Spektrum frekuensi, distribusi jumlah pegawai menurut UPT yang tersebar di 35 lokasi menunjukkan adanya variasi jumlah pegawai antar UPT. Variasi ini sesuai dengan kelas dari UPT Monitoring Spektrum Frekuensi di masing-masing daerah. UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio terdiri dari beberapa kelas yaitu Balai Monitoring Kelas 1, Kelas 2, Loka Monitoring, dan Pos Monitoring sesuai dengan beban kerja monitoringnya. UPT dengan beban kerja yang besar karena tingginya penggunaan frekuensi di daerah tersebut seperti UPT Bandung, UPT Semarang, UPT Surabaya, termasuk UPT Jakarta memiliki jumlah pegawai lebih

banyak (40-43 orang). Namun meskipun tergolong UPT yang besar, jumlah pegawai berpendidikan relatif tinggi di UPT Bandung dan Jakarta tidak terlalu besar. Proporsi pegawai berpendidikan sarjana dan magister hanya sebesar 23.3% di UPT Jakarta dan 30% di UPT Bandung. Sementara untuk UPT Semarang dan Surabaya proporsinya mencapai 56,8% dan 42,9%.

Pada beberapa UPT di daerah dengan tingkat penggunaan frekuensi yang tidak terlalu besar dengan dinamika sosial ekonomiserta tingkat kemajuan daerah yang tidak terlalu tinggi, jumlah pegawai di UPT tersebut juga cenderung tidak besar. UPT Bangka Belitung, UPT Kendari, UPT Jayapura, UPT Gorontalo, UPT Ternate, UPT Palangkaraya dan UPT Banjarmasin memiliki jumlah pegawai yang sedikit (kurang dari 20 orang). Hal ini terkait dengan beban monitoring frekuensi yang relatif lebih sedikit dibanding UPT lainnya. Tabel 3.5 juga menunjukkan bahwa pada UPT dengan jumlah pegawai antara 10 sampai 20 orang, proporsi jumlah pegawai dengan pendidikan Sarjana dan magister juga cenderung rendah (15%-42%). Secara total, proporsi pegawai berpendidikan Sarjana dan Magister di UPT Monfrekini mencapai 37,8%. Proporsi ini hampir sama dengan pegawai yang baru berpendidikan SLTA yang mencapai 39,4%. Peningkatan jumlah pegawai yang berpendidikan Sarjana dan Magister ini merupakan upaya dari UPT untuk meningkatkan kinerja monitoring dan penertiban penggunaan frekuensi yang semakin tinggi dan kompleks.

Tabel 3.5. Jumlah pegawai masing-masing UPT Monfrek menurut Tingkat Pendidikan

No	UPT	S2	S1	D3	D2	SLTA	SLTP	SD	Jumlah
1	UPT NAD	0	8	5	0	10	0	0	23
2	UPT MEDAN	0	12	1	0	20	1	2	36
3	UPT PADANG	0	7	4	1	15	2	0	29
4	UPT PEKANBARU	2	7	6	0	6	0	1	22
5	UPT JAMBI	2	4	8	0	10	0	0	24
6	UPT BABEL	0	3	5	0	10	1	0	19
7	UPT BATAM	1	9	6	0	8	0	0	24
8	UPT PALEMBANG	3	14	2	0	7	0	0	26
9	UPT BENGKULU	1	9	5	0	4	0	1	20
10	UPT LAMPUNG	3	7	5	0	6	1	1	23
11	UPT DKI JAKARTA	1	9	2	1	24	5	1	43
12	UPT BANTEN	3	12	3	0	8	3	1	30

13	UPT BANDUNG	3	9	2	1	18	4	3	40
14	UPT YOGYAKARTA	2	13	0	1	17	5	1	39
15	UPT SEMARANG	5	20	4	0	12	1	2	44
16	UPT SURABAYA	2	16	1	0	18	2	3	42
17	UPT DENPASAR	2	9	6	0	12	0	1	30
18	UPT MATARAM	0	11	2	0	12	1	1	27
19	UPT KUPANG	1	8	5	1	12	2	2	31
20	UPT SAMARINDA	2	6	5	0	8	0	0	21
21	UPT BALIKPAPAN	1	8	4	0	8	0	0	21
22	UPT PONTIANAK	3	5	6	0	10	0	1	25
23	UPT PALANGKARAYA	1	2	6	0	8	1	0	18
24	UPT BANJARMASIN	1	5	3	1	7	2	0	19
25	UPT MANADO	1	12	3	0	6	0	0	22
26	UPT PALU	1	9	5	0	5	0	0	20
27	UPT MAKASAR	1	11	4	0	16	1	0	33
28	UPT AMBON	0	8	3	0	8	0	0	19
29	UPT GORONTALO	1	5	6	0	4	0	0	16
30	UPT TERNATE	0	5	4	0	8	0	1	18
31	UPT KENDARI	1	5	4	0	8	0	0	18
32	UPT JAYAPURA	0	7	4	0	9	0	0	20
33	UPT MERAUKE	0	3	5	0	6	1	0	15
34	UPT Tahuna	0	3	1	0	0	0	0	4
35	UPT Sorong	0	2	1	0	0	0	0	3
	Jumlah	44	283	136	6	340	33	22	864

3.5.3. Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS)

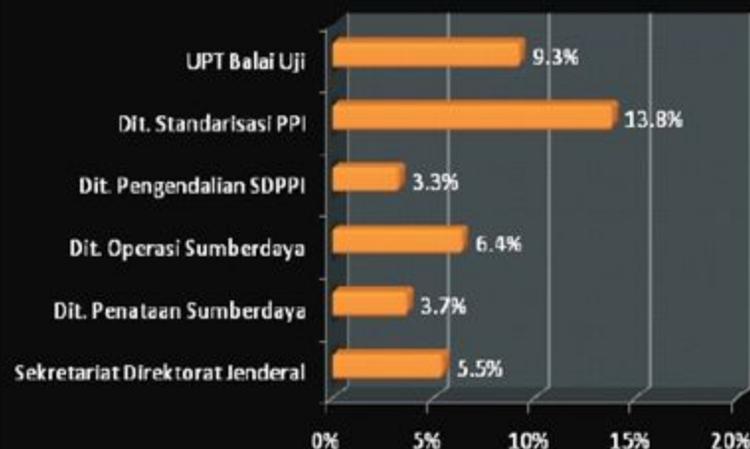
Untuk mendukung kegiatan monitoring dan penertiban serta pelayanan yang dilakukan oleh unit kerja yang ada di Ditjen SDPPI, maka unit kerja tersebut juga didukung dengan pegawai yang berstatus Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS). Keberadaan PPNS ini terkait dengan salah satu tugas dan fungsi dari Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika untuk melakukan pengawasan dan penertiban terhadap kegiatan pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang dilakukan di wilayah hukum Indonesia maupun kegiatan yang dilakukan dalam rangka menjalankan tugas pokok dan fungsi dari Direktorat Jenderal SDPPI, khusus untuk UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio, keberadaan PPNS ini juga menjadi penting untuk mendukung tugas monitoring dan penertiban frekuensi dan perangkat yang dilakukan oleh UPT.

Tabel 3.6. Jumlah PPNS menurut unit kerja selain UPT Monfrek.

No	Unit Kerja	PPNS	Total Pegawai
1	Sekretariat Direktorat Jenderal	9	165
2	Dit. Penataan SumberDaya	2	54
3	Dit. Operasi SumberDaya	5	78
4	Dit. Pengendalian SDPPI	2	61
5	Dit. Standarisasi PPI	9	65
6	UPT BBPPT	5	54

Secara total, jumlah PPNS yang ada di Direktorat Jenderal SDPPI sebanyak 238. Diantara unit kerja di pusat (termasuk Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi), jumlah PPNS paling banyak terdapat di unit kerja Direktorat Jenderal SDPPI sebanyak 206 orang atau sekitar 23,6% dari total pegawai yang ada di Ditjen SDPPI. Diantara unit kerja yang ada di pusat, Tabel 3.6 menunjukkan bahwa selain di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio, jumlah PPNS paling banyak terdapat di Sekretariat Direktorat Jenderal dan Direktorat Standarisasi yaitu sebanyak 9 orang. Sementara PPNS di Direktorat Penataan Sumber Daya dan Direktorat Pengendalian SDPPI, jumlah PPNS hanya dua orang. Namun Jika dilihat proporsinya terhadap jumlah pegawai yang ada di unit kerja tersebut, proporsi terbesar berada di Direktorat Standarisasi PPI sebesar 13,8% dan Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasisebesar 9,3%. Tingginya proporsi pengujian pada kedua unit kerja tersebut terkait

Gambar 3. 8. Proporsi PPNS terhadap Pegawai di unit kerja selain UPT Monfrek



dengan fungsi pengujian dan standardisasi terhadap perangkat yang akan masuk dan beredar di Indonesia.

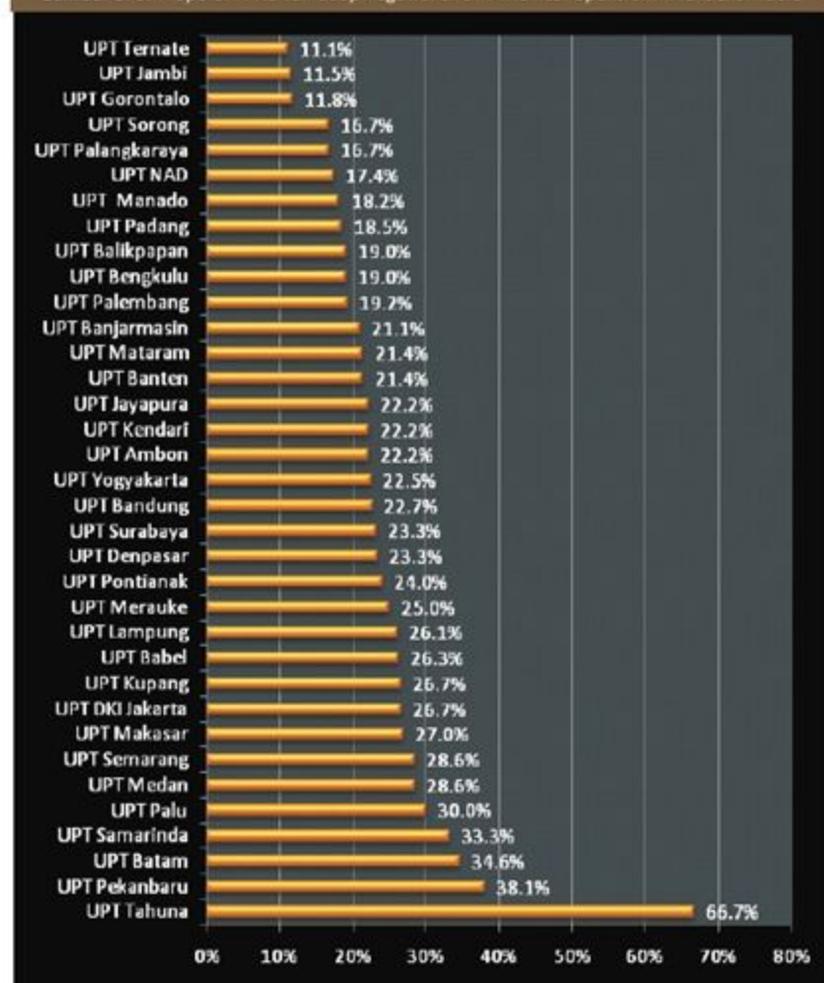
Secara khusus, UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio yang memiliki tugas melakukan monitoring dan penertiban frekuensi juga memiliki tenaga PPNS di masing-masing UPT yang melakukan tugas monitoring dan penertiban penggunaan frekuensi di wilayah kerjanya. Jumlah PPNS di UPT seperti ditunjukkan tabel 3.7 menunjukkan jumlah yang bervariasi dan memiliki korelasi dengan jumlah pegawai pada UPT tersebut. UPT dengan jumlah pegawai yang banyak yang biasanya terdapat pada kota-kota besar, memiliki jumlah PPNS yang relatif lebih banyak juga. Jumlah PPNS yang paling banyak terdapat di UPT Monfrek Jakarta dan UPT Monfrek Semarang karena intensitas penggunaan frekuensi yang juga cukup tinggi pada kedua daerah tersebut. Jumlah PPNS yang cukup banyak juga terdapat di kota besar lain dengan dinamika kota yang tinggi seperti Surabaya, Yogyakarta dan Makassar. Sampai akhir tahun 2011 ini semua UPT sudah memiliki PPNS setelah sebelumnya dua UPT Monfrek belum memiliki pegawai yang berstatus PPNS yaitu UPT Monfrek Tahuna dan UPT Monfrek Sorong.

Tabel 3.7. Jumlah PPNS dan Pegawai pada masing-masing UPT Monitoring Frekuensi

No	UPT	PPNS	Total	No	UPT	PPNS	Total
Pegawai				Pegawai			
1	UPT NAD	4	23	19	UPT Kupang	8	30
2	UPT Medan	10	35	20	UPT Samarinda	7	21
3	UPT Padang	5	27	21	UPT Balikpapan	4	21
4	UPT Pekanbaru	8	21	22	UPT Pontianak	6	25
5	UPT Jambi	3	26	23	UPT Palangkaraya	3	18
6	UPT Babel	5	19	24	UPT Banjarmasin	4	19
7	UPT Batam	9	26	25	UPT Manado	4	22
8	UPT Palembang	5	26	26	UPT Palu	6	20
9	UPT Bengkulu	4	21	27	UPT Makassar	10	37
10	UPT Lampung	6	23	28	UPT Ambon	4	18
11	UPT DKI Jakarta	12	45	29	UPT Gorontalo	2	17
12	UPT Banten	6	28	30	UPT Ternate	2	18
13	UPT Bandung	10	44	31	UPT Kendari	4	18
14	UPT Yogyakarta	9	40	32	UPT Jayapura	4	18
15	UPT Semarang	12	42	33	UPT Merauke	4	16
16	UPT Surabaya	10	43	34	UPT Tahuna	2	3
17	UPT Denpasar	7	30	35	UPT Sorong	1	6
18	UPT Mataram	6	28	36	Balai Uji	5	54

Proporsi jumlah PPNS terhadap jumlah pegawai di UPT tidak menunjukkan perbedaan yang cukup tinggi antar UPT dan menunjukkan proporsionalitas sesuai kondisi daerah. Proporsi jumlah PPNS di UPT terhadap jumlah total pegawai di UPT tersebut bervariasi antara 11,1% sampai dengan 38,1%. Proporsi PPNS yang tinggi di UPT Tahuna lebih disebabkan jumlah pegawai UPT Tahuna yang sedikit. Proporsi jumlah PPNS terhadap jumlah pegawai UPT yang terbesar (selain UPT Tahuna) terdapat di UPT Pekanbaru dan UPT Batam yang keduanya berada di Riau. Proporsi yang cukup besar ini karena jumlah pegawai di kedua UPT tersebut yang tidak terlalu banyak sementara jumlah PPNS-nya cukup banyak. Di sisi lain pada UPT dengan jumlah PPNS yang cukup besar, proporsinya berada pada kisaran 27%-28%.

Gambar 3. 9. Proporsi PPNS terhadap Pegawai di UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio



Proporsi PPNS yang rendah justru terdapat di UPT Ternate, UPT Gorontalo dan UPT Jambi yang hanya kurang dari 12% karena jumlah PPNS di kedua UPT tersebut yang memang sedikit. Proporsi PPNS yang relatif lebih besar di UPT Pekanbaru dan UPT Batam diharapkan sejalan dengan kinerja dari UPT tersebut dalam melakukan monitoring dan penertiban terhadap pelanggaran penggunaan perangkat maupun sumber daya spektrum frekuensinya di wilayah tersebut yang berkembang sangat dinamis. Proporsi yang relatif besar ini proporsional dengan wilayah kerja dari UPT Pekanbaru dan UPT Jayapura yang luas ataupun tersebar dalam pulau-pulau meskipun dari sisi penggunaan frekuensi tidak terlalu besar. Perbandingan antara jumlah pegawai, luas wilayah kerja dan beban penggunaan frekuensi yang dimonitor akan ditunjukkan pada bagian lain dalam buku statistik ini.



BAB 4

Peraturan Perundang-Undangan



REGULATION

Injustice anywhere is a threat to justice everywhere.
Martin Luther King, Jr. (1929 - 1968)

4

Peraturan Perundang-Undangan

4.1. Pendahuluan

Statistik peraturan perundang-undangan ini menggambarkan jumlah peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika sebagai regulator pada bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika dengan menerbitkan perangkat berupa peraturan perundang-undangan dalam bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Peraturan perundang-undangan tersebut merupakan kebijakan dari Pemerintah yang digunakan sebagai acuan bagi para pelaku industri (*stakeholder*) di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Adapun perangkat peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan dalam bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika berfungsi sebagai tindakan pemerintah dalam melaksanakan fungsi pengaturan, pengawasan dan pengendalian. Perkembangan yang cepat dan sangat pesat khususnya dalam bidang teknologi komunikasi dan informatika menuntut Kementerian Komunikasi dan Informatika khususnya Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika untuk selalu mengantisipasi dengan mempersiapkan perangkat peraturan perundang-undangan yang sesuai.

Perangkat peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan untuk mengatur dan mengawasi serta mengendalikan operasional di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika ini meliputi peraturan dalam bentuk Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Presiden, Peraturan Menteri, Keputusan Menteri dan Peraturan Direktur Jenderal (Dirjen) Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika serta Surat Edaran Menteri. Dalam lima tahun terakhir, cukup banyak peraturan yang dikeluarkan khususnya yang bersifat teknis.

4.2. Jumlah Peraturan Perundang-Undangan

Dalam usia kelembagaannya yang baru berjalan setahun lebih, Direktorat

Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika selama tahun 2011 telah dikeluarkan 30 peraturan yang terkait dengan bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI). Namun status organisasi kelembagaan yang baru juga menjadikan peraturan yang dikeluarkan belum ada dalam bentuk peraturan pada tingkatan yang tinggi seperti Undang-Undang, Peraturan Pemerintah maupun Peraturan Presiden. Dari 30 peraturan yang sudah dikeluarkan sebagian besar adalah peraturan dalam bentuk Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika dan Peraturan Direktur Jenderal (Perdirjen) Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Tabel 4.1. Jumlah Regulasi menurut bidang dan jenis terkait SDPPI 2011

Jenis Peraturan	Penataan Sumber Daya	Operasi Sumber Daya	Pengendalian SDPPI	Standarisasi PPI	Lain-lain	JUMLAH
Undang-Undang	0	0	0	0	0	0
Peraturan Pemerintah	0	0	0	0	0	0
Peraturan Presiden	0	0	0	0	0	0
Peraturan Menkominfo	2	1	1	1	2	7
Keputusan Menkominfo	11	0	0	0	1	12
Peraturan Dirjen SDPPI	0	2	0	8	3	13
JUMLAH	13	3	1	9	6	32

Dilihat dari komposisinya, proporsi terbesar adalah peraturan dalam bentuk Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika dengan proporsi mencapai 37,5%. Namun untuk peraturan dalam bentuk Peraturan Dirjen juga proporsinya cukup besar yaitu mencapai 40,6%. Sementara peraturan dalam bentuk Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika proporsinya mencapai 21,9%. Jumlah dan proporsi peraturan yang dikeluarkan pada tahun 2011 dalam bentuk Peraturan Direktur Jenderal(Dirjen) cukup banyak karena dalam Peraturan Dirjen tersebut mengatur bidang standardisasi perangkat pos dan informatika yaitu tentang penyusunan persyaratan teknis alat dan perangkat telekomunikasi yang digunakan di wilayah Republik Indonesia, dimana peraturan ini nantinya akan dibuat sebagai acuan dalam proses pengujian. Hal ini sesuai dengan salah satu tugas pokok dan fungsi dari Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika.

Komposisi peraturan yang dikeluarkan pada tahun 2011 menurut bidang kerjanya seperti terlihat pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa peraturan yang terbanyak dikeluarkan adalah pada bidang penataan sumberdaya dan bidang

Gambar 4.1. Komposisi Peraturan Perundang-undangan bidang SDPPI menurut jenis



standardisasi perangkat pos dan informatika. Proporsi peraturan dalam bidang penataan sumberdaya mencapai 40,63% dari total peraturan yang dikeluarkan pada bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Sementara peraturan pada bidang standardisasi perangkat pos dan informatika proporsinya mencapai 28,13% dari total peraturan yang dikeluarkan. Proporsi yang tinggi pada kedua bidang ini sejalan dengan jenis peraturan yang dikeluarkan, dimana Keputusan Menteri dan Peraturan Dirjen pada peraturan pada kedua bidang ini (penataan sumberdaya dan standardisasi perangkat) lebih bersifat teknis menyangkut pengaturan untuk persyaratan teknis alat dan

Gambar 4.2. Komposisi Peraturan Bidang SDPPI Menurut Bidang Kerja (prosentase disesuaikan dengan data diatas)



perangkat telekomunikasi dan penataan frekuensi dalam penggunaan spektrum frekuensi radio.

4.3. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika

Selama tahun 2011, telah dikeluarkan tujuh Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika terkait dengan Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Peraturan Menteri ini tersebar diberbagai bidang seperti penataan sumber daya, operasi sumber daya, pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika, standardisasi perangkat pos dan informatika maupun pengaturan kelembagaan. Peraturan Menteri yang terkait dengan penataan sumber daya diantaranya pengaturan tentang penggunaan spektrum frekuensi radio pita lebar dan rencana induk frekuensi radio untuk televisi digital. Secara lengkap, Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika yang terkait dengan sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang dikeluarkan pada tahun 2011 ditunjukkan oleh Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika yang dikeluarkan tahun 2011

No	Peraturan Menteri	Bidang
1.	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 01/Per/M.Kominfo/02/2011 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor :36/Per/M.Kominfo/10/2008 Tentang Penetapan Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia	Penetapan BRTI
2.	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 02/Per/M.Kominfo/03/2011 Tentang Sertifikasi Radio Elektronika dan Operator Radio	Operasi Sumber Daya
3.	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 14/Per/M.Kominfo/04/2011 Tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Internet Teleponi Untuk Keperluan Publik	Standardisasi
4.	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor:15/Per/M.Kominfo/06/2011 Tentang Penyesuaian Kata Sebutan Pada Sejumlah Keputusan dan/atau Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika yang Mengatur Materi Muatan Khusus di Bidang Pos dan Telekomunikasi serta Keputusan dan/atau Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi	Lain-Lain
5	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor:18/Per/M.Kominfo/09/2011 tentang Pedoman Pembangunan Infrastruktur Sistem Pengelolaan Sumber Daya Spektrum Frekuensi Radio	Pengendalian Spektrum Frekuensi
6	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor:19/Per/M.Kominfo/09/2011 tentang Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband) Berbasis Netral Teknologi	Penataan Frekuensi
7	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor:23/Per/M.Kominfo/09/2011 tentang Rencana Induk (Masterplan) Frekuensi Radio untuk Keperluan Televisi Siaran Digital Terrestrial Pada Pita Frekuensi Radio 478-694 MHz.	Penataan Frekuensi

4.4. Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika

Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika adalah peraturan yang lebih bersifat teknis tentang penetapan suatu kebijakan terkait bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Selama tahun 2011 telah dikeluarkan 12 Keputusan Menteri yang terkait bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Karena sifatnya sebagai penetapan atas suatu kebijakan yang bersifat teknis, maka Keputusan Menteri yang dikeluarkan pada tahun 2011 lebih banyak juga dalam bidang penataan spektrum frekuensi radio. Keputusan Menteri dalam bidang penataan sumber daya ini sebagian besar berupa penetapan nilai untuk Biaya Hak Penggunaan Frekuensi untuk berbagai jenis pita frekuensi dan perusahaan operator pengguna frekuensi atau besaran dan waktu pembayarannya. Dari 12 Keputusan Menteri yang dikeluarkan, 11

Tabel 4.3. Keputusan Menkominfo yang dikeluarkan pada tahun 2011

No	Keputusan Menteri	Bidang
1.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 03/Kep/M.Kominfo/01/2010 Tentang Penetapan Bank Indonesia Rate Untuk Perhitungan BHPPita Spektrum Frekuensi Radio 2,1 Ghz Untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Tahun 2010	Penataan Frekuensi
2.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 28/Kep/M.Kominfo/2/2011 Tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 39/Kep/M.Kominfo/2/2009 Tentang Penetapan Anggota Komite Regulasi Telekomunikasi (KRT) Pada Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia	Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia (BRTI)
3.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 346/Kep/M.Kominfo/8/2011 tentang Penetapan Nilai $(N \times K)$ dan Jumlah Populasi (C) pada Perhitungan Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio $(BHP\ IPSFR)$ Tahun Kedua untuk Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Bagi Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Pada Pita Frekuensi Radio 800 Mhz, 900 Mhz, dan 1800 Mhz serta Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Tanpa Kabel Dengan Mobilitas Terbatas Pada Pita Frekuensi Radio 800 Mhz	Penataan Frekuensi
4.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 347/Kep/M.Kominfo/8/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) Untuk Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Tanpa Kabel Dengan Mobilitas Terbatas Pada Pita Frekuensi Radio 800 Mhz PT. Bakrie Telecom, Tbk	Penataan Frekuensi
5.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 348/Kep/M.Kominfo/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) Untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Pada Pita Frekuensi Radio 900 Mhz dan 1800 Mhz dan Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Tanpa Kabel dengan Mobilitas Terbatas Pada Pita Frekuensi Radio 800 Mhz PT. Indosat, Tbk	Penataan Frekuensi

6.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 349/Kep/M.Kominfo/8/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) Untuk Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Tanpa Kabel dengan Mobilitas Terbatas pada Pita Frekuensi Radio 800 Mhz PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk	Penataan Frekuensi
7.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 350/Kep/M.Kominfo/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) Untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler pada Pita Frekuensi Radio 900 Mhz dan 1800 Mhz PT. Telekomunikasi Selular	Penataan Frekuensi
8.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 351 /Kep/M.Kominfo/8/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler pada Pita Frekuensi Radio 900 Mhz dan 1800 Mhz PT. XI Axiata, Tbk	Penataan Frekuensi
9.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 352/Kep/M.Kominfo/ 8/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) Untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler dan Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Tanpa Kabel dengan Mobilitas Terbatas pada Pita Frekuensi Radio 800 Mhz PT. Mobile-8 Telecom, Tbk	Penataan Frekuensi
10.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 353/Kep/M.Kominfo/8/2011 Tentang Penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Pada Pita Frekuensi Radio 1800 Mhz PT. Natrindo Telepon Seluler	Penataan Frekuensi
11.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 354/Kep/M.Kominfo/8/2011 tentang penetapan Besaran dan Waktu Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio Tahun Kedua (Y_2) untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Pada Pita Frekuensi Radio 1800 Mhz PT. Hutchison CPT	Penataan Frekuensi
12.	Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 419A/Kep/M.Kominfo/9/2011 tentang Tim Ad Hoc Penanganan Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2360-2390 MHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband)	Penataan Frekuensi

diantaranya adalah terkait dengan bidang Penataan Sumber Daya Frekuensi. Secara lengkap Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika dalam bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang dikeluarkan pada tahun 2011 ditunjukkan pada tabel 4.3.

4.5. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Dayadan Perangkat Pos dan Informatika

Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) lebih bersifat teknis berupa produk ketentuan teknis yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal SDPPI. Oleh karena itu Peraturan Direktur Jenderal SDPPI yang dikeluarkan pada tahun 2011 ini lebih banyak pada bidang standardisasi dalam bentuk ketentuan teknis tentang standar kualitas produk atau standar kualitas pelayanan. Selama tahun 2011 telah dikeluarkan 13 Peraturan Direktur Jenderal SDPPI dan 8 diantaranya terkait dengan standardisasi perangkat. Sebagian besar Peraturan Direktorat Jenderal SDPPI tentang standardisasi perangkat ini adalah peraturan tentang persyaratan teknis untuk berbagai jenis perangkat pos dan informatika. Secara lengkap Peraturan Direktur Jenderal SDPPI yang dikeluarkan pada tahun 2011 ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Peraturan Dirjen SDPPI yang dikeluarkan tahun 2011

No	Peraturan Dirjen	Bidang
1	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 52 Tahun 2011 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Anggaran di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	Keuangan
2.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 55 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Evaluasi Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Radio Elektronika dan Operator Radio	Operasi Sumber Daya
3.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 105 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Penilaian Pencapaian Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar	Standardisasi
4.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 129/Dirjen/2011 Tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Penerima (Set Top Box) Layanan Televisi Berbayar Terrestrial pada Pita Frekuensi 300 Mhz	Standardisasi
5.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 168/Dirjen/2011 tentang Kode Etik Pegawai Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	Kepegawaian
6.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 173/Dirjen/2011 Tentang Tata Cara Pencatatan dan Pembukuan Piutang Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	Keuangan
7.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 195/Dirjen/2011 tentang Persyaratan Teknis Perangkat Video Conference	Standardisasi
8.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 200/Dirjen/2011 tentang Persyaratan Teknis Perangkat Integrated Receiver/Decoder (IRD)	Standardisasi
9.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 201/Dirjen/2011 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Encoder IPTV	Standardisasi
10.	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 202/Dirjen/2011 tentang Persyaratan Teknis Perangkat IP Set Top Box	Standardisasi

11. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 210/Dirjen/2011 tentang Petunjuk Pelaksanaan Perizinan Amatir Radio dan Ujian Amatir Radio	Operasi Sumber Daya
12. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 213/Dirjen/2011 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi Subscriber Station untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband) Berbasis Netral Teknologi pada Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz	Standarisasi
13. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 214/Dirjen/2011 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi Antena untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband) Berbasis Netral Teknologi pada Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz	Standarisasi



BAB 5

Penataan Sumber Daya



Penataan Sumber Daya

Dengan semakin berkembangnya teknologi, pemanfaatan sumber daya spektrum frekuensi radio (frekuensi) yang tersedia menunjukkan minat penggunaan yang semakin tinggi dan pemanfaatan yang semakin beragam. Penggunaan frekuensi digunakan hampir pada semua bidang seperti telekomunikasi, penyiaran, kebutuhan pendukung industri, pelayaran, pertahanan, transportasi udara atau laut. Penggunaan frekuensi untuk telekomunikasi dan komunikasi data paling cepat perkembangannya terutama untuk telekomunikasi selular dan internet, karena penggunaannya yang semakin meluas oleh seluruh lapisan masyarakat. Pasar pengguna telekomunikasi selular dan internet yang besar pada semua kelas masyarakat menyebabkan minat industri (operator selular dan layanan data/koneksi internet) terhadap penggunaan frekuensi juga menjadi tinggi. Hal ini juga berimplikasi pada nilai ekonomi dari frekuensi yang juga semakin tinggi. Untuk itu dibutuhkan pengaturan terhadap penataan frekuensi agar pemanfaatannya menjadi lebih baik, tidak tumpang tindih sehingga menghasilkan kualitas penggunaan yang lebih baik. Penataan ini juga untuk mengoptimalkan nilai ekonomi dari sumber daya frekuensi yang semakin tinggi untuk kepentingan pengembangan sektor telekomunikasi di Indonesia.

5.1. Ruang Lingkup

Data statistik Penataan Sumber Daya menampilkan data terkait pengelolaan sumber daya, terutama frekuensi radio dan ruang edar satelit.

Secara keseluruhan, lingkup penyajian data statistik Penataan Sumber Daya ini mencakup:

- A. Penataan dan Pengelolaan Sumber Daya Frekuensi
 - 1) Prinsip Dasar Penataan Spektrum Frekuensi
 - 2) Alokasi Spektrum Frekuensi untuk Jaringan Telekomunikasi Selular yang dibagi berdasarkan teknologi sebagai berikut:
 - ☒ CDMA 450
 - ☒ CDMA 800
 - ☒ GSM 900

- ☒ GSM 1800
 - ☒ UMTS (WCDMA) 2100
 - 3) Alokasi Spektrum Frekuensi Broadband Wireless Access (BWA), yang dibagi menjadi:
 - ☒ Spektrum Frekuensi BWA 2,3 GHz
 - ☒ Spektrum Frekuensi BWA 3,3 GHz
- B. Nilai Biaya Hak Penggunaan (BHP) pita spektrum frekuensi
 - 1) Nilai BHP pita frekuensi seluler, 3G dan BWA
 - 2) Nilai BHP pita frekuensi di Indonesia dibandingkan dengan negara lain
- C. Pengelolaan Sumber Daya Satelit
 - 1) Izin Hak Labuh Satelit
 - 2) Rekapitulasi Filling Satelit
 - 3) Tanggapan atas Publikasi Filling ITU

5.2. Penataan dan Pengelolaan Sumber Daya Frekuensi

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

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

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

oleh SDM yang profesional serta prosedur dan sarana pengelolaan spektrum frekuensi yang memadai.

5.2.1. Prinsip Dasar Penataan Spektrum Frekuensi

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

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

ITU menggolongkan spektrum frekuensi radio secara berkesinambungan dari frekuensi 3 Hz sampai dengan 3000 GHz dan membaginya menjadi 13 rentang pita frekuensi sebagai berikut :

Tabel 5.1. Distribusi rentang frekuensi menurut pengelompokan ITU

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

Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia diturunkan dari Alokasi Frekuensi Peraturan Radio Edisi 2008 (*Radio Regulations*, edition of 2008) dan *Final Act - World Radio communication Conference* (WRC 2007) dengan memperhatikan:

- Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia;
- Penggunaan spektrum frekuensi di Indonesia, serta perencanaan baru yang dirancang lebih efisien dengan memperhatikan perkembangan teknologi dunia dan nasional.

5.2.2. Alokasi Spektrum Frekuensi untuk Jaringan Telekomunikasi Selular

5.2.2.1. Spektrum Frekuensi CDMA 450

Sesuai dengan catatan kaki Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia (TASFRI) **INS12**, Pita frekuensi 450–457.5 MHz berpasangan dengan 460–467.5 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler. Hasil WRC 2007 pita frekuensi tersebut telah dialokasikan sebagai salah satu pita *International Mobile Telecommunication* (IMT).

Pada tahun 2002, Ditjen Postel (sekarang Ditjen SDPPI) memberikan izin bagi penyelenggara selular CDMA di pita 450 MHz untuk Mobisel yang akan memigrasikan sistem analog NMT di 470 MHz menjadi sistem digital selular CDMA di 450 MHz. Saat ini, ijin penggunaan spektrum frekuensi CDMA 450 MHz ini dimiliki oleh satu perusahaan operator telekomunikasi yaitu PT Sampoerna Telekomunikasi Indonesia.

Tabel 5.3. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi CDMA 450 MHz

Spektrum	Pita Frekuensi	Operator	UL/DL	Masa Lisensi
	450 – 457.5	PT Sampoerna Telekomunikasi Indonesia	UL	5 tahun
	460 – 467.5		DL	

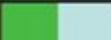
UL = Uplink ; DL = Downlink

Jika dilihat distribusi penggunaan frekuensinya, terlihat adanya pita frekuensi yang tidak terpakai oleh operator diantara penggunaan untuk *uplink* dan *downlink*-nya. Pita frekuensi 457.5-460 MHz yang tidak terpakai tersebut bersama spektrum frekuensi 438-450 MHz dan 467.5-470 MHz ditetapkan untuk keperluan khusus Institusi Pemerintah (Catatan khaki INS11).

5.2.2.2. Spektrum Frekuensi CDMA 800

Sesuai dengan catatan kaki TASFRI **INS15**, Pita frekuensi 825 MHz – 845 MHz berpasangan dengan 870 MHz – 890 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler dan penyelenggaraan telekomunikasi dengan mobilitas terbatas (*Fixed Wireless Acces/FWA*). Alokasi spektrum frekuensi pada rentang frekuensi antara 824,265 MHz sampai 889,515 MHz ini dimiliki oleh beberapa operator yaitu PT. Bakrie Telecom (BTCL), PT. Telkom, PT Mobile-8 Telecom, dan PT. Indosat yang mengoperasikan teknologi CDMA 800 sebagai layanan telekomunikasi bergerak seluler maupun FWA (*Fixed Wireless Acces*).

Tabel 5.4. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi CDMA 800 MHz

Spektrum	Pita Frekuensi	Operator	UL/DL	Masa Lisensi
	824.265 – 829.185	PT BTEL/Telkom	UL	2010-2020
	830.415 – 834.105	PT BTEL/Telkom	UL	2010-2020
	835.905 – 840.825	PT Mobile – 8 Telecom	UL	2010-2020
	842.055 – 844.515	PT Indosat	UL	2010-2020
	869.265 – 874.185	PT BTEL/Telkom	DL	2010-2020
	875.415 – 879.105	PT BTEL/Telkom	DL	2010-2020
	880.905 – 885.825	PT Mobile – 8 Telecom	DL	2010-2020
	887.055 – 889.515	PT Indosat	DL	2010-2020

PT Bakrie Telekom (BTEL) dan PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom) menguasai dua pasang lebar pita yang sama (824.265 MHz – 829.185 MHz dan 830.415 MHz – 834.105 MHz untuk *uplink*, serta 869.265 MHz – 874.185 MHz dan 875.415 MHz – 879.105 MHz untuk *downlink*). Untuk membedakan kepemilikan dan penggunaannya, kedua perusahaan berbagi wilayah operasi yang berbeda dimana Bakrie Telecom menggunakan pita frekuensi tersebut untuk wilayah Banten, DKI Jakarta dan Jawa Barat. Sementara PT. Telkom menggunakan spektrum frekuensi tersebut untuk wilayah di luar Banten, DKI Jakarta dan Jawa Barat. Total lebar frekuensi yang dikuasai kedua perusahaan operator ini adalah 17,22 MHz. Sementara untuk pita frekuensi 835,905 MHz sampai 840,825 MHz (*uplink*) yang berpasangan dengan 880,415 MHz sampai 885,825 MHz (*downlink*) digunakan oleh PT. Mobile-8 yang kini telah bergabung (*merger*) dengan Smart Telecom dengan total pita yang dikuasai selebar 9,84 MHz. Sementara untuk pita frekuensi 842,005 MHz sampai 844,515 MHz (*uplink*) yang berpasangan dengan pita frekuensi 887,005 MHz sampai 889,515 MHz untuk *downlink*-nya dikuasai dan digunakan oleh PT. Indosat melalui produk StarOne dengan pita selebar 4,92 MHz.

Jika dilihat dari kepemilikan dan penggunaan pita frekuensi pada tabel 5.4. sebagaimana pada spektrum frekuensi CDMA 450, tidak semua pita frekuensi yang ada dalam rentang frekuensi untuk CDMA 800 MHz digunakan oleh operator yang beroperasi pada pita frekuensi tersebut. Diantara pita-pita yang

haknya dimiliki operator, terdapat jeda berjarak 1.23 MHz - 1.8 MHz. Sedangkan antara rentang *downlink* dan rentang *uplink* terdapat jeda (separasi frekuensi) selebar 24.8 MHz. Separasi frekuensi diperlukan karena kebutuhan teknologi yang digunakan, di mana membutuhkan jeda antara *uplink* dan *downlink* dengan jarak tertentu.

5.2.2.3. Spektrum Frekuensi GSM 900

Sesuai dengan catatan kaki TASFRI **INS16**, pita frekuensi 890–915 MHz berpasangan dengan 935–960 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler dan diidentifikasi untuk IMT (hasil WRC 2003). Spektrum dengan rentang pita frekuensi dari 890 MHz sampai 900 MHz ini berpasangan dengan pita frekuensi 935 MHz sampai 960 MHz dan dimiliki serta dikelola oleh tiga operator yaitu PT. Indosat, PT. Telekomunikasi Seluler dan PT. XL Axiata yang merupakan tiga operator seluler terbesar di Indonesia. PT. Indosat menguasai pita frekuensi 890 MHz sampai 900 MHz untuk *uplink* yang berpasangan dengan pita frekuensi 935 MHz sampai 945 MHz untuk *downlink*-nya atau total 20 MHz. PT. Telekomunikasi Seluler (Telkomsel) menguasai pita frekuensi 900 MHz sampai 907,5 MHz untuk *uplink* dan 945 MHz sampai 952,5 MHz untuk *downlink* atau total 15 MHz. Sementara PT XL Axiata menguasai pita frekuensi 907,5 MHz sampai 915 MHz untuk *uplink* yang berpasangan dengan 952,5 MHz sampai 960 MHz untuk *downlink*-nya dengan total penguasaan 15 MHz. Semuanya dengan masa lisensi penggunaan frekuensi sampai 10 tahun. Dari distribusi penguasaan pita frekuensi terlihat bahwa Indosat memiliki penguasaan pita frekuensi terbesar dibanding operator lainnya.

Tabel 5.5. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi GSM 900 MHz

Spektrum	Pita Frekuensi	Operator	UL/DL	Masa Lisensi
	890 – 900	PT Indosat	UL	2010-2020
	900 – 907.5	PT Telekomunikasi Selular	UL	2010-2020
	907.5 – 915	PT XL Axiata	UL	2010-2020
	935 – 945	PT Indosat	DL	2010-2020
	945 – 952.5	PT Telekomunikasi Selular	DL	2010-2020
	952.5 – 960	PT XL Axiata	DL	2010-2020

Dari peta alokasi tersebut terlihat bahwa pita selebar 70 MHz telah dikuasai oleh ketiga operator selebar 50 MHz. Ada ruang spektrum dari 915-935 MHz

“

Tidak semua pita frekuensi yang ada dalam rentang frekuensi untuk CDMA 800 MHz digunakan oleh operator yang beroperasi pada pita frekuensi tersebut. Separasi frekuensi diperlukan karena kebutuhan teknologi yang digunakan, di mana membutuhkan jeda antara *uplink* dan *downlink* dengan jarak tertentu.



(selebar 20 MHz) yang kosong yang dicadangkan. Namun slot frekuensi kosong ini tidak dapat dimanfaatkan oleh operator baru karena tidak tersedia slot untuk *downlink* meskipun ada ruang kosong dari 915-935. Selain itu dalam World Radio Conference (WRC) 2003 telah ditetapkan bahwa pita frekuensi 890–915 MHz berpasangan dengan 935–960 MHz sehingga tidak mungkin menggeser batas atas dari *downlink* untuk lebih tinggi dari 960 MHz.

5.2.2.4. Spektrum Frekuensi GSM 1800

Dalam catatan kaki TASFRI **INS19** dinyatakan bahwa pita frekuensi 1710–1785 MHz berpasangan dengan 1805–1880 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler dan diidentifikasi untuk IMT (hasil WRC 2003) yaitu masing-masing untuk *uplink* dan *downlink*. Selain itu, catatan kaki **INS20** juga menyatakan bahwa pita frekuensi 1710–1885 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler dan diidentifikasi untuk IMT (hasil WRC 2003). Pembagian alokasi untuk spektrum frekuensi GSM 1800 menurut penguasaan dan penggunaannya disajikan pada tabel 5.6. Dari alokasi penguasaan pita frekuensi pada rentang pita 1710 MHz sampai 1885 MHz dikuasai oleh lima operator seluler yang saat ini beroperasi di Indonesia dengan penguasaan yang bervariasi diantara operator seluler. Lima operator seluler tersebut adalah PT. XL Axiata, PT. Indosat, PT. Telkomsel, PT Natrindo Telekomunikasi Seluler, dan PT. Hutchinson CP. Dari rentang pita frekuensi tersebut, pita frekuensi 1710 MHz sampai 1785 MHz diperuntukan untuk *uplink* dengan pasangannya pita frekuensi 1805 MHz sampai 1880 MHz diperuntukan untuk *downlink*.

Tabel 5.6. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi GSM 1800 MHz

Spektrum	Pita Frekuensi	Operator	UL/DL	Masa Lisensi
	1710 – 1717.5	PT XL Axiata	UL	2010-2020
	1717.5 – 1722.5	PT Indosat	UL	2010-2020
	1722.5 – 1730	PT Telekomunikasi Selular	UL	2010-2020
	1730 – 1745	PT Natrindo TS	UL	2010-2020
	1745 – 1750	PT Telekomunikasi Selular	UL	2010-2020
	1750 – 1765	PT Indosat	UL	2010-2020
	1765 – 1775	PT Telekomunikasi Selular	UL	2010-2020
	1775 – 1785	PT Hutchinson CP	UL	2010-2020

	1805 – 1812.5	PT XLIndosat Axiata	DL	2010-2020
	1812.5 – 1817.5	PT Indosat	DL	2010-2020
	1817.5 – 1825	PT Telekomunikasi Selular	DL	2010-2020
	1825 – 1840	PT Natrindo TS	DL	2010-2020
	1840 – 1845	PT Telekomunikasi Selular	DL	2010-2020
	1845 – 1860	PT Indosat	DL	2010-2020
	1860 – 1870	PT Telekomunikasi Selular	DL	2010-2020
	1870 – 1880	PT Hutchinson CP	DL	2010-2020

PT. XL Axiata menguasai pita frekuensi 1770 MHz sampai 1717,5 MHz untuk *uplink* yang berpasangan dengan pita frekuensi 1805 MHz sampai 1812.5 MHz untuk *downlink*-nya dengan total 30 MHz. PT. Indosat menguasai dua blok pita frekuensi untuk *uplink* yaitu pita frekuensi 1717,5 MHz sampai 1722,5 MHz dan pita pita frekuensi 1750 MHz sampai 1765 MHz. Sementara untuk *downlink*-nya juga menggunakan dua blok pita frekuensi yaitu 1812,5 MHz sampai 1817,5 MHz dan pita frekuensi 1845 MHz sampai 1860 MHz, atau secara total menguasai 40 MHz. PT. Telkomsel menguasai pita terlebar yaitu total 50 MHz dimana masing-masing dua blok pita frekuensi untuk *uplink* dan tiga blok pita frekuensi untuk *downlink*. Untuk *uplink* digunakan pita frekuensi 1722,5 MHz sampai 1730 MHz dan pita frekuensi 1745 MHz sampai 1750 MHz, sementara untuk *downlink*-nya menggunakan pita frekuensi 1817,5 MHz sampai 1825 MHz, pita frekuensi 1840 MHz sampai 1845 MHz dan pita frekuensi 1860 MHz sampai 1870 MHz. PT Natrindo Telepon Selular (AXIS) meskipun hanya menggunakan masing-masing satu blok pita frekuensi untuk *uplink* dan *downlink*, namun menguasai 30 MHz. Sedangkan PT Hutchison CP yang juga menggunakan masing-masing satu blok pita frekuensi untuk *uplink* dan *downlink* hanya menguasai 15 MHz.

Dari distribusi penguasaan dan penggunaan pita frekuensi tersebut juga terlihat ada jeda antara *uplink* tertinggi dan *downlink* terendah sebesar 20 Mhz. Apabila mengacu kepada catatan kaki **INS20** di atas yang menyatakan bahwa pita frekuensi 1710–1885 MHz dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler, maka masih terdapat sisa pita selebar 5 MHz di atas *downlink* tertinggi yang sudah dimiliki operator (1880). Jeda yang ada ini diantaranya digunakan untuk separasi frekuensi atau untuk *guard band*.

5.2.2.5. Spektrum Frekuensi UMTS (WCDMA) 2100

Menurut catatan kaki TASFRI **INS21**, Pita frekuensi 1885–1980 MHz, 2010–2025 MHz dan 2110–2170 MHz merupakan *core band* IMT-2000 dan dialokasikan untuk penyelenggaraan telekomunikasi bergerak seluler. Sementara secara khusus, rentang pita frekuensi 1920 MHz sampai 1970 MHz yang berpasangan dengan pita frekuensi 2110 MHz sampai 2160 MHz merupakan pita frekuensi yang digunakan untuk jenis seluler dengan teknologi UMTS (WCDMA) 2100. Terdapat lima operator seluler yang beroperasi di Indonesia yang menguasai dan menggunakan rentang pita frekuensi tersebut dengan penguasaan blok dan lebar pita frekuensi yang berbeda beda. Dua operator yang relatif baru dibanding operator lainnya, yaitu PT. Hutchinson CP (Three) dan PT. Natrindo TS (AXIS) pada awalnya masing-masing menguasai pita frekuensi 1920 MHz sampai 1925 MHz dan pita frekuensi 1930 MHz sampai 1935 MHz untuk *uplink* serta untuk *downlink*-nya menggunakan pita frekuensi 2110 MHz sampai 2115 MHz dan pita frekuensi 2120 MHz sampai 2125 MHz atau masing-masing menguasai 10 MHz.

Pada tanggal 6 Desember 2011, BRTI, Kementerian Komunikasi dan Informatika, dan juga para penyelenggara layanan 3G mengambil kesepakatan antara lain sebagai berikut:

1. Diputuskan untuk melakukan optimalisasi blok 11 dan 12, yang dilakukan melalui proses seleksi / evaluasi untuk menentukan penyelenggara telekomunikasi layanan 3G yang nantinya berhak untuk mendapatkan alokasi blok 11 dan 12.
2. Khusus untuk blok 2 dan blok 6 yang semula kosong atau belum ada yang dialokasikan, kemudian dikukuhkan keputusannya melalui Keputusan Menteri Kominfo No. 636/KEP/M.KOMINFO/12/2011 yang mengatur mengenai penetapan alokasi tambahan blok pita frekuensi radio untuk Natrindo Telepon Seluler (NTS) dan Hutchinson CP Telecommunications (HCPT).
3. Dengan demikian, alokasi ketika masa transisi saat ini adalah sebagai berikut: untuk *uplink* urutan alokasinya adalah sebagai berikut: blok 1 (telah dialokasikan untuk HCPT); blok 2 (NTS); blok 3 (NTS); blok 4 (Telkomsel), blok 5 (Telkomsel); blok 6 (HCPT); blok 7 (Indosat); blok 8 (Indosat); blok 9 (XL Axiata); blok 10 (XL Axiata); blok 11 (kosong/belum ada yang dialokasikan); dan blok 12 (kosong/belum ada yang dialokasikan). Demikian pula untuk *downlink* (sebagai

pasangannya) urutan alokasinya adalah sebagai berikut: blok 1 (telah dialokasikan untuk HCPT); blok 2 (NTS); blok 3 (NTS); blok 4 (Telkomsel), blok 5 (Telkomsel); blok 6 (HCPT); blok 7 (Indosat); blok 8 (Indosat); blok 9 (XL Axiata); blok 10 (XL Axiata); blok 11 (kosong/belum ada yang dialokasikan); dan blok 12 (kosong/belum ada yang dialokasikan).

4. Tahapan optimalisasi blok 11 dan blok 12 dilakukan paling lambat akhir kuartal pertama tahun 2012, dan kemudian dilanjutkan dengan penataan menyeluruh yang mencakup rentang frekuensi radio blok 1 s/d. blok 12 yaitu 1920 – 1980 MHz (*uplink*) berpasangan dengan 2110 – 2170 MHz (*downlink*), dengan tujuan utama adalah agar setiap penyelenggara jaringan bergerak seluler pada pita frekuensi 2.1 GHz mendapatkan alokasi blok-blok yang bersebelahan (*contiguous*).

Tabel 5.7 tentang alokasi frekuensi untuk UMTS (WCDMA 2100) memperlihatkan bahwa sejak tanggal 6 Desember 2011, kelima operator masing-masing menggunakan dua blok pita frekuensi untuk *uplink* dan *downlink* sehingga masing-masing menguasai lebar pita frekuensi sebesar 20 MHz. PT. Telkomsel menguasai pita frekuensi 1935 MHz-1945 MHz yang dibagi menjadi dua blok untuk *uplink* dan pita frekuensi 2125 MHz-2135 MHz yang juga dibagi dua blok untuk *downlink*-nya. Sementara PT. Indosat menguasai dan menggunakan pita fekuensi 1950 MHz-1960 MHz yang dibagi menjadi dua blok untuk *uplink* dan pita frekuensi 2140 MHz-2150 MHz yang juga dibagi dua blok untuk *downlink*-nya. PT. XL Axiata menguasai pita frekuensi 1960 MHz-1970 MHz yang dibagi menjadi dua blok untuk *uplink* dan pita frekuensi 2150 MHz-2160 MHz yang juga dibagi dua blok untuk *downlink*-nya.

PT Natrindo TS, dengan tambahan blok frekuensi yang diputuskan berdasarkan Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia nomor 636/KEP/M.KOMINFO/12/2011, menguasai pita frekuensi 1925 MHz-1935 MHz untuk *uplink* dan pita frekuensi 2115 MHz-2125 MHz untuk *downlink*-nya. Sedangkan PT Hutchison CP, dengan tambahan blok frekuensi yang diperolehnya juga menguasai total rentang pita frekuensi sebesar 20 MHz, namun dalam blok-blok terpisah, yaitu: 1920 MHz-1925 MHz dan 1945 MHz-1950 MHz untuk *uplink* serta 2210 MHz - 2115 MHz dan 2135 MHz-2140 MHz untuk *downlink*.

Tabel 5.7. Kepemilikan dan masa berlaku Spektrum Frekuensi UMTS (WCDMA) 2100 sejak Desember 2011

Spektrum	Pita Frekuensi	Operator	UL/DL	Masa Lisensi
	1920 – 1925	PT Hutchinson CP	UL	2006 – 2016
	1925 – 1930	PT Natrindo TS	UL	2011 – 2021
	1930 – 1935	PT Natrindo TS	UL	2006 – 2016
	1935 – 1940	PT Telekomunikasi Selular	UL	2009 – 2019
	1940 – 1945	PT Telekomunikasi Selular	UL	2006 – 2016
	1945 – 1950	PT Hutchinson CP	UL	2011 – 2021
	1950 – 1955	PT Indosat	UL	2006 – 2016
	1955 – 1960	PT Indosat	UL	2009 – 2019
	1960 – 1965	PT XL Axiata	UL	2006 – 2016
	1965 – 1970	PT XL Axiata	UL	2010 – 2020
	1970 – 1975	kosong/belum ada yang dialokasikan		
	1975 – 1980	kosong/belum ada yang dialokasikan		
	2110 – 2115	PT Hutchinson CP	DL	2006 – 2016
	2115 – 2120	PT Natrindo TS	DL	2011 – 2021
	2120 – 2125	PT Natrindo TS	DL	2006 – 2016
	2125 – 2130	PT Telekomunikasi Selular	DL	2009 – 2019
	2130 – 2135	PT Telekomunikasi Selular	DL	2006 – 2016
	2135 – 2140	PT Hutchinson CP	DL	2011 – 2021
	2140 – 2145	PT Indosat	DL	2006 – 2016
	2145 – 2150	PT Indosat	DL	2009 – 2019
	2150 – 2155	PT XL Axiata	DL	2006 – 2016
	2155 – 2160	PT XL Axiata	DL	2010 – 2020
	2160 – 2165	kosong/belum ada yang dialokasikan		
	2165 – 2170	kosong/belum ada yang dialokasikan		

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

Secara umum, *Broadband Wireless Access* (BWA) atau akses nirkabel pita lebar dideskripsikan sebagai komunikasi data yang memiliki kecepatan tinggi, kapasitas tinggi menggunakan DSL, Modem Kabel, Ethernet, Wireless Access, Fiber Optik, W-LAN, V-SAT, dan sebagainya. Definisi rentang kecepatan layanan broadband bervariasi dari 200 Kbps s/d 100 Mbps.

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

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

Infrastruktur jaringan akses terutama yang dikategorikan *Broadband Wireless Access* di Indonesia memiliki beberapa alokasi pita frekuensi :

- a. Eksklusif, yaitu 300 MHz (287 – 294 MHz, 310 – 324 MHz), 1.5 GHz (1428 – 1452 MHz dan 1498 – 1522 MHz), 2 GHz (2053 – 2083 MHz), 2.1 GHz (1920 – 1980 MHz & 2110 – 2170 MHz), 2.3 GHz (2360 - 2390 MHz), 2.6 GHz (2500 – 2520 MHz dan 2670 – 2690 MHz), 3.3 GHz (3300 – 3400 MHz), 10.5 GHz (10150 – 10300 MHz dan 10500 – 10650 MHz),
- b. Non-eksklusif adalah pada pita frekuensi 2.4 GHz dan 5.8 GHz.

Dalam Peraturan Menkominfo Nomor: 07/PER/M.KOMINFO/01/2009 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) telah ditetapkan pita frekuensi 300 MHz, 1.5 GHz, 2 GHz, 2.3 GHz, 3.3 GHz dan 10.5 GHz. Izin penggunaan frekuensi tersebut berdasarkan izin pita frekuensi radio. Sedangkan untuk pita frekuensi 2.4 GHz dan 5.8 GHz, izin penggunaan frekuensinya berdasarkan izin kelas.

5.2.3.1. Spektrum Frekuensi BWA 2,3 GHz

Pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika menetapkan harga dasar penawaran melalui Tim Seleksi, yang ditetapkan dengan Keputusan Menteri Kominfo No. 175/KEP/M.KOMINFO/6/2009 tanggal 5 Juni 2009 tentang Harga Dasar Penawaran (*Reserved Price*) Pita Frekuensi 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*). Penetapan alokasi BWA dibagi menurut Zona yang terdiri dari 15 zona dari ujung barat sampai ujung timur Indonesia, Sumatera dibagi menjadi empat zona, Jawa dibagi menjadi empat zona (dengan zona khusus untuk wilayah Jabodetabek), Bali dan Nusa Tenggara satu zona, Kalimantan dua zona, Sulawesi dua zona, Papua dan Maluku masing-masing satu zona. Dengan pembagian menurut zona, maka harga dasar yang ditetapkan pemerintah untuk lelang BWA 2,3 GHz juga berbeda-beda antar zona.

Berdasarkan hasil lelang yang dilakukan Tim Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched Yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio

2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*), telah dihasilkan jumlah *bandwidth* yang dilelang untuk masing-masing zona dan nilai lelang berdasarkan harga lelang yang dihasilkan. Dalam proses lelang ini, ternyata tiga Penyelenggara tidak membayar BHP frekuensi sesuai komitmen berkaitan dengan Zona Layanan yang dimenangkannya. Ketiga Penyelenggara tersebut adalah : (1) PT. Internux (untuk Zona 4 - Banten, Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi), (2) Konsorsium PT. Comtronics Systems dan PT. Adiwarta Perdanania (untuk Zona 5 - Jawa Bagian Barat kecuali Bogor, Depok dan Bekasi, Zona 6 - Jawa Bagian Tengah, dan Zona 7 - Jawa Bagian Timur) dan (3) PT. Rahajasa Media Internet a.n Konsorsium Wimax Indonesia (untuk Zona 15 - Kepulauan Riau).

Akibat dari pengunduran diri tiga operator penyelenggara, terdapat 5 zona yang tidak termanfaatkan *bandwidth* yang tersedia atau hanya sebagian saja yang dimanfaatkan serta dibayarkan BHP Frekuensi untuk *bandwidth* di zona tersebut. Dalam proses pelaksanaannya, beberapa pemenang seleksi penyelenggaraan jaringan tetap lokal berbasis *packet switched* yang menggunakan pita frekuensi radio 2.3 GHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (*wireless broadband*) memilih menggunakan teknologi layanan pita lebar nirkabel (*wireless broadband*) lainnya dengan ketentuan teknis selain yang dipersyaratkan dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 22/PER/M.KOMINFO/04/2009 tentang Dokumen Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*). Untuk itu perlu dilakukan penyesuaian mekanisme pembayaran terhadap pemenang seleksi yang menggunakan teknologi lainnya tersebut yang dituangkan dalam Perubahan Kedua atas Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 264/KEP/M.KOMINFO/08/2009 tentang Penetapan Blok Pita Frekuensi Radio dan Mekanisme Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Kepada Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) yang ditetapkan dengan Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika. Alokasi spektrum Frekuensi BWA 2,3 GHz menurut zona dan harga dari hasil proses lelang tersebut ditunjukkan pada Tabel 5.8.

Dari tabel tersebut terlihat bahwa untuk zona 4, 5, 6, 7, dan 15 hanya dihasilkan lelang untuk *bandwidth* selebar 15 MHz yang dikelola oleh 1 perusahaan

Tabel 5.8. Alokasi spektrum frekuensi BWA 2,3 GHz dan harganya menurut Zona

Zona	Wilayah	Bandwidth (MHz)	Harga Lelang (Rp)	Harga Per Bandwidth (Rp.)
Zona 1	Sumatera Bagian Utara	30	14.784.000.000	492.800.000
Zona 2	Sumatera Bagian Tengah	30	11.068.000.000	368.933.333
Zona 3	Sumatera Bagian Selatan	30	11.114.000.000	370.466.667
Zona 4	Banten, Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi	15	119.435.000.000	7.962.333.333
Zona 5	Jawa Bagian Barat kecuali Bogor, Depok, Bekasi	15	19.962.000.000	1.330.800.000
Zona 6	Jawa Bagian Tengah	15	17.858.000.000	1.190.533.333
Zona 7	Jawa Bagian Timur	15	29.742.000.000	1.982.800.000
Zona 8	Bali dan Nusa Tenggara	30	10.816.000.000	360.533.333
Zona 9	Papua	30	1.134.000.000	37.800.000
Zona 10	Maluku dan Maluku Utara	30	476.000.000	15.866.667
Zona 11	Sulawesi Bagian Selatan	30	11.492.000.000	383.066.667
Zona 12	Sulawesi Bagian Utara	30	1.528.000.000	50.933.333
Zona 13	Kalimantan Bagian Barat	30	15.124.000.000	504.133.333
Zona 14	Kalimantan Bagian Timur	30	7.400.000.000	246.666.667
Zona 15	Kepulauan Riau	15	2.059.000.000	137.266.667

penyelenggara. Sementara untuk zona lainnya, lelang dilakukan untuk bandwidth selebar 30 MHz yang dikelola oleh dua penyelenggara untuk setiap zona. Tabel 5.8 juga menunjukkan harga akhir lelang yang bervariasi antar zona. Harga lelang terendah terdapat di Zona 10 yang meliputi wilayah Maluku dan Maluku Utara senilai Rp. 476 juta meskipun untuk *bandwidth* sebanyak dua blok dengan lebar pita 30 MHz. Sementara nilai BHP tertinggi terdapat di Zona 4 yang meliputi wilayah Banten dan Jabodetabek dengan nilai BHP Rp. 119,44 miliar meskipun hanya untuk penyelenggaraan satu blok dan lebar bandwidth 15 MHz. Dari sebaran tersebut terlihat bahwa nilai BHP lebih ditentukan oleh wilayahnya dibandingkan dengan lebar pita pengelolaannya. Nilai BHP yang tinggi terdapat di Jawa khususnya di daerah-daerah yang merupakan pusat bisnis dan kegiatan ekonomi seperti wilayah Banten dan Jabodetabek (Jakarta-Bogor-Depok-Tangerang-Bekasi).

Jika dilihat dari operator penyelenggara yang mengelola spektrum frekuensi BWA 2.3 GHz, mundurnya tiga operator penyelenggara menjadikan penyelenggara spektrum frekuensi BWA 2.3 GHz hanya tersisa lima penyelenggara. Dari lima penyelenggara tersebut, penyelenggaraan spektrum

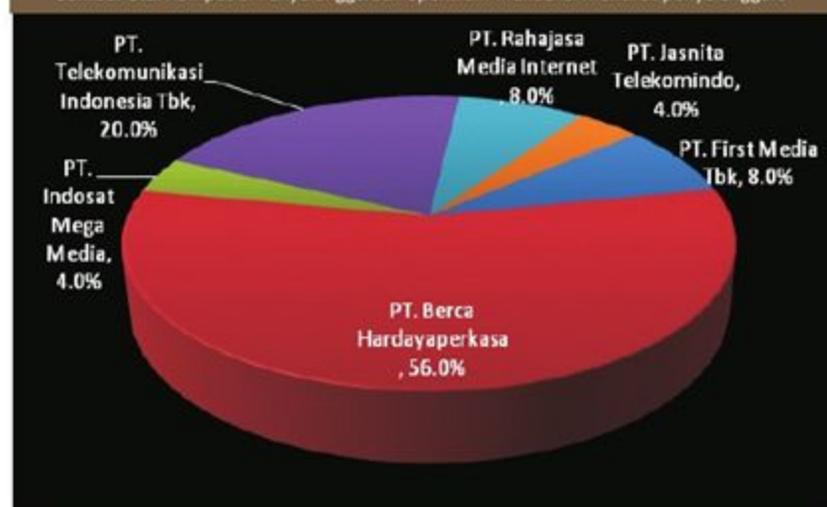
Tabel 5.8. Pengelolaan spektrum frekuensi BWA 2,3 GHz menurut penyelenggara

No	Penyelenggara	Jumlah Blok	Bandwidth (MHz)	Biaya Hak Penyelenggaraan (BHP) (Rp)
1	PT. First Media Tbk	2	30	126.827.000.000
2	PT. Berca Hardayaperkasa	14	210	76.465.000.000
3	PT. Indosat Mega Media	1	15	19.962.000.000
4	PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk	5	75	49.169.000.000
5	PT. Rahajasa Media Internet a.n Konsorsium Wimax Indonesia	2	30	805.000.000
6	PT. Jasnita Telekomindo	1	15	764.000.000

frekuensi BWA 2,3 GHz didominasi oleh PT. Berca Hardayaperkasa yang mengelola 14 blok frekuensi dari 25 blok yang tersedia dan *bandwidth* sebanyak 210. Sementara penyelenggara lain hanya mengelola jumlah blok maupun lebar *bandwidth* yang jauh lebih kecil. PT. Telekomunikasi Indonesia sebagai penyelenggara terbesar kedua hanya mengelola 5 blok dengan lebar *bandwidth* hanya 75 MHz. Namun dari sisi pembayaran Biaya Hak Penyelenggaraan (BHP) Frekuensi, PT. First Media Tbk justru menjadi menjadi pembayar BHP untuk spektrum frekuensi BWA 2,3 GHz terbesar dengan pembayaran mencapai Rp. 136,83 miliar meskipun hanya mengelola dua blok dengan lebar 30 MHz.

Komposisi penyelenggaraan spektrum frekuensi BWA 2,3 GHz berdasarkan hasil proses lelang yang dilakukan menunjukkan proporsi terbesar dipegang

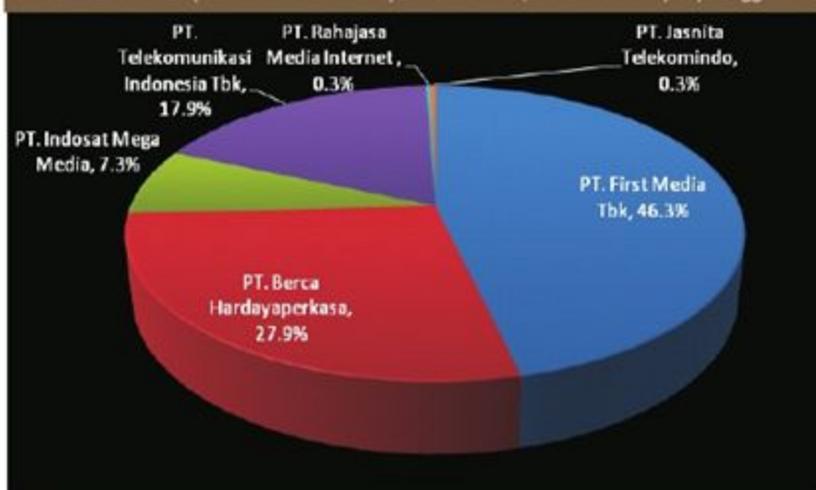
Gambar 5.1. Komposisi Penyelenggaraan Spektrum Frekuensi menurut penyelenggara



oleh PT. Berca Hardayaperkasa (Berca HP) yang mengelola sekitar 56% spektrum frekuensi BWA 2,3 GHz yang tersebar di 8 zona pengelolaan. Sementara PT. Telekomunikasi Indonesia hanya mengelola sekitar 20% spektrum frekuensi BWA 2,3 GHz yang dilelang yang tersebar di 5 zona. Dua operator penyelenggara masing-masing hanya mengelola sekitar 8% alokasi spektrum spektrum BWA 2,3 GHz dan dua operator lainnya hanya mengelola masing-masing 4% dari total alokasi spektrum BWA 2,3 GHz yang dilelang.

Dari sisi kontribusi BHP yang dibayarkan, meskipun hanya mengelola dua blok spektrum atau proporsinya hanya 8% dari total alokasi spektrum BWA 2,3 GHz, namun PT. First Media merupakan kontributor terbesar dalam pembayaran BHP. Proporsi pembayaran BHP untuk spektrum BWA 2,3 GHz oleh PT. First Media mencapai 46,3% dari total BHP untuk spektrum BWA 2,3 ini. Sementara PT. Berca HP yang mengelola jauh lebih banyak blok dan *bandwidth* BWA 2,3 GHz, proporsi pembayaran BHP-nya hanya 27,9% dari total BHP spektrum BWA 2,3 GHz. PT. Telekomunikasi Indonesia yang juga mengelola lebih banyak blok dan bandwidth, proporsi pembayaran BHP yang diberikan hanya 17,9% dari total.

Gambar 5.2. Komposisi Kontribusi BHP Spektrum BWA 2,3 GHz menurut penyelenggara



Sebaran penyelenggaraan spektrum BWA 2,3 GHz menurut zona menunjukkan PT. Berca HP menjadi penyelenggara terbanyak dengan menjadi penyelenggara di 8 zona yang seluruhnya di luar Jawa. PT. Telekomunikasi Indonesia menjadi penyelenggara di 5 zona yang tersebar di Jawa, Sulawesi dan Papua. Sementara PT. First Media Tbk menjadi penyelenggara di dua zona dan Sumatera dan di kawasan pusat kegiatan bisnis di Jawa. Sebaran alokasi penyelenggara menurut

zona ditunjukkan pada tabel 5.9.

Tabel 5.9. Alokasi blok frekuensi di setiap zona layanan

Zona Layanan Wireless Broadband		Blok Frekuensi (MHz)	
		2360 – 2375	2375 – 2390
Zona 1	Sumatera Bagian Utara	PT 1	PT 2
Zona 2	Sumatera Bagian Tengah	PT 2	PT 2
Zona 3	Sumatera Bagian Selatan	PT 2	PT 2
Zona 4	Banten dan Jabodetabek	PT 1	-
Zona 5	Jawa Barat minus Botabek	-	PT 3
Zona 6	Jawa Bagian Tengah	PT 4	-
Zona 7	Jawa Bagian Timur	-	PT 4
Zona 8	Bali dan Nusa Tenggara	PT 2	PT 2
Zona 9	Papua	PT 4	PT 5
Zona 10	Maluku & Maluku Utara	PT 4	PT 5
Zona 11	Sulawesi bagian Selatan	PT 2	PT 2
Zona 12	Sulawesi bagian Utara	PT 4	PT 6
Zona 13	Kalimantan bagian Barat	PT 2	PT 2
Zona 14	Kalimantan bagian Timur	PT 2	PT 2
Zona 15	Kepulauan Riau	PT 2	-

Pt1 = First Media Tbk, PT2 = Berca Hardayaperkasa, PT3 = Indosat Mega Media

PT4= Telekomunikasi Indonesia Tbk, PT5 = Konsorsium Wimax Indonesia PT6 = Jasnita Telekomindo

5.2.3.2. Spektrum Frekuensi BWA 3,3 GHz

Alokasi pita frekuensi untuk *Broadband Wireless Access* (BWA) 3,3 GHz berada pada rentang pita frekuensi 3300 MHz sampai dengan 3400 MHz atau sekitar 100 MHz. Rentang pita frekuensi untuk BWA 3,3 GHz ini dibagi menjadi delapan blok masing-masing selebar 12,5 MHz. Layanan pita frekuensi BWA 3,3 GHz di Indonesia juga dibagi 15 zona layanan untuk masing-masing blok frekuensi. Namun dari total 15 zona layanan dan delapan blok frekuensi untuk layanan BWA 3,3 GHz ini ada 8 perusahaan penyelenggaraan jaringan yaitu (1) PT Jasnikom Gemanusa, (2) PT Aplikanusa Lintasarta, (3) PT Indosat Mega Media, (4) PT Starcom Solusindo, (5) PT. PT Telekomunikasi Indonesia, (6) PT Rabik Bangun Pertiwi, (7) PT Rekajasa Akses dan (8) PT. PT Citra Sari Makmur. Distribusi penyelenggara jaringan untuk BWA 3,3 GHz menurut zona layanan dan blok frekuensi ditunjukkan pada tabel 5.10.

Dari distribusi penyelenggara jaringan pada pita frekuensi BWA 3,3 GHz ini terlihat bahwa jumlah penyelenggara jaringan yang sedikit disebabkan oleh masih banyaknya blok frekuensi yang belum terisi bahkan pada hampir semua zona layanan. Pada blok frekuensi 3300 MHz sampai 3312,5 MHz belum ada penyelenggara jaringan yang menggunakan. Sementara pada blok frekuensi

3312,5 MHz sampai 3325 MHz dan blok frekuensi 3375 MHz sampai 3387,5 MHz hanya terisi masing-masing pada satu dan dua zona layanan. Hanya untuk blok frekuensi 3325 MHz sampai 3337,5 MHz yang terisi penyelenggara jaringan pada semua zona layanan. Sementara untuk tiga blok pita frekuensi berikutnya yang terbentang dari 3337,5 MHz sampai 3375 MHz, masih ada beberapa zona layanan yang belum terisi oleh penyelenggara jaringan. Dari distribusi penyelenggara jaringan tersebut juga terlihat bahwa setiap perusahaan penyelenggara jaringan BWA 3,3 GHz ini hanya beroperasi pada blok pita frekuensi tertentu dengan penyelenggaraan yang tersebar di beberapa zona layanan.

Tabel 5.10. Penetapan penyelenggara jaringan pada Pita Frekuensi Radio 3,3 Ghz untuk Pengguna Pita Frekuensi Radio Eksisting untuk Keperluan Layanan Pita Lebar

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

Keterangan : PT 1 : PT Jasnikom Gemanusa
 PT 2 : PT Aplikasi Lintasarta
 PT 3 : PT Indosat Mega Media
 PT 4 : PT Starcom Solusindo
 PT 5 : PT Telekomunikasi Indonesia
 PT 6 : PT Rabik Bangun Pertiwi
 PT 7 : PT Rekajasa Akses
 PT 8 : PT Citra Sari Makmur

Dari distribusi penyelenggara jaringan pada pita frekuensi BWA 3,3 GHz ini terlihat bahwa jumlah penyelenggara jaringan yang sedikit disebabkan oleh masih banyaknya blok frekuensi yang belum terisi bahkan pada hampir semua zona layanan. Pada blok frekuensi 3300 MHz sampai 3312,5 MHz belum ada penyelenggara jaringan yang menggunakan. Sementara pada blok frekuensi 3312,5 MHz sampai 3325 MHz dan blok frekuensi 3375 MHz sampai 3387,5 MHz hanya terisi masing-masing pada satu dan dua zona layanan. Hanya untuk blok frekuensi 3325 MHz sampai 3337,5 MHz yang terisi penyelenggara

jaringan pada semua zona layanan. Sementara untuk tiga blok pita frekuensi berikutnya yang terbentang dari 3337,5 MHz sampai 3375 MHz, masih ada beberapa zona layanan yang belum terisi oleh penyelenggara jaringan. Dari distribusi penyelenggara jaringan tersebut juga terlihat bahwa setiap perusahaan penyelenggara jaringan BWA 3,3 GHz ini hanya beroperasi pada blok pita frekuensi tertentu dengan penyelenggaraan yang tersebar di beberapa zona layanan.

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

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

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

Untuk penyelenggaraan seluler, terdapat tiga jenis pita frekuensi yang tersedia yaitu 800 MHz untuk teknologi CDMA dan frekuensi 900 MHz dan frekuensi 1800 MHz yang keduanya menggunakan teknologi GSM. Tabel 5.11 menunjukkan bahwa untuk masing-masing frekuensi seluler menggunakan *bandwidth* yang berbeda. Frekuensi 800 MHz dengan *bandwidth* 34.44 MHz digunakan oleh empat operator yang menggunakan teknologi CDMA dengan total BHP hanya sebesar Rp. 522 Miliar. Sementara untuk pita frekuensi 900 MHz dengan *bandwidth* 50 MHz, digunakan oleh tiga operator memiliki BHP sebesar 2,17 Trilyun. Dari tiga jenis pita frekuensi seluler, nilai ekonomi pita frekuensi yang paling tinggi adalah untuk jenis GSM 900 MHz dimana dari nilai BHP per frekuensinya paling tinggi. Nilai BHP per 1 MHz frekuensi GSM 900 MHz ini mencapai Rp. 43,4 Miliar. Dengan *bandwidth* yang hanya 50 MHz, frekuensi GSM 900 MHz digunakan oleh tiga operator. Sementara nilai ekonomi untuk jenis frekuensi GSM 1800 MHz hampir sama dengan CDMA 800 MHz. Meskipun nilai total BHP untuk frekuensi GSM 1800 MHz tinggi, namun karena

bandwidth yang tersedia cukup besar (150 MHz), menjadikan nilai ekonominya relatif rendah dibandingkan dengan spektrum frekuensi 900 MHz.

Tabel 5.11. Besaran Nilai Spektrum frekuensi Rata-Rata per MHz (Rp/MHz) menurut Frekuensi.

No	Frekuensi	Bandwidth (MHz)	Jumlah Operator	Besar BHP (Rp.000)	BHP/MHz (Rp.000)
Penyelenggara seluler					
1	800 MHz	34,44	4	521.949.468	15.155.327
2	900 MHz	50	3	2.170.887.675	43.417.493
3	1800 MHz	150	5	2.298.205.927	15.321.373
Penyelenggara 3G					
4	2,1 GHz	100	5	1.787.893.760	17.878.938
Penyelenggara 3G (<i>first carrier</i>)					
4a	2,1 GHz	50	5	1.107.600.000	22.152.000
Penyelenggara 3G yang mendapat alokasi (<i>Second Carrier</i>)					
4b	2,1 GHz	50	5	680.293.760	13.605.875
Penyelenggara BWA					
5	2,3 GHz	30	6	273.992.000	9.133.067
6	3,3 GHz	100	8	Masih menggunakan Skema ISR	

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

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

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

5.3.2. Perbandingan Nilai BHP frekuensi Indonesia dengan Negara Lain

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

18,27 per MHz per penduduk per tahun. Sementara Indonesia yang melakukan lelang spektrum frekuensi 3G pertama kali pada tahun 2006 memiliki nilai BHP yang masih sebesar Rp. 131,2 per MHz per penduduk per tahun. India yang lebih akhir melakukan lelang frekuensi 3G juga memiliki nilai BHP yang lebih rendah seperti ditunjukkan pada tabel 5.12.

Tabel 5.12. Perbandingan Nilai BHP frekuensi 3G antar negara

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

5.4. Pengelolaan Orbit Satelit

5.4. 1. Izin Hak Labuh Satelit (*Landing Right*)

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

PT. MNC Skyvision dan PT Cipta Skynindo memiliki ijin hak labuh terbanyak,

Tabel 5.13. Izin Hak Labuh Satelit di Indonesia Tahun 2011

NO.	NOMOR HAK LABUH	NAMA PERUSAHAAN	NAMA SATELIT	SLOT ORBIT	ADMINISTRASI
1.	01-OS/D.JSDPPI.2/HLS/2011	PT. Central Tivi Digital	INTELSAT-8	166E	Amerika Serikat
			MEASAT-3A	91.5E	Malaysia
2.	02-OS/D.JSDPPI.2/HLS/2011	PT. Centrin Multi Media	INTELSAT-8	166E	Amerika Serikat
3.	03-OS/D.JSDPPI.2/HLS/2011	PT. Global Telecom Utama	APSTAR-V	138E	Tonga
4.	04-OS/D.JSDPPI.2/HLS/2011	PT. MNC Skyvision	APSTAR-2R	76.5 BT	China
			JCSAT-3	128 BT	Jepang
			ASIASAT-2	100.5 BT	China
			ASIASAT-3S	105.5 BT	China
			MEASAT-3A	91.5 BT	Malaysia
			INTELSAT-8	166 BT	Amerika Serikat
			INTELSAT-10	68.5 BT	Amerika Serikat
5.	05-OS/D.JSDPPI.2/HLS/2011	PT. Global Comm Nusantara	ASIASAT-3S	105.5E	China
			INTELSAT-8	166E	Amerika Serikat
			ABS-1	75E	Belarusia

6.	06-OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Indonesia Media Televisi	APSTAR-2R	76.5E	China
			ASIASAT-3S	105.5E	China
7.	07-OS/DJSDPPI.2/LS/2011	PT. Mega Media Indonesia	INTELSAT-10	68.5E	Amerika Serikat
			MEASAT-3A	91.5E	Malaysia
			ASIASAT-5	100.5E	China
8	08 - OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Cipta Skynindo	INTELSAT-10	68.5 BT	Amerika Serikat
			ABS-1	75 BT	Belarusia
			TELSTAR-10	76.5 BT	China
			MEASAT-3A	91.5 BT	Malaysia
			ASIASAT 3S	105.5 BT	China
			INTELSAT-8	166 BT	Amerika Serikat
			JCSAT-3	129 BT	Jepang
9	09 - OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Karya Kreatif Bersama	CHINASAT-10	110.5 BT	China
			INTELSAT-8	166 BT	Amerika Serikat
			MEASAT-3a	91.5 BT	Malaysia
			APSTAR-2R	76.5 BT	China
			ABS-1	75 BT	Belarusia
10	10 - OS/DJSDPPI.2/HLS/2011	PT. Karyamegah Adijaya	ABS-1	75 BT	Belarusia

yaitu untuk 7 satelit. Beberapa satelit digunakan secara bersama dan dimiliki izin hak labuh satelitnya oleh lebih dari satu perusahaan seperti INTELSAT-8, INTELSAT-10, ASIASAT 3S dan APSTAR-2R.

Administrator dari satelit yang diterbitkan izin hak labuhnya terdiri dari beberapa negara yaitu Amerika Serikat, China, Tonga, Malaysia, Jepang dan Belarusia. China menjadi negara yang paling banyak menjadi administrator satelit yang diberikan izin hak labuh pada tahun 2011 ini yaitu untuk 7 satelit yang dioperasikan oleh 5 perusahaan pengelola. Sedangkan Amerika Serikat untuk 2 satelit. Dari sisi slot orbit, izin hak labuh yang dikeluarkan berada pada slot antara 68.5 BT sampai 166 BT.

5.4.2. Rekapitulasi Filling Satelit

Selain menerbitkan ijin hak labuh dari satelit asing yang digunakan perusahaan telekomunikasi Indonesia yang menerima koneksi/pancaran satelit asing tersebut, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika juga telah menerbitkan filling satelit bagi perusahaan untuk satelit yang dimilikinya untuk kebutuhan usaha di sektor telekomunikasi dan informatika. Sampai tahun 2011, Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika telah menerbitkan filling satelit bagi tujuh perusahaan untuk satelit yang dimiliki dan dikelolanya. Lima perusahaan diberikan filling satelit pada semester 1 dan dua perusahaan diberikan pada semester 2 tahun 2011. Tujuh

Tabel 5.13. Izin hak labuh satelit di Indonesia Tahun 2011

Izin Hak Labuh Satelit di Indonesia Tahun 2011			SLOT ORBIT	ADMINISTRASI												
				75 BT	76.5 BT	76.5 BT	105.5 BT	105.5 BT	100.5 BT	100.5 BT	110.5 BT	68.5 BT	106 BT	128 BT	81.5 BT	138 BT
NO.	NOMOR HAK LABUH	NAMA PERUSAHAAN	JUMLAH	AMB-1	APSTAR-2N	APSTAR-V	ASIASAT-2	ASIASAT-3S	ASIASAT-5	CHINASAT-1B	TELSTAR-3B	PATRIASAT-AS	PATRIASAT-R	INSAT-3	IRASAT-3A	ASIASAT-3S
1	01-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Central Tivi Digital	2													
2	02-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Centrin Multi Media	1													
3	03-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Global Telecom Utama	1				X									
4	04-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. MNC Skvision	7		X		X	X					X	X	X	X
5	05-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Global Cewin Nusantara	3	X									X			X
6	06-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Indonesia Media Televisi	2		X											X
7	07-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Mega Media Indonesia	3						X				X			X
8	08-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Citra Skyindo	7	X							X	X	X	X	X	X
9	09-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Karya Kreatif Bersama	5	X	X					X			X			X
10	10-OS/DISOPP/2/HLS/2011	PT. Karyamegah Adijaya	1	X												
Total			32	4	3	1	1	1	1	1	1	3	6	2	5	3
Total berdasarkan negara Administrasi:			4					9					9	2	5	3

perusahaan tersebut adalah (i) PT. Media Citra Indostar (MCI) yang mengelola 2 satelit dengan 7 filling satelit, (ii) PT. Pasifik Satelit Nusantara (PSN) yang mengelola 3 satelit dengan 4 filling satelit, (iii) PT. Telkom yang mengelola 3 satelit dengan 16 filling satelit, (iv) PT. Indosat yang mengelola 2 satelit dengan 6 filling satelit, dan (v) Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang mengelola satu satelit dengan 2 filling satelit. Tambahan dua perusahaan yang diberikan pada semester dua adalah PT. Citra Sari Makmur yang mengelola tiga satelit dengan 3 filling satelit dan satu satelit dengan filling PALAPA C3-x yang kemudian dikembalikan pengelolannya kepada Direktorat Jenderal SDPPI.

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

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

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

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

No	OPERATOR	SLOT ORBIT	NAMA SATELIT	NAMA FILING	PITA	JUMLAH TRANSponder	FREKUENSI UPLINK (MHz)	FREK DOWNLINK (MHz)	KETERANGAN	
4	PT. INDOSAT	113 BT	PALAPA-D	PALAPA-B3-EC	Extended C-pita	8	6425-6725	3400-3700		
				PALAPA-B3 TT&C	C-pita (TT&C)	-	5927-5929,5 6420,75- 6423,25	3700-3702,5, 4197,5-4200		
				PALAPA-B3 MOD-1	C-pita (TT&C)	-	5925-5945, 6405-6425	3700-3720, 4180-4200		
				PALAPA-C3-K	KU-PITA	10	13750-14500	11450-12750		
				TE (IV) PT. Indosat KOM-3EK	Extended C-pita KU-PITA	-	6425-6725 13750-14500	3400-3700 11450-12750		
				PALAPA-C1	Standard C	24	5927 - 6423	3702 - 4198		
					Extended C	11	6427 - 6663	3402 - 3638		
		150,5 BT	PALAPA-C2	PALAPA-C1-K	PALAPA-C1-K	Standard Ku	2	14254 - 14486	11454 - 11686	
						Extended Ku	2	13754 - 13986	10954 - 11186	
						Extended Ku	8	13758 - 13934	11462 - 11620	
						Standard Ku	12	14002 - 14498	12252 - 12748	
						Standard C	12	5927 - 6423	3702 - 4198	
						Standard C	24	5927 - 6423	3702 - 4198	
						Extended C	11	6427 - 6663	3402 - 3638	
150,5 BT	PALAPA-C4-K	PALAPA-C4-A	PALAPA-C4	Standard Ku	2	14254 - 14486	11454 - 11686			
				Extended Ku	2	13754 - 13986	10954 - 11186			
				Standard C	24	5927 - 6423	3702 - 4198			
				Extended C	12	6427 - 6703	3402 - 3638			
				Standard Ku	2	13754 - 13986	10954 - 11186			
				Extended Ku	2	14254 - 14486	11454 - 11686			
150,5 BT	PALAPA-C4-K	PALAPA-C4-K		Extended Ku	8	13758 - 13934				
				Standard Ku	12	14002 - 14498				

NO	OPERATOR	SLOT ORBIT	NAMA SATELIT	NAMA FLING	PITA	JUMLAH TRANSPONDER	FREKUENSI UPLINK (MHz)	FREK DOWNLINK (MHz)	KETERANGAN
5	LAPAN	NGSO		LAPANISAT	S Pita UHF	-		2200.5 - 2233.5 437.288 - 437.361	
				LAPAN-TUBSAT	S Pita UHF	-		2206.5 - 2233.5 436.039 - 436.111	
		106 BT	-	CSM-106	C Pita X Pita Ku Pita Ka Pita	-	5150-7250 12750-14800 7900-8400 27500-3100	3400-5150 10700-12750 7250-7750 17700-21200	
6	PT. CITRA SARI MAKAMUR	111 BT	-	CSM-111	C Pita X Pita Ku Pita Ka Pita	-	5150-7250 12750-14800 7900-8400 27500-3100	3400-5150 10700-12750 7250-7750 17700-21200	Plan
		120.5 BT	-	CSM-120	C Pita X Pita Ku Pita Ka Pita	-	5150-7250 12750-14800 7900-8400 27500-3100	3400-5150 10700-12750 7250-7750 17700-21200	
7		118 BT	-	PALAPA-C3-X	X Pita	-			Dikembalikan pengelolaannya kepada Ditjen SDPFI

5.4.3. Tanggapan atas Publikasi Filling ITU

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

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

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

No	Bulan	BRIFIC	Publikasi	Filing Satelit	Slot Orbit	Administrasi	Tanggapan
1	Juli	2694	CR/C	USASAT-55P	29.5 BB	Amerika Serikat	Not involved
				CHNSAT-98E	98.2 BT	China	Not involved
				ADS	NGSO	Kanada	Not involved
				KYPROS-ARES	89.5 BT	Cyprus	Not involved
				PACIFISAT C/KU-3	176.1 BT	Papua Nugini	Not involved
				PACIFISAT C/KU-4	146.1 BT	Papua Nugini	Not involved
				PACIFISAT C/KU-5	148.1 BT	Papua Nugini	Not involved
				MEASAT-1A	91.5 BT	Malaysia	Coordination Requested (9.14)
				SECOMSAT-B1-22E	22 BT	Spanyol	Coordination Requested (9.21/A)
				ANIKF2R	111.1 BB	Kanada	Not involved
2	Agustus	2695	AP30	AMG-23E-BSS	23 BT	Rusia	Not involved
				DBL-G5-28.5E	28.5 BT	Luxemburg	Disagreement to the proposed assignments
				DBL-G5-28.5E	28.5 BT	Luxemburg	Not involved
				B-SAT-3C	70 BB	Brazil	Not involved
				CONNECT	NGSO	Amerika Serikat	Not involved
				GAIA	NGSO	Perancis	Not involved
				ISS-ORION	NGSO	Amerika Serikat	Not involved
				ORION	NGSO	Amerika Serikat	Not involved
				DTRS-ISS	NGSO	Rusia	Not involved
				SECOMSAT-B1-36E	36 BT	Spanyol	Not involved
3	September	2696	CR/C	SECOMSAT-B1-50E	50 BT	Spanyol	Not involved
				BIFROST-0.8W-2010	0.8 BB	Norwegia	Coordination Requested (9.21/A)
				AMS-CK-26W	26 BB	Israel	Not involved
				AMS-CK-23E	23 BT	Israel	Coordination Requested (9.11)
				AMS-CK-66E	66 BT	Israel	Coordination Requested (9.11)
				HISPASAT-6A	26 BB	Spanyol	Not involved
				AMS-BSS-17E	17 BT	Israel	Not involved
				NSS-BSS 104E	104 BT	Belanda	Disagreement to the proposed assignments
				PACIFISAT BSS-59E	59 BT	Papua Nugini	Not involved
				HISPASAT-6A	26 BB	Spanyol	Not involved
AP30A	AP30A	AP30A	AMS-BSS-17E	17 BT	Israel	Not involved	
			NSS-BSS 104E	104 BT	Belanda	Disagreement to the proposed	

LUX-G8-10	35.7E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-11	42E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-12	45E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-13	51E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-14	57E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-15	63E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-16	69E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-17	75E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-18	81E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-19	99E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-20	106.2E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-21	114 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-22	120 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-23	126 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-24	132 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-25	150 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-26	156 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-27	162 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-28	168 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-29	174 E	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-30	178 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-31	172 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-32	166 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-33	160 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-34	154 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-35	147.6 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-36	139 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-37	131 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-38	123 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-39	114.5 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-40	109.2 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-41	103 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-42	95 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-43	87 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-44	83 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-45	79 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-46	72 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-47	67 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-48	61.3 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-49	55 W	Luxemburg	Coordination Requested
LUX-G8-50	49 W	Luxemburg	Coordination Requested

			CHINASAT-MSB5	125	China	Coordination Requested
			NSS-G2-18	95	Belanda	Coordination Requested
			NSS-G2-7	68.7	Belanda	Coordination Requested
			NSS-G2-8	58	Belanda	Coordination Requested
			NSS-G2-13	1	Belanda	Coordination Requested
			NSS-G2-16	50.5	Belanda	Coordination Requested
			NSS-G2-19	107	Belanda	Coordination Requested
			NSS-G2-20	142	Belanda	Coordination Requested
			MEASAT-SA1A	5.7	Malaysia	Coordination Requested
			QATARSAT-12	91.5	Qatar	Coordination Requested
			QATARSAT-13	100.5	Qatar	Coordination Requested
			QATARSAT-14	105.5	Qatar	Coordination Requested
			SMAP	NGSO	Amerika Serikat	Coordination Requested
			LUX-G7-19	95E	Luxemburg	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
			LUX-G7-30	177W	Luxemburg	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
			AMG-23E	23E	Rusia	Coordination Requested (9.14)
			AMG-49E	49E	Rusia	Coordination Requested (9.14)
		2700	ASIASAT-AAA	122E	China	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
			AMS-C1-90E	90E	Israel	Coordination Requested
			AMS-C1-95E	95E	Israel	Coordination Requested
			AMS-C1-102E	102E	Israel	Coordination Requested
			AMS-C1-108E	108E	Israel	Coordination Requested
			AMS-C1-114E	114E	Israel	Coordination Requested
			AMS-C1-120E	120E	Israel	Coordination Requested
			KYPROS-APHRODITE-2	90E	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
			KYPROS-ARTEMIS-2	174.6W	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
			KYPROS-ATHENA-2	22.5E	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A)
			KYPROS-HERMES-2	57E	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
		2701	KYPROS-ZEUS-2	54W	Cyprus	Coordination Requested (9.14, 9.21/A, 9.21/C)
			F-SAT-NI-137E	137E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
			F-SAT-NI-155.9E	155.9E	Perancis	Coordination Requested
6	Desember					

		F-SAT-N1-163.5E	163.5E	Perancis	(9.14) Coordination Requested (9.14)
		F-SAT-N1-164.1E	164.1E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
		F-SAT-N1-169E	169E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
		F-SAT-N1-170.5E	170.5E	Perancis	Coordination Requested (9.14)
		FALCONSAT	NGSO	America Serikat	Coordination Requested (9.21/C)
	API	KYPROS-ATLAS	123E	Cyprus	Coordination Requested
		ADFWEST-J	104E	Austria	Coordination Requested
	PART II-S	THAICOM-G1K	78.5E	Thailand	Coordination Requested
		CHINASAT-DL4	110.5E	China	Coordination Requested (9.11, 9.14)
		CHINASAT-DL5	115.5E	China	Coordination Requested (9.11, 9.14)
		CHINASAT-DL6	126E	China	Coordination Requested (9.11, 9.14)
		COMPASS-B-84E	84E	China	Coordination Requested (9.21/A)
	CR/C	COMPASS-B-144.5E	144.5E	China	Coordination Requested (9.21/A)
		DDSP-1	86E	Australia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
		DDSP-2	99E	Australia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
		DDSP-4	95E	Australia	Coordination Requested (9.21/A, 9.21/C)
		CHINASAT-A1	9.7	China	Coordination Requested
		MM 10.25W	10.25W	Perancis	Coordination Requested
		MM 008W	8W	Perancis	Coordination Requested
	API	MM 55.2W	55.2W	Perancis	Coordination Requested
		BDSAT	102	Bangladesh	Coordination Requested
		RSS-VSD-104E	104	Rusia	Coordination Requested
		RSS-VSD-133E	133E	Perancis	Coordination Requested
		CHINASAT-DL4	110.5	China	Coordination Requested
	CR/C	CHINASAT-DL5	115.5	China	Coordination Requested
		CHINASAT-DL6	125	China	Coordination Requested
		COMPASS-B-144.5E	144.5	China	Coordination Requested
	PART I/S	KANOPUS-V	NGSO	Rusia	Coordination Requested

2702

	PART I-S	GLORY	NGSO	Amerika Serikat	Coordination Requested
	PART II-S	SENTINEL-2 DZAODZJ/INTELSAT8 64E	NGSO 64E	Amerika Serikat Perancis	Coordination Requested Coordination Requested (11.32A)
2703		THAICOMP3	119.5E	Thailand	Coordination Requested
		THAICOMP4	120E	Thailand	Coordination Requested
		THAICOMLSXTR	50.5E	Thailand	Coordination Requested
		THAICOMLSX4R	120E	Thailand	Coordination Requested
		VENUS	NGSO	Israel	Coordination Requested
	PART I-S	TAIKI-109.65	109.65E	Jepang	Coordination Requested
	PART I-S	MKA-FKI	NGSO	Rusia	Coordination Requested



BAB 6

Operasi Frekuensi



6

Operasi Frekuensi

Spektrum frekuensi radio (frekuensi) merupakan sumber daya yang sangat vital dan terbatas dalam dunia telekomunikasi. Perkembangan teknologi dalam bidang telekomunikasi khususnya telekomunikasi seluler dan layanan internet serta komunikasi khusus lainnya yang berbasis nirkabel menyebabkan pemanfaatan frekuensi juga menjadi sangat tinggi. Hal ini berimplikasi pada perlunya pengelolaan, pengaturan dan pengawasan penggunaan frekuensi di wilayah Indonesia. Apalagi pemanfaatan frekuensi juga sudah menggunakan berbagai perangkat telekomunikasi dan teknologi yang digunakan. Peningkatan penggunaan frekuensi juga diikuti dengan semakin beragamnya penggunaan frekuensi untuk berbagai kebutuhan karena penggunaan sarana telekomunikasi yang semakin variatif dengan penggunaan teknologi telekomunikasi yang semakin tinggi pula.

Statistik bidang operasi frekuensi menunjukkan kondisi terkini penggunaan pita spektrum frekuensi oleh berbagai pihak dan untuk berbagai kebutuhan. Pemanfaatan frekuensi oleh berbagai pihak merupakan bagian penting dalam pengelolaan sumber daya frekuensi untuk kegiatan komunikasi dan informatika, khususnya dalam melakukan monitoring penggunaan frekuensi oleh *stakeholder* sesuai dengan jenis pita frekuensi yang digunakan. Pengelolaan penggunaan frekuensi ini juga terkait dengan tingkat pemanfaatan frekuensi yang telah berlangsung khususnya untuk beberapa jenis frekuensi yang digunakan oleh publik dan sebaran antar daerah.

Selain pemanfaatan frekuensi oleh *stakeholder* penggunaan dan kebijakan pengelolannya oleh pemerintah sebagai regulator, pengelolaan frekuensi juga terkait dengan seleksi terhadap operator pengguna frekuensi. Dalam hal ini, izin/sertifikasi menjadi mekanisme seleksi dan kontrol terhadap masyarakat pengguna frekuensi. Terdapat tiga jenis ijin/sertifikasi yang terkait dengan penggunaan frekuensi oleh perorangan yaitu Izin Amatir Radio (IAR), Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) dan Sertifikat Komunikasi Amatir Radio (SKAR). Disamping melalui mekanisme izin, kontrol untuk

menjamin penggunaan frekuensi secara benar dan bijak dilakukan melalui pendidikan dan pengujian yang dilakukan terhadap calon operator radio pengguna frekuensi. Pelatihan dan pengujian yang dilakukan terdiri dari Sertifikasi Kecakapan Operator Radio Konsesi (SKOR) dan Radio Elektronik dan Operator Radio (REOR). Melalui instrumen izin, pelatihan dan pengujian bagi pengguna frekuensi radio khususnya untuk spektrum frekuensi yang banyak digunakan masyarakat akan berjalan lebih baik dan tidak saling merugikan antar pengguna dan mendukung penataan frekuensi yang dilakukan.

6.1 Ruang Lingkup

Data statistik bidang operasi frekuensi yang disajikan dalam buku ini meliputi jumlah penggunaan spektrum frekuensi berdasarkan pita frekuensi, jumlah penggunaan spektrum frekuensi berdasarkan jenis penetapan frekuensi, dan jumlah penggunaan frekuensi berdasarkan peruntukannya. Keseluruhan data tersebut juga dipetakan penggunaannya menurut propinsi. Selanjutnya juga dilakukan analisis untuk menghitung jumlah penggunaan frekuensi menurut *subservice* TV, Radio (AM/FM) dan GSM di tiap - tiap propinsi. Secara khusus, penggunaan frekuensi untuk *subservice* tertentu seperti TV, radio (AM, FM) dan GSM/DCS akan dilihat penggunaannya antar wilayah dengan membandingkan dengan luas wilayah dan jumlah penduduk di wilayah (propinsi) tersebut. Dari sisi pengaturan masyarakat pengguna frekuensi, analisis dilakukan terhadap penerbitan izin dan sertifikat bagi operator radio amatir pengguna frekuensi dan analisis terhadap kegiatan dan hasil pelatihan dan pengujian operator radio amatir.

Statistik operasi frekuensi yang ditampilkan dalam laporan ini meliputi :

- 1) Statistik penggunaan spektrum frekuensi berdasarkan pita frekuensi (misalnya VLF, LF, MF, HF, dst.) dan propinsi tahun 2007–2011;
- 2) Penggunaan frekuensi berdasarkan *service* dan *subservice* tahun 2007–2011;
- 3) Penggunaan frekuensi menurut kepulauan, propinsi, *service* dan *subservice* semester 2 tahun 2011;
- 4) Perbandingan jumlah penggunaan frekuensi TV, Radio AM, Radio FM dan GSM dengan jumlah penduduk dan luas wilayah untuk tiap propinsi semester 2 tahun 2011;
- 5) Penerbitan Izin Amatir Radio yang meliputi IAR, IKRAP dan SKAR semester 2 tahun 2011;

6) Hasil monitoring pelaksanaan REOR dan SKOR semester 2 tahun 2011.

Data statistik operasi frekuensi yang disajikan dan dianalisa dalam bab ini diperoleh langsung dari Direktorat Operasi Sumber Daya Direktorat Jenderal SDPPI pada posisi data terakhir yaitu 31 Desember 2011. Sementara data penduduk dan luas wilayah propinsi diperoleh dari Badan Pusat Statistik.

6.2. Konsep dan Definisi

Definisi dari terminologi yang digunakan dalam penyajian data frekuensi di bawah ini disusun agar dapat memberi interpretasi yang sama terhadap terminologi yang digunakan. Beberapa konsep dan definisi yang digunakan dalam pembahasan selanjutnya pada bab frekuensi ini adalah :

1. Telekomunikasi adalah setiap transmisi, emisi atau penerimaan isyarat, sinyal, tulisan, gambar-gambar dan suara atau pernyataan pikiran apapun melalui kawat, radio, optik atau sistem elektromagnetik lainnya;
2. Spektrum Frekuensi Radio adalah susunan pita frekuensi radio yang mempunyai frekuensi lebih kecil dari 3000 GHz sebagai satuan getaran gelombang elektromagnetik yang merambat dan terdapat dalam dirgantara (ruang udara dan antariksa);
3. Alokasi Spektrum Frekuensi Radio adalah pencantuman pita frekuensi radio tertentu dengan maksud untuk penggunaan oleh satu atau lebih dinas komunikasi radio terrestrial atau dinas komunikasi radio ruang angkasa atau dinas astronomi berdasarkan persyaratan tertentu;
4. Radio adalah istilah umum yang dipakai dalam penggunaan gelombang radio;
5. Gelombang Radio atau Gelombang Hertz adalah gelombang elektromagnetik dengan frekuensi yang lebih rendah dari 3.000 GHz, yang merambat dalam ruang angkasa tanpa sarana penghantar buatan;
6. Komunikasi radio adalah telekomunikasi dengan perantara gelombang radio;
7. Komunikasi radio terrestrial adalah setiap komunikasi radio selain komunikasi radio ruang angkasa atau radio astronomi;
8. Komunikasi radio ruang angkasa adalah setiap komunikasi radio yang mencakup penggunaan satu atau lebih stasiun ruang angkasa, atau penggunaan satu atau lebih satelit pemantul ataupun objek lain yang ada di ruang angkasa;

9. Navigasi radio adalah radio penentu yang digunakan untuk keperluan navigasi, termasuk pemberitahuan sebagai adanya peringatan tentang benda yang menghalangi;
10. Radio Astronomi adalah Astronomi yang berdasarkan penerimaan gelombang radio yang berasal dari kosmos.

6.3. Penggunaan Frekuensi (Izin Stasiun Radio/ISR)

6.3.1. Penggunaan Berdasarkan Pita Frekuensi

Intensitas penggunaan pita frekuensi sampai semester 2 tahun 2011 menunjukkan penggunaan yang tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan total penggunaan frekuensi yang sampai akhir tahun 2011 telah mencapai 331.811 atau meningkat sekitar 4,6% dari tahun sebelumnya (317.199). Peningkatan penggunaan pita frekuensi pada tahun 2011 ini terutama berasal dari peningkatan pada tiga spektrum frekuensi yang penggunaannya besar yaitu spektrum VHF (30 MHz – 300 MHz), UHF (300 MHz – 3 GHz) dan SHF (300 MHz – 3 GHz). Tabel 6.1 menunjukkan untuk jenis spektrum frekuensi VHF, penggunaannya pada tahun 2011 meningkat 7,8% dibanding penggunaannya selama setahun pada 2010. Sementara untuk spektrum UHF peningkatannya hanya 0,8%. Adapun untuk spektrum SHF meningkat sebesar 6,7% dalam satu tahun. Sementara untuk dua spektrum lain yang juga terdapat penggunaannya yaitu spektrum MF dan HF menunjukkan penggunaan yang menurun secara konsisten sejak tahun 2009. Pada tahun 2011, pengguna spektrum MF menurun sebesar -5,7%, sementara spektrum HF menurun sebesar -5,4% dibandingkan dalam tahun 2010.

Tabel 6.1. Jumlah Penggunaan Frekuensi (ISR) Berdasarkan Pita Frekuensi

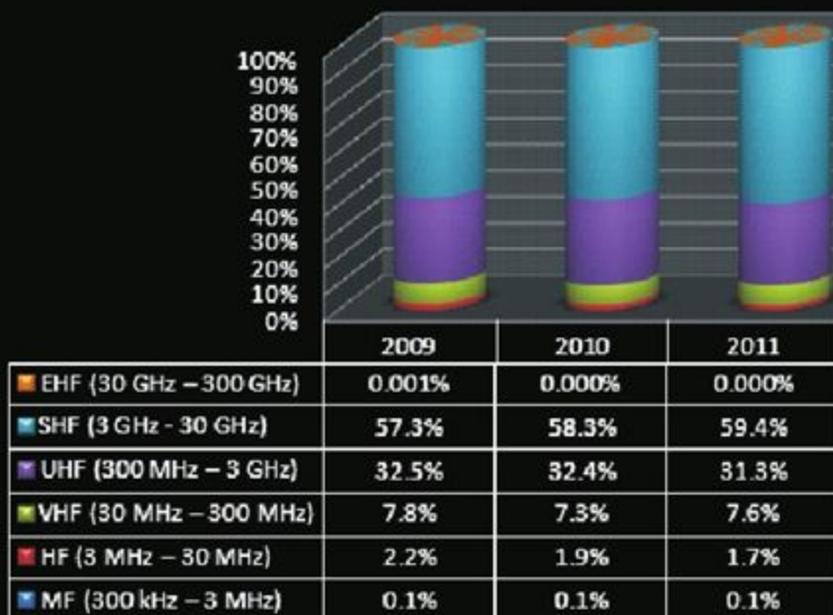
No.	Nama Spektrum	Pita Frekuensi	2009	2010	2011
1	VLF*	(3 kHz – 30 kHz)	0	0	0
2	LF*	(30 kHz – 300 kHz)	0	0	0
3	MF	(300 kHz – 3 MHz)	391	348	328
4	HF	(3 MHz – 30 MHz)	6.327	5.891	5.571
5	VHF	(30 MHz – 300 MHz)	22.236	23.266	25.081
6	UHF	(300 MHz – 3 GHz)	92.627	102.917	103.724
7	SHF	(3 GHz - 30 GHz)	163.284	184.777	197.107
8	EHF	(30 GHz – 300 GHz)	2	0	0
Jumlah			284,867	317,199	331,811

*Data VLF (Very Low Frequency) dan LF (Low Frequency) tidak dapat dimunculkan karena penggunaan frekuensi rendah (kurang dari 300 kHz) menyangkut penggunaan untuk keperluan khusus seperti untuk keperluan militer dan tidak banyak bandwidth yang pada band ini dalam spektrum radio.

Jika dilihat komposisi penggunaannya menurut spektrum frekuensi, masih menunjukkan pola komposisi yang sama dari tahun ke tahun dimana penggunaan terbesar masih untuk spektrum SHF yang berada pada spektrum 3 GHz sampai 30 GHz, diikuti dengan penggunaan spektrum frekuensi UHF. Proporsi penggunaan spektrum SHF pada semester 2 2011 ini mencapai 59,4% atau meningkat 1,1% dari tahun sebelumnya. Penggunaan ini jauh lebih besar dari jenis pita spektrum lainnya. Sementara proporsi penggunaan untuk spektrum jenis UHF mencapai 31,3% atau menurun dari tahun 2010 yang mencapai 32,4%.

Secara umum, kelompok spektrum frekuensi VHF, UHF dan SHF mencakup 98,2% penggunaan frekuensi. Peningkatan dan penurunan proporsi dalam kelompok ini tidak terlalu signifikan. Adapun HF dan MF, secara konsisten menurun dari tahun ke tahun hingga kurang dari 2%. Proporsi penggunaan frekuensi HF yang pada 2009 masih sebesar 2,2% menurun menjadi hanya 1,7% pada tahun 2011. Penurunan proporsi penggunaan frekuensi MF terlihat dari terjadinya penurunan penggunaan frekuensi MF yang berlangsung sejak 2009.

Gambar 6.1. Komposisi Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Pita Frekuensi



Peningkatan penggunaan spektrum frekuensi secara total telah menyebabkan peningkatan yang signifikan terhadap kumulatif penggunaan pita frekuensi dibanding tahun sebelumnya. Secara kumulatif, penggunaan pita frekuensi pada tahun 2011 ini telah meningkat 29% dari posisi pada akhir tahun 2010. Peningkatan terbesar dari kumulatif penggunaan frekuensi ini terjadi untuk jenis pita spektrum frekuensi SHF yang meningkat sebesar 42%. Peningkatan yang besar pada spektrum SHF ini menjadi signifikan karena menyebabkan kumulatif penggunaan pita spektrum SHF ini telah melebihi penggunaan pita spektrum UHF. Sampai dengan akhir tahun 2010 jenis pita spektrum UHF adalah yang kumulatif penggunaannya paling besar. Namun dengan semakin besarnya dan meningkatnya penggunaan pita spektrum SHF menyebabkan kumulatif penggunaannya kini menjadi yang paling besar melebihi penggunaan pita UHF. Laju peningkatan penggunaan kumulatif pita spektrum UHF lebih lambat daripada laju peningkatan penggunaan kumulatif pita spektrum SHF. Dalam tahun 2011, laju peningkatan penggunaan kumulatif pita spektrum UHF adalah sebesar 18,8%.

Peningkatan penggunaan kumulatif pita frekuensi terbesar berikutnya adalah untuk penggunaan pita VHF dan LF. Kumulatif penggunaan pita VHF meningkat sebesar 28,6%, sementara penggunaan frekuensi MF meskipun intensitas penggunaannya kecil, namun kumulatif penggunaan frekuensinya meningkat sebesar 27,8%. Penggunaan frekuensi UHF yang kumulatif penggunaannya tinggi, juga mengalami peningkatan sebesar 18,8% dibanding tahun sebelumnya. Untuk jenis pita frekuensi HF peningkatannya sekitar 18,6%.

Tabel 6.2. Kumulatif Penggunaan Frekuensi (ISR) Berdasarkan Pita Frekuensi

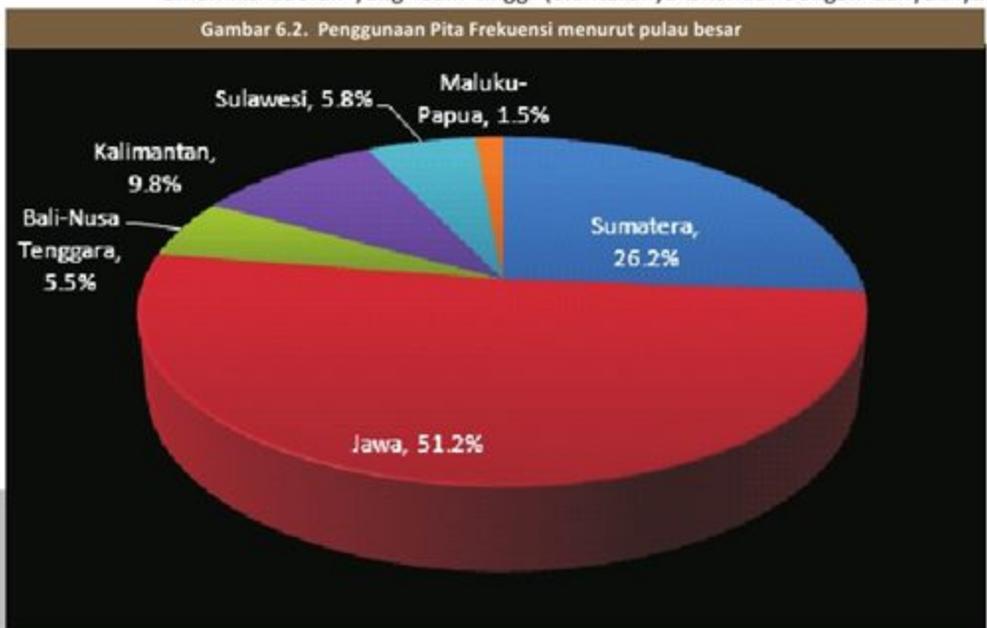
No.	Nama Spektrum	Pita Frekuensi	2009	2010	2011*
1	VLF	(3 kHz – 30 kHz)	0	0	0
2	LF	(30 kHz – 300 kHz)	0	0	0
3	MF	(300 kHz – 3 MHz)	845	1,193	1,521
4	HF	(3 MHz – 30 MHz)	24.122	30,013	35,584
5	VHF	(30 MHz – 300 MHz)	64.402	87,668	112,749
6	UHF	(300 MHz – 3 GHz)	447.353	550,270	653,994
7	SHF	(3 GHz - 30 GHz)	285.977	470,754	667,861
8	EHF	(30 GHz – 300 GHz)	16	16	16
Jumlah			822.715	1,139,914	1,471,725

Penggunaan pita frekuensi ISR menurut propinsi menunjukkan bahwa intensitas penggunaan frekuensi lebih banyak ditentukan oleh tingkat kemajuan daerah, kepadatan penduduk dan berkembangnya daerah perkotaan daripada oleh luas wilayah. Daerah dengan intensitas penggunaan pita frekuensi rendah lebih banyak berada di Kawasan Timur Indonesia

Selain penggunaan pita frekuensi yang menunjukkan kecenderungan terus meningkat, distribusi penggunaan pita frekuensi menurut pulau besar menunjukkan bahwa penggunaan pita frekuensi pada semester 2 tahun 2011 ini masih didominasi oleh penggunaan di Pulau Jawa. Gambar 6.2 menunjukkan proporsi penggunaan pita spektrum frekuensi di Jawa untuk semua jenis pita frekuensi mencapai 51,2% atau lebih dari separuh penggunaan pita frekuensi berlangsung di Pulau Jawa. Pulau besar lain yang relatif cukup tinggi penggunaan spektrum frekuensinya adalah di Sumatera dengan proporsi mencapai 26,2%. Sementara untuk pulau-pulau besar lain meskipun memiliki wilayah yang lebih luas, namun penggunaan pita frekuensinya jauh lebih kecil. Proporsi penggunaan pita frekuensi untuk wilayah Maluku dan Papua yang memiliki wilayah daratan maupun lautan paling luas diantara wilayah lain, proporsinya hanya 1,5%. Dari distribusi penggunaan pita frekuensi ini menunjukkan bahwa penggunaan frekuensi tidak ditentukan oleh luas wilayah, namun lebih ditentukan oleh intensitas kegiatan yang ada di wilayah tersebut, yang juga tercermin dari kepadatan penduduk atau tingkat perkembangan ekonominya.

Distribusi penggunaan pita frekuensi menurut propinsi juga menunjukkan bahwa penggunaan pita frekuensi cenderung tinggi pada daerah-daerah dengan jumlah penduduk besar, tingkat perekonomian yang lebih maju dan dinamika daerah yang lebih tinggi (diantaranya ditandai dengan banyaknya

Gambar 6.2. Penggunaan Pita Frekuensi menurut pulau besar



daerah perkotaan). Tabel 6.3 menunjukkan bahwa penggunaan pita frekuensi ISR paling tinggi terdapat di Jawa Barat dan Jawa Timur dimana keduanya memiliki ciri yang sama yaitu banyak memiliki wilayah administratif (kabupaten/kota) yang juga berarti dinamika sosial yang tinggi, jumlah penduduk yang besar dan kepadatan relatif tinggi, tingkat kemajuan ekonomi juga relatif tinggi dan wilayah yang cukup luas. Penggunaan pita frekuensi ISR terbesar berikutnya juga terjadi di pulau Jawa yaitu di Jakarta dengan luas wilayah yang kecil, namun kepadatan penduduk tinggi, perekonomian yang maju dan dinamika wilayah yang tinggi juga sebagai kota metropolitan.

Tabel 6.3. Penggunaan Pita Frekuensi per Propinsi tahun 2011

No.	Propinsi	Pita Frekuensi					
		MF	HF	VHF	UHF	SHF	EHF
1	NAD	11	78	591	2,382	4,351	0
2	Sumatera Utara	30	309	2,102	6,496	12,994	0
3	Sumatera Barat	11	72	442	2,313	4,379	0
4	Riau	4	280	1,236	4,857	8,980	0
5	Jambi	4	110	668	1,323	2,690	0
6	Sumatera Selatan	10	147	1,496	2,935	6,034	0
7	Bengkulu	3	43	233	584	1,243	0
8	Lampung	14	90	319	3,079	5,542	0
9	Kepri	1	55	557	1,730	3,510	0
10	Bangka Belitung		61	273	713	1,525	0
11	Banten	5	33	458	4,834	9,260	0
12	DKI Jakarta	8	329	833	10,385	20,501	0
13	Jawa Barat	55	140	2,021	15,774	29,998	0
14	Jawa Tengah	55	94	1,740	10,197	17,349	0
15	DI Yogyakarta	1	13	294	2,209	3,955	0
16	Jawa Timur	35	226	1,977	13,981	23,495	0
17	Bali	10	63	564	3,014	5,234	0
18	NTB	5	63	681	1,794	2,990	0
19	NTT	2	294	858	777	1,834	0
20	Kalimantan Barat	14	246	488	1,831	4,754	0
21	Kalimantan Selatan	4	78	1,338	1,574	3,905	0
22	Kalimantan Tengah	11	260	709	1,228	2,801	0
23	Kalimantan Timur	3	446	2,626	3,253	7,114	0
24	Sulawesi Selatan*	16	116	613	2,854	6,205	0
25	Sulawesi Tengah	7	121	369	677	1,587	0
26	Sulawesi Tenggara		44	335	604	1,158	0
27	Sulawesi Utara	2	90	328	1,156	2,271	0
28	Gorontalo		37	41	162	571	0
29	Maluku	1	285	470	300	455	0
30	Maluku Utara		122	115	92	147	0
31	Irjabar/Papua Barat				48	41	0
32	Papua	6	1,189	252	566	751	0

Sebaliknya daerah-daerah yang menunjukkan penggunaan pita frekuensi ISR yang rendah adalah daerah dengan tingkat kemajuan yang relatif rendah, dinamika sosial ekonomi yang rendah, meskipun memiliki wilayah yang sangat luas dan tidak banyak daerah perkotaan seperti Papua Barat, Maluku Utara, dan Gorontalo. Di wilayah Sumatera, daerah dengan penggunaan pita frekuensi ISR yang rendah terdapat di Bengkulu yang juga memiliki ciri tingkat kemajuan daerah yang relatif kurang dan wilayah perkotaan yang belum berkembang.

Dilihat dari komposisi penggunaannya untuk jenis pita frekuensi, sebagaimana pola yang terjadi secara nasional, proporsi terbesar penggunaan frekuensi adalah untuk jenis pita frekuensi SHF. Proporsi penggunaan pita frekuensi SHF di propinsi rata-rata mencapai 55,9%. Namun untuk beberapa daerah juga terutama di wilayah Timur seperti Maluku, Maluku Utara dan Papua menunjukkan proporsi penggunaan pita frekuensi SHF yang relatif rendah yaitu sekitar 30%. Penggunaan pita frekuensi paling besar di Papua justru untuk jenis pita HF dengan proporsi 43%. Sementara di Maluku dan Maluku Utara tersebar relatif merata antara pita frekuensi HF, VHF, UHF dan SHF.

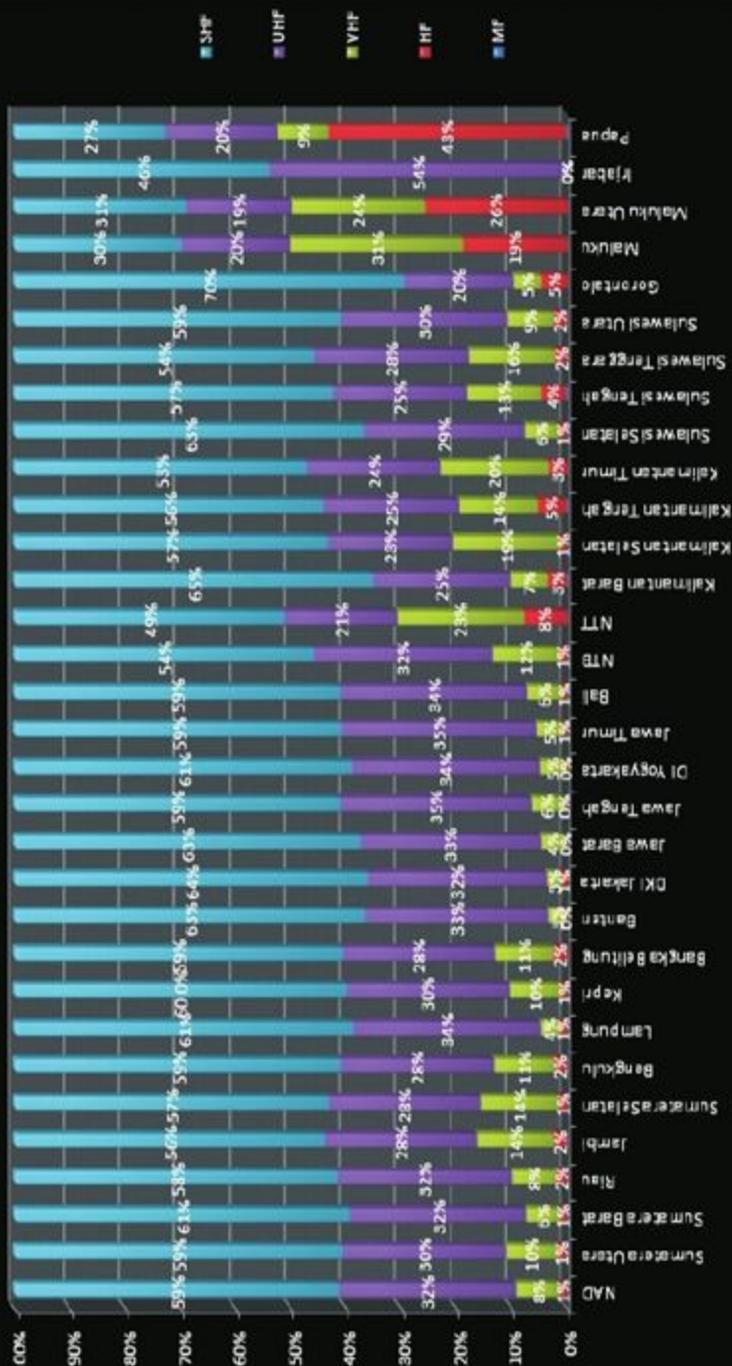
Proporsi penggunaan pita frekuensi ISR terbesar kedua di sebagian besar propinsi juga adalah untuk jenis pita UHF. Proporsi penggunaan pita frekuensi UHF rata-rata di tiap propinsi mencapai 29%. Namun untuk penggunaan di Papua Barat proporsinya justru paling besar yaitu mencapai 54%, lebih besar daripada proporsi pita frekuensi SHF yang 46%. Sebaliknya di propinsi lain di kawasan timur ini seperti Maluku, Maluku Utara dan Papua proporsinya justru rendah yaitu kurang dari 20%.

6.3.2. Penggunaan Berdasarkan Service

Penggunaan kanal frekuensi juga ditunjukkan dengan penggunaan kanal frekuensi menurut service. Penggunaan kanal frekuensi tahun 2011 diperkirakan juga akan mengalami peningkatan dibanding tahun sebelumnya. Indikasi ini terlihat dari peningkatan penggunaan dari beberapa jenis kanal frekuensi yang penggunaannya cukup besar seperti fixed service (public) dan land mobile (public).

Sampai dengan akhir tahun 2011 total penggunaan frekuensi telah meningkat 3,9% dari total penggunaan tahun sebelumnya. Penggunaan untuk Satelit memang masih yang terendah pencapaiannya dibanding tahun sebelumnya, namun jumlah penggunaannya juga tidak besar. Persentase peningkatan

Gambar 6.3. Komposisi Penggunaan Frekuensi Menurut Pita Frekuensi per Provinsi



terbesar terjadi pada penggunaan untuk Broadcast (TV dan Radio) yang mencapai 118% dibandingkan dengan tahun 2010 atau meningkat sebesar 18%, disusul oleh Aeronautical/Penerbangan sebesar 110% dibanding tahun sebelumnya. Sementara untuk jenis frekuensi yang penggunaannya besar seperti Fixed service (public) pencapaiannya mencapai 106,6% dari tahun sebelumnya dan untuk Land Mobile (public) mencapai 99,6% dari tahun sebelumnya atau menurun sebesar 0,4% dibanding tahun sebelumnya.

6.3.2. Penggunaan Berdasarkan Service

Penggunaan kanal frekuensi juga ditunjukkan dengan penggunaan kanal frekuensi menurut service. Penggunaan kanal frekuensi tahun 2011 diperkirakan juga akan mengalami peningkatan dibanding tahun sebelumnya. Indikasi ini terlihat dari peningkatan penggunaan dari beberapa jenis kanal frekuensi yang penggunaannya cukup besar seperti fixed service (public) dan land mobile (public).

Sampai dengan akhir tahun 2011 total penggunaan frekuensi telah meningkat 3,9% dari total penggunaan tahun sebelumnya. Penggunaan untuk Satelit memang masih yang terendah pencapaiannya dibanding tahun sebelumnya, namun jumlah penggunaannya juga tidak besar. Persentase peningkatan terbesar terjadi pada penggunaan untuk Broadcast (TV dan Radio) yang mencapai 118% dibandingkan dengan tahun 2010 atau meningkat sebesar 18%, disusul oleh Aeronautical/Penerbangan sebesar 110% dibanding tahun sebelumnya. Sementara untuk jenis frekuensi yang penggunaannya besar seperti Fixed service (public) pencapaiannya mencapai 106,6% dari tahun sebelumnya dan untuk Land Mobile (public) mencapai 99,6% dari tahun sebelumnya atau menurun sebesar 0,4% dibanding tahun sebelumnya.

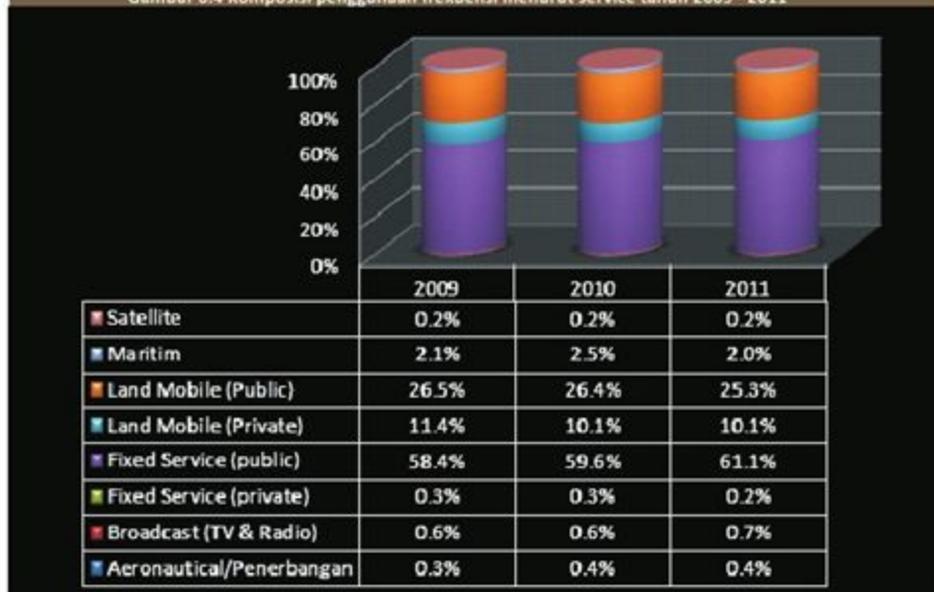
Tabel 6.4. Penggunaan jumlah kanal frekuensi menurut service 2009-2011

No.	Service	2009	2010	2011
1	Aeronautical/Penerbangan	1,018	1,193	1,316
2	Broadcast (TV & Radio)	1,805	1,903	2,252
3	Fixed Service (private)	1,003	917	826
4	Fixed Service (public)	171,483	195,001	207,800
5	Land Mobile (Private)	33,321	32,979	34,445
6	Land Mobile (Public)	77,809	86,251	85,906
7	Maritim	6,268	8,104	6,759
8	Satellite	682	784	563
	TOTAL	293.389	327.132	339.867

*]Merupakan data perhitungan ISR, bukan data jumlah frekuensi yang ditetapkan

Berdasarkan penggunaan kanal frekuensi sampai Desember 2011 tersebut, komposisi penggunaan kanal frekuensi sampai akhir tahun 2011 menunjukkan bahwa proporsi penggunaan terbesar masih untuk penggunaan fixed service (public) diikuti oleh penggunaan kanal frekuensi untuk land mobile (public). Sampai dengan semester 2 ini proporsi penggunaan untuk kanal fixe service (public) mencapai 61% atau meningkat dari tahun 2010 yang sebesar 59,6%. Sementara untuk penggunaan kanal land mobile (public) proporsi penggunaannya mencapai 25,3%, sedikit menurun dibandingkan proporsi penggunaan pada tahun sebelumnya. Adapun proporsi untuk penggunaan kanal lainnya cenderung stabil atau tidak ada perubahan signifikan.

Gambar 6.4 Komposisi penggunaan frekuensi menurut service tahun 2009 –2011



Sementara jika dilihat komposisi penggunaan kanal frekuensi sampai dengan jenis subservice-nya, sampai dengan akhir tahun 2011 ini penggunaannya paling banyak adalah pada kelompok Fixed Service yaitu sebesar 62,8% dari seluruh penggunaan kanal frekuensi di seluruh Indonesia. Adapun di dalam kelompok ini, sebagian besar digunakan untuk subservice PP (public) yang mencapai 93,7% dari total penggunaan dalam kelompok Fixed Service tersebut. Dengan kata lain, proporsi penggunaan subservice PP mencapai 58,9% dari total penggunaan kanal frekuensi di seluruh Indonesia.

Sedangkan kelompok service terbesar kedua adalah Land Mobile (Public) yang meliputi 26% dari total penggunaan kanal frekuensi, di mana proporsi terbesar

di dalamnya digunakan oleh subservice GSM/DCS sebesar 96,5%. Sehingga, proporsi penggunaan kanal frekuensi untuk subservice GSM/DCS mencapai 25%. Adapun kelompok terbesar ketiga adalah Land Mobile (Private) (10,5%) yang sebagian besar (98%) digunakan oleh subservice standard. Ketiga subservice inilah yang paling banyak digunakan dan mendominasi penggunaan kanal frekuensi. Penggunaan untuk ketiga subservice ini mencapai 94% penggunaan kanal frekuensi, sementara penggunaan untuk subservice lain sangat kecil proporsinya. Penggunaan kanal frekuensi untuk service broadcast yang terdiri subservice AM, FM, TV dan DVBT proporsinya bahkan hanya 0,68% karena alokasi dan penggunaannya yang memang terbatas.

Gambar 6.5. Komposisi Penggunaan Frekuensi menurut Service dan Subservice semester 1 2011



6.3.3. Penggunaan Menurut Propinsi

Distribusi penggunaan subservice kanal frekuensi menurut propinsi juga menunjukkan komposisi yang hampir sama dengan penggunaan subservice kanal frekuensi secara nasional. Hampir pada semua propinsi, penggunaan

kanal frekuensi terbesar adalah untuk tiga jenis subservice pada tiga kelompok service yang berbeda yaitu subservice PP (public) pada kelompok service Fixed Service, subservice GSM/DCS pada kelompok service Land Mobile (Public) dan subservice Standard pada kelompok service Land Mobile (Private). Tingginya penggunaan subservice mobile dan berlangsung di semua propinsi disebabkan penggunaan kanal frekuensi GSM yang semakin tinggi oleh masyarakat melalui penggunaan telepon seluler yang menggunakan frekuensi GSM yang telah menjangkau semua lapisan masyarakat dan wilayah yang semakin meluas.

Distribusi penggunaan frekuensi menurut service juga menunjukkan bahwa penggunaan frekuensi terbesar terdapat di daerah wilayah Jawa dengan terbesar di Jawa Barat dan Jawa Timur. Sama seperti penggunaan menurut pita frekuensi, daerah dengan penggunaan service frekuensi yang besar ditandai dengan daerah berpenduduk besar, banyak daerah perkotaan, tingkat kemajuan ekonomi dan pembangunan yang lebih tinggi sehingga dinamika daerahnya juga lebih tinggi. DKI Jakarta menjadi pengguna service frekuensi terbesar ketiga meskipun menjadi daerah dengan tingkat kemajuan ekonomi dan pembangunan yang paling tinggi dan dinamika masyarakat juga paling tinggi. Hal ini karena luas wilayah DKI Jakarta yang kecil sehingga daerah perkotaan dan sebaran dinamika masyarakatnya juga terbatas. Secara total proporsi penggunaan service frekuensi di Jawa mencapai 51,3% dengan proporsi di Jawa Barat, Jawa Timur dan DKI Jakarta masing-masing adalah 14,46%, 11,95% dan 9,66% dari total penggunaan service frekuensi di seluruh Indonesia. Penggunaan service frekuensi yang rendah juga terdapat di propinsi-propinsi di kawasan timur Indonesia. Total proporsi penggunaan service frekuensi di Maluku dan Papua hanya mencapai 1,46%.

Dari sisi jenis subservice yang paling banyak digunakan, meskipun secara umum subservice PP (public) dan GSM/DCS menjadi subservice yang paling banyak digunakan di masing-masing propinsi, namun terdapat keunikan pada beberapa daerah tertentu. Untuk wilayah Papua, Maluku dan Maluku Utara, penggunaan untuk subservice standard justru paling besar dan lebih besar daripada penggunaan untuk PP (public) dan GSM/DCS. Penggunaan subservice Standard di Papua bahkan sangat menonjol. Hal ini diduga karena adanya penggunaan khusus di wilayah tersebut untuk subservice Standard.

Tabel 6.5. Penggunaan Frekuensi menurut Propinsi, Servis dan Subservis s.d. Desember 2011 (satuan: pemancar stasiun radio)

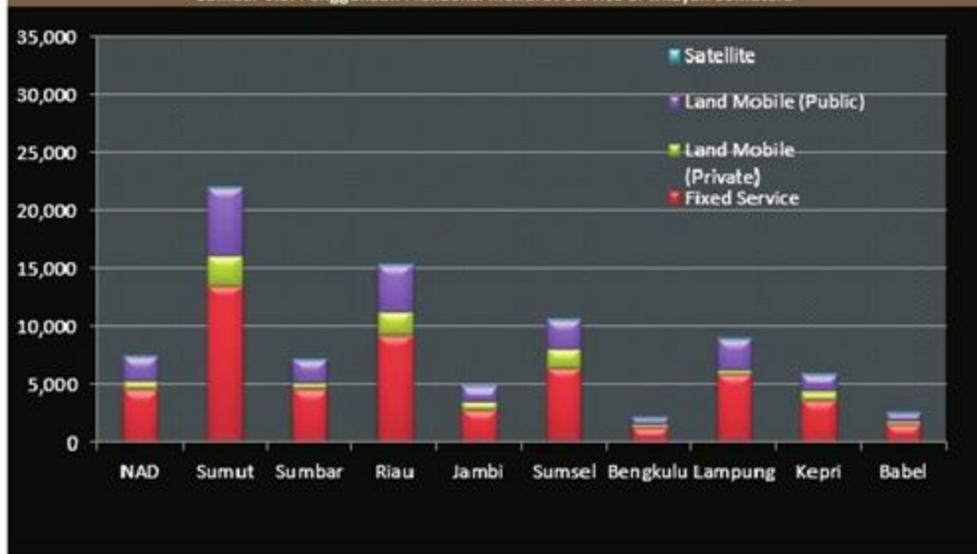
Propinsi	Broadcast			Fixed Service			Land Mobile (private)			Land Mobile (public)			Satellite			Jumlah					
	AM	FM	TV	DVB-T	ppp	ppp private	pp	Paging	Tax	Tran-Ling	Standard	ISSS	GSW/DCS	Trunking	Satelit		Earth Mobile	Earth Fixed	VSAT		
NAD	11	48	9	0	118	0	9	4.357	0	30	688	1	2.142	7	0	7	0	7	428		
Sumb	20	99	14	0	490	0	9	12.958	0	9	1	1	5.656	1	0	0	19	11	21.951		
Sumber	11	43	18	0	183	0	2	4.378	0	12	2.47	2	2.04	1	0	0	2	3	7.222		
Riau	4	39	20	0	213	0	28	8.929	0	74	3.942	16	1	1	7	10	15	15.175			
Jambi	4	26	18	0	91	0	14	2.669	0	4	2.790	46	1	1	0	2	0	6	4.100		
Sumbel	10	49	29	0	306	0	4	6.075	0	6	1.771	167	2.263	2	0	1	2	6	10.032		
Bergulu	3	18	6	0	11	0	0	1.248	0	2	263	0	954	0	0	1	1	4	2.107		
Lampung	14	45	15	0	269	0	2	1.542	0	2	495	147	2.602	0	0	0	0	3	9.146		
Kepri	0	16	12	0	246	0	14	3.452	0	11	2	1.347	11	1.347	4	0	2	3	5.877		
Babel	0	19	0	0	21	0	4	1.522	0	4	345	0	648	0	0	1	0	3	2.173		
Sumatera	88	402	149	0	1.956	0	86	51.068	0	47	12	16.017	572	20.364	30	1	6	31	56	87.802	
Banten	8	32	9	0	193	0	65	5.132	0	4	15	665	130	3.535	54	0	0	0	3	14.169	
DI.Jakarta	8	43	14	0	194	0	162	26.692	0	85	137	2.164	381	2.278	6	4	12	25	74	32.097	
Jawa Barat	64	153	79	1	2.593	0	146	21.709	0	210	21	2.579	430	12.272	7	0	0	23	20	48.039	
Jawa Tengah	55	165	28	0	1.324	0	84	17.237	0	20	6	1.895	447	1.611	4	0	0	9	4	29.461	
DI.Yogyakarta	3	39	14	0	209	0	25	3.927	0	20	4	203	71	1.721	0	0	0	0	3	6.480	
Jawa Timur	34	123	46	1	2.288	0	70	21.240	0	165	48	2.436	547	16.603	6	2	0	7	40	39.072	
Jawa	158	555	190	1	8.674	0	552	101.369	0	276	251	16.090	2.027	44.048	17	3	12	55	146	310.307	
Bali	10	37	15	0	337	0	17	3.145	0	4	5	682	119	2.411	15	0	0	3	12	8.163	
NIB	5	19	7	0	66	0	15	2.884	0	6	2	827	3	1.607	0	0	0	0	5	4.446	
NITP	2	42	12	0	32	0	6	1.800	0	3	2	113	0	713	0	0	0	9	3.240		
Bali-Nusa Tenggara	17	98	34	0	435	0	38	9.830	0	13	9	2.627	126	4.776	15	0	0	12	22	18.649	
Kasar	4	42	26	0	171	0	11	2.875	0	5	1.301	48	1.301	1	0	0	0	1	4	6.977	
Kabar	13	32	25	0	147	0	8	4.657	0	0	2	752	0	1.617	0	0	0	1	31	7.386	
Kalin	2	58	30	0	370	0	69	6.875	0	10	37	3.728	0	2.108	42	0	0	1	24	13.153	
Kareng	11	23	18	0	86	0	4	2.105	0	2	2	951	4	1.121	1	0	0	1	3	5.017	
Kalimantan	30	155	99	0	668	0	92	11.193	0	160	46	6.296	41	6.296	44	0	31	3	64	32.443	
Sulsel	16	29	28	0	336	0	22	6.162	0	21	5	754	69	2.364	0	0	0	3	5	9.114	
Sultra	0	10	15	0	34	0	0	1.140	0	0	2	356	0	566	0	0	0	3	1	5	2.427
Suteng	7	13	21	0	27	0	4	1.572	0	2	2	462	0	633	0	0	0	3	4	2.160	
Sulut	2	29	24	0	142	0	10	2.236	0	10	4	411	24	937	0	0	0	2	18	3.160	
Goeroba	0	0	2	0	11	0	4	509	0	0	2	72	0	145	0	0	0	0	1	603	
Sulawesi	25	97	100	0	602	0	40	11.676	0	33	15	2.063	91	4.509	0	0	3	9	34	19.371	
Makulu	3	11	9	0	25	0	6	438	0	4	733	0	250	0	0	0	0	11	22	1.519	
Makulu Utara	0	6	3	0	3	0	0	144	0	0	0	231	0	82	0	0	0	2	9	474	
Papua Barat	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	
Papua	3	26	26	0	20	0	0	713	0	14	1.438	1	476	1	0	0	0	19	10	2.166	
Mekko-Papua	4	42	38	0	48	0	6	1.336	0	18	2.418	1	856	1	0	2	30	43	4.039		
Subtotal	322	1.348	530	11	12.328	12	814	195.472	0	319	451	33.975	2.860	82.879	157	4	54	148	365	332.111	
Total				2.250			200.626				451	34.784		85.906					963		

”
Berbeda dengan pola penggunaan subservice frekuensi pada sebagian besar wilayah lainnya, penggunaan subservice Standard di kawasan timur Indonesia khususnya Papua justru paling menonjol. Hal ini diduga terkait dengan adanya penggunaan khusus di wilayah tersebut.

6.3.4. Pola Penggunaan menurut Wilayah Kepulauan

Pola penggunaan service frekuensi di masing-masing wilayah kepulauan menunjukkan perbedaan intensitas penggunaan service frekuensi yang cukup jelas khususnya antara Jawa, Sumatera dan wilayah pulau lainnya. Intesitas penggunaan service frekuensi di wilayah Sumatera cukup tinggi meskipun masih lebih rendah dibanding Jawa. Penggunaan service frekuensi paling besar terdapat di Sumatera Utara dan Riau yang memiliki ciri banyaknya kegiatan perekonomian (bisnis) dan daerah perkotaan di kedua daerah tersebut. Penggunaan yang cukup tinggi juga terjadi di daerah yang dicirikan dengan intensitas kegiatan bisnis yang cukup tinggi yaitu Sumatera Selatan dan Lampung.

Gambar 6.6. Penggunaan Frekuensi menurut Service di wilayah Sumatera

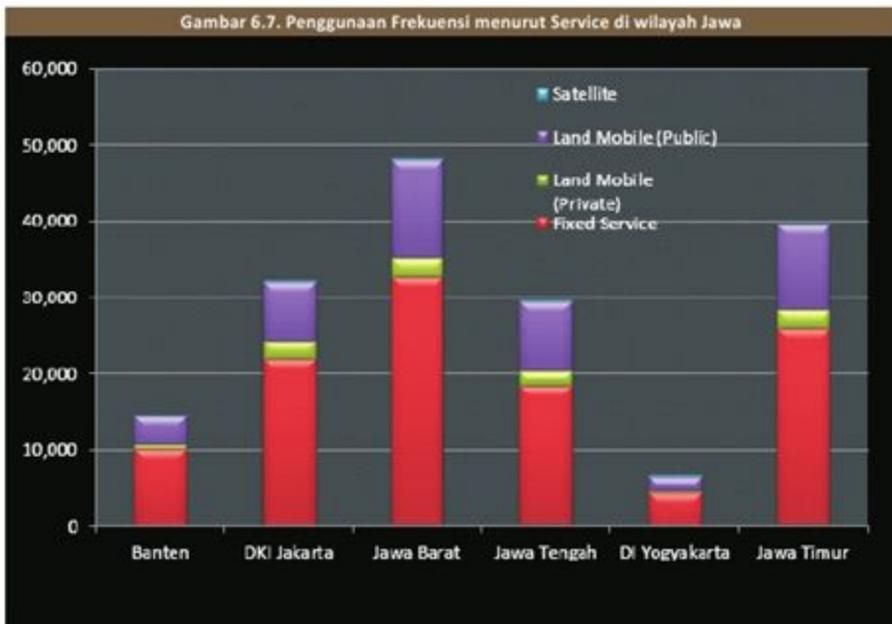


Pola penggunaan service frekuensi di wilayah Sumatera juga cenderung sama dengan yang terjadi secara nasional dimana penggunaan terbesar di semua propinsi adalah untuk jenis Fixed Service, diikuti dengan jenis Land Mobile (public). Namun fenomena dalam penggunaan service frekuensi di wilayah Sumatera juga adalah cukup tingginya penggunaan jenis service Land Mobile (private) terutama di Sumatera Utara dan Riau. Penggunaan jenis service ini di Sumatera Utara dan Riau bahkan mendekati penggunaannya di propinsi-propinsi yang menggunakan total service frekuensi yang besar di Jawa.

Penggunaan service frekuensi di Pulau Jawa menunjukkan jumlah yang sangat besar dan jauh lebih besar di dibandingkan wilayah lain. Penggunaan yang besar

ini terjadi di semua propinsi kecuali di DI Yogyakarta. Hal ini karena luasan daerah perkotaan di DI Yogyakarta yang relatif lebih kecil meskipun total luas wilayahnya lebih besar dari DKI Jakarta. Sementara daerah pedesaannya memiliki dinamika sosial ekonomi/bisnis yang tidak terlalu besar. Dari sisi wilayah administratif, di propinsi DI Yogyakarta hanya ada satu kota dengan empat kabupaten. Penggunaan terbesar di wilayah Jawa ini juga untuk jenis service Fixed Service dan Land Mobile (publik) dengan penggunaan kedua jenis service ini jauh lebih besar dibanding propinsi-propinsi di luar Jawa.

Gambar 6.7. Penggunaan Frekuensi menurut Service di wilayah Jawa

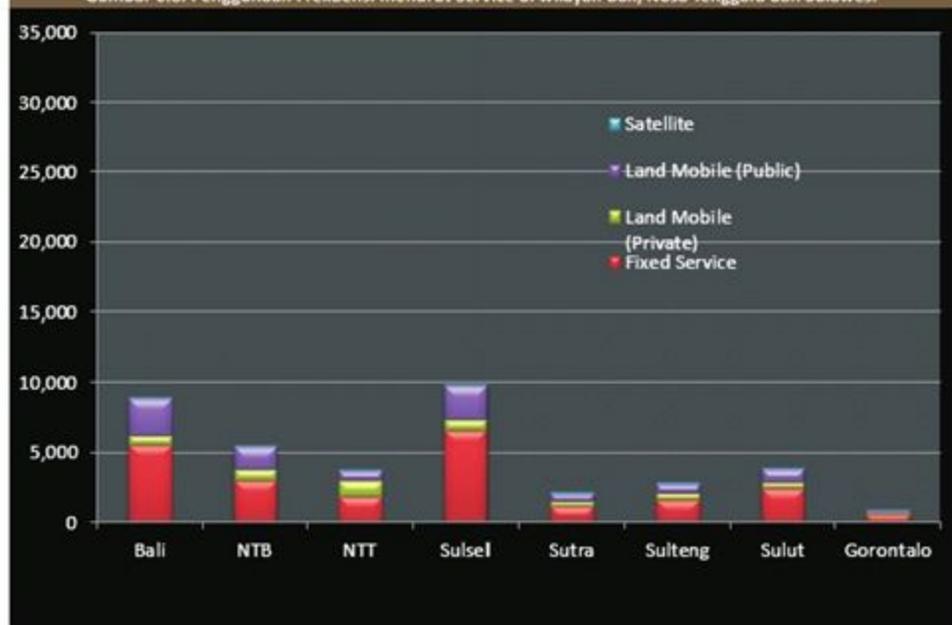


Penggunaan service frekuensi terbesar di Jawa terutama terdapat di propinsi-propinsi dengan daerah perkotaan yang banyak (ditandai dengan daerah administratif khususnya yang berstatus kota) di propinsi tersebut seperti di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Sementara untuk DKI Jakarta, meskipun wilayahnya tidak luas namun memiliki lima wilayah kota dengan dinamika sosial ekonomi yang sangat tinggi sehingga memiliki intensitas penggunaan frekuensi yang juga tinggi. Namun untuk penggunaan jenis frekuensi Land Mobile (private) di Pulau Jawa relatif kecil, hampir sama dengan di beberapa propinsi di Sumatera. Bahkan untuk penggunaan jenis service Satelite, penggunaannya sangat kecil dan hanya cukup terlihat di Jawa Barat dan Jawa Timur.

Penggunaan frekuensi di wilayah Bali, Nusa Tenggara dan Sulawesi

menunjukkan intensitas penggunaan service frekuensi yang rendah. Penggunaan service frekuensi yang sedikit tinggi hanya terjadi di Bali dan Sulawesi Selatan untuk penggunaan service Fixed Service dan Land Mobile (public). Penggunaan service frekuensi yang cukup terlihat ini juga terjadi pada daerah yang relatif memiliki tingkat kemajuan pembangunan dan dinamika sosial-ekonomi yang lebih tinggi.

Gambar 6.8. Penggunaan Frekuensi menurut Service di wilayah Bali, Nusa Tenggara dan Sulawesi



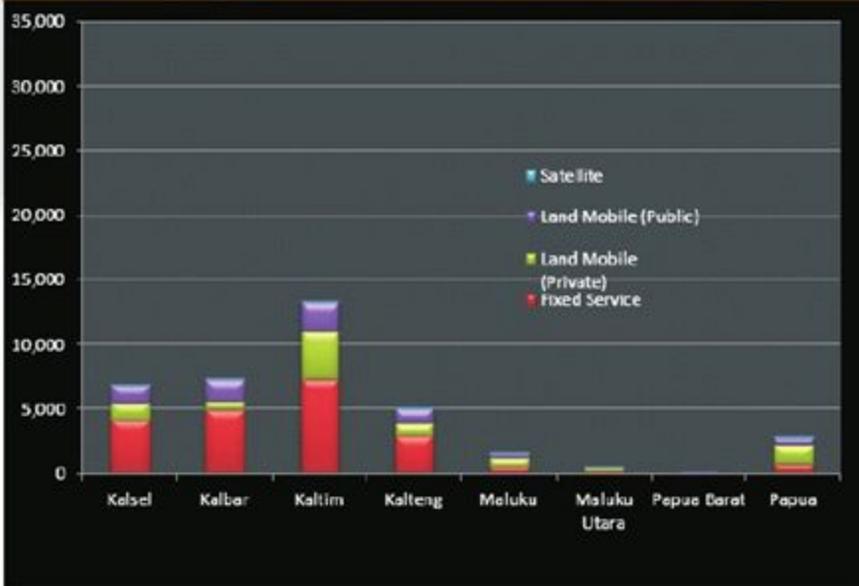
Penggunaan service frekuensi di propinsi lain di wilayah ini relatif rendah. Bahkan intensitas penggunaan service frekuensi yang sangat rendah terlihat di Gorontalo. Pola penggunaan service yang cukup berbeda di wilayah ini adalah bahwa penggunaan jenis service Land Mobile (private) yang lebih besar daripada jenis Land Mobile (public) di Propinsi Nusa Tenggara Timur. Di Sulawesi Tengah, perbedaan jumlah penggunaan kedua jenis service ini juga tidak terlalu besar meskipun masih lebih besar untuk jenis service Land Mobile (public). Tidak terdapat penjelasan khusus terjadinya pola penggunaan frekuensi yang sedikit berbeda di wilayah Bali-Nusa Tenggara dan Sulawesi ini.

Penggunaan service frekuensi di wilayah Kalimantan dan Maluku-Papua menunjukkan kondisi yang sangat berbeda jauh. Penggunaan service frekuensi di wilayah Kalimantan cukup tinggi, bahkan lebih tinggi daripada wilayah Sulawesi, terutama penggunaan service frekuensi di Kalimantan Timur. Namun

penggunaan service frekuensi di Maluku dan Papua justru sangat rendah sejalan dengan tingkat kemajuan dan dinamika sosial ekonomi yang juga relatif tertinggal di daerah lain. Penggunaan service frekuensi di Maluku Utara dan Papua Barat sebagai propinsi baru hasil pemekaran menunjukkan intensitas penggunaan yang paling rendah dibandingkan daerah lain.

Pola penggunaan frekuensi di wilayah Kalimantan dan Maluku-Papua juga menunjukkan perbedaan dengan pola yang terjadi di sebagian besar wilayah lainnya. Pola yang sedikit berbeda adalah penggunaan service frekuensi Land Mobile (private) yang lebih besar daripada penggunaan service frekuensi Land Mobile (public) di Kalimantan Timur, Maluku, Maluku Utara dan Papua serta penggunaan yang sama hampir sama jumlahnya untuk kedua jenis service ini di Kalimantan Selatan. Hal ini diduga memiliki kaitan dengan banyaknya kegiatan pertambangan mineral dan batubara di wilayah Kalimantan dan Papua ini yang mungkin membutuhkan lebih banyak jenis service Land Mobile (private) khususnya untuk subservice standard.

Gambar 6.9. Penggunaan Frekuensi menurut Service di Kalimantan, Maluku dan Papua



6.4. Perbandingan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dengan Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah

Perbandingan penggunaan spektrum frekuensi radio antar propinsi terhadap jumlah penduduk dan luas wilayah dilakukan untuk mengetahui penyebaran

Intensitas penggunaan service frekuensi Land Mobile (private) yang tinggi di wilayah Kalimantan-Papua diduga memiliki kaitan dengan banyaknya kegiatan pertambangan mineral dan batubara di wilayah Kalimantan dan Papua ini yang mungkin membutuhkan lebih banyak jenis service Land Mobile (private) khususnya untuk subservice standard.

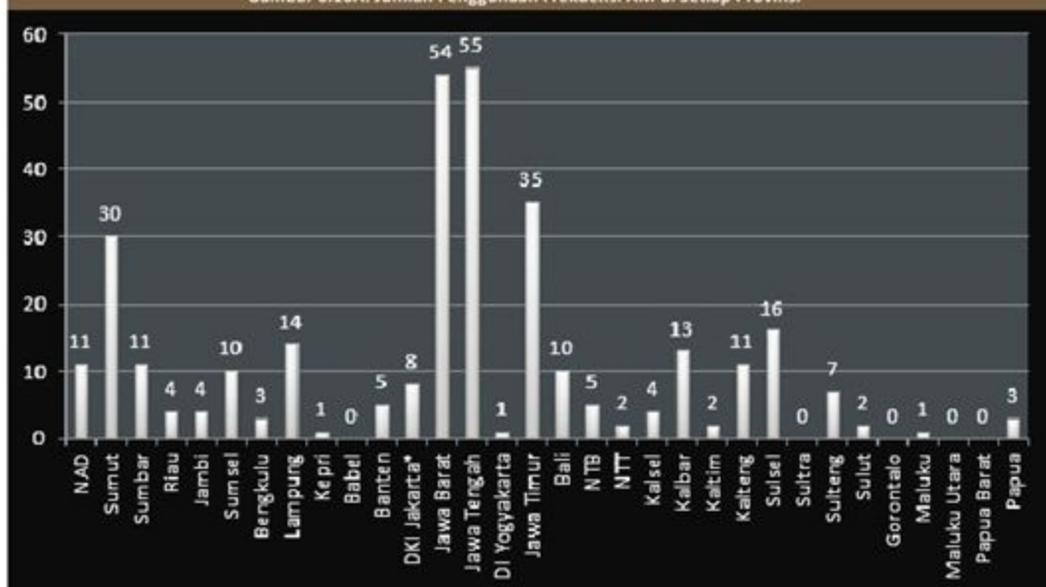
penggunaan dan peruntukan frekuensi di suatu daerah secara tepat. Beberapa jenis spektrum frekuensi penggunaannya mungkin dipengaruhi oleh kepadatan penduduk di wilayah tersebut. Artinya untuk daerah dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi, penggunaan spektrum frekuensinya akan semakin besar untuk melayani penduduk tersebut meskipun wilayahnya tidak luas. Sementara untuk jenis spektrum frekuensi lain, penggunaannya mungkin tergantung dengan luasan wilayah. Artinya untuk wilayah yang luas, penggunaan spektrum services frekuensinya akan semakin besar. Berdasarkan informasi ini nantinya diharapkan dapat dibuat kebijakan untuk alokasi maupun penggunaan frekuensi tertentu. Pada bagian ini, perbandingan pengukuran penggunaan frekuensi dilakukan terhadap beberapa subservice utama yaitu frekuensi Radio AM, Radio FM, TV dan GDM/DCS.

6.4.1. Frekuensi Radio AM

Penggunaan frekuensi AM menunjukkan bahwa intensitas penggunaan frekuensi AM tertinggi terdapat di Pulau Jawa yaitu di Jawa Tengah (55), Jawa Barat (54) dan Jawa Timur (35), selanjutnya disusul Sumatera Utara (30). Penggunaan frekuensi AM yang tinggi di Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah sejalan dengan jumlah penduduk yang besar dan daerah administratif yang banyak pada daerah-daerah tersebut khususnya yang berstatus kota. Penggunaan frekuensi AM yang tinggi di Sumatera Utara juga ditandai dengan jumlah penduduk yang besar dan banyaknya daerah administratif dan perkotaan. Namun khusus untuk Jakarta, meskipun memiliki jumlah penduduk yang besar dan daerah perkotaan besar, penggunaan frekuensi AM-nya tidak terlalu besar. Hal ini diduga karena pada daerah ini yang merupakan kota metropolitan menggunakan pita frekuensi radio dengan frekuensi yang lebih tinggi dengan kualitas yang lebih baik seperti pita radio FM.

Pada daerah-daerah di luar Jawa khususnya dengan jumlah wilayah administrasi yang tidak besar dan tingkat kemajuan pembangunan juga tidak tinggi, tidak menunjukkan intensitas penggunaan frekuensi AM yang tinggi. Intensitas penggunaan frekuensi AM di Riau, Jambi, Bengkulu, Kepulauan Riau dan Bangka Belitung misalnya hanya kurang dari 5. Di Bangka Belitung bahkan penggunaan frekuensi radio AM masih nol. Kondisi yang sama terjadi di wilayah Sulawesi dan Maluku-Papua dimana pada wilayah tersebut, hanya di Sulawesi Selatan yang penggunaan frekuensi radio AM-nya lebih dari 10.

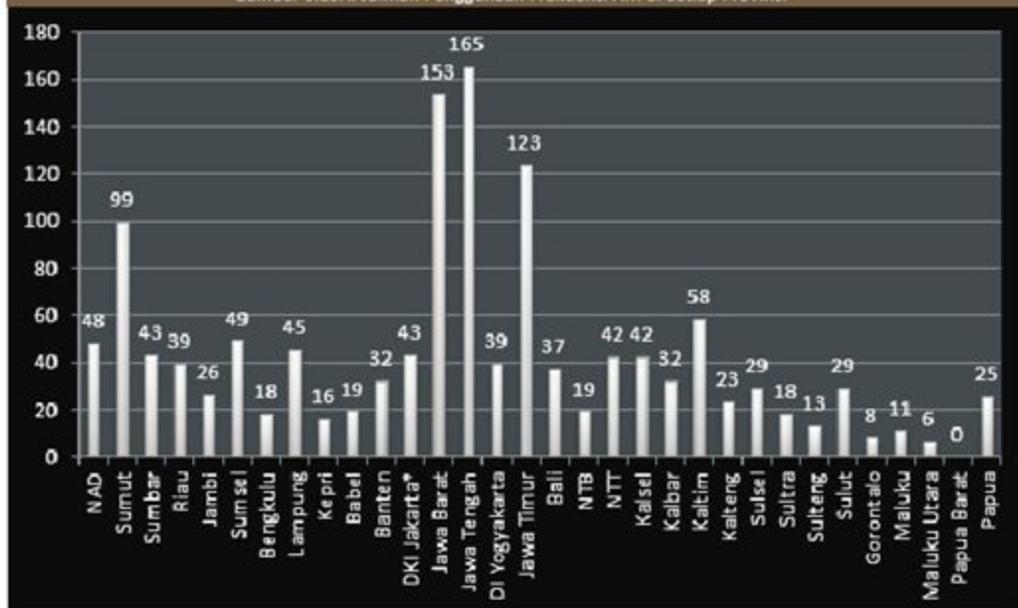
Gambar 6.10A. Jumlah Penggunaan Frekuensi AM di Setiap Provinsi



Tingkat penggunaan di tiap propinsi bisa diukur dengan index Penggunaan per Luas Wilayah (FPL) dan index Penggunaan per Jumlah Penduduk (FPP). FPL didefinisikan sebagai jumlah penggunaan frekuensi untuk setiap 10.000 km² luas wilayah propinsi. Sedangkan FPP didefinisikan sebagai jumlah penggunaan frekuensi untuk setiap 1.000.000 penduduk propinsi. Rata-rata nilai index FPL untuk penggunaan Frekuensi AM di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 6,7, yang berarti terdapat 6,7 pengguna untuk setiap 10.000 km² luas wilayah propinsi. Dengan acuan ini, maka propinsi yang mempunyai index di atas rata-rata adalah hampir semua propinsi di Pulau Jawa, kecuali DI Yogyakarta dan Banten. Propinsi-propinsi lain di luar Pulau Jawa masih memiliki index di bawah rata-rata.

Sementara nilai rata-rata index FPP untuk penggunaan Frekuensi AM di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 1,3, yang berarti terdapat 1,3 pengguna untuk setiap 1.000.000 penduduk propinsi. Dengan acuan ini, maka cukup banyak propinsi yang mempunyai index di atas rata-rata. Di Sumatera bahkan hampir semua propinsi, kecuali Riau, Kepulauan Riau (Kepri) dan Babel, berada di atas rata-rata index. Namun di Pulau Jawa, hanya Propinsi Jawa Tengah yang berada di atas rata-rata index. Adapun di Indonesia Tengah-Timur, propinsi yang berada di atas rata-rata index FPP adalah : Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tengah. Berdasarkan nilai index FPP ini

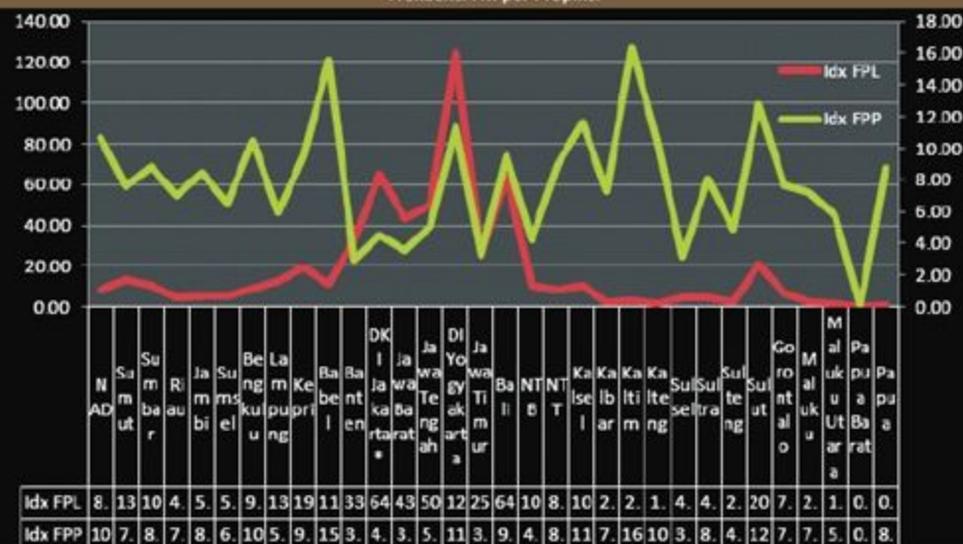
Gambar 6.10A. Jumlah Penggunaan Frekuensi AM di Setiap Provinsi



Rata-rata nilai index FPL untuk penggunaan Frekuensi FM di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 36,5, yang berarti terdapat 36,5 pengguna untuk setiap 10.000 km² luas wilayah propinsi. Dengan acuan ini, maka propinsi yang mempunyai index di atas rata-rata adalah hampir semua propinsi di Pulau Jawa dan Bali, kecuali Jawa Timur dan Banten. Propinsi-propinsi lain di luar Pulau Jawa dan Bali masih memiliki index di bawah rata-rata.

Sedangkan nilai rata-rata index FPP untuk penggunaan Frekuensi FM di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 7,8, yang berarti terdapat 7,8 pengguna untuk setiap 1.000.000 penduduk propinsi. Dengan acuan ini, maka cukup banyak propinsi yang mempunyai index di atas rata-rata. Di Sumatera juga hampir semua propinsi berada di atas rata-rata index, kecuali Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan dan Lampung. Namun di Pulau Jawa, hanya DI Yogyakarta yang berada di atas rata-rata index. Adapun di Indonesia Tengah-Timur, cukup banyak juga propinsi yang berada di atas rata-rata index FPP. Hanya beberapa propinsi yang berada di bawah rata-rata, antara lain : NTB, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Gorontalo, Maluku, Maluku Utara dan Papua Barat. Berdasarkan nilai index FPP ini dapat dilihat bahwa masih ada potensi untuk penggunaan frekuensi radio FM di propinsi-propinsi dengan jumlah penduduk yang cukup besar di Pulau Jawa.

Gambar 6.10B. Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi FM per Propinsi



*) Untuk DKI Jakarta, Index FPL dalam grafik di atas dikalikan dengan 10, untuk memperjelas skala bagi provinsi-provinsi lainnya.

6.4.3. Frekuensi TV

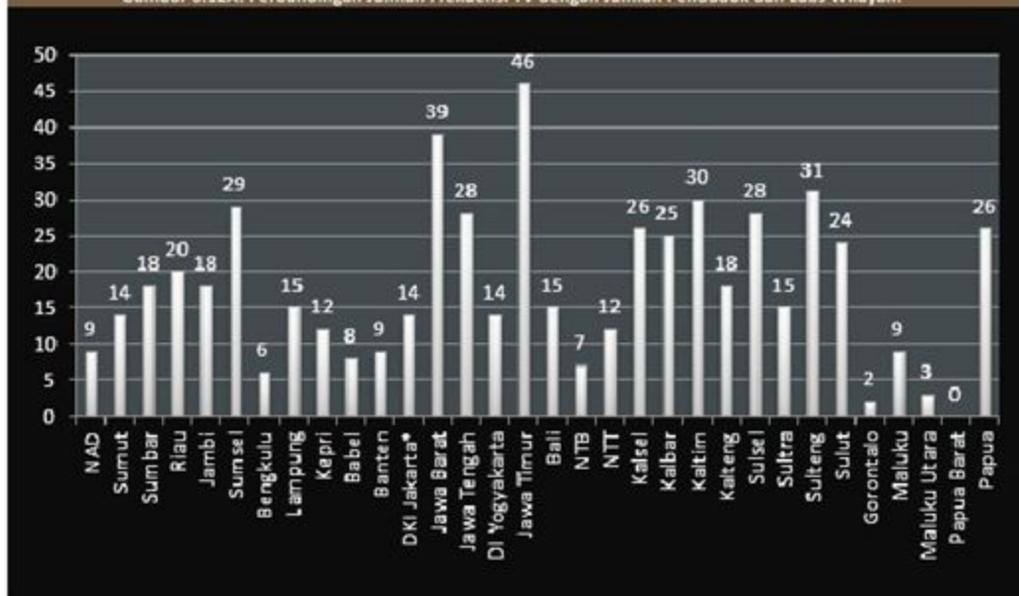
Penggunaan spektrum frekuensi TV berkembang sangat pesat di setiap propinsi. Hampir semua propinsi memiliki setidaknya 10 pengguna spektrum frekuensi TV. Hanya ada beberapa propinsi yang memiliki pengguna kurang dari 10 yang tersebar di Sumatera, Jawa, Sulawesi dan kawasan timur Indonesia. Propinsi dengan penggunaan frekuensi TV yang masih kurang dari 10 adalah NAD, Bengkulu, Babel, Banten, NTB, Gorontalo, Maluku, Maluku Utara dan Papua Barat. Hal yang menarik adalah bahwa tidak ada propinsi di Kalimantan yang intensitas penggunaan frekuensi TV-nya kurang dari 10. Penggunaan frekuensi TV yang paling rendah adalah 18 di Kalimantan Tengah.

Rata-rata nilai index FPL untuk penggunaan Frekuensi TV di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 13, yang berarti terdapat 13 pengguna untuk setiap 10.000 km² luas wilayah propinsi. Dengan acuan ini, maka propinsi yang mempunyai index di atas rata-rata adalah Kepulauan Riau, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Bali dan Sulawesi Utara. Tampaknya ada hubungan antara index FPL ini dengan potensi wisata propinsi yang bersangkutan. Hal ini cukup masuk akal, karena televisi merupakan media audio-visual yang efektif untuk mengkomunikasikan keindahan visual yang tidak dimiliki oleh radio. Sedangkan nilai rata-rata index FPP untuk penggunaan Frekuensi TV di seluruh

“ Index FPP untuk penggunaan frekuensi broadcast radio (AM dan FM) menunjukkan intensitas yang masih di bawah rata-rata untuk sebagian besar propinsi di Pulau Jawa. Hal ini mencerminkan potensi audience yang masih cukup besar di wilayah Pulau Jawa

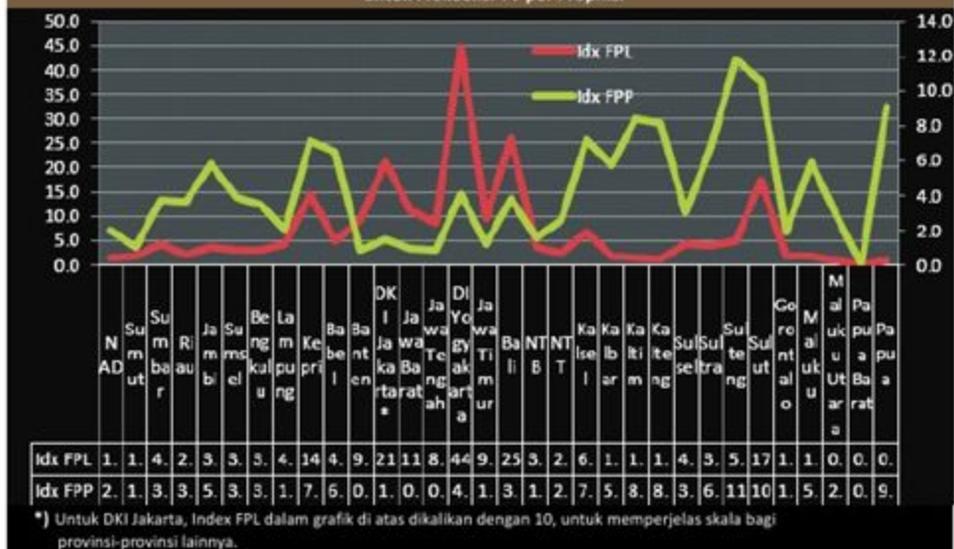
propinsi di Indonesia adalah sebesar 4,3, yang berarti terdapat 4,3 pengguna untuk setiap 1.000.000 penduduk propinsi. Dengan acuan ini, cukup mengejutkan bahwa semua propinsi di Kalimantan sudah mempunyai index di atas rata-rata. Hal ini mungkin dikarenakan banyaknya TV lokal yang bermunculan di wilayah-wilayah pemekaran yang cukup kaya dengan hasil pertambangan/perkebunan. Demikian juga propinsi-propinsi di Sulawesi (Sulawesi Tenggara, Tengah dan Utara). Di bagian timur, Maluku Utara dan Papua juga memiliki index di atas rata-rata. Sedangkan di Pulau Sumatera, propinsi Jambi, Kepulauan Riau dan Bangka-Belitung memiliki index di atas rata-rata.

Gambar 6.12A. Perbandingan Jumlah Frekuensi TV dengan Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah.



Sebaliknya, semua propinsi di Jawa dan Bali masih memiliki index FPP di bawah rata-rata. Walaupun Jawa Timur dan Jawa Barat merupakan dua propinsi dengan jumlah pengguna tertinggi, namun jika dibandingkan dengan jumlah penduduknya, index FPP kedua propinsi ini masih di bawah rata-rata, yaitu untuk Jawa Timur = 1,23, dan untuk Jawa Barat = 0,91. Artinya, di Jawa Timur hanya ada 1,23 pengguna frekuensi TV untuk setiap 1.000.000 penduduknya. Sedangkan di Jawa Barat hanya ada 0,91 pengguna frekuensi TV untuk setiap penduduknya. Hal ini mencerminkan potensi pelanggan siaran TV yang masih sangat besar di kedua wilayah tersebut.

Gambar 6.12B. Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi TV per Propinsi



6.4.4. Distribusi Penggunaan ISR Kanal TV dan FM untuk Keperluan Penyiaran

Penyajian data distribusi penggunaan ISR kanal TV dan FM bertujuan untuk mengukur tingkat pemanfaatan dari kanal frekuensi yang tersedia untuk masing-masing jenis kanal ISR di masing-masing wilayah. Berdasarkan data tersebut akan dapat diketahui pada daerah mana kanal ISR TV tertentu masih berpeluang untuk dioptimalkan utilitasnya. Khusus untuk kanal TV, tingkat pemanfaatan difokuskan untuk kanal TV UHF karena masterplan alokasi untuk kanal TV yang ada adalah untuk kanal TV UHF. Dari tingkat pemanfaatan (utilisasi) kanal TV sampai akhir tahun 2011 seperti ditunjukkan tabel 6.6 menunjukkan masih rendahnya utilisasi di hampir sebagian besar propinsi. Hal ini sekaligus menunjukkan masih terbukanya pemanfaatan kanal frekuensi TV di daerah dengan memanfaatkan kanal frekuensi yang belum terpakai. Tingkat utilisasi yang tinggi hanya terjadi di DKI Jakarta dan DI Yogyakarta yang mencapai 100%. Utilitas ini sama dengan situasi pada semester 1 tahun 2011 dimana hanya dua propinsi yang sudah penuh pemanfaatan kanal frekuensi televisinya yaitu DKI Jakarta dan DI Yogyakarta. Daerah yang memiliki tingkat utilisasi yang cukup tinggi hanya Bali yang mencapai 71,4%. Sementara daerah-daerah lain termasuk provinsi-propinsi di Pulau Jawa lainnya, tingkat pemanfaatannya masih kurang dari 60%. DKI Jakarta merupakan pusat pemerintahan dan bisnis, sementara DI Yogyakarta dan Bali adalah daerah

“ Intensas penggunaan frekuensi broadcast TV di pulau Jawa masih di bawah rata-rata index FPP sebesar 4,3 pengguna frekuensi untuk setiap 1.000.000 penduduknya.

dengan wilayah propinsi yang tidak terlalu luas namun menjadi daerah wisata dan pusat industri kreatif.

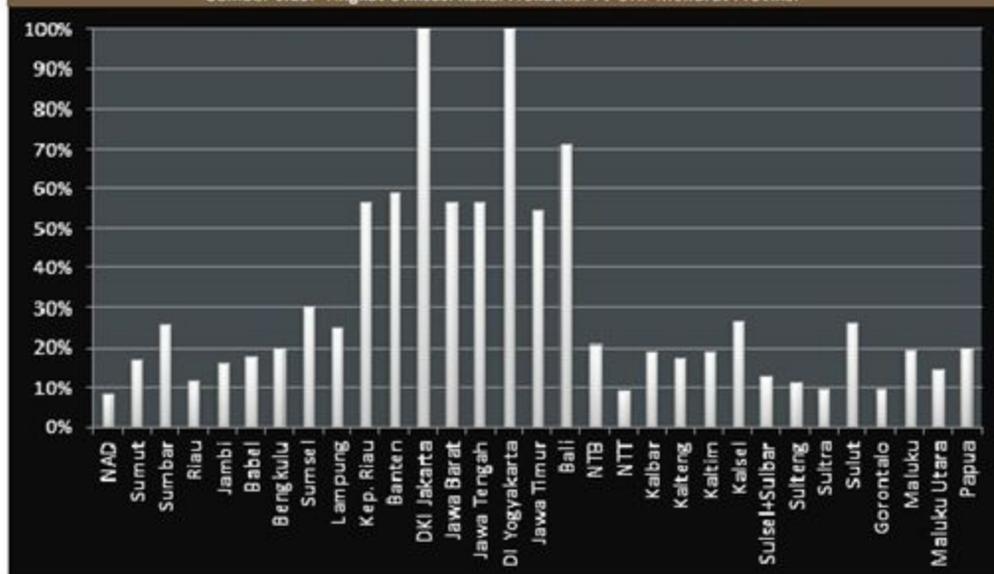
Tabel 6.6. Utilisasi Kanal TV UHF Menurut Propinsi

No	Propinsi	Jumlah Tersedia	Jumlah Terpakai	Utilisasi	No	Propinsi	Jumlah Tersedia	Jumlah Terpakai	Utilisasi
1	NAD	97	8	8,2%	17	Bali	21	15	71,4%
2	Sumut	90	15	16,7%	18	NTB	34	7	20,6%
3	Sumbar	77	20	26,0%	19	NTT	96	9	9,4%
4	Riau	84	10	11,9%	20	Kalbar	68	13	19,1%
5	Jambi	63	10	15,9%	21	Kalteng	46	8	17,4%
6	Babel	28	5	17,9%	22	Kaltim	90	17	18,9%
7	Bengkulu	35	7	20,0%	23	Kalsel	56	15	26,8%
8	Sumsel	63	19	30,2%	24	Sulsel+Sulbar	128	16	12,5%
9	Lampung	60	15	25,0%	25	Sulteng	61	7	11,5%
10	Kep. Riau	16	9	56,3%	26	Sultra	42	4	9,5%
11	Banten	17	10	58,8%	27	Sulut	42	11	26,2%
12	DKI Jakarta	14	14	100,0%	28	Gorontalo	21	2	9,5%
13	Jawa Barat	69	39	56,5%	29	Maluku	41	8	19,5%
14	Jawa Tengah	55	31	56,4%	30	Maluku Utara	21	3	14,3%
15	DI Yogyakarta	14	14	100,0%	31	Papua	91	18	19,8%
16	Jawa Timur	84	46	54,8%	32				

Dari gambar 6.13 juga terlihat bahwa utilisasi kanal frekuensi TV yang rendah terdapat di NAD, NTT, Sulawesi Tenggara dan Gorontalo yang masih kurang dari 10% serta Riau dan Sulawesi Tengah yang hanya di kisaran 11%. Sementara di Jambi, Bangka Belitung, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur dan Sulawesi Selatan-Barat juga masih kurang dari 20% tingkat pemanfaatannya. Daerah-daerah tersebut dicirikan dengan tingkat kemajuan pembangunan yang relatif tertinggal, perkembangan ekonomi yang lambat atau merupakan daerah pemekaran sehingga investasi dalam pemanfaatan frekuensi TV juga masih kurang di daerah-daerah tersebut. Hal ini juga diduga terkait dengan potensi pasar dari industri penyiaran televisi pada daerah tersebut sehingga masih kurang menarik minat pelaku industri penyiaran TV nasional maupun lokal untuk berinvestasi mengembangkan kegiatan penyiaran TV di wilayah tersebut. Tingkat utilisasi frekuensi TV yang masih belum tinggi juga terlihat pada propinsi-propinsi dengan wilayah yang luas. Pada daerah-daerah tersebut khususnya di luar Jawa, dengan alokasi kanal frekuensi TV yang relatif besar maupun kecil, utilitasnya belum cukup tinggi. Pada daerah-daerah di Sumatera yang memiliki alokasi kanal cukup tinggi seperti Sumatera Utara dan Riau, tingkat utilitasnya masih rendah, dibawah 20%. Sementara di Sulawesi,

fenomena daerah dengan alokasi frekuensi besar namun tingkat pemanfaatannya rendah terlihat di Sulawesi Selatan.

Gambar 6.13. Tingkat Utilisasi Kanal Frekuensi TV UHF Menurut Provinsi



Untuk penggunaan kanal frekuensi radio FM, Tabel 6.7 juga menunjukkan tingkat penggunaan frekuensi FM yang tinggi di DKI Jakarta dan DI Yogyakarta. Pada kedua propinsi tersebut yang memiliki alokasi kanal FM tersedia yang juga tidak besar, pemanfaatannya sudah cukup tinggi yaitu mencapai lebih dari 90%, bahkan untuk DKI Jakarta sudah mencapai 100%. Tingkat utilisasi yang relatif tinggi untuk kanal frekuensi radio FM juga terdapat di daerah-daerah di Jawa dan Bali dengan tingkat utilisasi diatas 40% kecuali di Jawa Timur, meskipun alokasi kanal tersedia di daerah-daerah tersebut cukup besar. Di Jawa Barat dengan alokasi kanal sebesar 312, tingkat utilitasnya mencapai 49,7%. Di Jawa Timur dengan alokasi frekuensi FM yang paling besar di Jawa, tingkat pemanfaatannya baru mencapai 33,6%.

Kondisi sebaliknya terjadi pada daerah-daerah di luar Jawa dimana tingkat utilisasi kanal frekuensi FM ini masih sangat rendah, pada daerah dengan alokasi kanal frekuensi besar maupun daerah dengan alokasi kanal frekuensi yang jumlahnya kecil. Pada daerah-daerah di luar Jawa-Bali ini tingkat utilisasi kanal frekuensi FM kurang dari 20% kecuali di Sumatera Utara, Kepulauan Riau dan Kalimantan Selatan. Pada ketiga propinsi ini secara berturut-turut tingkat utilitas frekuensinya adalah 22,3% di Sumatera Utara, 25,4% di Kepulauan Riau

dan 21,6% di Kalimantan Selatan. Dibanding Jakarta dan Jogjakarta, tingkat utilisasi ini masih jauh lebih rendah. Namun masih rendahnya utilisasi frekuensi radio FM di Sumatera Utara juga karena lokasi yang diberikan cukup besar.

Tabel 6.7. Utilisasi Kanal Radio FM Menurut Propinsi

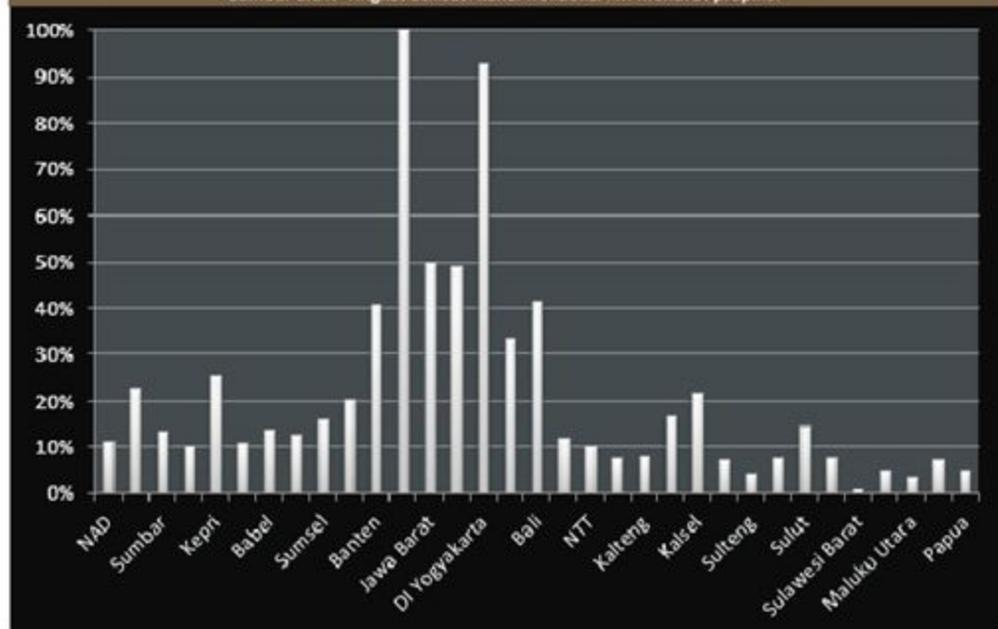
No	Propinsi	Jumlah Tersedia	Jumlah Terpakai	Utilisasi	No	Propinsi	Jumlah Tersedia	Jumlah Terpakai	Utilisasi
1	NAD	434	48	11,1%	18	NTB	153	18	11,8%
2	Sumut	443	99	22,3%	19	NTT	410	42	10,2%
3	Sumbar	325	43	13,2%	20	Kalbar	427	32	7,5%
4	Riau	391	39	10,0%	21	Kalteng	295	23	7,8%
5	Kepri	59	15	25,4%	22	Kaltim	328	55	16,8%
6	Jambi	242	26	10,7%	23	Kalsel	194	42	21,6%
7	Babel	139	19	13,7%	24	Sulsel	406	29	7,1%
8	Bengkulu	144	18	12,5%	25	Sulteng	305	13	4,3%
9	Sumsel	300	48	16,0%	26	Sultra	243	18	7,4%
10	Lampung	217	44	20,3%	27	Sulut	194	28	14,4%
11	Banten	76	31	40,8%	28	Gorontalo	104	8	7,7%
12	DKI Jakarta	42	42	100,0%	29	Sulbar	116	1	0,9%
13	Jawa Barat	312	155	49,7%	30	Maluku	227	11	4,8%
14	Jawa Tengah	331	163	49,2%	31	Maluku Utara	168	6	3,6%
15	DI Yogyakarta	42	39	92,9%	32	Papua Barat	195	14	7,2%
16	Jawa Timur	366	123	33,6%	33	Papua	500	25	5,0%
17	Bali	87	36	41,4%					

Pada daerah-daerah dengan alokasi kanal frekuensi FM yang besar lainnya seperti NAD, NTT, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan dan Papua, tingkat utiliasi kanal frekuensi FM sampai tahun 2011 ini masih sangat rendah, yaitu antara 5% (Papua) sampai 11,1% (NAD). Hal yang sama juga terjadi pada daerah dengan alokasi kanal frekuensi FM yang rendah seperti Kepulauan Riau, Bengkulu, NTB dan Gorontalo yang tingkat utilisasi frekuensinya juga tidak besar. Meskipun alokasi kanal FM pada daerah-daerah tersebut kecil, namun tingkat utilisasinya masih tetap rendah yaitu dibawah 20% kecuali di Kepulauan Riau karena penggunaannya juga rendah. Hal ini menunjukkan bahwa daerah dengan kepadatan penduduk tinggi dan relatif lebih maju juga menunjukkan tingkat utilitas dan kepadatan penggunaan kanal frekuensi FM yang tinggi.

6.4.5. Frekuensi GSM

Pola sebaran penggunaan frekuensi GSM menunjukkan pola yang sedikit berbeda dengan sebaran penggunaan frekuensi broadcast khususnya radio FM dan AM. Intensitas penggunaan frekuensi GSM yang tinggi tidak hanya terdapat pada propinsi dengan wilayah administrasi yang banyak, tetapi juga

Gambar 6.14. Tingkat utilisasi kanal frekuensi FM menurut provinsi

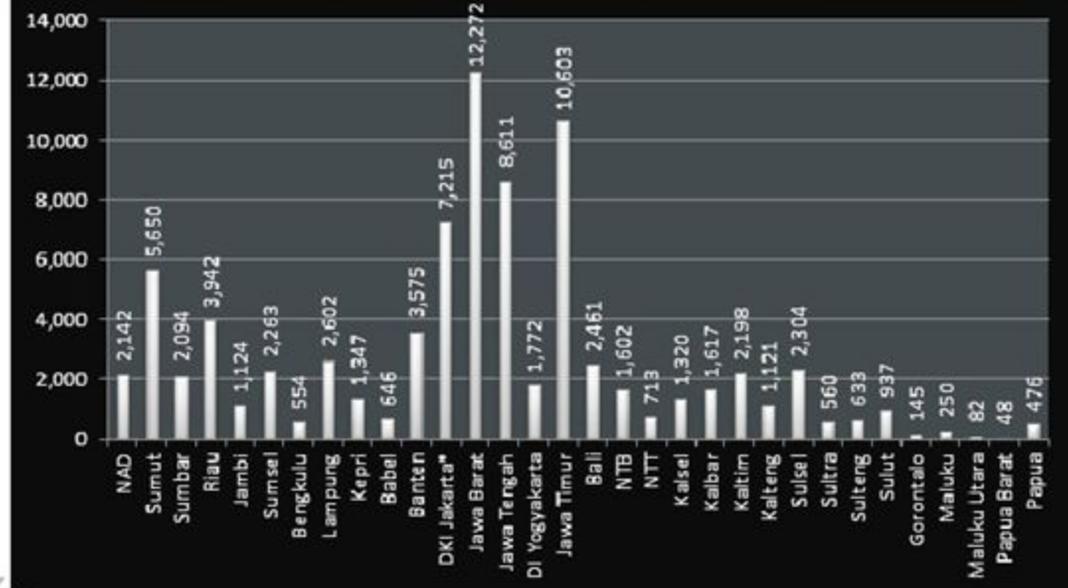


sangat dipengaruhi kondisi geografis dan tingkat kemajuan ekonomi daerah serta dinamika masyarakatnya. Penggunaan spektrum frekuensi GSM tertinggi terdapat di provinsi-propinsi di Jawa yaitu Jawa Barat, disusul oleh Jawa Timur dan Jawa Tengah. DKI Jakarta, walaupun luasannya relatif kecil dan hanya memiliki sedikit wilayah administratif dibanding provinsi lainnya, namun menduduki peringkat keempat tertinggi dalam hal jumlah pengguna frekuensi GSM. Daerah di luar Jawa dengan intensitas penggunaan frekuensi yang tinggi terdapat di Sumatera Utara dan Riau dengan ciri tingkat kemajuan daerah yang relatif lebih tinggi dibanding daerah lainnya. Sementara daerah-daerah di Sumatera dan kawasan timur Indonesia kecuali Sulawesi Selatan memiliki intensitas penggunaan frekuensi GSM yang rendah (kurang dari 1000).

Beberapa daerah yang memiliki luas wilayah yang tidak terlalu besar namun wilayahnya memiliki tingkat kemajuan yang lebih tinggi dan penduduknya padat seperti DKI Jakarta, DI Yogyakarta dan Bali, penggunaan frekuensi GSM bahkan cenderung tinggi meskipun wilayahnya kecil. Jika penggunaan frekuensi GSM di daerah ini dibandingkan dengan luas wilayahnya, secara tersirat mencerminkan keberadaan BTS untuk GSM sudah dalam tingkat yang sangat padat dimana penggunaan satu frekuensi GSM (satu menara BTS) hanya mencakup wilayah yang tidak terlalu luas. Penggunaan satu frekuensi GSM di

Jogjakarta hanya mencakup luas wilayah sebesar 1,7 km² dan di Bali 2,3 km². Bahkan di Jakarta satu frekuensi GSM hanya mencakup (meng-cover) luas wilayah kurang dari 0,1 km². Kepadatan ini meningkat dibanding tahun sebelumnya yang menunjukkan semakin tingginya intensitas penggunaan frekuensi GSM. Karena itu, satuan index FPL untuk penggunaan frekuensi GSM dibedakan, yaitu banyaknya pengguna frekuensi GSM untuk setiap 100 km² luas wilayah propinsi yang bersangkutan.

Gambar 6.14. Tingkat utilisasi kanal frekuensi FM menurut propinsi



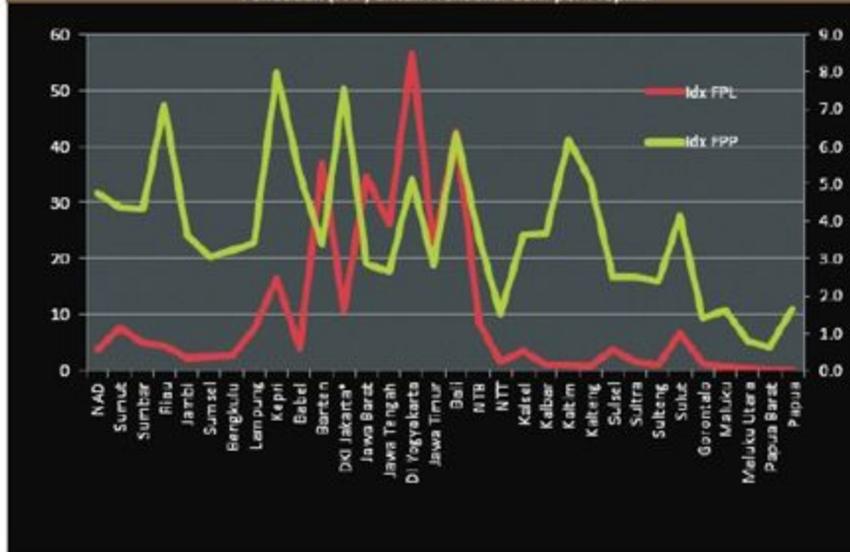
Beberapa daerah yang memiliki luas wilayah yang tidak terlalu besar namun wilayahnya memiliki tingkat kemajuan yang lebih tinggi dan penduduknya padat seperti DKI Jakarta, DI Yogyakarta dan Bali, penggunaan frekuensi GSM bahkan cenderung tinggi meskipun wilayahnya kecil. Jika penggunaan frekuensi GSM di daerah ini dibandingkan dengan luas wilayahnya, secara tersirat mencerminkan keberadaan BTS untuk GSM sudah dalam tingkat yang sangat padat dimana penggunaan satu frekuensi GSM (satu menara BTS) hanya mencakup wilayah yang tidak terlalu luas. Penggunaan satu frekuensi GSM di Jogjakarta hanya mencakup luas wilayah sebesar 1,7 km² dan di Bali 2,3 km². Bahkan di Jakarta satu frekuensi GSM hanya mencakup (meng-cover) luas wilayah kurang dari 0,1 km². Kepadatan ini meningkat dibanding tahun sebelumnya yang menunjukkan semakin tingginya intensitas penggunaan frekuensi GSM. Karena itu, satuan index FPL untuk penggunaan frekuensi GSM

dibedakan, yaitu banyaknya pengguna frekuensi GSM untuk setiap 100 km² luas wilayah propinsi yang bersangkutan.

Rata-rata nilai index FPL untuk penggunaan Frekuensi GSM di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 43,6, yang berarti terdapat 43,6 pengguna untuk setiap 100 km² luas wilayah propinsi. Dengan acuan ini, maka propinsi yang mempunyai index di atas rata-rata hanya DKI Jakarta dan DI Yogyakarta. Propinsi Bali memiliki index yang sangat mendekati rata-rata, yaitu 42,58. Namun ukuran rata-rata ini mungkin juga kurang tepat untuk dijadikan acuan mengingat besarnya indeks FPL propinsi Jakarta yang jauh di atas propinsi-propinsi lainnya.

Wilayah yang luas belum mendorong terjadinya peningkatan penggunaan frekuensi GSM sehingga perbandingan penggunaan frekuensi GSM terhadap luas wilayah menjadi lebih rendah. Pada beberapa propinsi dengan wilayah yang luas seperti Papua, Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah, penggunaan frekuensi GSM masih rendah, bahkan lebih rendah dari daerah lain yang memiliki luas wilayah lebih kecil. Faktor potensi pasar yang dicerminkan oleh jumlah penduduk dan tingkat pendapatan yang dicerminkan tingkat kemajuan daerah menjadi pertimbangan operator dalam menggunakan frekuensi GSM di suatu daerah.

Gambar 6.138. Index Penggunaan Per Luas Wilayah (FPL) dan Index Penggunaan Per Jumlah Penduduk (FPP) untuk Frekuensi GSM per Propinsi



Definisi index FPP untuk penggunaan frekuensi GSM juga dibedakan sebagai berikut : jumlah pengguna frekuensi GSM untuk setiap 10.000 penduduk propinsi yang bersangkutan. Nilai rata-rata index FPP untuk penggunaan Frekuensi GSM di seluruh propinsi di Indonesia adalah sebesar 3,7, yang berarti terdapat 3,7 pengguna untuk setiap 10.000 penduduk propinsi. Dengan acuan ini, beberapa propinsi di Pulau Sumatera sudah memiliki nilai index di atas rata-rata, yaitu : NAD, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kep. Riau dan Bangka-Belitung. Sedangkan di Pulau Jawa, karena jumlah penduduk yang cukup tinggi, hanya DKI Jakarta dan DI Yogyakarta saja yang memiliki index FPP di atas rata-rata. Propinsi lain dengan index FPP di atas rata-rata adalah Bali, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah dan Sulawesi Utara

6.5. Penerbitan Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (KRAP)

Salah satu pengaturan dalam penggunaan frekuensi oleh stakeholder adalah melalui penerbitan izin bagi penggunaan frekuensi radio. Terdapat tiga jenis izin/sertifikat yang dikeluarkan yaitu Izin Amatir Radio (IAR), Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) dan Surat Kecakapan Amatir Radio (SKAR). Secara implisit, jumlah izin/sertifikat terkait dengan pengelolaan radio ini mencerminkan penggunaan frekuensi yang terjadi.

Sampai dengan bulan Desember 2011 telah diterbitkan 10.423 Izin Amatir Radio (IAR) di seluruh Indonesia. Jumlah ini jauh melebihi jumlah penerbitan IAR selama setahun pada 2010 yang hanya mencapai 3696. Dengan kata lain terjadi lonjakan pencapaian penerbitan IAR pada tahun 2011 sebesar 282% dibandingkan dengan tahun 2010 atau meningkat sebesar 182%. Sementara untuk IKRAP sampai bulan Desember 2011 telah diterbitkan sebanyak 2715 ijin. Jumlah IKRAP yang diterbitkan sampai bulan Desember 2011 ini juga telah melebihi jumlah IKRAP yang diterbitkan selama setahun pada 2010 dengan pencapaian sebesar 183%. Secara implisit ini menunjukkan semakin dinamisnya pertumbuhan penggunaan frekuensi oleh masyarakat yang tercermin dari cukup signifikannya penerbitan IAR dan IKRAP yang diterbitkan pada tahun 2011.

Jumlah ijin pengelolaan radio menurut propinsi pada tahun 2010 paling banyak masih terjadi di Pulau Jawa dengan terbanyak di Jawa Barat dan Jawa Timur sesuai dengan penggunaan frekuensi radio yang juga tinggi pada wilayah ini. Namun penerbitan izin pengelola radio ini juga tinggi di DKI Jakarta meskipun

memiliki luas wilayah yang lebih kecil seperti ditunjukkan pada diagram pada gambar 6.16. Penerbitan izin yang terkait dengan operasional radio menunjukkan pola yang bervariasi dan berbeda antar daerah diantara tiga jenis izin/surat yang diterbitkan. Izin Amatir Radio menjadi izin yang paling banyak diterbitkan untuk daerah-daerah di Pulau Jawa dan jauh lebih banyak dibandingkan IKRAP pada daerah tersebut.

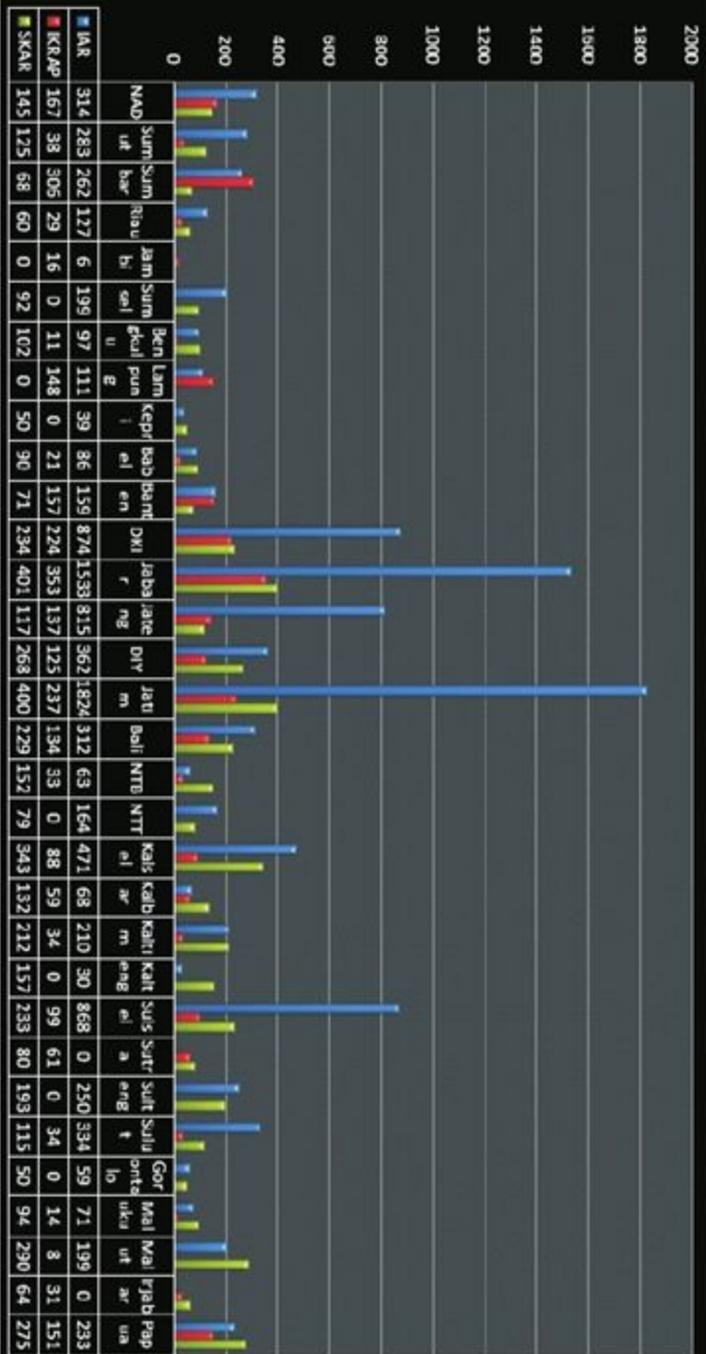
Pada beberapa daerah lain diluar Jawa, IAR juga menjadi yang paling banyak dikeluarkan dibanding izin lainnya. Lonjakan yang sangat signifikan terjadi pada penerbitan IAR di Sulawesi Selatan, dimana hingga bulan Oktober 2011 baru ada 234 izin yang diterbitkan, namun pada bulan Desember 2011 telah mencapai 868. Pada beberapa daerah di Sumatera seperti Bengkulu dan Sumatera Selatan, IAR juga lebih banyak dibanding izin lainnya, namun volume penerbitannya masih kecil.

Untuk jenis izin IKRAP, volume penerbitannya yang cukup tinggi terdapat di Jawa Barat, disusul Sumatera Barat. Di Sumatera Barat, penerbitan IKRAP bahkan lebih tinggi daripada IAR. Sementara untuk SKAR, paling banyak diterbitkan di Jawa Timur dan DKI Jakarta dan Sulawesi Selatan. Pada beberapa daerah, seperti Bengkulu, Bangka Belitung, Kalimantan Timur, Maluku Utara, Papua dan Papua Barat, SKAR menjadi izin yang paling banyak diterbitkan dibanding dengan dua jenis izin lainnya.

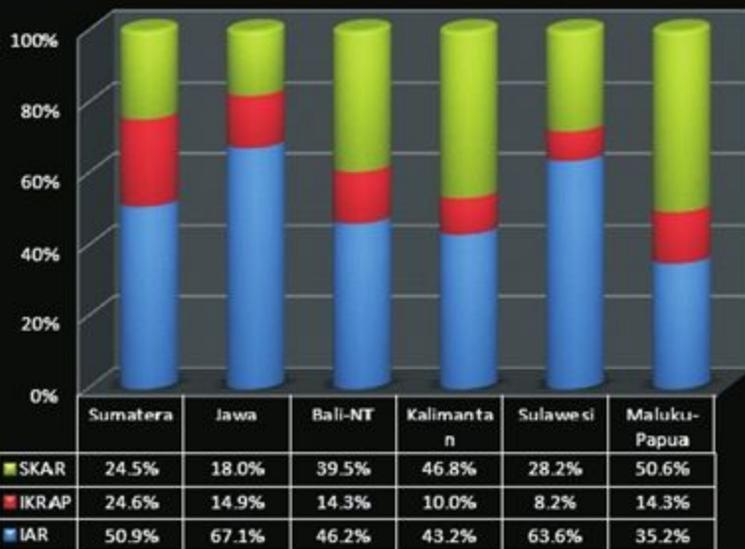
Jika dilihat dari komposisinya menurut pulau besar, terdapat pola yang mirip dalam hal proporsi tertinggi adalah untuk penerbitan IAR, kecuali di wilayah Maluku-Papua, dimana proporsi penerbitan SKAR lebih tinggi. Peningkatan signifikan pada penerbitan IAR di Propinsi Sulawesi Selatan membuat pola komposisi pulau Sulawesi menjadi mirip dengan pulau Jawa, di mana lebih dari 60% terdiri dari IAR. Bali-Nusa Tenggara juga memiliki pola yang mirip dengan Kalimantan, dimana proporsi IAR dan SKAR yang diterbitkan cukup berimbang pada kisaran sekitar 40% dari total izin yang diterbitkan.

Dari sisi penyebaran izin antar pulau besar menurut jenis izin, proporsi terbesar pada umumnya masih ada di Pulau Jawa karena Jawa masih menjadi pusat kegiatan di berbagai bidang di Indonesia, termasuk penyiaran. Untuk IAR dan IKRAP, penerbitannya terkonsentrasi di Pulau Jawa. Bahkan untuk IAR, proporsi penerbitannya di Pulau Jawa mencapai 53%, di Maluku-Papua hanya 4,8%. Hal ini karena penggunaan amatir radio yang masih banyak terpusat di pulau Jawa. Untuk IKRAP, proporsi penerbitan di wilayah Sumatera cukup besar yaitu mencapai 27%. Proporsi sebaran di Pulau Jawa "hanya" 45%. Sedangkan sisanya tersebar merata di pulau-pulau lain dengan kisaran antara 6%-7,5%.

Gambar 6.16 .Sebaran penerbitan izin amatir radio menurut jenis izin dan propinsi

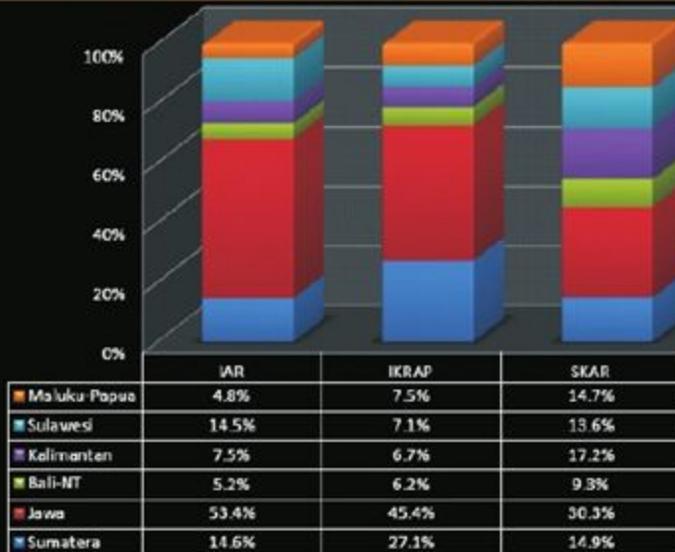


Gambar 6.17. Proporsi Sertifikat yang dikeluarkan menurut jenis sertifikat menurut Pulau Besar



Sementara untuk SKAR menunjukkan pola penyebaran yang relatif lebih terdistribusi dibanding jenis ijin lainnya dengan sebaran di Pulau Jawa hanya sekitar 30% dari seluruh sertifikat SKAR yang diterbitkan. Namun proporsi pada pulau-pulau besar lain cukup merata dalam kisaran 13%-17%. Kecuali di Bali-Nusa Tenggara yang hanya sebesar 9,3% dari seluruh sertifikat yang diterbitkan.

Gambar 6.18. Distribusi Sertifikat Amatir Radio di Pulau Besar di Indonesia



6.6. Sertifikasi Operator Radio

Disamping pengaturan dilakukan dalam hal penggunaan frekuensi radio melalui mekanisme izin bagi pengguna frekuensi, instrumen monitoring dan pengaturan penggunaan frekuensi radio juga dilakukan melalui sertifikasi terhadap petugas operator dari pihak pengguna frekuensi. Terdapat dua jenis instrumen yang digunakan yaitu sertifikasi Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR) dan Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR). Kedua instrumen ini dilakukan melalui pendidikan dan ujian negara yang dilakukan untuk mendapatkan kelulusan untuk menunjukkan kelayakan dan keabsahan sebagai operator radio.

6.6.1. Sertifikasi Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR)

Sampai dengan akhir tahun 2011, telah diselenggarakan 26 kali ujian negara REOR yang diikuti oleh 2784 peserta. Ujian dilakukan di lima kota yaitu di Jakarta, Semarang, Makassar, Surabaya dan Batam. Penyelenggaraan ujian di Batam pada 2011 ini baru diselenggarakan setelah selama dua tahun sebelumnya tidak ada penyelenggaraan di Batam. Jumlah peserta ujian REOR sampai akhir tahun 2011 ini mencapai peningkatan hingga 10% lebih tinggi dari total peserta ujian REOR selama tahun 2010. Namun jumlah ini hanya 67% jika dibandingkan jumlah peserta ujian REOR pada tahun 2009.

Dari distribusi peserta menurut tempat penyelenggaraan ujian, peserta ujian REOR paling banyak masih terdapat di Jakarta. Proporsi peserta ujian di Jakarta mencapai 70% dari total peserta ujian sepanjang tahun 2011. Proporsi ini meningkat cukup tajam dari tahun 2009 dan 2010 yang hanya mencapai 49% pada 2009 dan 44% pada 2010. Namun peningkatan ini diikuti juga dengan penurunan peserta di wilayah ujian lainnya yang cukup besar. Penurunan jumlah peserta ujian REOR paling banyak terjadi di Semarang dimana hingga Desember 2011 hanya diikuti oleh 356 peserta. Jumlah ini berarti hanya sebesar 42% dibandingkan peserta di Semarang pada tahun 2010 atau berkurang sebesar 489 peserta dibandingkan tahun 2010. Adapun di Surabaya juga terjadi penurunan hingga tinggal 30% dibandingkan tahun 2010. Dengan kata lain, berkurang sebanyak 255 peserta dibandingkan tahun 2010.

Tingkat kelulusan peserta ujian REOR pada tahun 2011 mencapai 77,4%. Pencapaian kelulusan pada tahun 2011 ini lebih tinggi dari pada tingkat kelulusan ujian REOR selama setahun pada tahun 2009 yang hanya mencapai 51,4% dan tahun 2010 yang hanya mencapai 42,6%. Gambar 6.19

menunjukkan tingkat kelulusan ujian REOR paling tinggi adalah dalam penyelenggaraan ujian REOR di Makassar yang mencapai 89,6%. Bahkan tingkat kelulusan ujian REOR di Makassar ini meningkat paling tajam. Tingkat kelulusan ujian REOR di Makassar yang pada tahun 2009 dan 2010 kurang dari 50%. Tingkat kelulusan di Semarang juga meningkat tajam hingga mencapai 84,4%. Tingkat kelulusan Semarang tahun 2010 hanya mencapai 38,5%

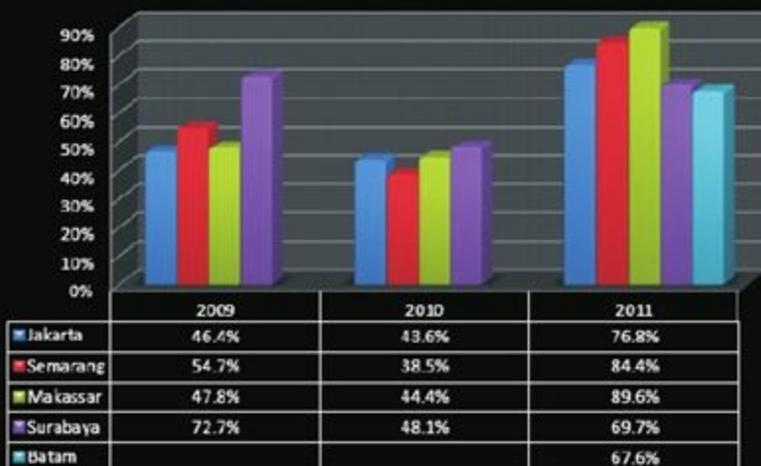
Tabel 6.8. Peserta dan Kelulusan REOR Tahun 2009- 2011

Kota	2009		2010		2011	
	Peserta	Lulus	Peserta	Lulus	Peserta	Lulus
Jakarta*	2047	949	1098	479	1954	1500
Semarang	1621	887	847	326	358	302
Makassar	249	119	214	95	144	129
Surabaya	264	192	364	175	109	76
Batam	0	0	0	0	219	148

*) termasuk Tangerang

Tingkat kelulusan ujian REOR di Jakarta yang pesertanya paling banyak, mencapai 76,8%. Pencapaian kelulusan di Jakarta ini juga lebih besar daripada tahun 2009 dan 2010. Peningkatan tingkat kelulusan ujian REOR pada tahun 2011 dibanding tahun-tahun sebelumnya, walaupun tidak setajam kota-kota lainnya, juga terjadi pada penyelenggaraan REOR di Surabaya. Setelah pada tahun 2010 hanya mencapai tingkat kelulusan 48%, pada tahun 2011 mencapai tingkat kelulusan 70%..

Gambar 6.18. Distribusi Sertifikat Amatir Radio di Pulau Besar di Indonesia



6.6.2. Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR)

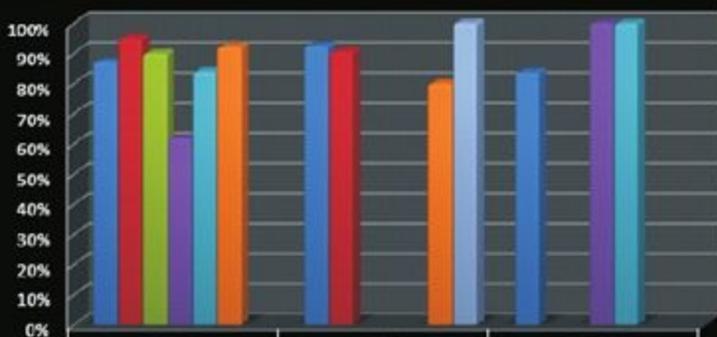
Penyelenggaraan ujian sertifikasi kecakapan Operator Radio (SKOR) sampai akhir tahun 2011 baru dilaksanakan sebanyak tiga kali. Jumlah ini mengalami penurunan dibanding tahun 2009 (total sembilan kali ujian), atau pada tahun 2010 (total 6 kali ujian). Penyelenggaraan ujian SKOR pada tahun 2011 hanya dilaksanakan di Batam, Balikpapan dan Mataram masing-masing pada bulan Januari, Maret dan Mei atau seluruhnya pada semester 1. Sementara pada semester 2 tahun 2011 ini tidak ada pelaksanaan ujian SKOR. Penurunan frekuensi ujian ini juga diikuti dengan penurunan jumlah peserta ujian di masing-masing kota. Total peserta ujian SKOR pada tahun 2011 hanya mencapai 130 orang, sementara pada tahun 2010 mencapai 299 orang. Bahkan pada tahun 2009 jumlah peserta ujian REOR mencapai 553 orang. Penurunan ini terjadi karena dua hal, pertama kurangnya minat dari operator radio yang akan mengikuti ujian sertifikasi SKOR. Kedua sulit menentukan jadwal sertifikasi SKOR dengan jam kerja operator radio di perusahaan (operator radio masing-masing memiliki jam kerja yang berbeda).

Tabel 6.9. Peserta dan Kelulusan SKOR Tahun 2009- 2011

Kota	2009		2010		2011	
	Peserta	Lulus	Peserta	Lulus	Peserta	Lulus
Batam	70	61	120	111	43	36
Pekanbaru	199	189	84	76	0	0
Denpasar	60	54	0	0	0	0
Balikpapan	21	13	0	0	53	53
Mataram	63	53	0	0	34	34
Banjarmasin	140	129	30	24	0	0
Jakarta	0	0	65	65	0	0
TOTAL	553	499	299	276	130	123

Dari sisi tingkat kelulusan ujian SKOR seperti ditunjukkan pada gambar 6.20 terjadi kenaikan tingkat kelulusan pada penyelenggaraan ujian SKOR tahun 2011. Tingkat kelulusan ujian SKOR tahun 2011 mencapai 94,6%, meningkat dibanding tingkat kelulusan pada tahun 2009 dan 2010 yang masing-masing hanya 90,2% dan 92,3%. Peningkatan ini terutama berasal dari pencapaian ujian SKOR di Balikpapan dan Mataram yang tingkat kelulusannya mencapai 100%. Sementara tingkat kelulusan ujian SKOR di Batam justru menurun menjadi 83,7% setelah sebelumnya total mencapai 87,1% pada 2009 dan 92,5% pada tahun 2010.

Gambar 6.20. Perbandingan Tingkat Kelulusan SKOR menurut kota penyelenggara 2009- 2011



	2009	2010	2011
Batam	87.1%	92.5%	83.7%
Pekanbaru	95.0%	90.5%	
Denpasar	90.0%		
Balikpapan	61.9%		100.0%
Mataram	84.1%		100.0%
Banjarmasin	92.1%	80.0%	
Jakarta		100.0%	



BAB 7

Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat



7 Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat

Kegiatan pengendalian sumber daya frekuensi dilakukan untuk memantau dan mengatur penggunaan spektrum frekuensi radio (frekuensi) oleh berbagai pihak, termasuk melakukan tindakan terhadap pelanggaran penggunaan frekuensi atau alat dan perangkat pos dan informatika. Pengendalian ini dilakukan melalui penggunaan perangkat sistem informasi manajemen spektrum, perangkat monitoring spektrum frekuensi radio dan didukung dengan keberadaan Unit Pelaksana Teknis (UPT) dalam bentuk Balai, Loka atau Pos Monitoring Spektrum Frekuensi Radio di daerah. UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio (Monfрек) menjadi komponen penting dalam pelaksanaan tugas monitoring dan pengendalian penggunaan sumber daya dan perangkat informatika.

7.1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penyajian data pada bidang Monitoring dan Pengendalian Frekuensi ini dibagi untuk kegiatan pengendalian frekuensi yang dilakukan dari pusat (Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat) dan yang dilakukan masing-masing UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio (Balai/Loka/Pos) yang akan dipaparkan pada bagian ini.

7.2. Ruang Lingkup Penyajian Data Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Penyajian data pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika yang dilakukan oleh Direktorat Pengendalian SDPPI dan UPT Monfрек merupakan wujud dari hasil pengaturan frekuensi oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika sebagai regulator. Pengaturan dan penataan frekuensi dilakukan untuk menghindari terjadinya interferensi baik interferensi antar sistem maupun interferensi antar pengguna dalam suatu sistem. Pengaturan dan penataan frekuensi juga dilakukan untuk tujuan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi sehingga tidak terjadi pemborosan dalam pemakaiannya. Data yang dimunculkan dalam statistik Pengendalian

Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika ini meliputi :

- 1) Monitoring penertiban penggunaan frekuensi tahun 2011;
- 2) Tindakan terhadap pelanggaran penggunaan frekuensi tahun 2011;
- 3) Temuan gangguan frekuensi tahun 2011;
- 4) Monitoring dan penertiban penggunaan perangkat pos dan informatika semester 2 dan total tahun 2011;
- 5) Kondisi masing-masing UPT Monitoring Spektrum Frekuensi Radio semester 2 tahun 2011.

7.3. Konsep dan Definsi

Beberapa konsep dan definisi yang terdapat dalam pemaparan data tentang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika adalah sebagai berikut :

- Spektrum Frekuensi Radio adalah susunan pita frekuensi radio yang mempunyai frekuensi lebih kecil dari 3000 GHz sebagai satuan getaran gelombang elektromagnetik yang merambat dan terdapat dalam dirgantara (ruang udara dan antariksa);
- Perangkat pos dan informatika adalah segala jenis perangkat dan alat yang digunakan untuk kegiatan pos, telekomunikasi dan informatika yang harus melalui proses pengujian standard untuk digunakan di wilayah hukum Indonesia;
- Monitoring dan pengendalian adalah kegiatan pengawasan dan pengendalian atas penggunaan frekuensi dan perangkat pos dan informatika oleh berbagai pihak yang dilakukan melalui pengarahan dan pengaturan untuk menjamin keamanan dan tidak terjadi gangguan dalam penggunaannya.

UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio sebagai salah satu unit kerja yang mendukung kegiatan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika memiliki fungsi utama melakukan monitoring terhadap penggunaan frekuensi oleh berbagai pihak dalam rangka pengaturan pemanfaatan frekuensi secara benar. Tugas ini dilakukan oleh keberadaan unit-unit monitoring di daerah yang berbentuk balai, loka maupun pos monitoring dengan berbagai tingkatan. Terdapat 35 UPT Monfrek yang tersebar di seluruh Indonesia.

7.4. Monitoring dan Penertiban Frekuensi dan Perangkat Telekomunikasi

Salah satu tugas dan fungsi dari unit kerja di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) terkait dengan penggunaan frekuensi dan perangkat telekomunikasi dan informatika oleh publik adalah melakukan monitoring dan penertiban. Monitoring dan penertiban dilakukan terhadap penggunaan sumber daya frekuensi maupun perangkat untuk penggunaan frekuensi terkait dengan aspek legalitas penggunaan, kepemilikan izin dan kesesuaian perangkat yang digunakan dengan peraturan yang berlaku. Monitoring dilakukan melalui keberadaan UPT Monitoring Spektrum Frekuensi Radio yang berada di 35 kota di seluruh Indonesia.

7.4.1. Monitoring dan Penertiban Frekuensi

Hasil monitoring penggunaan frekuensi yang dilakukan oleh UPT Monfrek menunjukkan adanya variasi jumlah temuan pelanggaran frekuensi untuk masing-masing UPT Monfrek. Variasi banyaknya temuan gangguan frekuensi juga ternyata tidak menunjukkan korelasi dengan status/besarnya UPT dan tingginya intensitas penggunaan frekuensi dimana UPT Monfrek tersebut berada. Temuan pelanggaran penggunaan frekuensi paling tinggi pada tahun 2011 didapat oleh UPT Monfrek Surabaya yang berstatus Balai Monitoring Kelas II dan intensitas penggunaan frekuensi cukup tinggi. Namun temuan pelanggaran frekuensi terbesar berikutnya atau juga tergolong cukup tinggi didapat oleh UPT Monfrek Padang dengan 95 temuan, UPT Monfrek Palembang dengan 52 temuan dan UPT Monfrek Bengkulu dengan 49 temuan pelanggaran. Untuk wilayah di luar Jawa dan Sumatera, temuan pelanggaran paling tinggi didapat oleh UPT Monfrek Kupang yang mendapatkan 77 pelanggaran selama tahun 2011.

Sementara beberapa UPT Monfrek yang tergolong besar dan intensitas penggunaan frekuensi di kota tersebut juga besar, justru tidak menunjukkan temuan pelanggaran penggunaan frekuensi yang besar. Beberapa UPT Monfrek yang besar di Jawa seperti UPT Monfrek Bandung dan UPT Monfrek Semarang hanya mendapatkan kurang dari 25 temuan pelanggaran. Bahkan UPT Monfrek Jakarta yang berstatus Balai Monitoring Kelas I serta daerahnya memiliki intensitas penggunaan frekuensi yang tinggi, mendapatkan temuan 15 pelanggaran penggunaan frekuensi di wilayah kerjanya. Sementara UPT Yogyakarta yang juga memiliki daerah kerja dengan intensitas penggunaan frekuensi tinggi dan berstatus Balai Monitoring Kelas 2, hanya mendapatkan satu temuan pelanggaran penggunaan frekuensi. Sebaliknya UPT Monfrek Jayapura yang wilayah kerjanya tidak terlalu memiliki intensitas penggunaan

frekuensi yang tinggi mendapatkan temuan 23 pelanggaran frekuensi.

Tabel 7.1 Rekapitulasi Penertiban oleh masing-masing UPT Tahun 2011

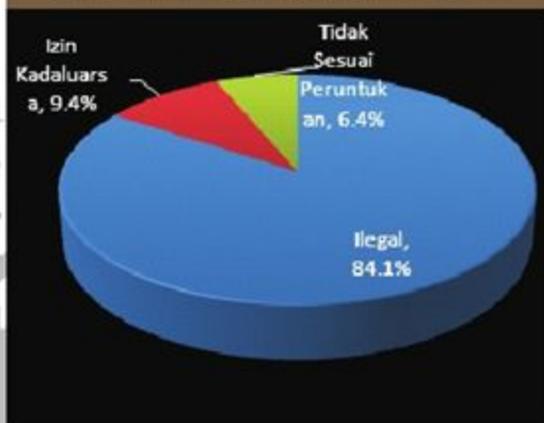
No	WILAYAH PENERTIBAN	PELANGGARAN			TINDAKAN				
		Ilegal	Izin Kada- luarsa	Tidak Sesuai Peruntukkan	Jumlah	Disita	Disegel	Diperi- ngatkan	Jumlah
1	UPT NAD	5	0	13	18	0	0	18	18
2	UPT MEDAN	12	0	0	12	0	12	0	12
3	UPT PADANG	79	6	10	95	0	0	95	95
4	UPT PEKANBARU	10	0	0	10	0	0	10	10
5	UPT JAMBI	31	1	0	32	0	0	32	32
6	UPT BABEL	9	0	1	10	2	0	8	10
7	UPT BATAM	7	0	0	7	1	4	2	7
8	UPT PALEMBANG	46	0	6	52	2	0	50	52
9	UPT BENGKULU	42	4	3	49	2	0	47	49
10	UPT LAMPUNG	4	0	0	4	0	0	4	4
11	UPT DKI JAKARTA	15	0	0	15	0	0	15	15
12	UPT BANTEN	22	0	0	22	1	13	8	22
13	UPT BANDUNG	13	0	0	13	5	2	6	13
14	UPT YOGYAKARTA	1	0	0	1	0	0	1	1
15	UPT SEMARANG	21	0	1	22	1	0	21	22
16	UPT SURABAYA	146	0	0	146	0	4	142	146
17	UPT DENPASAR	35	0	0	35	7	3	25	35
18	UPT MATARAM	6	0	0	6	0	0	6	6
19	UPT KUPANG	25	47	5	77	26	1	50	77
20	UPT SAMARINDA	6	0	1	7	0	0	7	7
21	UPT BALIKPAPAN	26	0	0	26	0	0	26	26
22	UPT PONTIANAK	44	0	0	44	12	6	26	44
23	UPT PALANGKARAYA	10	2	0	12	0	0	12	12
24	UPT BANJARMASIN	18	0	5	23	0	0	23	23
25	UPT MANADO	17	2	0	19	11	6	2	19
26	UPT PALU	24	13	1	38	0	0	38	38
27	UPT MAKASAR	0	0	5	5	0	0	5	5
28	UPT AMBON	5	1	0	6	0	0	6	6
29	UPT GORONTALO	2	0	0	2	0	0	2	2
30	UPT TERNATE	1	0	0	1	0	0	1	1
31	UPT KENDARI	12	1	0	13	13	0	0	13
32	UPT JAYAPURA	21	2	0	23	0	0	23	23
33	UPT MERAUKE	2	0	4	6	2	0	4	6
34	UPT TAHUNA	1	2	0	3	0	0	3	3
35	UPT SORONG	13	1	1	15	0	0	15	15

Sedikit atau tidak adanya temuan pelanggaran penggunaan frekuensi pada daerah dengan intensitas frekuensi yang tinggi bisa berarti penggunaan frekuensi yang sudah tertib dan sadar peraturan sehingga tidak ada pelanggaran, atau sebaliknya pihak UPT Monfrek yang kurang aktif melakukan monitoring. Pengguna frekuensi yang sudah tertib dan baik tidak akan

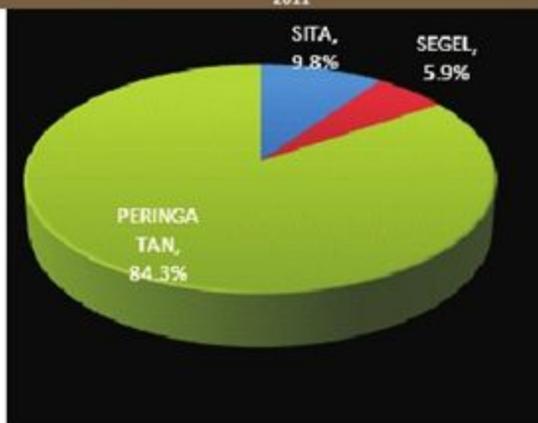
melakukan pelanggaran seperti penggunaan frekuensi secara illegal maupun tidak memperbaharui izin penggunaan frekuensi dan menggunakan frekuensi yang tidak sesuai peruntukkan. Namun dapat pula tidak adanya temuan pelanggaran frekuensi oleh pengguna frekuensi karena kegiatan monitoring yang lemah meskipun intensitas penggunaan frekuensi di daerah tersebut sangat tinggi dan potensi pelanggarannya juga cukup besar. Beberapa daerah dengan intensitas penggunaan frekuensi yang tinggi mendapatkan temuan pelanggaran penggunaan frekuensi yang juga tinggi.

Komposisi jenis pelanggaran penggunaan frekuensi pada tahun 2011 sangat didominasi oleh pelanggaran dalam bentuk penggunaan frekuensi secara illegal (tidak memiliki izin penggunaan). Sekitar 84,1% dari pelanggaran yang ditemukan adalah dalam bentuk penggunaan frekuensi secara illegal. Sementara proporsi pelanggaran penggunaan frekuensi dalam bentuk izin yang kadaluarsa dan penggunaan frekuensi yang tidak sesuai peruntukan masing-masing hanya 9,4% dan 6,4%.

Gambar 7.1A Komposisi Jenis Pelanggaran Tahun 2011



Gambar 7.1B Komposisi Jenis Tindakan Penertiban oleh UPT Tahun 2011



Sesuai dengan jenis pelanggaran yang banyak dilakukan yaitu pelanggaran penggunaan frekuensi secara illegal, tindakan yang diberikan oleh UPT Monfreq atas pelanggaran tersebut sebagian besar masih berupa peringatan kepada pengguna frekuensi. Sekitar 84,3% dari tindakan yang diberikan atas pelanggaran penggunaan frekuensi adalah dalam bentuk peringatan. Sementara proporsi tindakan dalam bentuk penyegelan hanya 5,9% dan dalam bentuk penyitaan hanya 9,8%. Dari komposisi tersebut juga terlihat bahwa ada pelanggaran penggunaan frekuensi dalam bentuk izin yang kadaluarsa

maupun pelanggaran penggunaan frekuensi yang tidak sesuai peruntukkan dengan tindakan yang diberikan masih sebatas peringatan. Pada beberapa UPT Monfrek bahkan untuk semua jenis pelanggaran penggunaan frekuensi yang ditemukan, tindakan yang diberikan masih sebatas peringatan seperti di UPT Monfrek Banda Aceh, UPT Monfrek Padang, UPT Monfrek Kupang, UPT Monfrek Banjarmasin dan UPT Monfrek Palu. Sebagian besar UPT Monfrek masih menggunakan pendekatan yang persuasif dalam melakukan tindakan terhadap pelanggaran penggunaan frekuensi. Sebaliknya, beberapa UPT Monfrek memberikan tindakan yang cukup tegas meskipun pelanggarannya berupa penggunaan frekuensi secara illegal. UPT Monfrek Batam dan UPT Monfrek Medan misalnya memberikan tindakan dalam bentuk penyegelan meskipun pelanggaran yang ditemukan berupa penggunaan frekuensi secara illegal.

Perbandingan hasil monitoring penggunaan frekuensi antara semester 1 dan semester 2 tahun 2011 menunjukkan bahwa secara total, lebih banyak didapat temuan pelanggaran penggunaan frekuensi oleh UPT Monfrek pada semester 2 daripada semester 1. Bahkan secara total selisih temuan pelanggaran frekuensi ini mencapai 87 temuan. Temuan pelanggaran untuk semua jenis pelanggaran lebih banyak didapat pada semester 2. Untuk pelanggaran dalam bentuk izin penggunaan frekuensi yang sudah kadaluarsa dan penggunaan frekuensi yang tidak sesuai peruntukkan lebih banyak terjadi pada semester 2 tahun 2011 dengan selisih cukup besar.

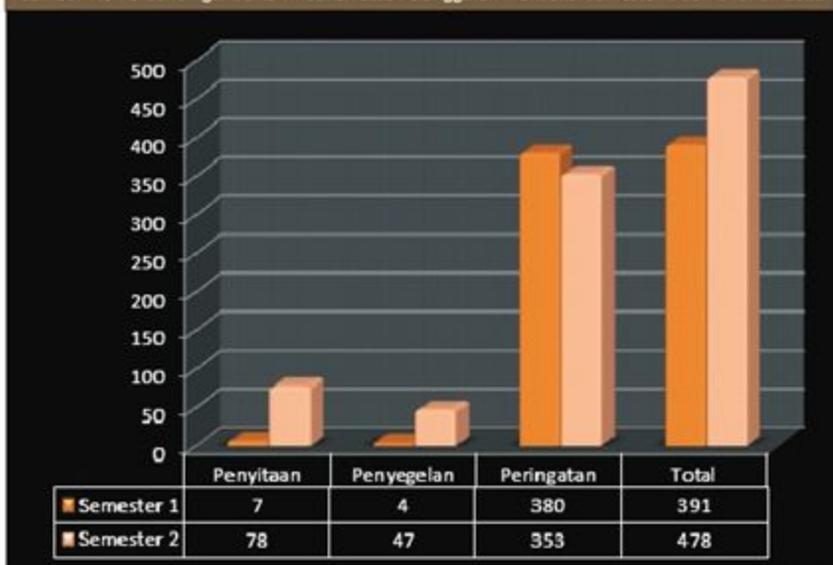
“Berbeda dengan kebanyakan UPT, UPT Medan dan UPT Batam memberikan tindakan yang tegas terhadap pelanggaran penggunaan frekuensi.

Gambar 7.2 Perbandingan Jenis Pelanggaran Frekuensi semester 1 dan 2 Tahun 2011



Sejalan dengan distribusi bentuk pelanggaran penggunaan frekuensinya, tindakan terhadap pelanggaran yang dilakukan juga lebih banyak dilakukan pada semester 2 dibanding semester 1 tahun 2011. Tindakan atas pelanggaran dalam bentuk peringatan juga lebih banyak dilakukan pada semester 2 tahun 2011 dibandingkan pada semester 1 terutama untuk tindakan dalam bentuk penyitaan dan penyegehan. Namun untuk tindakan dalam bentuk peringatan lebih banyak dilakukan pada semester 1 meskipun jumlah pelanggaran penggunaan frekuensi lebih banyak terjadi pada semester 2 tahun 2011. Komposisi ini sesuai dengan kondisi temuan pelanggaran oleh UPT Monfrek dimana temuan pelanggaran dalam bentuk izin kadaluarsa dan penggunaan frekuensi yang tidak sesuai ketentuan lebih banyak ditemukan pada semester 1 daripada di semester 2.

Gambar 7.3 Perbandingan Jenis Tindakan atas Pelanggaran Frekuensi semester 1 dan 2 Tahun 2011



7.4.2. Laporan Gangguan Frekuensi

Selain melalui kegiatan monitoring yang dilakukan oleh UPT Monfrek, temuan gangguan frekuensi juga didapat dari laporan yang disampaikan masyarakat atau stakeholder terhadap adanya gangguan frekuensi yang dialami. Laporan gangguan frekuensi tersebut disampaikan kepada UPT Monfrek untuk mendapatkan tindak lanjut. Selama semester 2 tahun 2011 telah diterima sebanyak 32 laporan gangguan frekuensi di 11 UPT Monfrek. Laporan gangguan frekuensi terbanyak di terima di UPT Monfrek di wilayah Jawa terutama di Yogyakarta yang mendapatkan 7 laporan temuan gangguan frekuensi. Sebaran laporan gangguan frekuensi menurut waktunya

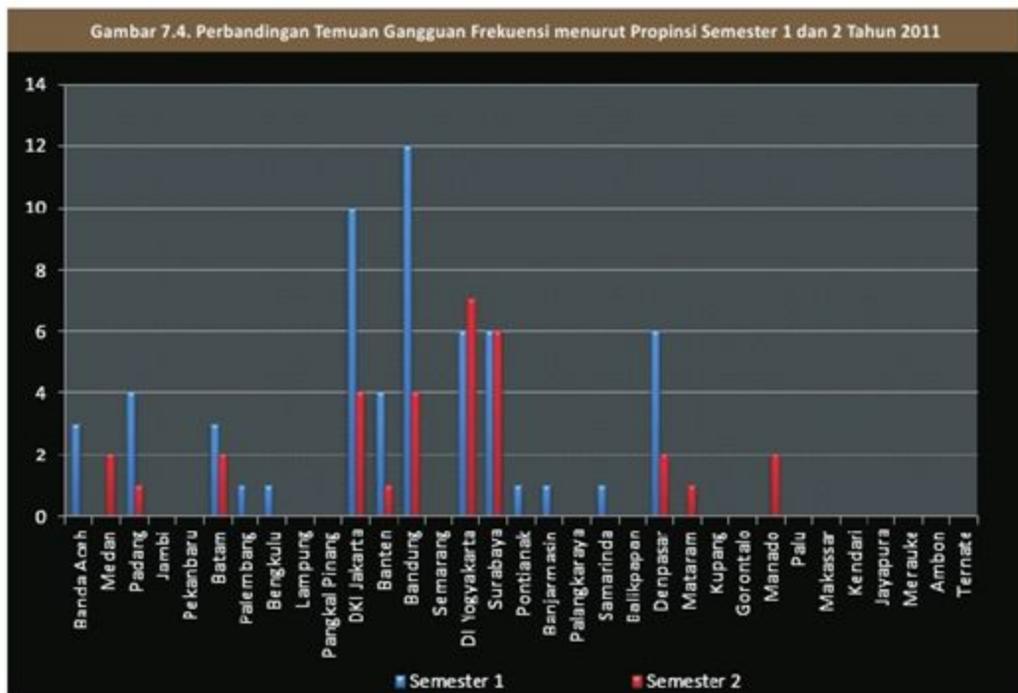
menunjukkan bahwa laporan gangguan frekuensi paling banyak terjadi di bulan November. Sementara pada bulan Desember hanya diterima satu laporan gangguan frekuensi pada seluruh UPT yang ada.

Data yang menarik dari laporan gangguan frekuensi ini adalah adanya laporan gangguan frekuensi yang relatif cukup tinggi di UPT Monfrek Yogyakarta dibanding UPT Monfrek lainnya. Laporan gangguan frekuensi yang relatif tinggi ini cukup kontras dengan temuan gangguan frekuensi yang rendah pada UPT Monfrek tersebut seperti ditunjukkan pada tabel sebelumnya. Pada laporan hasil monitoring frekuensi, di UPT Monfrek Yogyakarta hanya ditemukan satu laporan gangguan frekuensi. Hal ini menunjukkan masih ada gangguan frekuensi yang terjadi pada kedua daerah tersebut yang tidak terdeteksi dalam monitoring frekuensi yang dilakukan oleh UPT Monfrek.

Tabel 7.1 Rekapitulasi Penertiban oleh masing-masing UPT Tahun 2011

No	UPT	Bulan						Jumlah
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
1	Banda Aceh	0	0	0	0	0	0	0
2	Medan	0	1	0	0	0	1	2
3	Padang	0	0	1	0	0	0	1
4	Jambi	0	0	0	0	0	0	0
5	Pekanbaru	0	0	0	0	0	0	0
6	Batam	1	0	1	0	0	0	2
7	Palembang	0	0	0	0	0	0	0
8	Bengkulu	0	0	0	0	0	0	0
9	Lampung	0	0	0	0	0	0	0
10	Pangkal Pinang	0	0	0	0	0	0	0
11	DKI Jakarta	1	0	0	2	1	0	4
12	Banten	1	0	0	0	0	0	1
13	Bandung	0	0	1	0	3	0	4
14	Semarang	0	0	0	0	0	0	0
15	DI Yogyakarta	2	2	0	1	2	0	7
16	Surabaya	1	0	0	0	5	0	6
17	Pontianak	0	0	0	0	0	0	0
18	Banjarmasin	0	0	0	0	0	0	0
19	Palangkaraya	0	0	0	0	0	0	0
20	Samarinda	0	0	0	0	0	0	0
21	Balikpapan	0	0	0	0	0	0	0
22	Denpasar	0	0	2	0	0	0	2
23	Mataram	0	0	1	0	0	0	1
24	Kupang	0	0	0	0	0	0	0
25	Gorontalo	0	0	0	0	0	0	0
26	Manado	1	1	0	0	0	0	2
27	Palu	0	0	0	0	0	0	0
28	Makassar	0	0	0	0	0	0	0
29	Kendari	0	0	0	0	0	0	0
30	Jayapura	0	0	0	0	0	0	0
31	Merauke	0	0	0	0	0	0	0
32	Ambon	0	0	0	0	0	0	0
33	Ternate	0	0	0	0	0	0	0
	Total	7	4	6	3	11	1	32

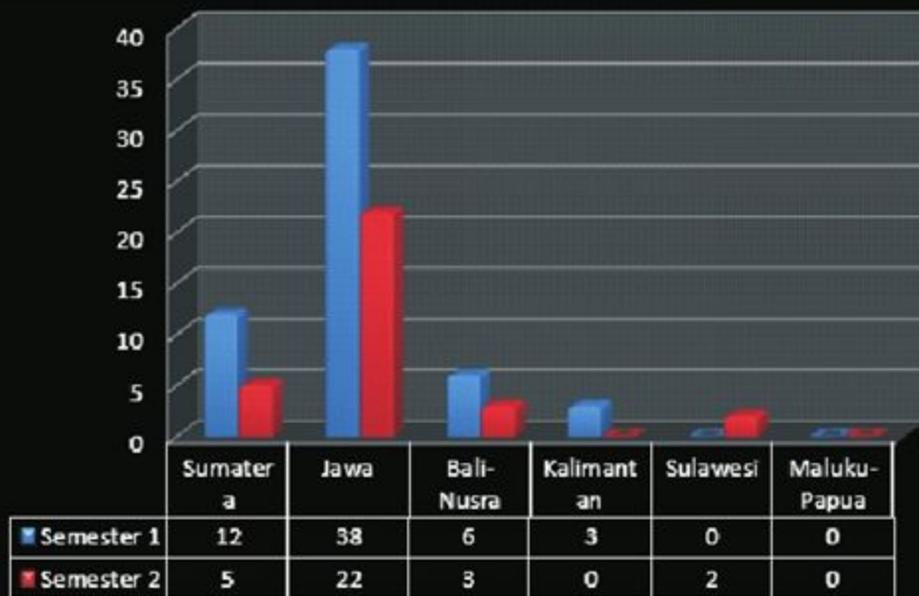
Gambar 7.4 juga menunjukkan laporan gangguan frekuensi yang diterima UPT Monfrek pada semester 2 ini lebih rendah daripada semester 1. Bahkan pada beberapa UPT Monfrek dengan daerah kerja yang memiliki intensitas penggunaan frekuensi yang tinggi, laporan gangguan frekuensi di semester 1 juga jauh lebih tinggi daripada di semester 2 seperti di DKI Jakarta, Bandung, Banten dan Denpasar. Sementara di UPT Monfrek Medan, UPT Monfrek Mataram, dan UPT Monfrek Manado laporan adanya gangguan frekuensi baru didapat pada semester 2 setelah pada semester 1 tidak ada laporan gangguan frekuensi. Laporan gangguan frekuensi yang tinggi pada semester 1 dan 2 di UPT Monfrek Yogyakarta juga kontras dengan tidak ditemukannya pelanggaran penggunaan frekuensi dari laporan hasil monitoring yang dilakukan oleh UPT Monfrek di daerah tersebut.



Perbandingan laporan gangguan frekuensi antara semester 1 dan semester 2 tahun 2011 menurut pulau besar menunjukkan bahwa pada pulau-pulau besar dengan intensitas penggunaan frekuensi yang tinggi, laporan gangguan frekuensi lebih banyak didapat pada semester 1 daripada semester 2. Bahkan di Pulau Jawa dan Sumatera, laporan gangguan frekuensi pada semester 1 jauh lebih besar daripada semester 2. Laporan gangguan frekuensi yang lebih besar didapat pada semester 2 hanya terjadi di Sulawesi Utara.

Sementara pada UPT Monfrek di kawasan timur Indonesia yang memiliki 4 UPT Monfrek, selama tahun 2011 tidak diterima adanya laporan gangguan frekuensi. Hal ini diduga karena intensitas penggunaan frekuensi di kawasan tersebut yang relatif masih rendah.

Gambar 7.5. Perbandingan laporan gangguan frekuensi menurut pulau besar semester 1 dan 2 tahun 2011

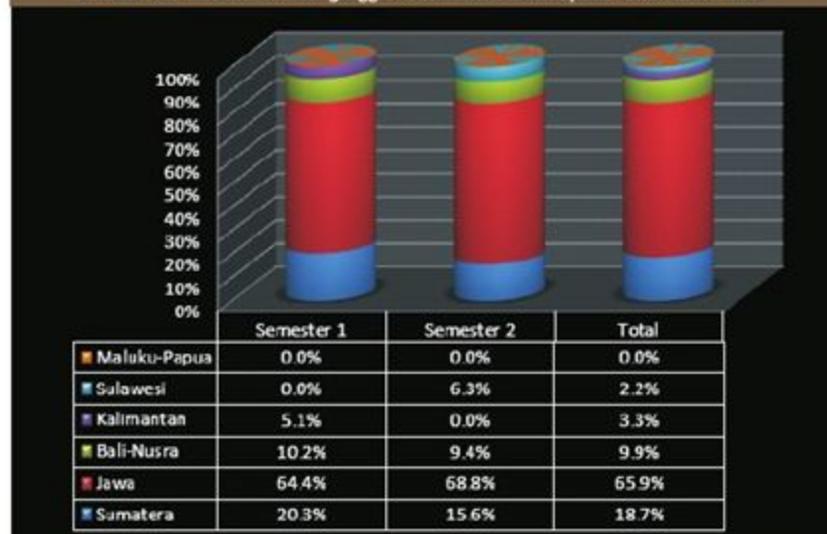


Distribusi laporan adanya gangguan frekuensi menurut pulau besar seperti diperlihatkan pada gambar 7.6 menunjukkan bahwa proporsi terbesar laporan gangguan frekuensi masih terdapat di Pulau Jawa. Sekitar 66% laporan gangguan frekuensi selama tahun 2011 terdapat di Pulau Jawa dengan proporsi yang sedikit berbeda antara semester 1 dan semester 2. Sementara proporsi terbesar kedua terdapat di wilayah Sumatera dengan proporsi mencapai 18,7% disusul oleh Bali-Nusa Tenggara dengan proporsi 9,9%. Gambar 7.6 juga menunjukkan Untuk daerah dengan wilayah yang luas dan intensitas penggunaan frekuensi yang rendah, laporan gangguan frekuensinya juga lebih rendah. Proporsi laporan gangguan frekuensi untuk gabungan pulau Kalimantan-Sulawesi-Maluku dan Papua totalnya hanya 5,5%. Komposisi ini menunjukkan adanya korelasi antara tingginya laporan gangguan frekuensi dengan kepadatan penggunaan frekuensi di suatu daerah.

Dari sisi jenis frekuensi yang paling sering mendapat gangguan, penggunaan

frekuensi untuk radio FM dan frekuensi untuk Aeronautikal/Penerbangan. Selama tahun 2011 terdapat masing-masing 8 laporan gangguan untuk frekuensi radio FM dan penerbangan. Laporan gangguan frekuensi untuk kedua jenis frekuensi ini jauh lebih besar daripada gangguan untuk jenis frekuensi lain seperti terlihat pada gambar 7.7. Temuan laporan gangguan frekuensi untuk jenis frekuensi Hankam, Remote Mobil dan jenis frekuensi untuk Dinas Tetap masing-masing hanya 3 laporan.

Gambar 7.6 Distribusi temuan gangguan frekuensi menurut pulau besar tahun 2011



Gambar 7.7. Jumlah gangguan frekuensi menurut jenis frekuensi tahun 2011



7.5. Monitoring dan Penertiban Perangkat

Selain melakukan monitoring terhadap penggunaan frekuensi, UPT Monfrek juga membantu untuk melakukan monitoring terhadap penggunaan perangkat frekuensi. Monitoring dilakukan terhadap kesesuaian perangkat yang digunakan dengan standard atau ketentuan yang berlaku untuk tiga aspek yaitu label alat/perangkat, keberadaan pemegang sertifikat alat/perangkat dan verifikasi layanan purna jual (service center) pemegang sertifikat alat/perangkat. Monitoring juga dilakukan terhadap tingkat kepatuhan dalam penggunaan alat/perangkat khususnya perangkat untuk radio siaran dan televisi siaran. Kepatuhan dilihat dari sisi kepemilikan sertifikat perangkat oleh penyelenggara radio siaran dan televisi siaran.

Monitoring terhadap kesesuaian label alat/perangkat terminal pos dan informatika selama tahun 2011 yang dilakukan di 11 lokasi menunjukkan sekitar 92,9% label alat/perangkat yang digunakan sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku seperti ditunjukkan pada tabel 7.8. Hasil monitoring di Bali, Sulawesi Barat, Gorontalo dan Papua bahkan menunjukkan seluruhnya sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Tingkat kesesuaian label perangkat dengan peraturan, paling rendah terjadi terdapat di Kalimantan Barat. Dari 56 label perangkat yang monitoring, hanya 73,2% yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sementara monitoring yang dilakukan di Yogyakarta terhadap 84 label perangkat mendapatkan tingkat kesesuaian yang cukup tinggi yaitu mencapai 94%.

Tabel 7.8. Pengawasan Label Alat/Perangkat Terminal Pos dan Informatika

Propinsi	Jumlah Alat/Perangkat		
	Sesuai peraturan yang berlaku	Tidak sesuai peraturan yang berlaku	Tingkat kesesuaian
Kepulauan Riau	33	7	82,5%
Jakarta	60	1	98,4%
Jogjakarta	79	5	94,0%
Kalimantan Barat	41	15	73,2%
Bali	36	0	100,0%
NTT	22	2	91,7%
Sulawesi Barat	18	0	100,0%
Sulawesi Tenggara	20	3	87,0%
Gorontalo	62	0	100,0%
Maluku	37	1	97,4%
Papua	38	0	100,0%
TOTAL	446	34	92,9%

Sementara monitoring yang dilakukan terhadap keberadaan pemegang sertifikat alat dan perangkat yang dilakukan di lima lokasi selama tahun 2011 mendapatkan tingkat kesesuaian yang mencapai 97,6%. Tingkat kesesuaian keberadaan alat dan perangkat secara rata-rata juga cukup tinggi. Tingkat kesesuaian keberadaan pemegang sertifikat perangkat paling tinggi terdapat di Jakarta dimana dari 301 sertifikat alat/perangkat yang dimonitoring, seluruhnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sementara hasil monitoring sertifikat perangkat di Makassar menunjukkan tingkat kesesuaian yang paling rendah. Dari tujuh buah sertifikat alat/perangkat yang dimonitor, tingkat kesesuaiannya dengan peraturan hanya 57,1%.

Tabel 7.9 Pengawasan Keberadaan Pemegang Sertifikat Alat dan Perangkat Terminal Pos dan Informatika

Kota	Jumlah Sertifikat Alat/Perangkat		
	Sesuai peraturan yang berlaku	Tidak sesuai peraturan yang berlaku	Tingkat kesesuaian
Jakarta	301	0	100,0%
Surabaya	51	8	86,4%
Menado	4	1	80,0%
Makasar	4	3	57,1%
Batam	259	3	98,9%
TOTAL	619	15	97,6%

Monitoring layanan purna jual (service center) pemegang sertifikat alat dan perangkat selama tahun 2011 dilakukan di 13 kota. Hasil monitoring terhadap layanan purna jual pemegang sertifikat perangkat menunjukkan secara total cukup tinggi yaitu mencapai 92,2%. Tingkat kesesuaian keberadaan layanan purna jual yang tinggi terdapat di Jakarta, Padang, Palembang, Batam, Surabaya, Semarang dan Bali dimana dari seluruh layanan purna jual pemegang sertifikat alat/perangkat yang dimonitor telah sesuai dengan peraturan. Hal ini menunjukkan layanan purna jual pemegang sertifikat alat/perangkat di kota-kota besar sudah cukup baik. Tingkat kesesuaian layanan purna jual pemegang sertifikat alat/perangkat paling rendah terdapat di Banda Aceh. Meskipun hanya lima layanan purna jual yang dimonitor, namun tingkat kesesuaiannya dengan peraturan hanya 60%.

Monitoring dan penertiban terhadap kepatuhan dalam kepemilikan sertifikat oleh penyelenggara radio siaran dan televisi siaran pada tahun 2011 dilakukan di tiga kota yaitu Banjarmasin, Jogjakarta dan Jakarta. Hasil penertiban

perangkat ini menunjukkan kondisi yang berbeda antara tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat pada penyelenggara radio siaran dan penyelenggara radio siaran. Tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat penyelenggara radio siaran menunjukkan kondisi yang sangat rendah. Dari 100 penyelenggaraan radio siaran, hanya 20% penyelenggara yang memiliki sertifikat atas alat/perangkat yang digunakan. Tingkat kepatuhan yang rendah justru terdapat di Yogyakarta dan Jakarta yang merupakan kota besar dengan tingkat kemajuan pembangunan dan dinamika sosial-ekonomi yang lebih tinggi yaitu masing-masing hanya 11,1% dan 13,3%. Sementara di Banjarmasin, dari 19 penyelenggara radio siaran yang dimonitoring, tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat mencapai 52,6%.

Tabel 7.10. Verifikasi Layanan Purna Jual (Service Centre) Pemegang Sertifikat Perangkat Terminal Pos Dan Informatika

Kota	Jumlah Layanan Purna Jual (Service Center)		
	Sesuai peraturan yang berlaku	Tidak sesuai peraturan yang berlaku	Tingkat kesesuaian
Jakarta	8	0	100,0%
Banda Aceh	3	2	60,0%
Medan	5	2	71,4%
Padang	7	0	100,0%
Palembang	7	0	100,0%
Batam	6	0	100,0%
Surabaya	6	0	100,0%
Semarang	9	0	100,0%
Makasar	9	1	90,0%
Bali	20	0	100,0%
Lombok	4	1	80,0%
Jogjakarta	7	1	87,5%
Bandung	3	1	75,0%
TOTAL	94	8	92,2%

Tabel 7.11. Penertiban Alat/ Perangkat Radio Siaran dan Televisi Siaran secara Terpadu

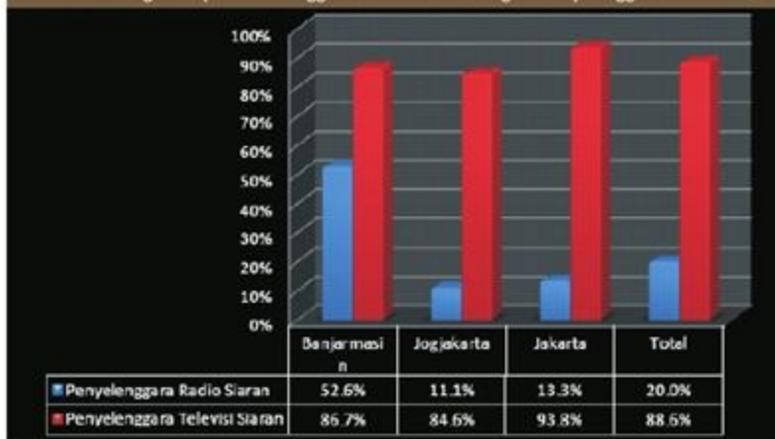
No	Wilayah	Penyelenggara Radio Siaran			Penyelenggara Televisi Siaran		
		Ber-sertifikat	Tidak Bersertifikat	Tingkat Kepatuhan	Ber-sertifikat	Tidak Bersertifikat	Tingkat Kepatuhan
1	Banjarmasin	10	9	52,6%	13	2	86,7%
2	Yogyakarta	4	32	11,1%	11	2	84,6%
3	Jakarta	6	39	13,3%	15	1	93,8%
	TOTAL	20	80	20,0%	39	5	88,6%

”
Jumlah penyelenggara TV siaran yang belum banyak dan perizinan serta pengawasannya yang cukup ketat menyebabkan tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat penyelenggara televisi siaran relatif lebih tinggi.

Sementara tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat televisi siaran menunjukkan angka yang lebih tinggi. Dari total 44 penyelenggara televisi siaran di tiga kota tersebut yang dimonitor, tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat perangkatnya mencapai 88,6%. Tiga kota yang dilakukan monitoring juga menunjukkan angka tingkat kepatuhan sertifikat alat/perangkat penyelenggara televisi siaran yang tinggi dengan tingkat kepatuhan yang tinggi terdapat di Jakarta yaitu sebesar 93,8%. Jumlah penyelenggara TV siaran yang belum banyak dan perizinan serta pengawasannya yang cukup ketat menyebabkan tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat penyelenggara televisi siaran relatif lebih tinggi.

Gambar 7.8 menunjukkan perbandingan tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat antara penyelenggara radio siaran dengan penyelenggara televisi siaran. Dari diagram tersebut terlihat perbedaan yang sangat tajam dimana tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat penyelenggara televisi siaran yang jauh lebih tinggi daripada penyelenggara radio siaran. Namun dari diagram tersebut juga terlihat adanya hal yang kontradiktif antara Banjarmasin dan Jakarta. Tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat penyelenggara untuk radio siaran yang cukup tinggi di Banjarmasin ternyata untuk tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat penyelenggara televisinya justru relatif lebih rendah. Sebaliknya di Jakarta, meskipun memiliki tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkat yang rendah untuk penyelenggara radio siaran, ternyata untuk penyelenggara televisi siaran tingkat kepatuhan kepemilikan sertifikat alat/perangkatnya sangat tinggi.

Gambar 7.8. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat dan Perangkat Penyelenggara Radio dan TV



7.6. Kinerja UPT

Kinerja dan kapasitas UPT monitor spektrum frekuensi radio juga diukur dari sumber daya yang dimiliki dan beban kerja pengawasan yang harus dilakukan. Penilaian terhadap kapasitas kinerja UPT ini juga menjadi konfirmasi atas kinerja dalam melakukan monitoring dan penertiban yang dilakukan oleh UPT Monfrek. Sumber daya yang dimiliki oleh UPT Monfrek dapat terlihat dari jumlah petugas/pegawai yang ada di UPT Monfrek tersebut dan perangkat monitoring yang dimiliki serta jenis layanan stasiun monitor yang diberikan. Sementara beban kerja tergambar dari luas wilayah dan kondisi geografis wilayah monitoring serta jumlah objek yang harus dimonitor yaitu dalam bentuk jumlah stasiun, jumlah BTS, jumlah radio siaran dan jumlah TV siaran. Tabel 7.12 menggambarkan kondisi kapasitas dan beban kerja masing-masing UPT untuk menggambarkan kinerja dan beban kerja yang dihadapi UPT Monfrek.

Perbandingan kondisi UPT Monfrek dengan melihat perangkat yang dimiliki, jumlah sumber daya manusia pendukung dan beban kerja pengawasan akan memberikan gambaran tentang proporsionalitas sumber daya pendukung kerja UPT Monfrek dengan beban kerja yang harus dijalani oleh UPT Monfrek. UPT Monfrek di Pulau Jawa memiliki daya dukung dan kapasitas yang lebih besar dalam bentuk jumlah pegawai dan perangkat monitoring yang dimiliki dibanding UPT Monfrek di wilayah-wilayah lain meskipun wilayah geografisnya lebih kecil. Hal ini disebabkan karena beban monitoring yang dilakukan juga lebih besar yang ditunjukkan dengan jumlah stasiun, jumlah BTS dan jumlah penggunaan frekuensi radio siaran yang lebih banyak dibandingkan daerah lain. Jadi beban kinerja UPT Monfrek tidak hanya diukur dari luasan wilayah kerja maupun jumlah penduduk sebagai proksi dari pelayanan yang diberikan oleh UPT Monfrek tersebut, namun juga dari besaran objek yang harus dimonitor oleh UPT Monfrek. Namun beberapa UPT Monfrek karena kondisi geografis wilayah kerjanya juga memerlukan perangkat monitoring yang lebih dibandingkan UPT Monfrek lainnya. UPT Monfrek Kupang dan UPT Monfrek Samarinda misalnya menunjukkan perangkat monitoring dan jenis layanan stasiun monitor yang lebih dibanding UPT Monfrek lainnya karena kondisi geografis dari wilayah kerjanya. Demikian pula dengan UPT Monfrek Merauke disamping juga wilayah kerjanya yang luas.

Tabel 7.12. Kondisi sumber daya dan beban kerja masing-masing UPT Monitoring Frekuensi di Indonesia tahun 2011

No	UPT	Jumlah ah Pegai wal	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Peruduk	Konfid Geografis	Perangkat monitoring yang dimiliki	Jenis layanan stasiun monitor	Jumlah Stasiun	Jumlah BTS	Jumlah Radio Siaran	Jumlah Televi Siaran
1	UPT NAD	23	57956	4.494.410	Daratian	MOB:2	MOB:H/V/UHF	7.193.00	2.142	56	9
2	UPT MEDAN	35	72981,23	12.982.204	Daratian	FIX:5	FIX:L/H/V/UHF	21.124.00	5.650	120	14
				4.846.909		MOB:5	MOB:H/V/UHF				
3	UPT PADANG	27	42012,89	5.538.367	Daratian	MOB:3	MOB:H/V/UHF	6.992.00	2.094	53	17
4	UPT PEKANBARU	21	87023,66	3.092.265	Daratian	MOB:3	MOB:H/V/UHF	15.030.00	3.942	38	20
5	UPT JAMBI	26	50058,16	4.494.410	Daratian	MOB:2	MOB:V/UHF	4.381.00	1.124	26	17
6	UPT BABEL	19	16424,06	1.223.296	Daratian	PORT:1	MOB:V/UHF	2.292.00	646	18	8
7	UPT BATAM	26	8201,72	1.679.163	Kepulauan	MOB:2	MOB:V/UHF	5.384.00	1.347	11	12
8	UPT PALEMBANG	26	91492,43	7.450.394	Daratian	MOB:3	MOB:H/V/UHF	9.132.00	2.263	56	27
9	UPT BENGKULU	21	19919,33	1.715.518	Daratian	MOB:2	MOB:V/UHF	1.951.00	554	20	5
10	UPT LAMPUNG	23	34623,8	7.608.405	Daratian	MOB:4	MOB:H/V/UHF	8.278.00	2.602	57	14
11	UPT DKI JAKARTA	45	664,01	9.607.787	Daratian	FIX:4	FIX:V/UHF	33.484.00	7.215	52	14
						MOB:4	MOB:H/V/UHF				
12	UPT BANTEN	28	9662,92	10.632.166	Daratian	FIX:2	FIX:L/HF:SHF	14.306.00	3.575	35	7
						MOB:1	MOB:V/UHF				
13	UPT BANDUNG	44	35377,76	43.053.732	Daratian	FIX:4	FIX:V/UHF	47.927.00	12.272	198	34
						MOB:3	MOB:H/V/UHF				
14	UPT YOGYAKARTA	40	3133,15	3.457.491	Daratian	MOB:2	MOB:V/UHF	6.275.00	1.772	40	14
15	UPT SEMARANG	42	32800,69	32.382.657	Daratian	FIX:4	FIX:V/UHF	28.587.00	8.611	213	27
						MOB:3	MOB:H/V/UHF				
16	UPT SURABAYA	43	47799,75	37.476.757	Daratian	FIX:4	FIX:V/UHF	38.922.00	10.603	155	44
						MOB:4	MOB:H/V/UHF				

Tabel 7.12. Kondisi sumber daya dan beban kerja masing-masing UPT Monitoring Frekuensi di Indonesia tahun 2011

No UPT	Jumlah Pega wal	Luas Wilayah (km2)	Jumlah Penduduk	Kondisi Geografis	Perangkat monitoring yang dimiliki	Jumlah Stasiun	Jumlah BTS	Jumlah Radio Siaran	Jumlah Televisi Siaran	
17 UPT DENPASAR	30	5780,06	3,890,757	Daratan	MOB: 3	MOB: H/V/UHF	8,965,00	2,461	46	15
18 UPT MATARAM	28	18572,32	4,500,212	Daratan	MOB: 2	MOB: V/UHF	5,279,00	1,602	22	6
19 UPT KUPANG	30	48718,1	4,683,827	Daratendg Kepulauan	FIX: 1 MOB: 5	FIX: L/HF MOB: H/V/UHF	3,529,00	713	43	11
20 UPT SAMARINDA	21	204534,34	3,553,143	Daratan	FIX: 1 MOB: 2	FIX: L/HF MOB: V/UHF	12,357,00	2,198	53	30
21 UPT BALIKPAPAN	21			Daratan	MOB: 2	MOB: H/V/UHF				
22 UPT PONTIANAK	25	147307	4,395,983	Daratan	MOB: 2	MOB: V/UHF	6,254,00	1,617	44	25
23 UPT PALANGKARAYA	18	153564,5	2,212,089	Daratan	MOB: 1	MOB: V/UHF	4,596,00	1,121	34	16
24 UPT BANARMASIN	19	38744,23	3,626,616	Daratan	MOB: 3	MOB: H/V/UHF	6,294,00	1,320	44	26
25 UPT MANADO	22	13851,64	2,270,596	Daratan Pegunungan	MOB: 3	MOB: H/V/UHF	3,591,00	937	28	24
26 UPT Tahuna	3			Kepulauan	-	-				
27 UPT PALU	20	61841,29	2,635,009	Daratan Pegunungan	MOB: 4	MOB: H/V/UHF	2,468,00	633	20	30
28 UPT MAKASAR	37	63504,66	9,193,427	Daratan	MOB: 4	MOB: H/V/UHF	9,132,00	2,304	43	28
29 UPT AMBON	18	46914,03	1,533,506	Kepulauan	MOB: 5	MOB: H/V/UHF	1,459,00	250	12	8
30 UPT GORONTALO	17	11257,07	1,040,164	Daratan Pegunungan	PORT: 1	MOB: V/UHF	680,00	145	7	2
31 UPT TERNATE	18	31582,5	1,038,087	Kepulauan	PORT: 1	MOB: V/UHF	431,00	82	4	2
32 UPT KENDARI	18	38067,7	2,232,586	Daratan	PORT: 1	MOB: V/UHF	1948,00	560	18	15
33 UPT JAYAPURA	18	319036,1	2,833,381	Daratan Pegunungan	MOB: 3	MOB: H/V/UHF	2,703,00	476	26	26
34 UPT MERAUKE	16			Daratan Pegunungan	FIX: 1 MOB: 2	FIX: L/HF MOB: HF				
35 UPT Sorong	6	57024,27	760,422	Daratan Pegunungan	-	-	79,00	48	0	0

Beberapa UPT Monfrek di daerah lain juga menunjukkan perangkat monitoring dan layanan frekuensi dengan kapasitas yang lebih tinggi disebabkan banyaknya daerah perkotaan di wilayah kerjanya disamping juga kondisi geografis yang luas seperti Sumatera Utara, Kepulauan Riau dan Kalimantan Timur. Pada ketiga propinsi tersebut juga menunjukkan perangkat monitoring dan jenis layanan stasiun monitor yang relatif lebih banyak dibanding UPT Monfrek lain. Hal ini menunjukkan peningkatan kapasitas perangkat agar lebih baik juga dilakukan dengan mempertimbangkan banyaknya wilayah perkotaan yang menyebabkan dinamika sosial-ekonomi masyarakat lebih tinggi, cakupan dan kondisi geografis wilayah penertiban. UPT Monfrek Kupang, UPT Monfrek Jayapura dan UPT Monfrek Merauke memiliki perangkat monitoring yang lebih banyak dan beragam karena wilayah kerja monitoring UPT Monfrek tersebut memiliki kondisi geografis yang sulit yang membutuhkan tambahan perangkat untuk tugas monitoring yang dilakukan. Sementara UPT Monfrek lain dengan kondisi geografis wilayah kerja yang tidak terlalu luas/berat serta intensitas penggunaan frekuensi sebagai objek monitoring yang tidak terlalu banyak, memiliki sumber daya pendukung khususnya perangkat monitoring yang relatif rata-rata.



BAB 8

Standarisasi



8

Standardisasi

Statistik bidang standardisasi ini akan menyajikan informasi dari kegiatan bidang standardisasi perangkat yang menjadi bidang tugas dari Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika di Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Tugas dari direktorat ini adalah melaksanakan perumusan kebijakan, bimbingan teknis, dan evaluasi di bidang standar teknik dan standar pelayanan pos dan informatika serta komunikasi radio. Informasi yang disajikan dari kinerja bidang standardisasi ini adalah data dan analisis dari hasil penerbitan sertifikat dan pengujian peralatan telekomunikasi. Jika pengujian melalui pengukuran dilakukan oleh Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (UPT BBPPT), maka penerbitan sertifikat dan pengujian evaluasi dokumen dilakukan oleh Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika.

Penerbitan sertifikasi yang dikeluarkan oleh Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika dari sisi jenisnya terdiri dari empat jenis yaitu sertifikat baru, sertifikat perpanjangan, sertifikat revisi dan sertifikat perpanjangan dan revisi. Dari sisi jenis perangkat yang disertifikasi yang datanya disajikan, terdapat 5 (lima) jenis perangkat yaitu perangkat pelanggan (CPE) kabel, perangkat pelanggan (CPE) nirkabel, perangkat transmisi, perangkat penyiaran dan perangkat sentral. Dari sisi pihak yang mengajukan sertifikasi, dibedakan menjadi sertifikat yang diajukan oleh distributor resmi yang ada penunjukkan dari pabrikan perangkat tersebut dan sertifikat yang diajukan oleh importir umum. Penyajian data sertifikasi juga akan menggambarkan distribusi jumlah perangkat yang disertifikasi menurut negara asal perangkat dan fluktuasi bulanan penerbitan sertifikat perangkat untuk masing-masing jenis sertifikat.

8.1. Ruang Lingkup

Data standardisasi yang disajikan dalam laporan ini akan diuraikan secara terperinci dengan kurun waktu masing-masing data sebagai berikut:

1. Data penerbitan sertifikat baru pada tahun 2005–Desember 2011

Data penerbitan sertifikat perpanjangan pada tahun 2006–Desember 2011.

3. Data penerbitan sertifikat revisi pada tahun 2006–Desember 2011.
4. Data penerbitan sertifikat perpanjangan sekaligus revisi pada tahun 2006–Desember 2011.
5. Penerbitan sertifikasi menurut jenis sertifikat dan jenis perangkat Semester 2-2011
6. Penerbitan sertifikat bulanan menurut jenis sertifikat tahun 2009–Desember 2011.
7. Penerbitan sertifikat menurut jenis sertifikat dan negara asal perangkat semester 2 2011.
8. Penerbitan sertifikat bulanan menurut negara asal perangkat semester 2-2011.

8.2. Konsep dan Definisi

Sub bab ini berisi definisi dari terminologi yang digunakan dalam penyajian data standarisasi agar dapat memberi interpretasi yang sama terhadap terminologi yang digunakan.

- 1) Alat telekomunikasi adalah setiap alat perlengkapan yang digunakan dalam bertelekomunikasi.
- 2) Perangkat telekomunikasi adalah sekelompok alat telekomunikasi yang memungkinkan bertelekomunikasi.
- 3) Sertifikasi adalah proses yang berkaitan dengan pemberian sertifikat.
- 4) Sertifikat adalah dokumen yang menyatakan kesesuaian tipe alat dan perangkat telekomunikasi terhadap persyaratan teknis dan atau standar yang ditetapkan.
- 5) Tipe alat dan perangkat telekomunikasi adalah merek, model atau jenis alat dan perangkat telekomunikasi yang mempunyai karakteristik tertentu.
- 6) Label adalah keterangan mengenai alat dan perangkat telekomunikasi yang berbentuk gambar, tulisan, atau kombinasi keduanya atau bentuk lain yang mengidentifikasi informasi tentang alat dan perangkat yang telah bersertifikat.
- 7) Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi adalah penilaian kesesuaian antara karakteristik alat dan perangkat telekomunikasi terhadap persyaratan teknis yang berlaku.
- 8) Persyaratan teknis adalah parameter listrik/elektronis yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

- Sertifikat baru adalah sertifikat yang diterima untuk pengujian alat/perangkat yang baru pertama kali diuji.
- 10) Sertifikat revisi adalah sertifikat yang dikeluarkan sebagai revisi atas sertifikat awal/baru jika terjadi kesalahan dalam penerbitan (data, detail teknis) atau ada perubahan pada sebagian komponen perangkat.
 - 11) Sertifikat perpanjangan adalah sertifikat yang diterbitkan atas perpanjangan pengujian dari alat yang sudah diuji sebelumnya dan masa basa berlaku sertifikat sudah habis sehingga perlu diperpanjang.
 - 12) Sertifikat perpanjangan dan revisi adalah sertifikat yang diterbitkan jika dalam proses perpanjangan sertifikat juga terjadi perubahan pada alat/perangkat telekomunikasi yang diperpanjang sertifikatnya sehingga diperlukan revisi data dalam perpanjangan sertifikatnya.

8.3. Penerbitan Sertifikat

Penerbitan sertifikat atas perangkat yang telah melalui proses pengujian dan standarisasi perangkat menjadi salah satu ukuran kinerja dari unit kerja Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika disamping merumuskan standar dan atau persyaratan teknis perangkat. Penerbitan sertifikat perangkat seharusnya linear dengan proses pengujian perangkat yang dilakukan oleh Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Dengan kata lain, proses keabsahan perangkat untuk bisa masuk dan beredar di Indonesia perlu didukung oleh proses pengujian yang cepat dan tetap terkendali dan juga proses sertifikasi dari hasil pengujian yang cepat.

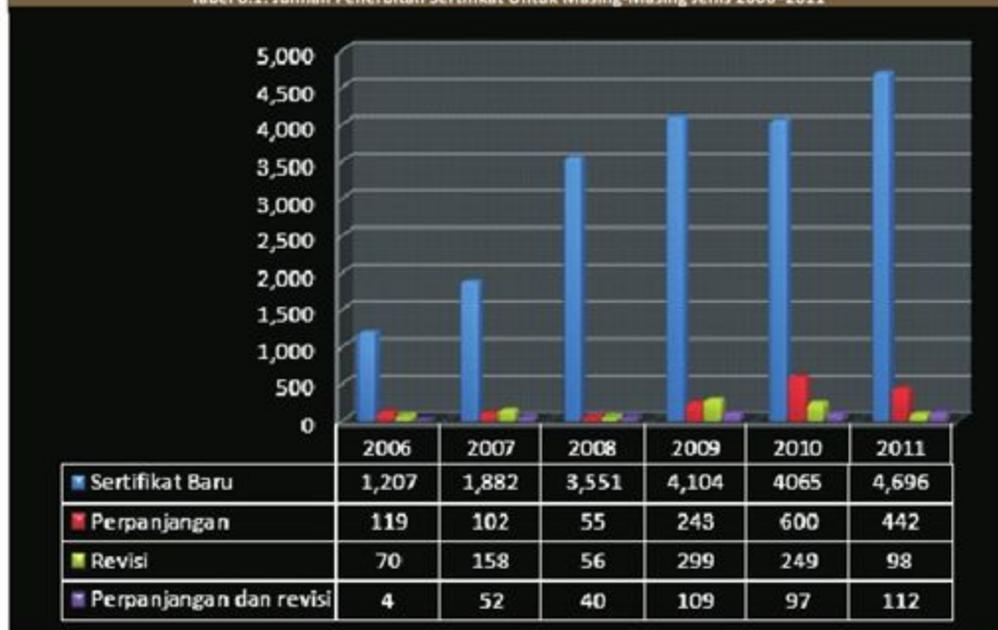
8.3.1. Perkembangan Penerbitan Sertifikat Perangkat

Jumlah sertifikat perangkat yang diterbitkan pada tahun 2011 meningkat sebesar 6,3% dibanding tahun sebelumnya yaitu dari 5011 pada tahun 2010 menjadi 5348 pada tahun 2011 atau meningkat sebanyak 337 buah. Peningkatan yang terjadi pada tahun 2011 ini juga lebih tinggi dibanding tahun sebelumnya yang hanya meningkat sebesar 5,1%. Peningkatan jumlah sertifikat standard yang cukup tinggi pada tahun 2011 ini terutama bersumber dari penerbitan sertifikat baru. Penerbitan sertifikat baru pada tahun 2011 meningkat sebesar 15,5% meskipun pada tahun sebelumnya mengalami penurunan sebesar 1%. Sementara untuk sertifikat perpanjangan dan sertifikat revisi mengalami penurunan yang tajam. Peningkatan juga terjadi untuk penerbitan sertifikat perpanjangan dan revisi dengan peningkatan sebesar 15,4% namun dengan volume yang sedikit.

Jenis Sertifikat	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sertifikat Baru	1.207	1.882	3.551	4.104	4065	4696
Perpanjangan	119	102	55	243	600	442
Revisi	70	158	56	299	249	98
Perpanjangan dan revisi	4	52	40	109	97	112
Jumlah	1.400	2.194	3.702	4.755	5.011	5.348

Jika dilihat tren penerbitan sertifikat standard dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa tahun 2011 adalah tahun peningkatan kembali sertifikat standard setelah mengalami penurunan atau hanya sedikit peningkatan pada tahun 2010. Penerbitan sertifikat menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun seperti terlihat pada gambar 8.1. Peningkatan paling signifikan terjadi pada tahun 2008. Namun memasuki tahun 2010, peningkatan hanya berlangsung sedikit. Bahkan untuk penerbitan sertifikat baru justru mengalami penurunan. Namun peningkatan sertifikat baru kembali meningkat pada tahun 2011.

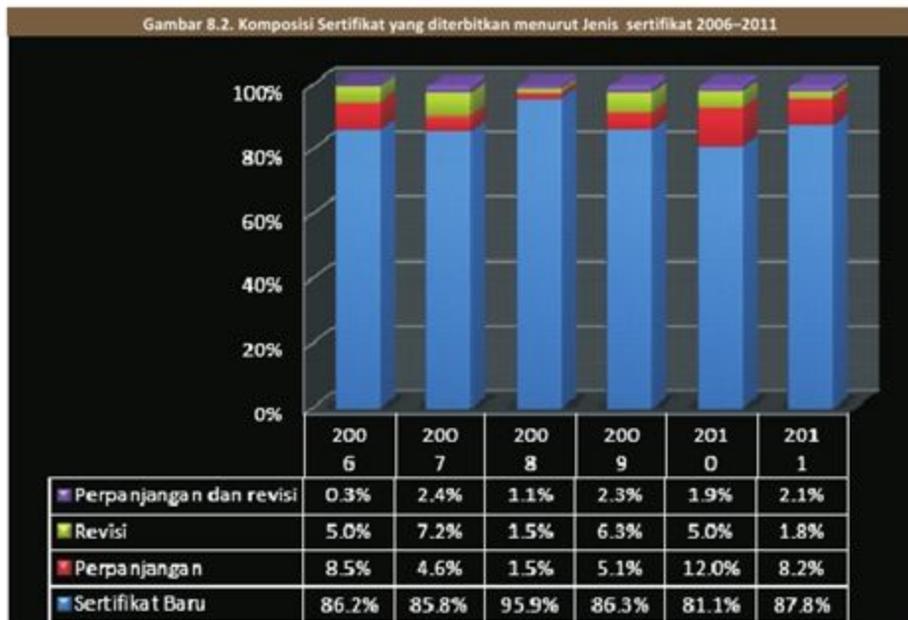
Tabel 8.1. Jumlah Penerbitan Sertifikat Untuk Masing-Masing Jenis 2006–2011



Proporsi sertifikat yang diterbitkan menunjukkan bahwa penerbitan sertifikat perangkat masih didominasi oleh sertifikat baru. Bahkan pada tahun 2011 proporsi sertifikat baru proporsinya mencapai 87,8%, meningkat dari tahun

2010 yang proporsinya mencapai 81.8%. Proporsi yang besar untuk sertifikat baru ini merupakan yang utama bagi Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika. Sementara untuk jenis sertifikat lain merupakan tambahan terkait dengan adanya sertifikat yang habis masa berlakunya atau sertifikat standard yang memerlukan revisi. Sehingga proporsi untuk penerbitan sertifikat perpanjangan, revisi maupun revisi sekaligus perpanjangan juga tidak banyak seperti terlihat pada gambar 8.2.

Gambar 8.2. Komposisi Sertifikat yang diterbitkan menurut Jenis sertifikat 2006–2011



8.3.2. Penerbitan Sertifikat menurut Jenis Pemohon

Penerbitan sertifikat perangkat menurut pihak yang mengajukan permohonan menunjukkan bahwa pada tahun 2011, sertifikat perangkat yang diterbitkan lebih banyak yang diajukan oleh importir umum dibandingkan dengan yang diajukan oleh pabrikan dan atau distributor resmi perangkat tersebut. Bahkan jika dibandingkan penerbitan sertifikat perangkat tahun sebelumnya, penerbitan sertifikat yang diajukan oleh distributor resmi justru mengalami penurunan. Sementara penerbitan sertifikat yang diajukan oleh importir umum mengalami peningkatan cukup signifikan, terutama untuk sertifikat baru. Pada tahun 2011 penerbitan sertifikat standard yang diajukan oleh importir umum meningkat 16,4% sementara yang diajukan oleh distributor resmi justru menurun 7,2%. Khusus untuk sertifikat baru, penerbitan sertifikat baru yang diajukan oleh importir umum meningkat signifikan yaitu sebesar 30% sementara penerbitan sertifikat baru untuk

perangkat yang diajukan oleh distributor resmi justru menurun 6,2%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pos dan informatika yang masuk ke Indonesia lebih banyak yang diimpor melalui importir umum dibandingkan dengan yang diimpor oleh pabrikan dan atau distributor resmi. Hal ini diduga memiliki korelasi dengan semakin membanjirnya penggunaan perangkat telekomunikasi dan informatika di Indonesia yang menunjukkan tingginya permintaan untuk perangkat tersebut dan dimanfaatkan oleh importir untuk mengimpor ke Indonesia.

Tabel 8.2. Penerbitan sertifikat menurut pemohon sertifikat Tahun 2011

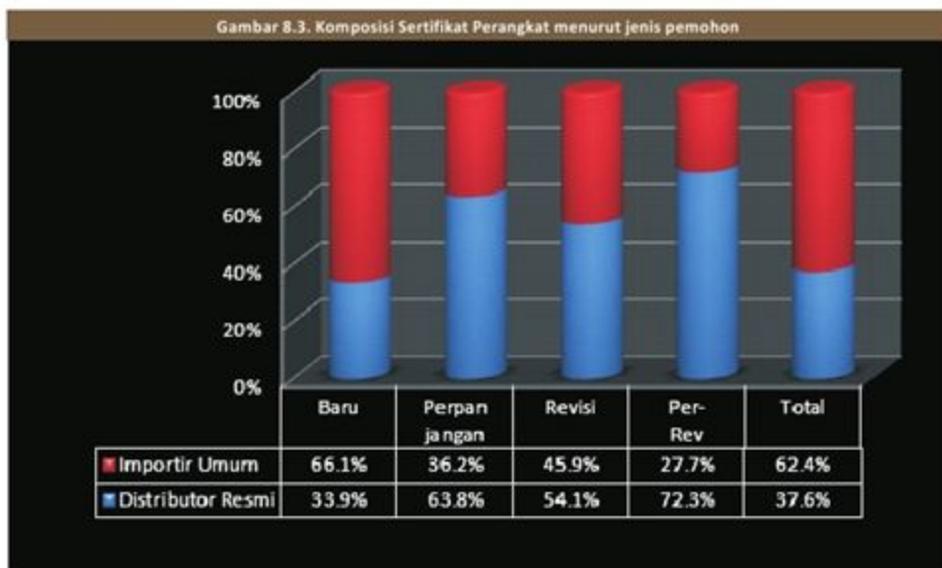
Jenis Sertifikat	Pabrikan dan atau Distributor Resmi		Importir Umum		Jumlah*	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Sertifikat Baru	1688	1583	2374	3086	4062	4699
Perpanjangan	330	282	270	160	600	442
Revisi	83	53	166	45	249	98
Perpanjangan dan revisi	54	81	43	31	97	112
Jumlah	2155	1999	2853	3322	5008	5321

Jika dilihat proporsi antara sertifikat yang diajukan oleh pemohon dari pabrikan dan atau distributor resmi dengan importir umum pada tahun 2011 menunjukkan bahwa dari total sertifikat yang diterbitkan, sekitar 62,4% berasal dari yang diajukan oleh importir umum. Sementara untuk sertifikat yang diajukan oleh pabrikan dan atau distributor resmi proporsinya hanya 37,6% dan menurun dibandingkan tahun sebelumnya. Besarnya dominasi penerbitan sertifikat yang permohonannya berasal dari importir umum sangat terlihat untuk sertifikat baru. Proporsi penerbitan sertifikat perangkat yang permohonannya diajukan oleh importir umum mencapai 66,1% seperti ditunjukkan gambar 8.3. Sementara untuk sertifikat perangkat yang diajukan oleh pabrikan dan atau distributor resmi perangkat tersebut proporsinya hanya 33,9%. Sebaliknya untuk sertifikat perpanjangan dan revisi, proporsi penerbitan sertifikat perangkat yang berasal dari importir umum hanya 27,7% dan yang diajukan oleh pabrikan dan atau distributor resmi perangkat tersebut mencapai 72,3%. Secara implisit ini menunjukkan bahwa perangkat pos dan informatika yang masuk dan beredar di Indonesia sebagian besar didatangkan oleh importir umum dan bukan oleh pabrikan dan atau distributor resminya. Namun meskipun didatangkan oleh importir umum, perangkat tersebut tetap harus melalui proses pengujian dan harus mendapatkan sertifikat standard

“

Penerbitan sertifikat standard perangkat yang lebih didominasi oleh pengajuan dari importir umum secara implisit menunjukkan bahwa perangkat telekomunikasi dan informatika di Indonesia lebih banyak didatangkan oleh importir umum daripada oleh distributor resmi perangkat tersebut. Sekitar 62,4% sertifikat perangkat yang diterbitkan adalah yang diajukan oleh importir umum.

untuk dapat digunakan di wilayah hukum Indonesia.



8.3.3. Penerbitan Sertifikat Menurut Kelompok Jenis Perangkat

Penerbitan sertifikat perangkat menurut kelompok jenis perangkat pada tahun 2011 menunjukkan bahwa sebagian besar sertifikat standard perangkat yang diterbitkan adalah untuk kelompok Perangkat Pelanggan (CPE) Nirkabel. Dari total 5348 sertifikat perangkat yang diterbitkan, sekitar 71,7 % merupakan sertifikat perangkat untuk jenis perangkat pelanggan (CPE) nirkabel. Kelompok perangkat lainnya yang banyak diterbitkan sertifikatnya pada tahun 2011 adalah untuk jenis perangkat Transmisi yang proporsinya mencapai 21,1%. Sementara jenis perangkat yang paling sedikit diterbitkan sertifikatnya adalah perangkat Penyiaran yang secara total jumlahnya hanya 66 buah atau hanya 1,2% dari sertifikat perangkat yang diterbitkan.

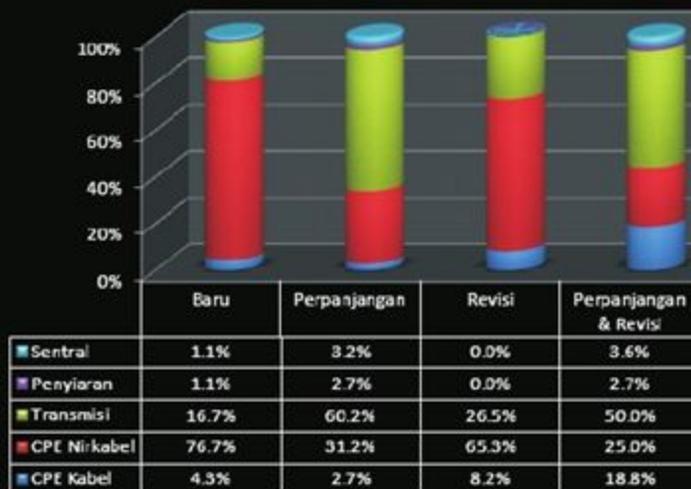
Tabel 8.3. Penerbitan sertifikat menurut jenis perangkat Tahun 2011

Jenis	Perangkat Pelanggan (CPE) Kabel	Perangkat Pelanggan (CPE) Nirkabel	Transmisi	Penyiaran	Sentral	Total
Sertifikat Baru	204	3.603	784	51	54	4.696
Perpanjangan	12	138	266	12	14	442
Revisi	8	64	26	-	-	98
Perpanjangan & revisi	21	28	56	3	4	112
Total	245	3.833	1.132	66	72	5.348

Dominannya penerbitan sertifikat untuk perangkat pelanggan (CPE) Nirkabel semakin terlihat untuk jenis sertifikat baru. Dari total 4696 sertifikat baru yang

diterbitkan pada tahun 2011, proporsi sertifikat baru untuk perangkat pelanggan (CPE) nirkabel mencapai 76,7%. Sementara proporsi sertifikat untuk perangkat transmisi yang merupakan terbesar kedua hanya sebesar 16,7% dan proporsi sertifikat baru untuk perangkat pelanggan CPE Kabel hanya 4,4% seperti ditunjukkan pada gambar 8.4. Untuk jenis sertifikat revisi dan sertifikat revisi dan perpanjangan, proporsi terbesar adalah untuk kelompok perangkat transmisi. Hal ini menunjukkan bahwa revisi sertifikat baik khusus maupun sekaligus proses perpanjangannya justru banyak terjadi untuk perangkat Transmisi.

Gambar 8.4. Komposisi Penerbitan Sertifikat Perangkat menurut Jenis Perangkat dan Jenis Sertifikat



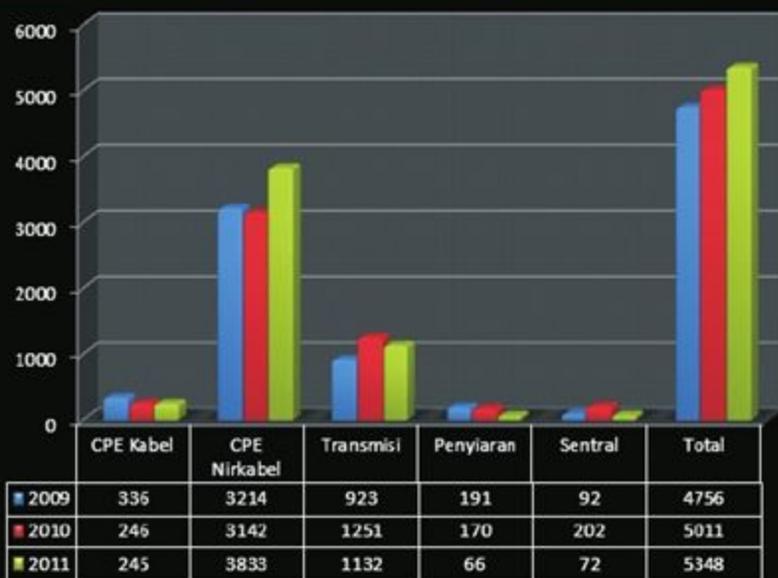
Selain proporsinya yang besar, penerbitan sertifikat untuk kelompok perangkat pelanggan (CPE) Nirkabel pada tahun 2011 juga menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Penerbitan sertifikat perangkat untuk jenis perangkat pelanggan (CPE) Nirkabel pada tahun 2011 meningkat sebesar 22% dibanding pada tahun sebelumnya. Kondisi ini merupakan kebangkitan setelah pada tahun sebelumnya justru menurun 2,2%. Sementara untuk kelompok perangkat lainnya, penerbitan sertifikat justru mengalami penurunan seperti yang terjadi pada perangkat jenis Transmisi, Penyiaran maupun Sentral. Penerbitan sertifikat untuk kelompok perangkat pelanggan (CPE) Kabel juga menurun sedikit yaitu 0,4%. Padahal pada tahun 2010 untuk perangkat Transmisi dan Sentral justru mengalami peningkatan penerbitan sertifikat. Peningkatan penerbitan sertifikat untuk kelompok Perangkat Pelanggan (CPE) Nirkabel sejalan dengan tren penggunaan perangkat telekomunikasi oleh

konsumen pengguna yang semakin mengarah ke perangkat pelanggan (consumer product) dengan teknologi nirkabel.

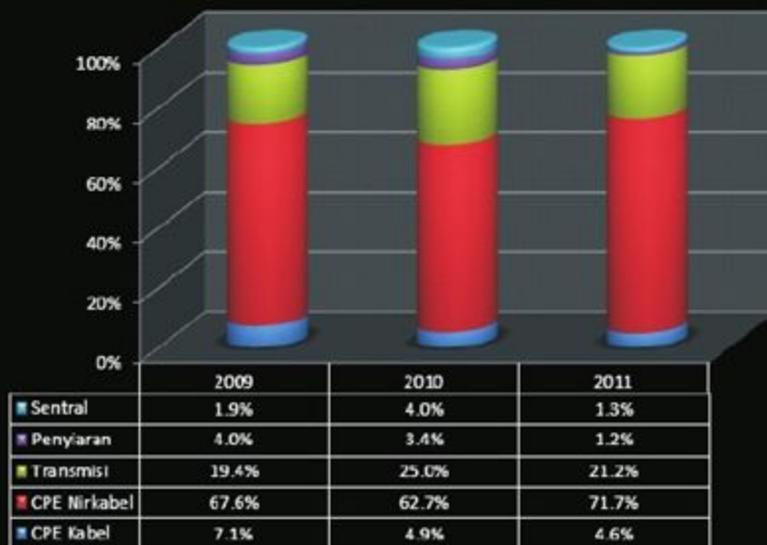
”

Penerbitan sertifikat standard perangkat untuk kelompok perangkat pelanggan (CPE) nirkabel dan jumlahnya yang terus meningkat, sejalan dengan tren penggunaan perangkat telekomunikasi dan informatika yang semakin didominasi oleh produk yang digunakan oleh banyak orang (consumer product) dan teknologi nirkabel

Gambar 8.5. Perbandingan Penerbitan Sertifikat Perangkat antara 2010 dan 2011



Gambar 8.5. Perbandingan Penerbitan Sertifikat Perangkat antara 2010 dan 2011



Peningkatan yang signifikan pada penerbitan sertifikat perangkat pelanggan (CPE) nirkabel ini berdampak pada komposisi penerbitan sertifikat perangkat menurut kelompok jenis perangkat. Proporsi penerbitan sertifikat untuk perangkat pelanggan (CPE) Nirkabel pada tahun 2011 ini meningkat menjadi 71,7% setelah pada tahun 2010 hanya 62,7% dan pada 2009 hanya 67,7%. Sementara untuk kelompok perangkat lainnya justru menunjukkan proporsi yang menurun seperti ditunjukkan pada gambar 8.6. Proporsi penerbitan sertifikat perangkat untuk kelompok perangkat Transmisi menurun dari 25% pada tahun 2010 menjadi 21,2% pada tahun 2011. Penurunan juga terjadi untuk kelompok perangkat lainnya. Bahkan untuk kelompok perangkat Penyiaran dan Perangkat Pelanggan (CPE) Kabel proporsinya terus menurun dari tahun 2009, 2010 dan 2011.

8.3.4. Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Bulanan

Penerbitan sertifikat perangkat setiap bulan pada tahun 2011 menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan dari awal tahun sampai ke akhir tahun terutama untuk sertifikat baru. Penerbitan sertifikat baru perangkat yang pada bulan Januari masih kurang dari 300 per bulan, pada tengah tahun mencapai hampir 400 buah per bulan dan pada akhir tahun mencapai lebih dari 500 sertifikat per bulan. Penurunan hanya terjadi pada bulan September sebagaimana yang terjadi pada tahun 2010. Penurunan penerbitan sertifikat pada bulan September diduga terkait dengan kondisi liburan hari raya sehingga kegiatan pengujian dan penerbitan sertifikat juga menurun.

Kecenderungan peningkatan penerbitan sertifikat perangkat yang meningkat di akhir tahun ini diduga juga terkait penawaran dari produsen perangkat yang cenderung meningkat dan banyak menawarkan perangkat baru pada pertengahan tahun dan puncaknya pada akhir tahun. Sementara pada awal tahun belum banyak perangkat yang ditawarkan sehingga produk baru yang dilakukan pengujian dan diajukan untuk mendapatkan sertifikasi standard juga belum banyak. Namun jika dibandingkan fluktuasi bulanan sertifikat yang diterbitkan antara tahun 2010 dengan 2011, terlihat bahwa pada tahun 2011 terdapat bulan-bulan dimana jumlah sertifikat yang diterbitkan mencapai puncaknya dan pola tersebut tidak terjadi pada tahun 2010. Penerbitan sertifikat di tahun 2011 pada bulan Oktober dan Desember, mencapai lebih dari 500 buah. Sementara pada tahun 2010 meskipun juga tinggi, penerbitan sertifikat pada bulan tersebut masih kurang dari 400 buah.

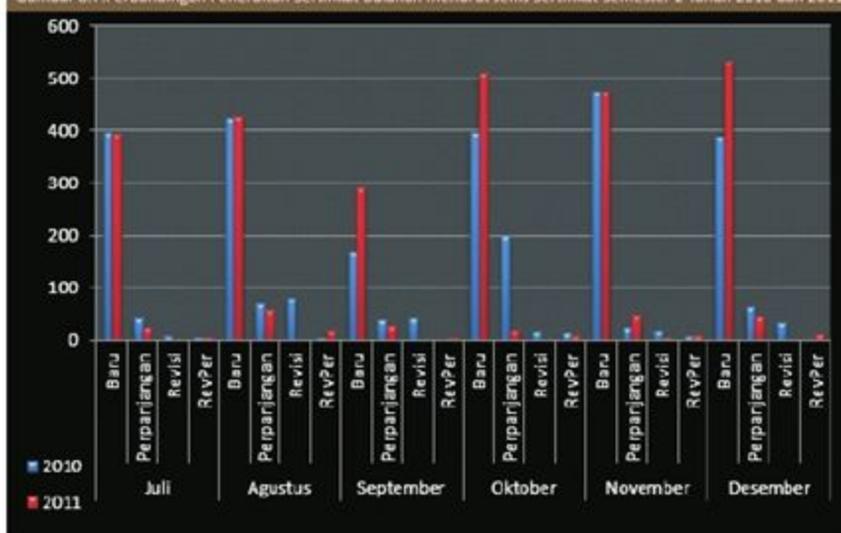
Perbandingan penerbitan sertifikat bulanan pada semester 2 antara tahun

2010 dan 2011 menunjukkan bahwa untuk penerbitan sertifikat baru, jumlah sertifikat yang diterbitkan setiap bulannya di semester 2 tahun 2011 selalu lebih tinggi daripada semester 2 tahun 2010. Hanya pada bulan Juli terjadi dimana penerbitan sertifikat baru lebih banyak di tahun 2010 dibandingkan tahun 2011. Selisih jumlah sertifikat yang diterbitkan antara tahun 2010 dan 2011 ini juga terlihat cukup besar di bulan September, Oktober dan Desember. Hal ini sekaligus menunjukkan jumlah perangkat pos dan informatika pada tahun 2011 ini lebih banyak dibandingkan tahun sebelumnya. Disamping itu, perangkat yang masuk dan diuji untuk mendapatkan sertifikat standard pada semester 2 lebih banyak dibanding semester 1 tahun 2011.

Tabel 8.4. Penerbitan sertifikat bulanan menurut jenis sertifikat tahun 2010 dan 2011

Bulan	Baru		Perpanjangan		Revisi		Revisi&Perpanjangan	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Januari	297	288	6	16	3	29	4	24
Februari	242	316	10	43	1	12	3	5
Maret	344	388	60	21	7	16	2	1
April	316	288	16	47	3	16	13	7
Mei	269	399	15	49	10	11	8	3
Juni	355	392	59	46	27	4	37	15
Juli	395	393	42	25	8	2	5	6
Agustus	424	427	69	58	81	1	4	18
September	169	291	39	28	41	1	-	4
Oktober	395	509	198	20	16	0	13	9
Nopember	472	474	24	46	18	5	7	9
Desember	387	531	62	43	34	1	1	11

Gambar 8.7. Perbandingan Penerbitan Sertifikat Bulanan menurut Jenis Sertifikat Semester 2 Tahun 2010 dan 2011



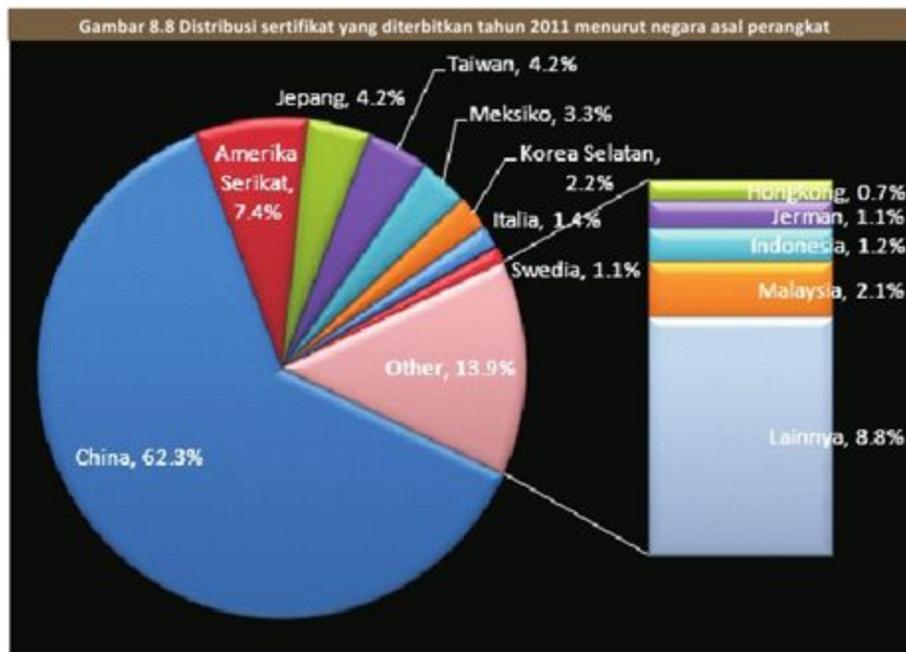
8.3.5. Penerbitan Sertifikat Menurut Negara Asal Perangkat

China menjadi negara asal perangkat yang diterbitkan sertifikat standardnya terbanyak pada tahun 2011. Selama tahun 2011 tercatat 3334 sertifikat standard hasil uji yang diterbitkan untuk perangkat pos dan informatika asal China. Negara asal perangkat terbesar berikutnya yang diterbitkan sertifikat perangkatnya adalah Amerika Serikat, Jepang dan Taiwan. Namun jumlah sertifikat perangkat yang diterbitkan untuk ketiga negara tersebut jauh dibawah jumlah sertifikat perangkat yang diterbitkan untuk perangkat asal China karena jumlahnya masih kurang dari 400 buah. Perangkat asal Indonesia juga masih sangat sedikit yang diterbitkan sertifikat perangkatnya. Selama tahun 2011 hanya 64 sertifikat standard yang diterbitkan untuk perangkat pos dan informatika asal Indonesia.

Tabel 8.5. Komposisi sertifikat menurut jenis sertifikat dan negara asal perangkat 2011

Negara Asal	Baru	Perpanjangan	Revisi	Revisi & Perpanjangan	Total
China	3069	153	67	45	3334
Amerika Serikat	308	55	12	19	394
Jepang	148	67	0	7	222
Taiwan	206	13	2	1	222
Meksiko	161	6	5	4	176
Korea Selatan	115	2	2	1	120
Italia	43	29	3	2	77
Swedia	21	27	0	11	59
Hongkong	37	1	2	0	40
Jerman	41	12	0	4	57
Indonesia	46	18	0	0	64
Malaysia	80	18	4	8	110
Lainnya	421	41	1	10	473
Total	4696	442	98	112	5348

Dominannya penerbitan sertifikat standard perangkat asal China pada tahun 2011 terlihat dari proporsi penerbitan sertifikat perangkat menurut negara asal. Dari 5348 sertifikat standard perangkat yang diterbitkan tahun 2011, 62,3% merupakan sertifikat standard untuk perangkat pos dan informatika asal China. Sementara proporsi sertifikat standard perangkat yang diterbitkan untuk perangkat asal Amerika Serikat hanya 7,4% dan untuk sertifikat standard perangkat asal Jepang dan Taiwan, masing-masing hanya 4,2%. Proporsi penerbitan sertifikat standard perangkat asal Indonesia juga hanya 1,2%. Hal ini menunjukkan masih kurangnya produksi perangkat pos dan informatika asal Indonesia yang diajukan untuk memperoleh sertifikat standard.

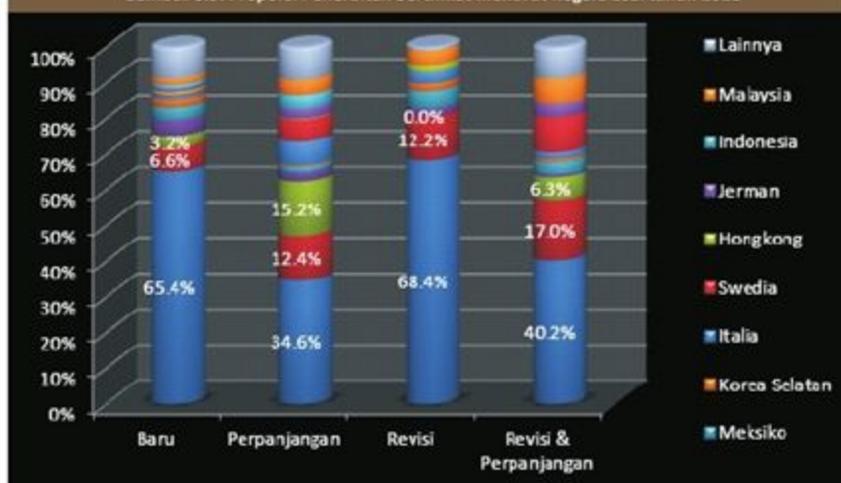


Jika dilihat proporsinya untuk masing-masing jenis sertifikat, penerbitan sertifikat standard perangkat China juga sangat dominan untuk sertifikat baru dan sertifikat revisi. Proporsi penerbitan sertifikat standard perangkat asal China untuk sertifikat baru mencapai 65,4% dan untuk sertifikat revisi mencapai 68,4%. Sementara untuk penerbitan sertifikat standard perangkat asal Amerika Serikat untuk sertifikat baru hanya 6,6% dan untuk sertifikat revisi mencapai 12,2% seperti terlihat pada gambar 8.9. Namun untuk sertifikat perpanjangan dan sertifikat revisi dan perpanjangan yang volumenya relatif lebih banyak daripada sertifikat revisi, penerbitan sertifikat standard untuk perangkat asal China tidak terlalu dominan meskipun masih yang terbanyak. Proporsi sertifikat perpanjangan untuk perangkat pos dan informatika asal China hanya 34,6%, sementara perangkat asal Jepang dan Amerika Serikat proporsinya mencapai 15,2% dan 12,4%. Sedangkan untuk jenis sertifikat revisi dan perpanjangan, proporsi sertifikat standard untuk perangkat asal China hanya 40,2% sementara perangkat asal Amerika Serikat proporsinya mencapai 17%.

Penerbitan sertifikat standard perangkat asal China juga sangat dominan setiap bulannya. Rata-rata dalam sebulan diterbitkan sebanyak 276 sertifikat standard untuk perangkat asal China. Sementara untuk perangkat asal Amerika Serikat, rata-rata hanya diterbitkan sekitar 33 sertifikat standard. Penerbitan

sertifikat perangkat asal China paling banyak terjadi di triwulan terakhir yaitu dibulan Oktober, November dan Desember. Total sertifikat standard untuk perangkat asal China yang dikeluarkan dalam triwulan ini mencapai 1052 buah atau 31,7% dari total sertifikat standard untuk perangkat asal China.

Gambar 8.9. Proporsi Penerbitan Sertifikat menurut negara asal tahun 2011



Tabel 8.6. Sebaran penerbitan sertifikat bulanan menurut negara asal perangkat Tahun 2011

Negara	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
China	229	210	269	256	269	280	247	300	202	374	343	335
USA	31	32	26	17	51	34	54	30	17	24	33	45
Jepang	26	21	18	15	23	13	11	31	14	15	22	10
Taiwan	9	8	14	13	14	26	21	14	19	24	22	36
Meksiko	9	4	8	5	19	13	12	25	16	23	22	20
Korea Selatan	6	9	11	5	9	12	11	13	3	10	7	23
Italia	6	9	5	7	8	12	2	4	1	11	10	2
Swedia	1	17	5	1	1	10	2	11	3	2	2	4
Hongkong	5	3	2	1	17	2	6	0	0	0	1	3
Jerman	2	8	4	3	6	5	4	5	8	3	6	3
Indonesia	1	1	3	6	10	6	7	5	4	4	2	15
Malaysia	0	4	7	3	5	7	8	18	5	8	17	28
Lainnya	32	50	54	29	33	41	41	48	32	40	47	62
Total	357	376	426	361	465	461	247	300	202	374	343	335

8.4. Neraca Perdagangan Perangkat Telekomunikasi

Standardisasi perangkat melalui pemberian sertifikat atas perangkat yang akan masuk dan digunakan di Indonesia terkait erat dengan arus keluar masuk atau perdagangan perangkat telekomunikasi dari dan ke Indonesia. Standardisasi

diperlukan untuk memastikan perangkat telekomunikasi yang masuk ke Indonesia telah memenuhi standar perangkat yang telah ditetapkan untuk digunakan di wilayah Indonesia. Penerbitan sertifikat standarisasi yang besar untuk suatu jenis perangkat secara implisit menunjukkan tingginya arus masuk (impor) untuk jenis perangkat telekomunikasi tersebut. Neraca perdagangan perangkat telekomunikasi menunjukkan arus keluar (ekspor) dan masuk (impor) perangkat telekomunikasi dari dan ke Indonesia. Informasi ini memberikan gambaran tentang besarnya arus keluar dan terutama masuknya perangkat telekomunikasi ke Indonesia yang membutuhkan perhatian dari bidang standarisasi perangkat.

Neraca perdagangan perangkat telekomunikasi Indonesia dalam tujuh tahun terakhir menunjukkan keseimbangan perdagangan (*balance of trade*) yang awalnya positif dengan kecenderungan selisih (*gap*) yang semakin kecil sampai akhirnya menjadi negatif sejak tahun 2008. Sampai dengan tahun 2007, perdagangan perangkat telekomunikasi Indonesia sebenarnya masih surplus dimana ekspor perangkat telekomunikasi baik nilai maupun beratnya masih lebih besar daripada impornya seperti ditunjukkan tabel 8.7. Hal ini menunjukkan bahwa sampai tahun 2007, kinerja industri dan perdagangan perangkat telekomunikasi Indonesia di pasar internasional masih cukup baik. Memasuki tahun 2008, sebetulnya nilai ekspor perangkat telekomunikasi Indonesia masih meningkat sebesar 32%. Namun pada saat yang sama impor perangkat telekomunikasi ke Indonesia juga meningkat sebesar 70,3% sehingga kinerja perdagangan perangkat telekomunikasi menunjukkan terjadinya defisit dimana total ekspornya masih lebih rendah dari total impornya.

Pada tahun 2011 terjadi perbaikan dalam neraca perdagangan perangkat telekomunikasi dan informatika Indonesia. Nilai ekspor perangkat telekomunikasi dan informatika meningkat sebesar 16,1% sementara nilai impornya hanya meningkat sebesar 17,1%. Artinya, meskipun peningkatan ekspor pada tahun 2011 ini lebih kecil daripada tahun sebelumnya, namun karena pertumbuhan impor juga menurun, maka peningkatan defisit neraca perdagangan perangkat telekomunikasi ini juga menjadi lebih rendah. Meskipun secara nominal defisit neraca perdagangan perangkat telekomunikasi dan informatika pada tahun 2011 ini meningkat dibanding tahun sebelumnya, namun pertumbuhan defisitnya menurun tajam dari 112,3% di tahun 2011 menjadi hanya 19,6% pada tahun 2011.

Tabel 8.7. Ekspor dan Impor Perangkat Telekomunikasi 2005-2011

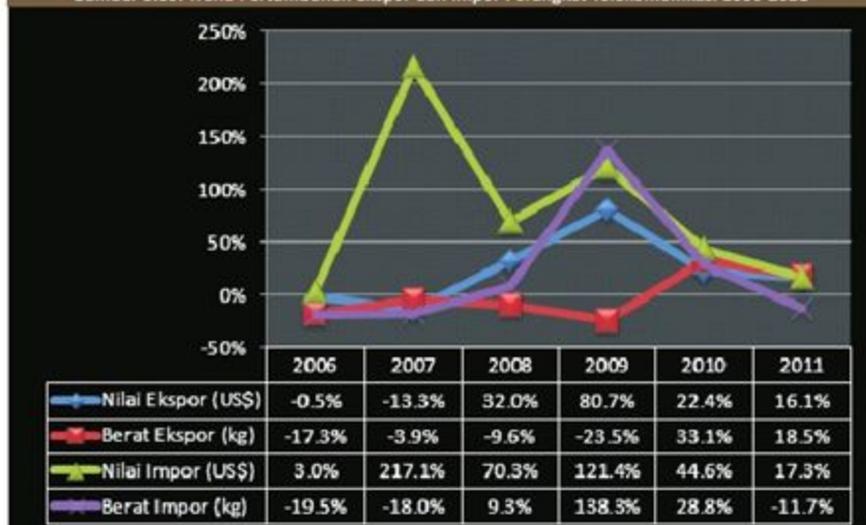
	Ekspor		Impor	
	Nilai (US\$)	Berat (kg)	Nilai (US\$)	Berat (kg)
2005	916.903.299	76.963.926	203.358.918	28.281.079
2006	912.615.463	63.646.802	209.462.317	22.769.222
2007	791.072.473	61.144.702	664.248.080	18.671.184
2008	1.044.207.325	55.282.207	1.130.915.894	20.398.992
2009	1.886.732.217	42.314.730	2.503.657.803	48.611.492
2010	2.310.105.995	56.333.735	3.619.695.162	62.600.497
2011	2.681.090.192	66.745.199	4.246.802.605	55.264.763

Gambar 8.10 menunjukkan bahwa setelah mengalami penurunan pertumbuhan yang cukup tajam pada tahun 2010, pertumbuhan ekspor sedikit lebih baik dan sedikit mengalami penurunan pada tahun 2011. Hal ini ditunjukkan dengan grafik penurunan yang lebih landai seperti terlihat pada gambar 8.10. Sebaliknya pertumbuhan nilai impor produk telekomunikasi dan informatika semakin menurun dibanding tahun-tahun sebelumnya. Grafik penurunan pertumbuhan impor produk telekomunikasi dan informatika pada tahun 2011 ini juga lebih tajam dibandingkan dengan penurunan pertumbuhan ekspor.

“

Memasuki tahun 2011, selisih antara pertumbuhan ekspor dengan pertumbuhan impor produk telekomunikasi dan informatika di Indonesia semakin kecil. Hal ini menandakan semakin baiknya kinerja neraca perdagangan perangkat telekomunikasi dan informatika dimana peningkatan defisit neraca perdagangannya menjadi semakin kecil meskipun secara nominal nilainya masih meningkat.

Gambar 8.10. Trend Pertumbuhan Ekspor dan Impor Perangkat Telekomunikasi 2006-2011





BAB 9

Pengujian Perangkat Telekomunikasi

PROCEDURE & AUTHORIZE
Terms, Conditions & Protocol In Authorizing

People are people, not personnel.
Tom Peters (1942 -)

Pengujian Perangkat Telekomunikasi

9.1. Ruang Lingkup

Data statistik pengujian perangkat telekomunikasi akan menampilkan data kinerja dari Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) sesuai dengan tugas dan fungsi yang dimiliki. Data yang akan ditampilkan meliputi data rekapitulasi hasil uji (RHU) dan Surat Perintah Pembayaran (SP2) atas pengujian yang telah dilakukan. Kedua jenis instrumen ini diterbitkan oleh BBPPT sebagai pelaksana pengujian perangkat di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Setiap alat/perangkat telekomunikasi dan informatika yang masuk ke Indonesia wajib dilakukan pengujian, sebelum digunakan dan diperdagangkan di wilayah Indonesia dengan informasi pengujian yang terdiri dari nama pemohon, nama alat, merek/type, asal negara pembuat dan informasi nomor dan tanggal pengujian. Pengujian dilakukan terhadap setiap perangkat yang diajukan oleh pemohon pengujian yang berbeda. Selanjutnya pengujian perangkat yang diajukan pemohon akan dilakukan pengujian oleh BBPPT.

Pada bagian pertama, data yang disajikan adalah data rekapitulasi hasil uji atas pengujian yang dilakukan terhadap alat dan perangkat telekomunikasi oleh BBPPT. Penyajian meliputi jumlah pengujian bulanan dan tahunan dan jumlah perangkat yang diuji menurut kelompok jenis perangkat dan negara asal perangkat. Pada bagian kedua penyajian data adalah besarnya penagihan dari jasa pengujian yang tercantum dalam Surat Perintah Pembayaran (SP2). Data yang digunakan berasal dari data penanganan SP2 yang menyediakan informasi nama permohonan, nama alat, merek/type, negara pabrik pembuat, tanggal diterima, jenis perangkat, besarnya pembayaran dan waktu pembayaran. Secara keseluruhan, lingkup penyajian data statistik pengujian perangkat meliputi :

- 1) RHU tahun 2011 menurut :
 - a. negara asal perangkat
 - b. kelompok jenis perangkat

- 2) Perbandingan RHU semester 2 tahun 2009-2011
- 3) SP2 tahun 2011 menurut :
 - a. negara asal perangkat
 - b. kelompok jenis perangkat
- 4) Perbandingan SP2 tahun 2009-2011

9.2. Konsep dan Definsi

Beberapa konsep dan definisi yang terdapat dalam pemaparan data tentang Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi ini, adalah sebagai berikut :

- Proses pengujian adalah salah satu proses pengujian terhadap perangkat telekomunikasi di Indonesia oleh BBPPT. Proses ini diawali dengan dikeluarkannya surat perintah pengujian perangkat (SP3) dari Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika lalu diajukan oleh pemohon (pemilik alat) dengan melengkapi persyaratan yang telah ditetapkan oleh BBPPT. Permohonan selanjutnya diperiksa kelengkapan persyaratan pengujian. Setelah dinyatakan lengkap, BBPPT akan menerbitkan SP2 yang harus dibayarkan oleh pemohon yang selanjutnya akan dilakukan pengujian terhadap alat/perangkat sesuai dengan jenis alatnya.
- Rekapitulasi Hasil Uji (RHU) adalah rekapitulasi dari hasil pengujian terhadap perangkat yang diuji oleh BBPPT dan didokumentasikan sebagai data untuk disampaikan ke Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika.
- Surat Perintah Pembayaran (SP2) adalah surat yang memerintahkan kepada pemilik perangkat yang diuji di BBPPT untuk membayar biaya pengujian sesuai dengan tarif yang diberlakukan.

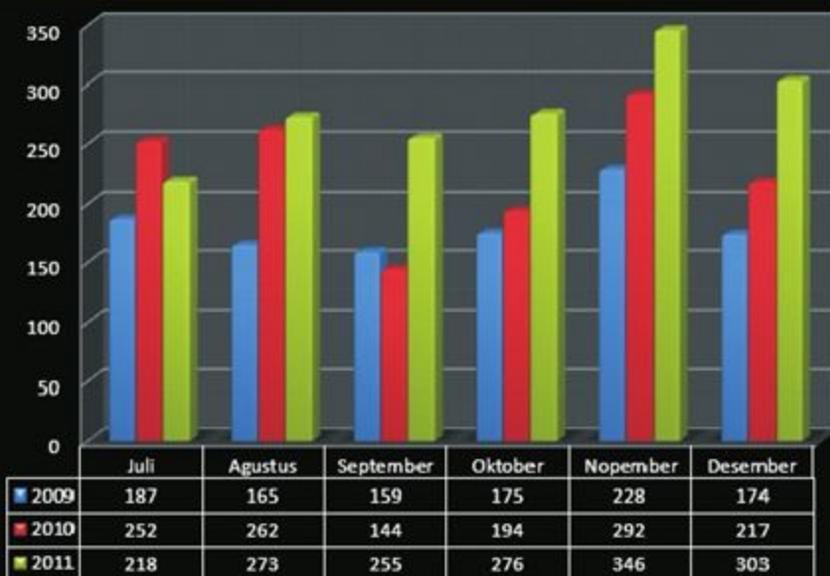
9.3. Statistik Pengujian Perangkat

Statistik pengujian perangkat akan menampilkan data statistik dan analisis atas pencapaian kegiatan utama yang dilakukan oleh Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Kedua kegiatan tersebut adalah kegiatan pengujian perangkat yang ditampilkan dalam bentuk Rekapitulasi Hasil Uji (RHU) atas alat/perangkat pos dan informatika yang masuk dan dilakukan di Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Kegiatan kedua adalah penerbitan Surat Perintah Pembayaran (SP2) atas biaya yang timbul dari pengujian yang dilakukan sebagai Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) bagi Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Data pengujian perangkat meliputi data pemohon, nama dan tipe perangkat yang diuji, jenis perangkat telekomunikasi, negara asal perangkat, waktu pengujian/penerbitan dan besarnya biaya pengujian.

9.3.1. Rekapitulasi Hasil Pengujian

Data rekapitulasi hasil pengujian (RHU) atas pengujian perangkat telekomunikasi yang dilakukan selama semester 2 tahun 2011 di Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) menunjukkan terjadinya peningkatan jumlah perangkat yang diuji di BBPPT. Dibandingkan jumlah pengujian yang dilakukan pada semester 2 tahun 2009 dan 2010, pengujian perangkat selama semester 2 tahun 2011 setiap bulannya lebih tinggi daripada dua tahun sebelumnya kecuali untuk bulan Juli. Pengujian perangkat pada bulan Juli 2010 masih lebih tinggi daripada bulan Juli tahun 2011. Secara total, jumlah RHU pada semester 2 tahun 2011 ini meningkat sebesar 22,8% dibanding semester 2 tahun 2010. Peningkatan ini sedikit lebih rendah dibanding peningkatan yang terjadi pada semester 2 tahun 2010 dari semester 2 tahun 2009 yang mencapai 25,1%.

Gambar 9.1. Perbandingan jumlah perangkat yang diuji semester 2 Tahun 2009, 2010 dan 2011



Kegiatan pengujian pada semester 2 tahun 2011 paling banyak dilakukan pada bulan November dan selanjutnya bulan Desember. Secara umum, kegiatan pengujian pada tahun 2011 ini lebih banyak dilakukan pada kuartal keempat. Tinggi kegiatan pengujian pada bulan November merupakan pola yang sama yang terjadi pada tahun 2009 dan 2010. Namun kegiatan pengujian yang lebih banyak pada kuartal 4 tidak terjadi pada tahun 2009 dan 2010.

9.3.2. Hasil Pengujian Perangkat Menurut Negara Asal

Distribusi kegiatan pengujian pada tahun 2011 menurut negara asal perangkat menunjukkan bahwa perangkat telekomunikasi yang paling banyak diuji pada tahun 2011 adalah perangkat asal China yang jumlahnya mencapai 2275 unit. Jumlah perangkat asal China yang diuji pada tahun 2011 ini jauh lebih besar daripada perangkat asal negara lainnya. Pengujian terbanyak berikutnya adalah untuk perangkat asal Jepang dan Taiwan, namun dengan jumlah hanya 137 dan 108 unit. Bahkan diluar tiga negara tersebut, jumlah perangkat yang diuji selama tahun 2011 hanya kurang dari 100 untuk masing-masing negara.

Tabel 9.1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat menurut Negara Asal Tahun 2011

Negara	Bulan												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	
China	169	166	160	136	157	182	166	190	220	228	264	237	2275
Jepang	24	6	11	10	8	11	11	28	5	9	10	4	137
Taiwan	6	8	13	9	8	10	7	6	4	4	24	9	108
USA	6	12	2	11	9	8	7	9	3	10	4	8	89
Rep. Korea	4	10	9	8	4	7	10	4	1	8	10	11	86
Indonesia	2	1	6	3	1	3	4	7	2	1	2	16	48
Malaysia	3	3	3	1	3	7	0	4	2	4	5	4	39
Italia	4	1	6	2	2	2	3	2	3	3	4	2	34
Jerman	0	2	3	6	1	2	1	6	0	2	2	3	28
Meksiko	2	0	0	3	3	3	1	1	4	0	4	1	22
Kanada	1	3	1	0	3	2	1	1	2	2	2	0	18
Singapore	0	0	5	1	1	1	1	1	1	0	5	1	17
Lainnya	20	12	12	10	16	11	6	14	8	5	10	7	131
Total	241	224	231	200	216	249	218	273	255	276	346	303	3032

Banyaknya perangkat asal China yang dilakukan pengujian di tahun 2011 juga tersebar selama 12 bulan sehingga pada setiap bulannya, jumlah perangkat telekomunikasi yang paling banyak diuji adalah perangkat asal China. Rata-rata hampir 190 perangkat telekomunikasi asal China yang dilakukan pengujian setiap bulannya. Bahkan untuk kuartal keempat, rata-ratanya mencapai 243 unit setiap bulannya. Sementara jumlah perangkat asal Jepang yang dilakukan pengujiannya pada tahun 2011 rata-rata hanya 11 unit tiap bulannya dan perangkat asal Taiwan hanya 9 unit per bulannya.

Distribusi pengujian perangkat yang sangat didominasi oleh perangkat telekomunikasi asal China ini terlihat dari komposisi pengujian perangkat menurut negara asal seperti ditunjukkan pada gambar 9.2. Dari total 3032 perangkat telekomunikasi yang diuji di Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi, sekitar 75% merupakan telekomunikasi asal China. Sementara proporsi perangkat asal Jepang dan Taiwan hanya 4,5% an 3,6% dari total

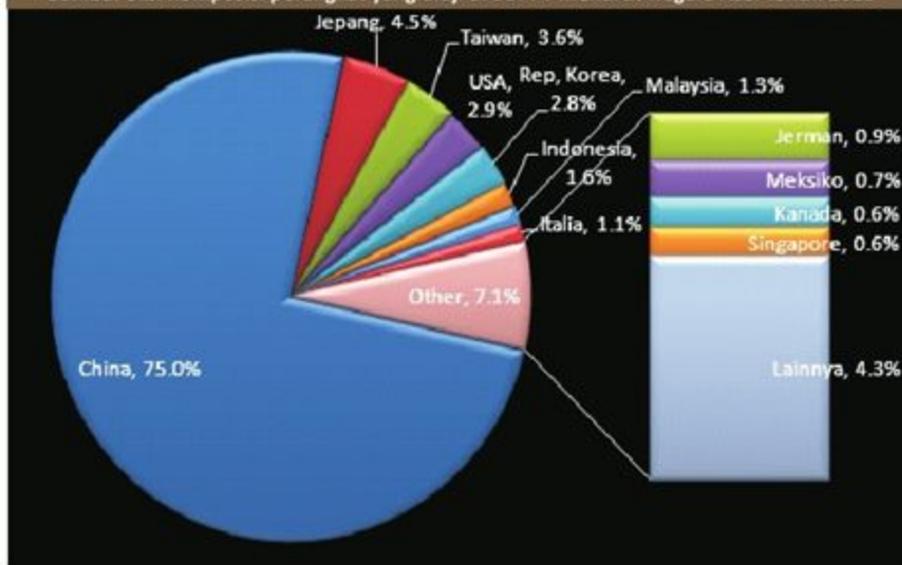
”
Komposisi perangkat telekomunikasi yang diuji menurut negara asal semakin menjelaskan bahwa untuk perangkat telekomunikasi juga mulai sangat didominasi oleh perangkat asal China.

perangkat yang dilakukan pengujian. Diantara perangkat yang dilakukan pengujian di Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi, terdapat juga perangkat dari Indonesia. Namun proporsi perangkat asal Indonesia yang diuji di BBPPT pada tahun 2011 masih sangat rendah yaitu hanya 1,6%. Komposisi perangkat yang diuji menurut negara asal ini semakin menjelaskan bahwa untuk perangkat telekomunikasi juga mulai sangat didominasi oleh perangkat asal China.

9.3.3. Hasil Pengujian Perangkat Menurut Jenis Perangkat

Distribusi perangkat yang diuji di BBPPT menurut jenis perangkat seperti terdapat pada Tabel 9.2 menunjukkan bahwa perangkat telekomunikasi yang paling banyak masuk ke Indonesia dan dilakukan pengujian adalah telepon seluler. Bahkan jumlah telepon seluler yang dilakukan pengujian di BBPPT ini jauh lebih besar daripada perangkat telekomunikasi lain. Selama tahun 2011 jumlah telepon seluler yang masuk dan dilakukan pengujian mencapai 1610. Sementara perangkat telekomunikasi kedua terbanyak yang dilakukan pengujian adalah WLAN hanya kurang dari 250 buah.

Gambar 9.2. Komposisi perangkat yang diuji di BBPPT menurut Negara Asal Tahun 2011



Tingginya jumlah perangkat dalam bentuk telepon seluler yang masuk ke Indonesia dan dilakukan pengujian berlangsung setiap bulannya sepanjang tahun. Rata-rata jumlah pesawat telepon seluler yang masuk dan dilakukan pengujian di BBPPT mencapai 134 buah per bulan dengan paling tinggi terjadi

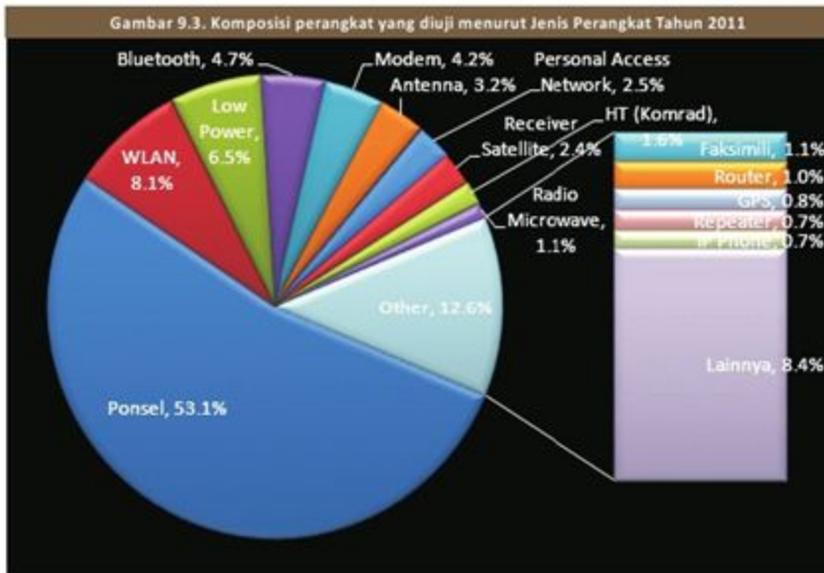
di bulan November sebanyak 175 buah. Sementara rata-rata jumlah WLAN dan Low Power sebagai perangkat telekomunikasi yang juga cukup banyak dilakukan pengujian hanya 20 buah dan 16 buah setiap bulannya. Dalam beberapa tahun terakhir telepon seluler melanjutkan tren menjadi perangkat telekomunikasi yang masuk ke Indonesia dan dilakukan pengujian. Semakin banyaknya produsen maupun vendor yang masing-masing juga menawarkan berbagai tipe dan jenis telepon seluler menjadikan telepon seluler yang masuk Indonesia dan dilakukan pengujian semakin banyak. Penduduk Indonesia yang besar dengan berbagai strata ekonomi merupakan pasar yang menarik bagi produsen dan vendor telepon seluler untuk menawarkan produknya di Indonesia dengan berbagai jenis dan kelas harga.

Tabel 9.2. Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat menurut Jenis Perangkat Tahun 2011

Jenis Perangkat	Bulan												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	
Ponsel	111	112	121	97	116	146	105	131	172	150	177	172	1610
WLAN	22	20	21	21	10	16	16	10	17	22	43	27	245
Low Power	20	22	19	15	11	9	20	32	11	5	18	15	197
Bluetooth	11	8	4	10	11	8	7	19	12	18	18	15	141
Modem	11	17	13	10	7	14	10	10	4	9	16	7	128
Antenna	11	4	2	3	7	6	2	12	12	6	26	7	98
Personal Access Network	3	5	1	10	6	7	8	6	1	16	8	6	77
Receiver Satellite	1	0	5	1	10	14	10	7	0	15	2	7	72
HT (Komrad)	1	4	8	1	4	1	6	6	4	4	8	2	49
Radio Microwave	12	0	10	1	0	5	2	0	0	1	1	1	33
Faksimili	1	2	3	2	3	2	3	6	2	1	4	3	32
Router	2	6	0	7	1	5	6	0	0	0	0	3	29
GPS	0	2	4	3	3	1	3	3	0	1	2	2	24
Repeater	3	1	0	3	5	0	1	2	1	0	2	4	22
IP Phone	0	9	1	0	0	0	2	3	3	1	0	1	20
Lainnya	241	224	231	200	216	249	218	273	255	276	346	303	3032
Total	241	224	231	200	216	249	218	273	255	276	346	303	3032

Dominannya telepon seluler diantara perangkat telekomunikasi yang dilakukan pengujian di BBPPT terlihat dalam komposisi perangkat yang diuji menurut jenis perangkat tahun 2011. Proporsi telepon seluler terhadap total perangkat telekomunikasi yang diuji di Balai Besar Pengujian Perangkat mencapai 53,1%. Sementara untuk WLAN dan Low Power yang menjadi perangkat kedua dan ketiga yang paling banyak dilakukan pengujian, proporsinya hanya mencapai 8,1% dan 6,5%. Perangkat telekomunikasi yang banyak melekat dengan telepon seluler dan atau banyak dipakai publik yaitu Bluetooth dan Modem juga memiliki proporsi yang relatif tinggi dibanding perangkat lain dengan proporsi mencapai 4,7% dan 4,2%.

”
Selama tahun 2011 dari total 1610 telepon seluler yang masuk ke Indonesia dan dilakukan pengujian, sekitar 94% merupakan telepon seluler asal China. Dari 128 jenis modem yang masuk dan dilakukan pengujian, 78.1% adalah modem berasal dari China

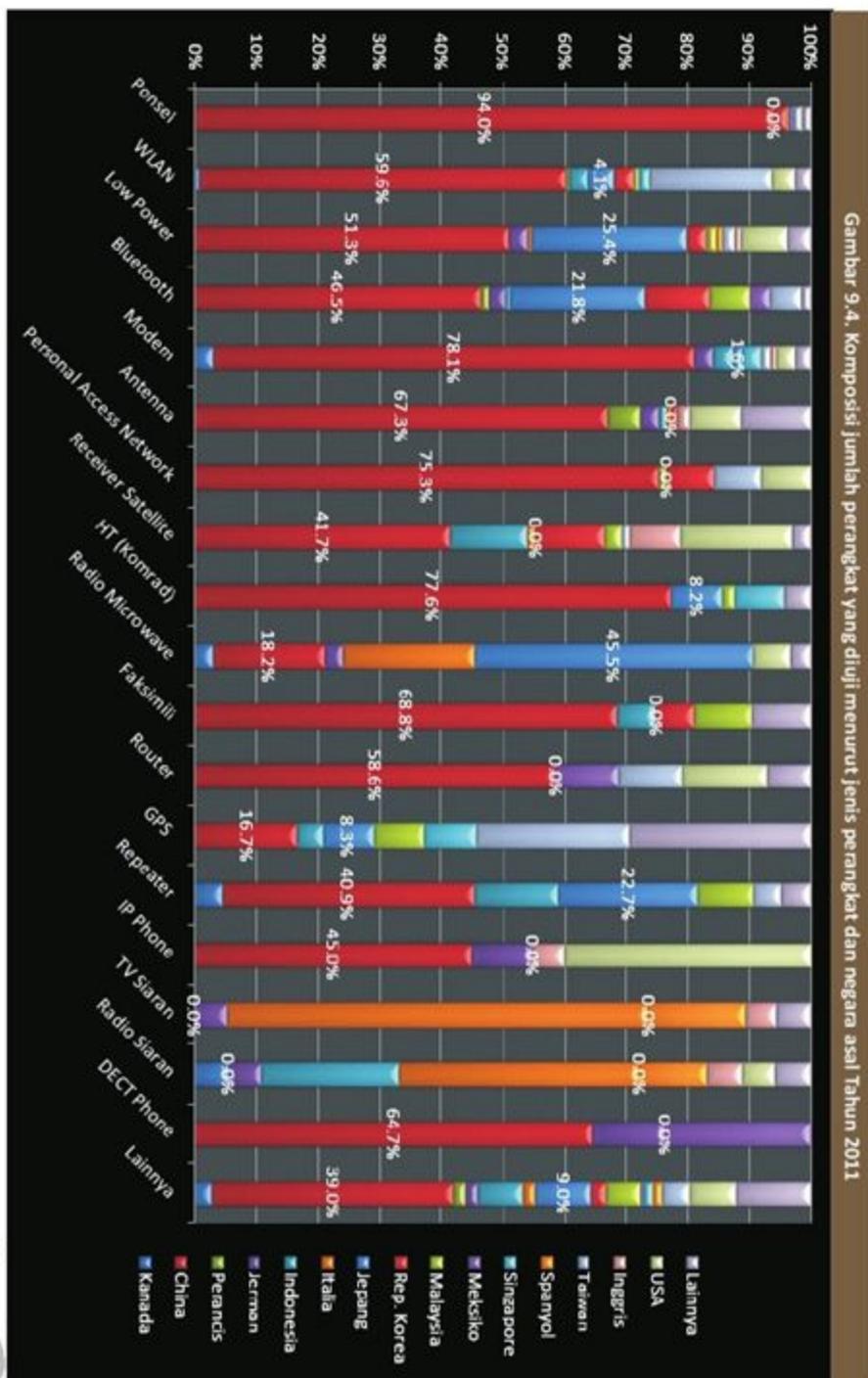


Besarnya proporsi perangkat telekomunikasi yang berasal dari China sebagai perangkat yang paling banyak dilakukan pengujian pada tahun 2011 juga terjadi pada hampir semua jenis perangkat. Diantara berbagai jenis perangkat yang dilakukan pengujian, perangkat asal China mendominasi pada hampir semua jenis perangkat. Perangkat asal China tidak menonjol hanya pada jenis perangkat Radio Microwave, TV siaran dan Radio Siaran. Untuk perangkat Radio Microwave, proporsi perangkat asal China yang dilakukan pengujian di Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi hanya mencapai 8,2%. Bahkan untuk jenis perangkat TV Siaran dan Radio Siaran, tidak ada perangkat asal China yang dilakukan pengujian untuk masuk ke Indonesia. Untuk jenis perangkat TV siaran dan Radio Siaran ini didominasi oleh perangkat asal Italia.

Namun untuk perangkat telekomunikasi yang banyak digunakan oleh publik, perangkat telekomunikasi asal China yang masuk ke Indonesia dan dilakukan pengujian justru sangat dominan. Untuk perangkat jenis telepon seluler, dari total 1610 telepon seluler yang masuk ke Indonesia dan dilakukan pengujian pada tahun 2011, sekitar 94% merupakan telepon seluler asal China. Untuk perangkat telekomunikasi yang banyak digunakan oleh konsumen luas, perangkat asal China juga menunjukkan proporsi yang besar juga. Untuk perangkat jenis modem, dari total 128 yang dilakukan pengujian 78,1% merupakan Modem asal China. Sementara untuk bluetooth, dari total 142 yang dilakukan pengujian, 46,5% adalah bluetooth asal China.

Tabel 9.3. Jumlah perangkat yang diuji menurut jenis perangkat dan negara asal Tahun 2011

Jenis Perangkat	Negara Asal												Total				
	Kana da	China	Pera ndis	Jerman	Indo nesia	Italia	Je- pang	Rep. Malay- Korea sia	Meksi ko	Sing- pore	Span yol	Taiwan		Inggris	USA	Lain- nya	
Ponsel	3	1514	1	0	0	0	0	35	4	9	0	0	20	1	4	19	1610
WLAN	2	146	1	0	8	0	10	8	2	0	4	0	49	0	9	6	245
Low Power	0	101	0	6	0	1	50	6	3	0	0	2	4	2	15	7	197
Bluetooth	0	66	2	4	1	0	31	15	9	5	0	0	7	0	0	2	142
Modem	4	100	0	4	4	0	2	0	0	0	4	0	2	1	4	3	128
Antenna	0	66	5	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	8	11	98
Personal Access Network	0	58	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	6	0	77
Receiver	0	30	0	0	9	1	0	8	2	0	0	0	1	6	13	2	72
Satelitte	0	38	0	0	0	0	4	0	1	0	4	0	0	0	0	2	49
HT (Komrad)	1	6	0	1	0	7	15	0	0	0	0	0	0	0	2	1	33
Radio Microwave	0	22	0	0	2	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	3	32
Faksimili	0	17	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	4	2	29
Router	0	4	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	6	0	0	7	24
GPS	1	9	0	0	3	0	5	0	2	0	0	0	1	0	0	1	22
Repeater	0	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	20
IP Phone	0	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	19
TV Siaran	1	0	0	1	4	7	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	18
Radio Sjaran	0	11	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	17
DECT Phone	6	78	4	4	15	4	18	5	11	1	3	3	9	0	15	24	200
Lainnya	18	2275	14	28	48	34	137	86	39	22	17	10	108	15	89	92	3032
Total																	



Gambar 9.4. Komposisi jumlah perangkat yang diuji menurut jenis perangkat dan negara asal Tahun 2011

9.3.4. Perbandingan Hasil Pengujian dengan Penerbitan Sertifikat Perangkat

Perbandingan antara hasil pengujian perangkat dengan penerbitan sertifikat standard perangkat yang diuji menunjukkan adanya selisih yang cukup besar setiap bulannya. Tabel 9.4 menunjukkan secara total maupun setiap bulannya, jumlah sertifikat standard untuk jenis sertifikat baru yang diterbitkan atas perangkat yang masuk ke Indonesia lebih besar daripada jumlah perangkat yang dilakukan pengujian di Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi. Total sertifikat standard baru yang diterbitkan selama tahun 2011 sebanyak 4696 buah sementara jumlah perangkat telekomunikasi yang dilakukan pengujian pada waktu yang sama hanya 3034. Selisih yang besar ini disamping karena adanya lag (jeda) waktu antara selesainya hasil pengujian dengan penerbitan sertifikat, sehingga sebagian sertifikat perangkat yang diterbitkan juga merupakan hasil pengujian pada periode waktu sebelumnya, juga karena adanya penerbitan sertifikat standard yang dilakukan tanpa melalui proses pengujian perangkat (uji dokumen).

Tabel 9.4. Perbandingan antara RHU dengan Penerbitan Sertifikat Standard

Bulan	Rekapitulasi Hasil Uji	Penerbitan Sertifikat Baru
Januari	241	288
Februari	224	316
Maret	231	388
April	202	288
Mei	216	399
Juni	249	392
Juli	218	393
Agustus	273	427
September	255	291
Oktober	276	509
Nopember	346	474
Desember	303	531

9.4. Surat Perintah Pembayaran (SP2) Pengujian

9.4.1. Jumlah Penerbitan SP2 menurut Negara Asal

Selain melakukan pengujian yang hasilnya dalam bentuk rekapitulasi hasil pengujian, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi juga menerbitkan

Surat Perintah Pembayaran (SP2) atas biaya jasa pengujian perangkat yang dilakukan. Selama tahun 2011 telah diterbitkan 3550 SP2 yang berasal dari pengujian perangkat yang dilakukan pada akhir tahun 2010 maupun pengujian perangkat yang dilakukan selama tahun 2011. Total penerimaan yang didapat dari SP2 yang dikeluarkan selama tahun 2011 mencapai Rp. 25,025 milyar atau setiap SP2 bernilai rata-rata Rp. 7,05 juta. Selama tahun 2011, SP2 paling banyak diterbitkan pada bulan November, sebagaimana pengujian perangkat yang juga paling banyak dilakukan pada bulan November.

Tabel 9.5. Jumlah dan Nilai Penanganan Surat Perintah Pembayaran (SP2) Tahun 2011

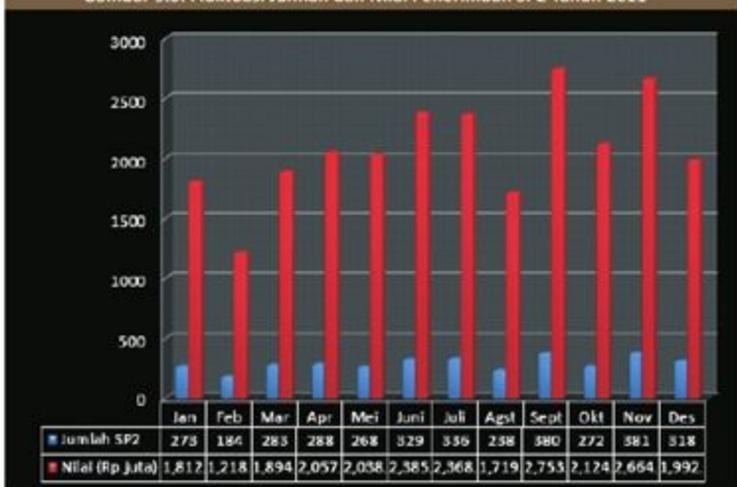
No	Bulan	Jumlah SP2	Nilai Pembayaran (Rp)	Rata-Rata nilai per SP2 (Rp)
1	Januari	273	1.812.000.000	6.637.363
2	Februari	184	1.218.500.000	6.622.283
3	Maret	283	1.894.500.000	6.694.346
4	April	288	2.057.000.000	7.142.361
5	Mei	268	2.038.000.000	7.604.478
6	Juni	329	2.385.000.000	7.249.240
7	Juli	336	2.368.000.000	7.047.619
8	Agustus	238	1.719.000.000	7.222.689
9	September	380	2.753.000.000	7.244.737
10	Oktober	272	2.124.000.000	7.808.824
11	November	381	2.664.000.000	6.992.126
12	Desember	318	1.992.000.000	6.264.151
	Total	3550	25.025.000.000	7.049.296

Meskipun jumlah SP2 paling banyak dikeluarkan pada bulan November, namun penerimaan dari SP2 yang diterbitkan paling tinggi justru di bulan September yang juga banyak diterbitkan SP2 setelah November. Fluktuasi jumlah SP2 yang diterbitkan dan nilai SP2 yang diterima setiap bulannya menunjukkan bahwa penerbitan SP2 yang lebih banyak tidak selalu diikuti dengan nilai penerimaan dari SP2 yang juga lebih besar. Meskipun jumlah penerbitan SP2 yang lebih banyak di bulan Maret dibanding bulan Mei, ternyata nilai penerimaan dari SP2 pada bulan Maret lebih kecil daripada bulan Mei. Perbedaan ini dapat terjadi dipengaruhi oleh jenis perangkat yang diuji pada bulan tersebut. Perangkat telekomunikasi jenis tertentu dikenakan biaya pengujian yang lebih tinggi dibanding perangkat telekomunikasi lainnya. Sehingga pada bulan dimana banyak perangkat yang diuji yang biaya pengujiannya tinggi, nilai penerimaan SP2 dari pengujian tersebut juga menjadi lebih tinggi.

Sebagaimana jumlah perangkat yang diuji, jumlah SP2 yang diterbitkan pada semester 2 tahun 2011 ini juga lebih tinggi daripada SP2 yang diterbitkan pada

semester 2 pada tahun-tahun sebelumnya. Total jumlah SP2 yang diterbitkan selama semester 2 tahun 2011 mencapai 1925 buah atau meningkat sebesar 42,7% dibandingkan SP2 pada semester 2 tahun 2010. Peningkatan jumlah SP2 pada semester 2 ini jauh lebih besar daripada peningkatan jumlah SP2 pada 2010 yang hanya meningkat 13,1% dibanding semester 2 tahun 2009. Rata-rata penerbitan SP2 setiap bulannya pada semester 2 tahun 2011 mencapai 320 buah, sementara pada semester 2 tahun 2010 hanya 225 dan semester 2 tahun 2009 bahkan hanya 198 per bulannya. Jumlah penerbitan SP2 yang rendah pada semester 2 tahun 2011 hanya terjadi pada bulan Agustus. Padahal pada bulan Agustus 2009 dan 2010 penerbitan SP2 justru relatif lebih tinggi dibanding bulan lainnya.

Gambar 9.5. Fluktuasi Jumlah dan Nilai Penerimaan SP2 Tahun 2011



Gambar 9.6 Perbandingan Penerbitan SP2 per bulan semester 2 tahun 2009, 2010 dan 2011



9.4.2. Penerbitan SP2 menurut Negara Asal

Nilai pembayaran SP2 menurut negara juga menunjukkan bahwa penerimaan SP2 terbesar berasal dari perangkat asal China karena jumlah SP2 yang diterbitkan untuk perangkat asal China jauh lebih besar daripada perangkat dari negara lainnya. Total penerimaan SP2 dari perangkat asal China pada tahun 2011 mencapai Rp. 19,4 milyar atau kontribusinya sebesar 77,6% terhadap total penerimaan dari SP2 selama tahun 2011. Sementara proporsi SP2 asal Taiwan yang memberikan kontribusi terbesar kedua hanya 3,2%. Hal ini juga menunjukkan sangat besarnya kontribusi penerimaan dari SP2 untuk perangkat telekomunikasi asal China dan sangat dominannya penerbitan SP2 untuk perangkat asal China dibanding perangkat telekomunikasi asal negara lainnya.

Komposisi nilai penerimaan SP2 menurut negara asal juga menunjukkan bahwa meskipun jumlah SP2 yang diterbitkan lebih banyak, tidak selalu nilai SP2 yang dihasilkan juga lebih besar. Meskipun jumlah SP2 untuk perangkat asal Jepang lebih banyak dibanding perangkat asal Amerika Serikat, Taiwan dan Korea Selatan, namun ternyata total nilai SP2 perangkat asal Jepang lebih rendah daripada ketiga negara tersebut. Demikian pula dengan jumlah penerbitan SP2 perangkat asal Singapura yang lebih banyak daripada SP2 perangkat asal Kanada dan Meksiko, namun ternyata nilai penerimaan SP2 asal Singapura lebih rendah daripada kedua negara tersebut. Nilai rata-rata SP2 yang paling tinggi terdapat pada perangkat asal Swedia, diikuti perangkat asal Finlandia dan Kanada. Untuk perangkat asal China yang sebagian besar adalah telepon seluler dan produk yang banyak digunakan publik luas seperti bluetooth dan modem, rata-rata nilai penerimaan untuk setiap SP2 yang dikeluarkan cukup tinggi yaitu Rp. 7,4 juta. Artinya, biaya pengujian untuk perangkat telekomunikasi yang merupakan consumer goods juga cukup tinggi.

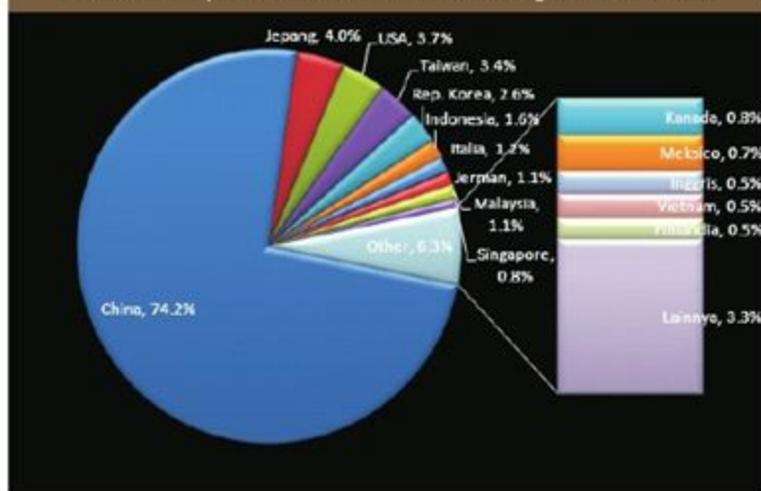
Komposisi penerbitan SP2 menurut negara asal selama tahun 2011 menunjukkan proporsi penerbitan SP2 untuk perangkat telekomunikasi asal China yang sangat besar dibanding perangkat asal negara lain. Sekitar 74,2% SP2 yang diterbitkan pada tahun 2011 adalah untuk perangkat telekomunikasi asal China. Proporsi penerbitan SP2 untuk perangkat asal negara lain yang cukup besar tidak ada yang lebih dari 5%. Proporsi penerbitan sertifikat perangkat asal Jepang yang merupakan terbesar kedua, proporsinya hanya 4% dan perangkat asal Amerika Serikat dan Taiwan proporsinya masing-masing hanya 3,7% dan 4,3%. Negara lain yang terkenal sebagai negara asal pembuat

perangkat telekomunikasi yang banyak digunakan di Indonesia khususnya telepon seluler seperti Kanada dan Finlandia proporsinya hanya 0,8% dan 0,5%. Ini menunjukkan bahwa telepon seluler yang masuk ke Indonesia bukan berasal dari negara asal pembuatnya melainkan dari pabriknya yang berada di negara lain khususnya China.

Tabel 9.6. Jumlah dan Nilai Penanganan SP2 menurut negara asal Tahun 2011

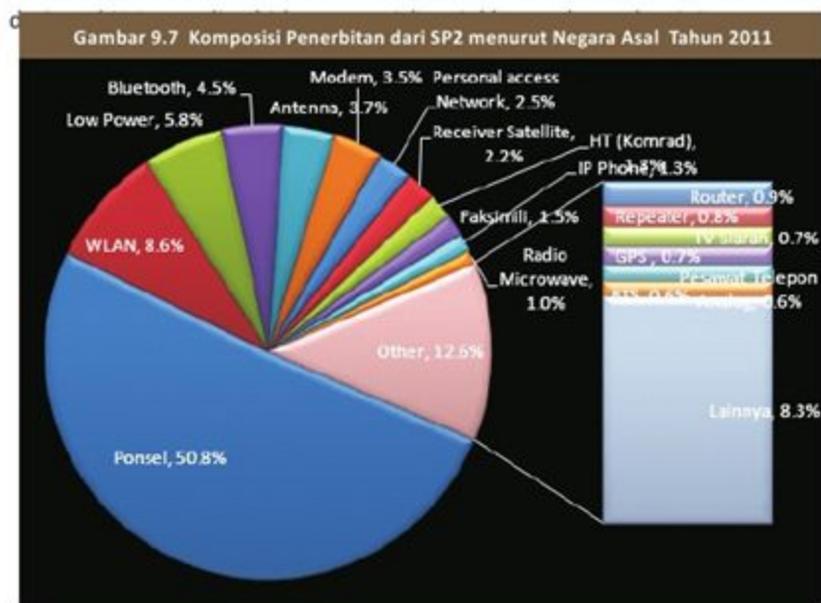
No	Negara	Jumlah SP2	Nilai Pembayaran (Rp)	Rata-Rata nilai per SP2 (Rp)
1	China	2635	19.409.500.000	7.366.034
2	Jepang	142	518.500.000	3.651.408
3	Amerika Serikat	131	743.000.000	5.671.756
4	Taiwan	119	799.500.000	6.718.487
5	Korea Selatan	93	743.000.000	7.989.247
6	Indonesia	56	353.000.000	6.303.571
7	Italia	44	302.000.000	6.863.636
8	Jerman	40	176.000.000	4.400.000
9	Malaysia	39	192.500.000	4.935.897
10	Singapore	29	136.500.000	4.706.897
11	Kanada	28	231.000.000	8.250.000
12	Meksiko	26	202.500.000	7.788.462
13	Inggris	18	105.500.000	5.861.111
14	Vietnam	18	98.500.000	5.472.222
15	Finlandia	16	157.500.000	9.843.750
16	Hongkong	15	117.500.000	7.833.333
17	Thailand	12	79.000.000	6.583.333
18	India	11	85.000.000	7.727.273
19	Swedia	11	122.500.000	11.136.364
20	Lainnya	67	452.500.000	6.753.731
Total		3550	25.025.000.000	7.049.296

Gambar 9.7 Komposisi Penerbitan dari SP2 menurut Negara Asal Tahun 2011



9.4.3. Penerbitan SP2 menurut Jenis Perangkat

Komposisi penerbitan SP2 selama tahun 2011 sebagaimana juga komposisi perangkat yang diuji menunjukkan sangat didominasi oleh telepon seluler. Dari total 3550 SP2 yang diterbitkan selama tahun 2011, sekitar 50,8% merupakan SP2 untuk perangkat telepon seluler. Perangkat telekomunikasi lain yang cukup banyak diterbitkan SP2 nya adalah WLAN dan Low Power namun dengan proporsi yang masih jauh lebih kecil dari telepon seluler yaitu sebesar 8,6% dan 5,8%. Proporsi penerbitan SP2 untuk perangkat yang juga banyak dipakai oleh publik seperti Bluetooth dan Modem juga cukup besar yaitu 4,5% dan 3,5%. Perangkat telekomunikasi lain yang cukup banyak diterbitkan SP2 nya adalah WLAN dan Low Power namun dengan proporsi yang masih jauh lebih kecil dari telepon seluler yaitu sebesar 8,6% dan 5,8%. Proporsi penerbitan SP2 untuk perangkat yang juga banyak dipakai oleh publik seperti Bluetooth dan Modem juga cukup besar yaitu 4,5% dan 3,5%.



Proporsi penerbitan SP2 untuk perangkat telekomunikasi yang berasal dari China yang sangat besar selama 2011 juga terjadi pada hampir semua jenis perangkat. Diantara berbagai jenis perangkat yang dilakukan pengujian, perangkat asal China mendominasi pada hampir semua jenis perangkat. Proporsi yang sangat besar terutama sangat terlihat untuk perangkat yang banyak digunakan publik luas seperti telepon seluler, modem, personal access network dan termasuk bluetooth. Untuk perangkat jenis telepon seluler, dari total 1805 telepon seluler yang diterbitkan SP2 pada tahun 2011, sekitar 93% merupakan telepon seluler asal China. Untuk perangkat telekomunikasi yang banyak digunakan oleh konsumen luas, perangkat asal China juga menunjukkan proporsi yang besar juga. Untuk perangkat jenis modem, dari total 125 yang diterbitkan SP2, 80,8% merupakan Modem asal China.

Sementara untuk personal access network dan bluetooth, dari total 160 bluetooth dan 87 personal access network yang diterbitkan SP2-nya, 83,9% adalah Personal Access Network asal China dan 48,1% adalah bluetooth asal China.

Tabel 9.7. Jumlah Penerbitan SP2 menurut jenis perangkat dan negara asal Tahun 2011

	Korea	China	Filipina	Je mair	Hong-kong	India	Indo-nesia	Malaysia	Jepang	Rip. Korea	Malaysia	Indo-nesia	Singapore	Sredia	Taiwan	Lainya	Total
Posel	7	487	0	1	8	2	0	4	0	1	31	4	12	0	22	24	1005
UPLN	2	14	0	1	1	0	10	2	0	6	11	2	2	6	0	58	106
Low Power	0	106	0	10	0	0	0	2	0	47	8	2	0	0	4	26	206
Bluetooth	0	77	0	3	0	0	1	9	0	32	15	9	5	0	11	7	160
Autibus	3	86	7	3	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	5	22	133
Modem	2	101	0	4	2	1	4	0	0	2	0	0	2	0	2	4	125
Personal access	0	73	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	0	5	1	87
Receiver	0	32	0	0	0	0	12	1	1	8	1	0	1	1	1	21	79
Satellite	0	48	0	0	0	0	0	2	0	8	0	2	0	7	0	0	65
HT (GSM/GPRS)	0	40	0	0	0	0	0	4	0	2	2	4	0	0	0	7	55
Faksimili	0	29	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	13	45
IP Phone	1	4	0	0	1	0	0	0	8	10	0	0	0	4	0	7	35
Radio	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2	11
UMTS/WCDMA	3	10	0	0	0	0	4	0	6	0	0	1	0	0	0	1	27
Repeater	0	0	0	1	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	8	26
TV Sinar	0	8	2	0	0	2	1	0	1	0	2	0	2	1	4	0	24
GPS	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	9	22
Pesawat Telepon	2	5	0	2	0	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21
BTS	7	135	7	13	0	1	16	15	25	5	7	4	6	0	9	56	298
Lainnya	28	233	16	40	15	11	56	44	142	93	38	28	29	11	119	248	360



BAB 10

Analisa Ekonomi Bidang SDPPI



ECONOMICS

10

Analisa Ekonomi Bidang SDPPI

Sektor jasa telekomunikasi yang berbasis pemanfaatan sumber daya frekuensi dan industri perangkat pos dan informatika beserta industri ikutannya berkembang dengan sangat pesat dan menjadi primadona baru sektor perekonomian. Sektor ini secara nyata memberi dampak yang signifikan terhadap perekonomian dan penyerapan tenaga kerja pada saat peran sektor lain mengalami kecenderungan stagnasi. Sektor telekomunikasi ini tumbuh dengan cepat seiring dengan kebutuhan penggunaan yang semakin tinggi untuk melayani wilayah yang luas. Meskipun dalam perekonomian Indonesia yang agraris kontribusi sektor komunikasi ini masih kalah dibanding sektor-sektor primer, namun perkembangan industri dan jasa telekomunikasi menjadi bagian penting dari proses transformasi perekonomian dari sektor primer ke sektor sekunder dan tersier. Bahkan untuk daerah perkotaan, perkembangan sektor telekomunikasi ini menjadi bagian penting pengembangan sektor jasa yang ke depan menjadi sektor utama perekonomian.

Perkembangan pesat dari industri berbasis sumber daya dan perangkat pos dan informatika sebagai subsektor perekonomian ini dapat dilihat dari perannya yang semakin lama semakin meningkat dalam struktur perekonomian. Dengan sendirinya, hal ini berdampak bukan hanya pada output, tapi juga penyerapan tenaga kerja, bahkan juga peningkatan proporsi pendapatan rumah tangga yang dibelanjakan di sektor telekomunikasi ini. Dari sisi pemerintah, perkembangan ini juga ditandai dengan sumbangan bagi penerimaan negara dari jasa-jasa pemerintah yang disediakan dalam bidang telekomunikasi.

10.1. Ruang Lingkup

Analisis ekonomi dalam data statistik bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika ini akan melihat peran dari kegiatan dan industri bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika termasuk jasa yang disediakan pemerintah dalam mendukung pengembangan pengguna sumber daya dan

perangkat pos dan informatika terhadap perekonomian nasional. Peran dan kontribusi ini dilihat dari dua aspek. Pertama, kontribusi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) terhadap penerimaan negara melalui Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang dihasilkan dari penyediaan jasa pendukung oleh unit kerja di Ditjen SDPPI bagi industri pos dan telekomunikasi. PNBP Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika adalah penerimaan negara bukan pajak yang dihasilkan oleh unit-unit kerja di lingkup Ditjen SDPPI yang mencakup PNBP dari penerbitan sertifikat perangkat telekomunikasi (termasuk pendapatan negara bukan pajak pada biaya pengujian perangkat telekomunikasi), PNBP dari Frekuensi yang meliputi PNBP dari PREOR dan SKOR dan PNBP dari BHP Frekuensi, PNBP dari Izin Amatir Radio dan IKRAP dan PNBP sumber lain-lain. PNBP dari bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika ini menjadi bagian dari penerimaan negara yang masuk dalam pos penerimaan dalam negeri pada pos PNBP lainnya. Dengan demikian, PNBP dari bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika ini turut memperkuat juga penerimaan negara dalam negeri khususnya penerimaan diluar pajak.

Bagian kedua adalah kontribusi kegiatan bidang pos, telekomunikasi dan informatika terhadap pendapatan domestik nasional yang dicerminkan oleh Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional. PDB adalah ukuran output dari semua kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh suatu negara pada sektor-sektor ekonomi yang ada di negara tersebut, termasuk didalamnya sektor komunikasi. Sementara kontribusi dari bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika adalah dalam bentuk output yang dihasilkan dari kegiatan jasa bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika (telekomunikasi) yang memberi kontribusi terhadap output nasional. Namun dalam analisa ini, kontribusi bidang komunikasi belum termasuk output dari industri manufaktur bidang telekomunikasi atau yang menghasilkan perangkat telekomunikasi, yang berada dalam output pada sektor industri pengolahan.

Sumber data untuk analisa ini berasal dari internal Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika berupa data PNBP yang dihasilkan dari kegiatan di masing-masing satuan kerja (Satker) di lingkup Ditjen SDPPI. Sementara data pembandingan untuk data penerimaan negara adalah data yang berasal dari Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan untuk data penerimaan negara dari masing-masing sumber penerimaan. Untuk analisa output sektor jasa telekomunikasi, sumber data berasal dari Badan Pusat Statistik untuk data PDB

berdasarkan lapangan usaha dan sektor usaha. Keseluruhan data ini adalah data yang sudah dipublikasikan maupun data yang belum dipublikasikan.

10.2. Konsep dan Definisi

Dalam analisa statistika ekonomi ini, beberapa istilah yang digunakan dan penjelasannya adalah sebagai berikut :

- 1). PNBP adalah Penerimaan Negara Bukan Pajak, yaitu penerimaan yang didapat oleh instansi pemerintah pusat atas jasa-jasa yang diselenggarakan atau yang berupa pungutan yang dilakukan oleh instansi pemerintah yang bukan termasuk pajak dan retribusi dan masuk dalam kas negara.
- 2). PNDN adalah Penerimaan Negara Dalam Negeri yaitu keseluruhan penerimaan yang didapat oleh negara yang terdiri dari penerimaan dari pajak yaitu penerimaan dari pajak dalam negeri, penerimaan dari pajak perdagangan internasional, serta penerimaan dari bukan pajak yang terdiri dari penerimaan dari sumber daya alam, bagian laba Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PNBP lainnya dan pendapatan dari Badan Layanan Umum (BLU) milik pemerintah yang masuk dalam kas negara sebagai komponen penerimaan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN)
- 3). PNBP lainnya adalah penerimaan negara bukan pajak (PNBP) selain yang berasal dari penerimaan dari sumber daya alam, bagian laba BUMN dan pendapatan dari Badan Layanan Umum milik negara.
- 4). PNBP bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika adalah PNBP yang berasal dari penyelenggaraan jasa-jasa bidang penggunaan sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang dikelola oleh Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika yang dilakukan oleh unit-unit kerja di lingkungan Ditjen SDPPI dan masuk dalam kas negara.
- 5). PDB adalah produk domestik bruto yaitu keseluruhan (total) output yang dihasilkan oleh perekonomian suatu negara melalui sektor-sektor ekonomi di negara tersebut.

10.3. Peran Direktorat Jenderal SDPPI dalam Penerimaan Negara

Melalui perannya dalam mengelola kegiatan dan kebijakan dalam bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika, Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika memperoleh penerimaan dari jasa yang diberikan dalam pengelolaan sumber daya telekomunikasi maupun jasa

lainnya. Penerimaan tersebut masuk sebagai penerimaan negara bukan pajak (PNBP) yang akan disetorkan kas negara. PNBP yang diterima Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika berasal dari beberapa bidang yaitu: (i) PNBP dari penerbitan sertifikat standard perangkat telekomunikasi dan pengujian perangkat telekomunikasi, (ii) PNBP dari penyelenggaraan ujian operator radio yaitu PREOR dan SKOR, (iii) PNBP dari BHP Frekuensi, (iv) PNBP dari Izin Amatir Radio dan IKRAP dan (v) PNBP sumber lain-lain termasuk sewa rumah dinas.

Kontribusi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) dalam penerimaan negara dianalisis dari besaran PNBP yang dihasilkan dari jasa-jasa di bidang pemanfaatan dan pengujian sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang diberikan oleh unit-unit kerja di lingkungan Direktorat Jenderal SDPPI tersebut dan kontribusinya terhadap penerimaan negara yang tercatat dalam APBN. Pada bagian awal akan dipaparkan perkembangan penerimaan Direktorat Jenderal SDPPI dalam bentuk PNBP dari masing-masing unit/bidang kerja, pertumbuhan penerimaan tersebut dan tingkat pencapaian dari target yang ditetapkan. Selanjutnya akan dilakukan analisis kontribusi dari total penerimaan PNBP tersebut terhadap penerimaan negara dari tiga jenis yaitu total penerimaan negara dalam negeri (PNDN), total penerimaan negara bukan pajak dan total penerimaan negara bukan pajak lainnya (PNBP lainnya).

10.3.1. PNBP Bidang Standardisasi

Penerimaan PNBP dari jasa pengujian perangkat dan penerbitan sertifikat standard yang pada semester 1 baru mencapai 59%, pada akhir tahun telah mencapai bahkan melampaui target yang ditetapkan. PNBP dari bidang standarisasi pada tahun 2011 ini mencapai Rp. 65,3 milyar atau mencapai 130,6% dari target yang ditetapkan. Pencapaian penerimaan PNBP pada tahun 2011 ini berarti juga mengalami peningkatan sebesar 21,1% dibanding tahun sebelumnya. Meskipun target penerimaan pada tahun 2011 ini dinaikkan sebesar 4,2% dibanding tahun sebelumnya, namun realisasi penerimaan PNBP ini tetap mampu melampaui target penerimaan yang ditetapkan.

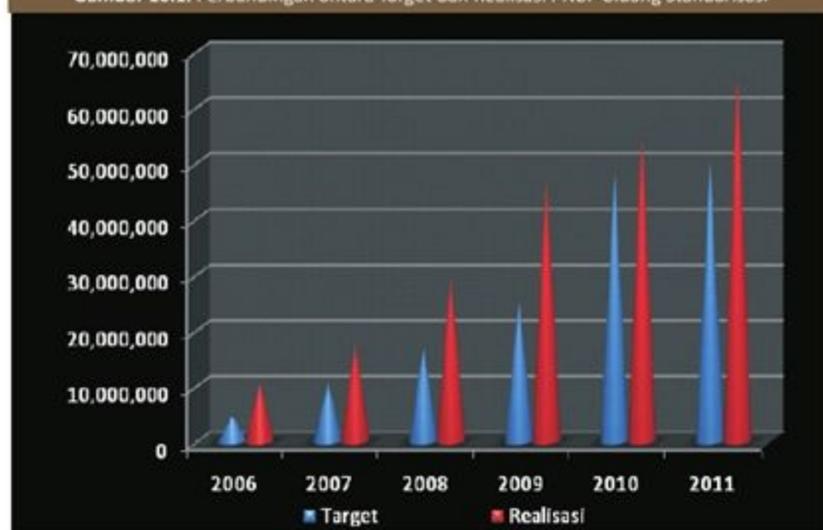
Diagram pada Gambar 10.1 menunjukkan penerimaan dari PNBP bidang standarisasi ini secara konsisten mampu melebihi target yang ditetapkan. Namun jika diperhatikan perkembangannya, target penerimaan pada tahun 2011 ini hanya dinaikkan sedikit dari target tahun sebelumnya. Padahal selama tiga tahun berturut-tut sebelumnya, target penerimaan selalu ditingkatkan

Tabel 10.1. Perkembangan PNBP dari Bidang Standardisasi Tahun 2005- 2011

No	Tahun	Target (Ribu Rp.)	Realisasi (Ribu Rp.)	Pertumbuhan Target	Pertumbuhan Realisasi	Tingkat Pencapaian Target
1	2006	4.500.000	10.316.936,1	82,9%	153,3%	229,3%
2	2007	10.500.000	17.609.534,0	133,3%	70,7%	167,7%
3	2008	17.000.000	29.862.510,0	61,9%	69,6%	175,7%
4	2009	25.000.000	47.233.912,0	47,1%	58,2%	188,9%
5	2010	48.000.000	53.883.832,0	92,0%	14,1%	112,3%
6	2011	50.000.500	65.276.436,0	4,2%	21,1%	130,6%

cukup tinggi. Pada tahun 2010 misalnya target penerimaan dinaikkan sampai 92% meskipun pada akhirnya realisasi penerimaan juga dapat melampaui target tersebut. Pada tahun 2011, target penerimaan hanya ditingkatkan 4,2% sehingga realisasi penerimaan PNBP bidang standardisasi ini mampu mencapai 30,6% lebih tinggi dari target yang ditetapkan.

Gambar 10.1. Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP Bidang Standardisasi



10.3.2. PNBP Bidang Frekuensi

PNBP bidang frekuensi merupakan andalan penerimaan negara bukan pajak dari Direktorat Jenderal SDPPI maupun Kementerian Komunikasi dan Informatika, khususnya yang berasal dari Biaya Hak Penggunaan (BHP) Frekuensi. Penerimaan PNBP dari bidang frekuensi sendiri terdiri dari dua sumber yaitu dari BHP Frekuensi dan penerimaan dari biaya sertifikasi operator radio yaitu Sertifikasi Operator Radio Elektronik dan Operator Radio (PREOR) dan Sertifikat Kecakapan Operator Radio (SKOR). Ketika masih bergabung berada dalam struktur Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, PNBP dari

BHP Frekuensi ini juga menjadi sumber penerimaan utama bagi PNBP bidang komunikasi dan informatika.

Penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi pada tahun 2011 dapat melebihi target yang ditetapkan dengan pencapaian 103,9% dari target penerimaan setelah pada semester 1 baru mencapai 29,3% dari target. Meskipun telah melampaui target yang ditetapkan, namun sebetulnya penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi ini lebih rendah dibanding tahun sebelumnya dan hanya sedikit melebihi target yang ditetapkan. Penerimaan dari BHP Frekuensi tahun 2011 sebesar Rp. 8,79 triliun ini menurun sebesar 17,8% dibanding tahun sebelumnya. Namun karena target penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi ini hanya dinaikan 3,1% dari tahun 2010 dan realisasi penerimaan pada tahun 2010 sudah mencapai 130% target, maka meskipun realisasi penerimaan dari BHP frekuensi di tahun 2011 ini menurun dibanding tahun sebelumnya, tetap dapat melebihi target peneriman yang ditetapkan. Tercapainya target penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi ini menunjukkan bahwa lonjakan penerimaan PNBP terjadi pada semester ke-2 tahun 2011.

Tabel 10.2. Perkembangan PNBP dari BHP Frekuensi Tahun 2005- 2011

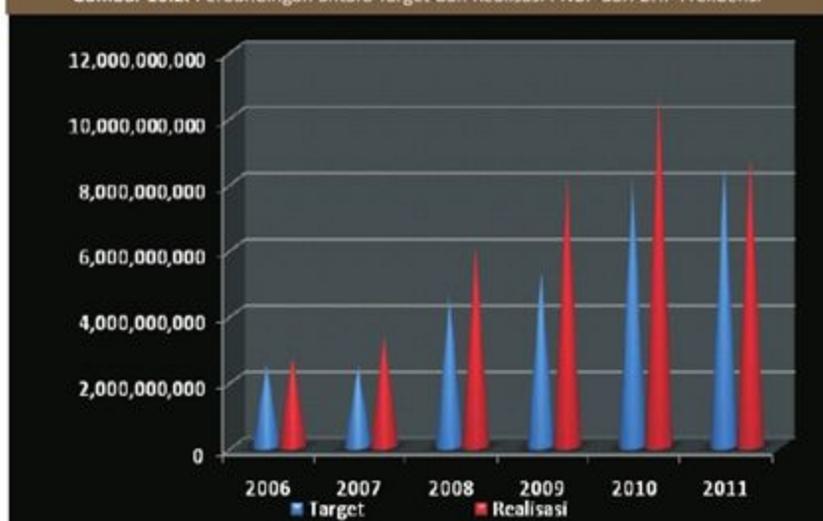
Nb	Tahun	Target (Ribu Rp.)	Realisasi (Ribu Rp.)	Pertumbuhan Target (%)	Pertumbuhan Realisasi (%)	Tingkat Pencapaian Target
1	2006	2.516.907.000	2.675.569.428,2	120,1%	102,3%	106,3%
2	2007	2.409.289.000	3.368.167.814,7	-4,3%	25,9%	139,8%
3	2008	4.612.975.824	6.016.990.913,7	91,5%	78,6%	130,4%
4	2009	5.269.827.618	8.109.402.315,9	14,2%	34,8%	153,9%
5	2010	8.202.947.427	10.698.583.819,4	55,7%	31,9%	130,4%
6	2011	8.461.222.688	8.790.907.340,2	3,1%	-17,8%	103,9%

Diagram pada gambar 10.2 menunjukkan bahwa realisasi penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi ini menunjukkan trend peningkatan dari tahun ke tahun. Realisasi penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi ini juga selalu melebihi target yang ditetapkan setiap tahunnya. Dalam periode 2008-2010, realisasi penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi ini mengalami masa dimana pertumbuhan penerimaan BHP Frekuensi yang tinggi. Sehingga meskipun target penerimaan PNBP dari BHP frekuensi ini ditingkatkan cukup tinggi pada periode tersebut, realisasi penerimaan tetap dapat memenuhi target. Memasuki tahun 2011, target penerimaan hanya sedikit ditingkatkan karena potensi peneriman yang juga relatif rendah untuk BHP frekuensi ini. Sehingga

meskipun realisasi penerimaan mengalami penurunan karena hanya sedikit dilakukan lelang frekuensi, realisasi penerimaan BHP Frekuensi tetap dapat memenuhi target.

Lonjakan penerimaan yang tajam pada semester 2 menjadikan PNPB dari BHP Frekuensi yang baru mencapai 29,3% dari target penerimaan pada semester 1 pada akhirnya mampu melebihi target penerimaan pada akhir tahun 2011.

Gambar 10.2. Perbandingan antara Target dan Realisasi PNPB dari BHP Frekuensi



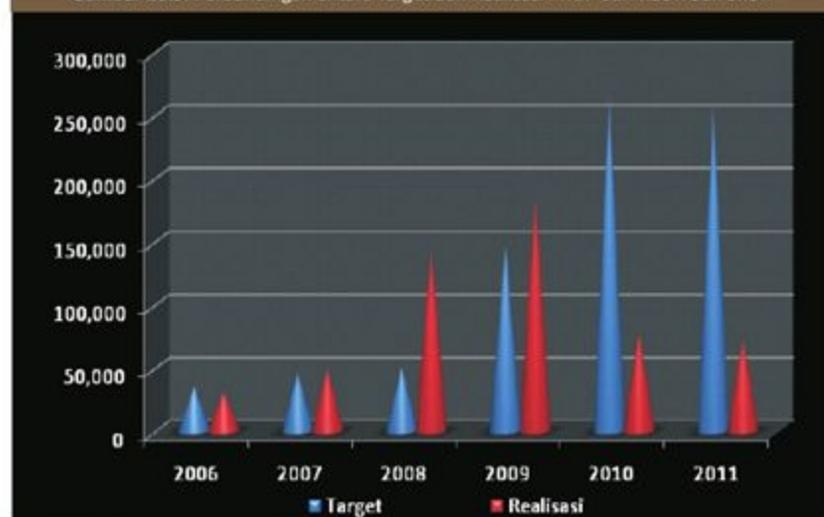
Sementara untuk penerimaan PNPB dari REOR dan SKOR, sampai akhir tahun 2011 ini masih jauh dari target penerimaan setelah sampai semester 1 penerimaannya juga baru mencapai 17,8%. Realisasi penerimaan dari REOR dan SKOR sampai akhir tahun 2011 mencapai Rp. 71,3 juta atau hanya 27,6% dari target yang ditetapkan. Bukan hanya masih jauh dari target yang ditetapkan, namun pencapaian PNPB dari REOR dan SKOR ini mengalami penurunan sebesar 5,6% dari tahun sebelumnya. Padahal target penerimaan untuk REOR dan SKOR pada tahun 2011 ini juga diturunkan sebesar hampir 3%. Penurunan penerimaan dari REOR dan SKOR pada tahun 2011 ini disebabkan sedikitnya jumlah pengujian yang dilakukan terhadap calon operator radio oleh unit kerja di Direktorat Jenderal SDPPI.

Tabel 10.3. PNPB dari REOR dan SKOR (Frekuensi) Tahun 2005 – 2011

No	Tahun	Target (Ribu Rp.)	Realisasi (Ribu Rp.)	Pertumbuhan Target (%)	Pertumbuhan Realisasi (%)	Tingkat Pencapaian Target
1	2006	35.000	30.040,0	16,7%	-11,2%	85,8%
2	2007	46.000	48.250,0	31,4%	60,6%	104,9%
3	2008	50.000	143.467,0	8,7%	197,3%	286,9%
4	2009	145.000	182.875,0	190,0%	27,5%	126,1%
5	2010	265.725	75.600,0	83,3%	-58,7%	28,5%
6	2011	258.125	71.360,0	-2,9%	-5,6%	27,6%

Tren penerimaan PNBП dari REOR dan SKOR seperti diperlihatkan pada gambar 10.3 menunjukkan terjadinya pembalikan mulai tahun 2010. Sampai dengan tahun 2009 penerimaan PNBП dari REOR dan SKOR masih mengalami peningkatan dengan trend yang positif. Bahkan pada tahun 2008 penerimaan dari REOR dan SKOR mengalami peningkatan sampai 197,3% dan jauh melebihi target penerimaan dengan realisasi 286,9% dari penerimaan yang ditargetkan. Hal ini mendorong target penerimaan ditingkatkan cukup tinggi yaitu sebesar 190% pada tahun 2009. Realisasi penerimaan memang masih meningkat sebesar 27,5% pada tahun 2009 dan masih melebihi target penerimaan. Namun pada tahun 2010 realisasi penerimaan justru mengalami penurunan yang sangat tajam yaitu sebesar 58,7% padahal target penerimaan justru ditingkatkan sebesar 83,3%. Akibatnya realisasi penerimaan hanya mencapai 28,5% dari target yang ditetapkan dan kondisi ini berlanjut pada tahun 2011. Hal yang perlu dikaji adalah apakah sudah terjadi kejenuhan terhadap permohonan sertifikat untuk operator radio sehingga pengajuan REOR dan SKOR juga menurun yang berdampak pada penerimaan PNBП dari REOR dan SKOR dalam dua tahun terakhir.

Gambar 10.3. Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBП dari REOR dan SKOR



10.3.3. PNBП dari IAR dan IKRAP

Satu lagi sumber penerimaan PNBП yang terkait dengan penggunaan frekuensi adalah PNBП yang berasal dari penerbitan Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Kecakapan Radio Antar Penduduk (IKRAP). Penerimaan PNBП dari IKRAP pada semester 1 telah melebihi targetnya yang telah mencapai 113% dari target yang ditetapkan. Padahal pada tahun 2011 ini target penerimaan PNBП dari IAR

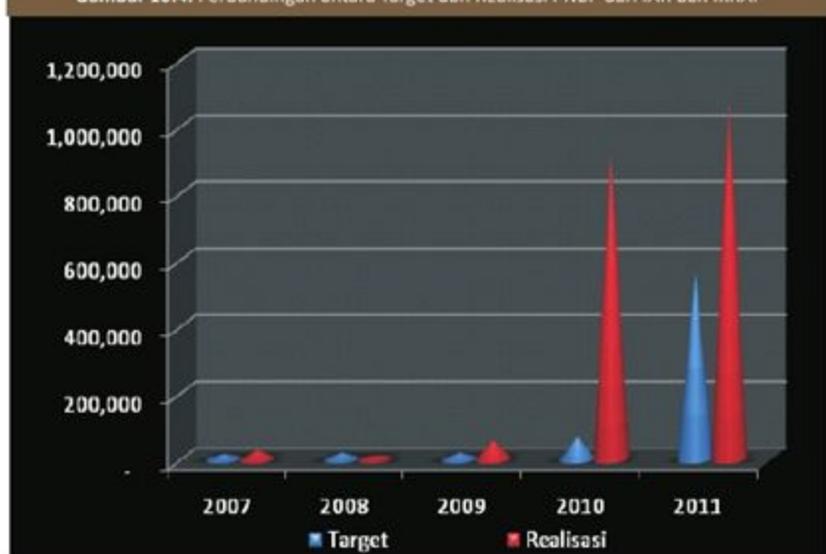
dan IKRAP ini ditingkatkan sampai 709,8%. Sampai akhir tahun 2011, penerimaan PNBP dari IAR dan IKRAP ini mencapai Rp. 1,08 milyar atau mencapai 193,4% dari target yang ditetapkan. Realisasi penerimaan pada tahun 2011 hanya meningkat sebesar 18,5% dari tahun sebelumnya atau lebih kecil dibandingkan peningkatan yang terjadi pada tahun 2011. Pencapaian ini sekaligus menunjukkan bahwa realisasi penerimaan pada semester 2 tahun 2011 ini lebih kecil dibandingkan dengan penerimaan pada semester 1.

Tabel 10.4. PNBP dari IAR dan IKRAP Tahun 2007- 2011

No	Tahun	Target (Ribu Rp.)	Realisasi (Ribu Rp.)	Pertumbuhan Target (%)	Pertumbuhan Realisasi (%)	Tingkat Pencapaian Target
1	2007	16.000	27.577,0			172,4%
2	2008	20.000	6.227,0	25,0%	-77,4%	31,1%
3	2009	20.000	55.909,0	0,0%	797,8%	279,5%
4	2010	69.150	913.981,7	245,8%	1534,8%	1321,7%
5	2011	560.000	1.082.897,5	709,8%	18,5%	193,4%

Perkembangan penerimaan PNBP dari IAR dan IKRAP menunjukkan bahwa realisasi penerimaan menunjukkan kecenderungan peningkatan dan mengalami peningkatan yang sangat tinggi pada tahun 2011. Pada tahun 2010 realisasi penerimaan dari IAR dan IKRAP meningkat sampai 1535% dibanding tahun sebelumnya sementara target penerimaan hanya ditingkatkan sebesar 246%. Akibatnya pada tahun 2011 target penerimaan ditingkatkan sampai 709%. Namun meskipun target penerimaan ditingkatkan, realisasi penerimaan

Gambar 10.4. Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP dari IAR dan IKRAP



PNBP dari IAR dan IKRAP masih tetap mampu melampaui target penerimaan. Peningkatan yang terjadi pada penerimaan PNBP dari IAR dan IKRAP ini berkebalikan dengan REOR dan SKOR yang justru mengalami penurunan tajam pada dua tahun terakhir. Dengan kata lain, ketika pengajuan permohonan sertifikasi untuk operator radio (REOR dan SKOR) mengalami penurunan tajam pada dua tahun terakhir, permohonan untuk izin amatir radio (IAR dan IKRAP) justru mengalami peningkatan tajam.

10.3.4. PNBP dari Sewa dan Lain-Lain

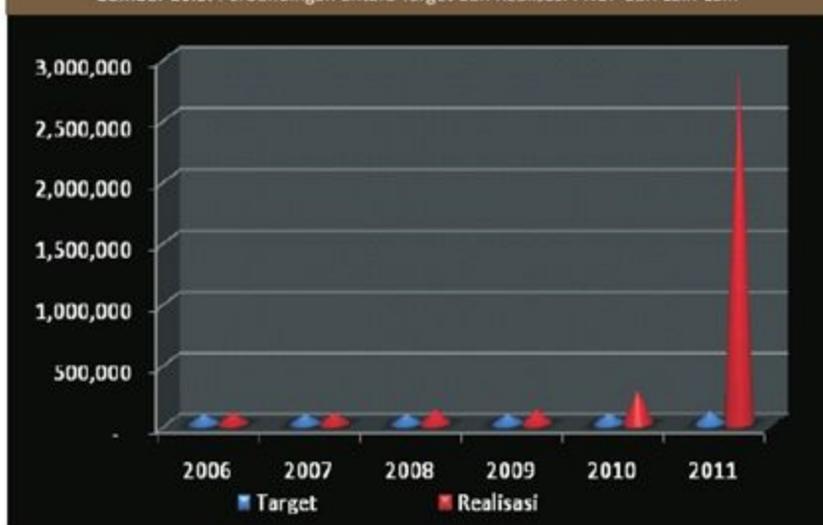
Sumber penerimaan PNBP lainnya adalah dari penerimaan lain-lain yaitu yang berasal dari beberapa sumber selain sumber utama PNBP Direktorat Jenderal SDPPI seperti dari sewa rumah dinas, denda, sisa belanja tahun anggaran lalu dan sebagainya. Target PNBP untuk disetorkan ke pemerintah dari PNBP lain-lain ini sejak tahun 2007 sampai 2009 tidak ditingkatkan. Namun realisasi penerimaan PNBP lain-lain dalam periode tersebut mengalami peningkatan, kecuali pada tahun 2009 yang sedikit menurun. Pada semester 1, penerimaan PNBP dari lain-lain ini sudah jauh melebihi target yang ditetapkan dengan pencapaian target sebesar 2300%. Pada semester 2 hanya terjadi sedikit penambahan PNBP dari lain-lain ini sehingga sampai akhir tahun 2011 mencapai hampir Rp. 2,9 miliar atau 2785% dari target yang ditetapkan. Penerimaan yang besar dari PNBP lain-lain sudah terjadi pada semester 1.

Tabel 10.5. PNBP dari Lain-lain Tahun 2007- 2011

No	Tahun	Target (Ribu Rp.)	Realisasi (Ribu Rp.)	Pertumbuhan Target (%)	Pertumbuhan Realisasi (%)	Tingkat Pencapaian Target
1	2007	80,000	88,435,0	-	-	110.5%
2	2008	80,000	116,979,0	0.0%	32.3%	146.2%
3	2009	80,000	115,570,0	0.0%	-1.2%	144.5%
4	2010	90,000	271,147,0	12.5%	134.6%	301.3%
5	2011	103,373	2.889.665,0	15,3%	965,7%	2785,1%

Kecenderungan peningkatan penerimaan PNBP lain-lain yang terjadi sejak tahun 2007 menjadikan target penerimaannya pada tahun 2010 ditingkatkan sebesar 15,3% seperti terlihat pada gambar 10.5. Peningkatan realisasi penerimaan yang mencapai 301,3% pada tahun 2010 mendorong target pada tahun 2011 ditingkatkan sebesar 15,3%. Namun realisasi penerimaan pada tahun 2011 sangat jauh lebih tinggi dari target yang ditingkatkan dengan meningkat sebesar 965%. Realisasi penerimaan dari PNBP lain-lain yang pada tahun-tahun sebelumnya tidak lebih dari Rp. 300 juta, pada tahun 2011 mencapai hampir Rp. 3 miliar.

Gambar 10.5. Perbandingan antara Target dan Realisasi PNBP dari Lain-Lain



10.3.5. Komposisi PNBP Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Secara keseluruhan penerimaan PNBP di Direktorat Jenderal SDPPI menunjukkan kecenderungan peningkatan dan melampaui target yang ditetapkan kecuali untuk penerimaan dari REOR dan SKOR. Namun secara total, penerimaan dari PNBP Direktorat Jenderal SDPPI ini mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya. Penurunan ini terjadi karena menurunnya realisasi penerimaan dari BHP Frekuensi dengan nominal yang cukup besar karena penerimaan dari PNBP ini merupakan kontributor utama penerimaan PNBP Direktorat Jenderal SDPPI. Penurunan PNBP dari BHP Frekuensi menyebabkan penurunan total PNBP sebesar 17,7%. Padahal sejak tahun 2010, total penerimaan PNBP ini meningkat setiap tahunnya dengan peningkatan rata-rata 42,8% per tahun.

Tabel 10.6. Realisasi PNBP Bidang SDPPI Tahun 2006- 2011 (Rp. 000)

No	Tahun	Standarisasi	BHP Frekuensi	PREOR dan SKOR	IAR dan IKRAP	Lain-Lain	Total PNBP
1	2006	10,316,936	2,675,569,428	30,040			2,685,916,404
2	2007	17,609,534	3,368,167,815	48,250	27,577	88,435	3,385,941,611
3	2008	29,862,510	6,016,990,914	143,467	6,227	116,979	6,047,120,097
4	2009	47,233,912	8,109,402,316	182,875	55,909	115,570	8,156,990,582
5	2010	53,883,832	10,693,583,819	75,600	913,982	271,147	10,748,728,380
6	2011	65,276,436	8,790,907,340	71,360	1,082,896	2,889,665	8,860,227,699

Penurunan penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi pada tahun 2011 sebesar hampir Rp. 1,9 Triliun ini juga menyebabkan terjadinya pergeseran komposisi

penerimaan PNBP dari berbagai sumber meskipun pergeserannya tidak terlalu signifikan. PNBP dari BHP Ferkeungsi masih menjadi kontributor utama PNBP bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan proporsi sebesar 99,2% pada tahun 2011. Proporsi ini hanya sedikit menurun dibanding tahun sebelumnya yang mencapai 99,48%. Sementara kontribusi dari tiga sumber PNBP mengalami peningkatan yaitu PNBP yang berasal dari standardisasi, IAR dan IKRAP dan PNBP lain-lain. Proporsi PNBP bidang standardisasi meningkat dari 0,5% menjadi 0,74% sementara proporsi PNBP dari IAR an IKRAP proporsinya meningkat dari 0,009% menjadi 0,12% serta dan PNBP lain-lain meningkat dari 0,003% menjadi 0,033%. Peningkatan proporsi ini terjadi akibat peningkatan PNBP dari ketiga sumber tersebut dan pada saat yang sama terjadi penurunan tajam pada PNBP bidang frekuensi.

Gambar 10.6. Proporsi penerimaan PNBP antar Bidang dalam PNBP SDPPI

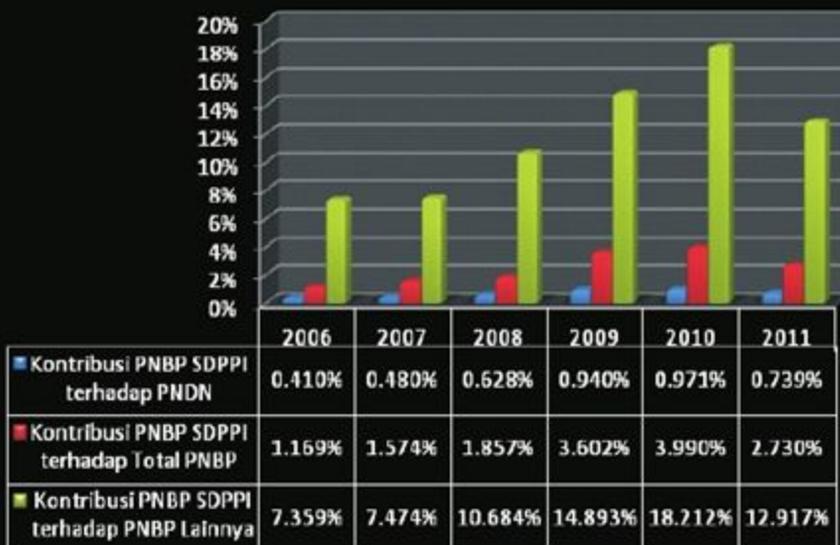


Penurunan total penerimaan PNBP bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) pada tahun 2011 berdampak pada menurunnya kontribusi bidang SDPPI ini terhadap penerimaan negara. Meskipun kontribusi PNBP pada tahun 2010 masih menggunakan PNBP bidang Pos dan Telekomunikasi. Dalam formasi PNBP bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika, besaran nilai PNBP yang dihasilkan memang lebih kecil daripada saat masih formasi bidang pos dan telekomunikasi. Hal ini disebabkan penerimaan PNBP dari bidang pos bidang telekomunikasi dan PNBP dari *universal service obligation*

(USO) telekomunikasi tidak lagi dimasukkan. Kontribusi diukur dari proporsi PNBPN bidang SDPPI terhadap Penerimaan Negara Dalam Negeri (PNDN) termasuk pajak, proporsi terhadap total Penerimaan Negara Bukan Pajak (termasuk dari minyak dan gas bumi dan laba BUMN) dan proporsi terhadap PNBPN lainnya.

Kontribusi PNBPN bidang SDPPI terhadap Penerimaan Negara Dalam Negeri mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya dari 0,97% menjadi 0,74% (ketika masih formasi bidang Pos dan Telekomunikasi). Sementara kontribusi PNBPN bidang SDPPI terhadap total PNBPN juga mengalami penurunan dari 3,99% menjadi 2,73% meskipun kontribusinya masih cukup baik. Kontribusi PNBPN bidang SDPPI terhadap PNBPN lainnya dalam penerimaan negara juga masih cukup baik (diatas 10%) meskipun mengalami penurunan cukup tajam dari 18,2% pada tahun 2010 menjadi 12,92% pada tahun 2011. Penurunan kontribusi PNBPN pada tahun 2011 ini disebabkan dua hal utama yaitu dikeluarkannya penerimaan PNBPN dari bidang pos, bidang telekomunikasi dan PNBPN dari *universal service obligation* (USO) telekomunikasi dari struktur penerimaan PNBPN bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Faktor kedua adalah menurunnya PNBPN dari BHP Frekuensi dengan nominal yang cukup besar.

Gambar 10.7. Kontribusi PNBPN Bidang SDPPI terhadap penerimaan negara *



*) Dibandingkan dengan data dalam R-APBN-P di Nota Keuangan Tahun 2011

10.4. Peran Industri Pos dan Telekomunikasi dalam Pendapatan Nasional

Peran bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika terhadap perekonomian secara makro dilakukan dengan pendekatan *output*. Kontribusi bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika terhadap perekonomian dengan pendekatan *output* ditunjukkan oleh peran sektor komunikasi terhadap pembentukan pendapatan domestik bruto (PDB) nasional menurut lapangan usaha. Perkembangan produk domestik bruto Indonesia dari tahun 2007 sampai tahun 2011 menurut lapangan usaha termasuk bidang komunikasi ditunjukkan oleh tabel 10.7. PDB bidang komunikasi tergabung dalam lapangan usaha pengangkutan dan komunikasi.

Sektor komunikasi menunjukkan *output* yang semakin meningkat dan kontribusi yang semakin baik sejak tahun 2005 dan terus berlanjut sampai tahun 2011. Pada tahun 2011, *output* dari sub sektor komunikasi mencapai Rp. 236,8 triliun, meningkat 15,4% dibanding tahun sebelumnya. *Output* dari subsektor komunikasi ini terdiri dari unsur *output* dari bidang pos dan telekomunikasi sebesar Rp. 212,2 triliun dan *output* dari bidang jasa penunjang komunikasi yang mencapai Rp 24,6 triliun. Bidang pos dan telekomunikasi dan bidang jasa penunjang komunikasi ini mengalami peningkatan sebesar 15,04% dibanding tahun sebelumnya. Peningkatan *output* subsektor komunikasi pada tahun 2011 ini masih lebih rendah dibanding peningkatan yang terjadi pada tahun 2010 yang mencapai 20,7%.

Sementara total *output* untuk sektor pengangkutan dan komunikasi dimana bidang pos dan telekomunikasi berada didalamnya, pada tahun 2010 mencapai Rp. 491,2 triliun atau meningkat 16,9% dibanding tahun sebelumnya. Hal ini menunjukkan peningkatan *output* subsektor komunikasi mulai menurun atau lebih rendah dari peningkatan *output* sektornya. Padahal pada tahun 2010, peningkatan subsektor komunikasi ini lebih besar dari sektor induknya maupun sektor transportasi. Penurunan peningkatan *output* sektor komunikasi pada tahun 2011 setelah sebelumnya selama beberapa tahun mengalami peningkatan yang impresif (lebih dari 20%) menunjukkan mulai terjadinya kejenuhan investasi maupun *output* pada sektor komunikasi. *Booming* sektor komunikasi yang terjadi sejak akhir tahun 1990-an dan berlanjut di awal dan pertengahan tahun 2000-an mulai mengalami kejenuhan memasuki dekade kedua abad ke 21 ini, khususnya yang berasal dari telekomunikasi seluler. Namun diduga penurunan ini tidak akan berlangsung lama karena mulai bergesernya investasi sektor telekomunikasi ke arah *broadband*.

“

Penurunan kontribusi PNB di tahun 2011 ini disebabkan dua hal utama yaitu dikeluarkannya penerimaan PNB dari bidang pos, bidang telekomunikasi dan PNB dari USO bidang telekomunikasi dari struktur penerimaan PNB bidang SDPPI dan menurunnya PNB dari BHP Frekuensi.

Tabel 10.7. PDB atas dasar harga Berlaku Tahun 2006 –2010 (Rp. Milyar)

LAPANGAN USAHA	2007	2008	2009	2010*	2011**
1. Pertanian	547.235,60	713.291,40	857.241,4	985.448,80	1.093.466,00
2. Pertambangan dan Penggalian	440.826,20	543.363,80	591.912,7	718.136,80	886.243,30
3. Industri Pengolahan	1.068.806,40	1.380.731,50	1.477.674,3	1.595.779,40	1.803.486,30
4. Listrik, Gas Air & Bersih	34.726,20	40.846,70	47.165,9	49.119,00	55.700,60
5. Bangunan	305.215,70	419.321,60	555.201,4	660.890,50	756.537,30
6. Perdagangan Hotel & Restoran	590.822,30	692.118,80	744.122,2	882.487,20	1.022.106,70
7. Pengangkutan dan Komunikasi	265.256,90	312.454,10	352.423,4	423.165,30	491.240,90
a. Pengangkutan	149.926,60	171.203,00	181.896,0	217.311,20	254.427,00
b. Komunikasi	115.330,30	141.251,10	170.527,4	205.854,10	236.813,90
1. Pos dan Telekomunikasi	103.324,40	126.532,70	152.949,4	184.487,78	212.234,15
2. Jasa Penunjang Komunikasi	12.005,90	14.718,40	17.577,98	21.366,32	24.579,75
8. Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan	305.216,00	368.129,70	404.013,4	466.563,80	534.975,00
9. Jasa-Jasa	399.298,60	483.771,30	574.116,5	654.680,00	783.330,00
PDB	3.957.403,90	4.954.028,90	5.603.871,2	6.436.270,80	7.427.086,10
PDB Tanpa Migas	3.540.950,10	4.426.384,70	5.138.955,2	5.936.237,80	6.794.373,40

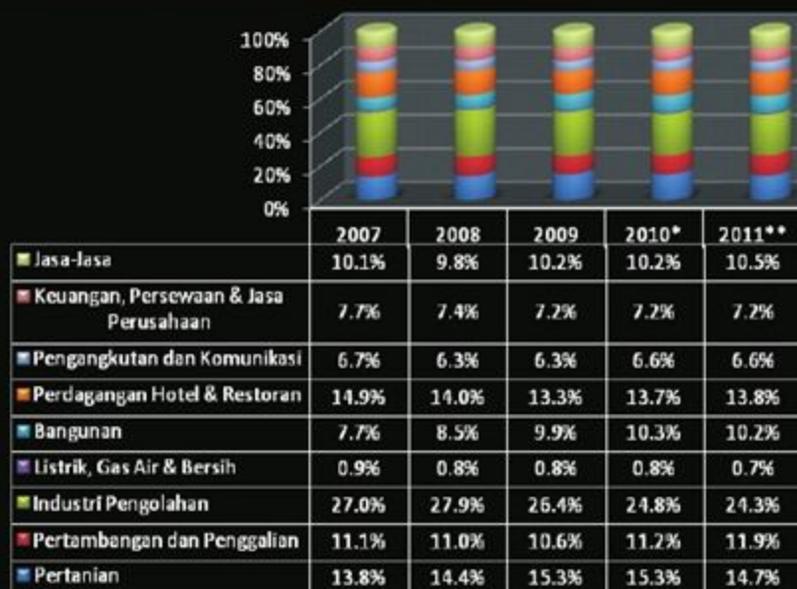
Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

*) Angka sementara

**) Angka sangat sementara

Diantara sektor-sektor ekonomi utama, sektor transportasi dan komunikasi masih belum menunjukkan peran yang terlalu besar. Kontribusi masih didominasi oleh sektor-sektor utama dalam perekonomian Indonesia seperti sektor industri pengolahan, sektor pertanian dan sektor perdagangan hotel

Gambar 10.8. Kontribusi Sektorial Terhadap PDB dengan Migas Tahun 2006- 2010



dan restoran. Namun sektor transportasi dan komunikasi menunjukkan tren kontribusi yang meningkat dan stabil meskipun peningkatannya relatif rendah. Sementara sektor-sektor utama ekonomi justru menunjukkan kecenderungan penurunan kontribusi. Peningkatan kontribusi sektor pengangkutan dan komunikasi adalah bagian dari transformasi ekonomi yang mulai bergeser dari sektor primer ke sektor sekunder dan selanjutnya ke sektor tersier (jasa, termasuk transportasi dan komunikasi).

Tren peningkatan kontribusi terhadap perekonomian juga terjadi pada subsektor didalamnya yaitu subsektor komunikasi dan bidang pos dan telekomunikasi. Tabel 10.8 menunjukkan meskipun kontribusinya terhadap perekonomian masih rendah, namun subsektor komunikasi menunjukkan kontribusi yang terus meningkat dari 2,91% pada 2007 menjadi 3,19% pada tahun 2011. Peningkatan ini justru terjadi pada saat subsektor transportasi justru mengalami penurunan kontribusi. Peningkatan kontribusi subsektor komunikasi membuat kontribusi sektor transportasi dan komunikasi tetap stabil dan meningkat. Tren peningkatan kontribusi juga terjadi untuk bidang pos dan telekomunikasi dan bidang jasa penunjang telekomunikasi. Kontribusi bidang pos dan telekomunikasi meningkat dari 2,61% pada tahun 2007 menjadi 2,68% pada 2011.

“ Pada saat sektor-sektor ekonomi lain menunjukkan kecenderungan penurunan kontribusi, subsektor komunikasi justru menunjukkan kontribusi yang terus meningkat dengan pertumbuhan yang stabil.

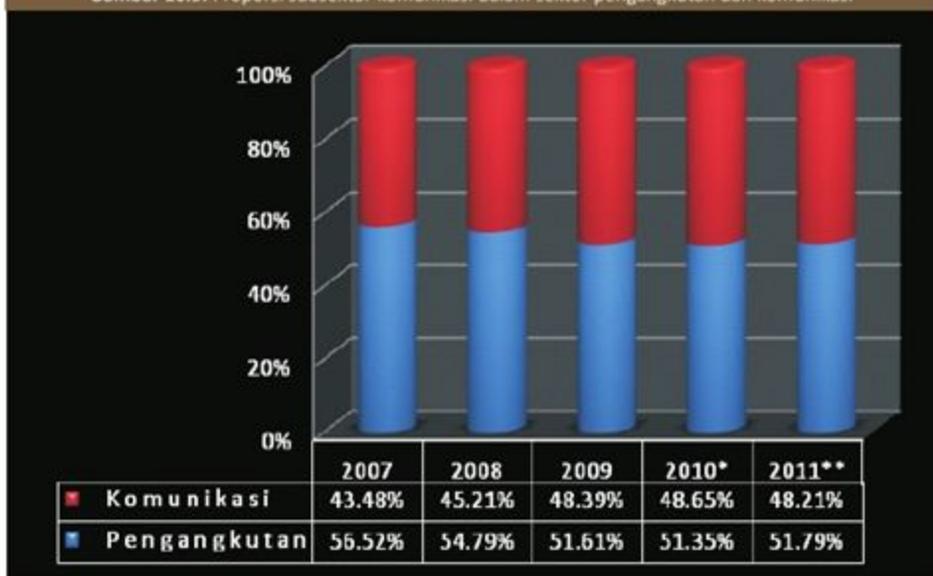
Tabel 10.8. Peran Sektor Pos dan Telekomunikasi Terhadap PDB Tahun 2007 - 2011

LAPANGAN USAHA	2007	2008	2009	2010*	2011**
1. Pertanian	13,83%	14,40%	15,30%	15,31%	14,72%
2. Pertambangan dan Penggalian	11,14%	10,97%	10,56%	11,16%	11,93%
3. Industri Pengolahan	27,01%	27,87%	26,37%	24,79%	24,28%
4. Listrik, Gas Air & Bersih	0,88%	0,82%	0,84%	0,76%	0,75%
5. Bangunan	7,71%	8,46%	9,91%	10,27%	10,19%
6. Perdagangan Hotel & Restoran	14,93%	13,97%	13,28%	13,71%	13,76%
7. Pengangkutan dan Komunikasi	6,70%	6,31%	6,29%	6,57%	6,61%
- Pengangkutan	3,79%	3,46%	3,25%	3,38%	3,43%
- Komunikasi	2,91%	2,85%	3,04%	3,20%	3,19%
* Pos dan Telekomunikasi	2,61%	2,55%	2,73%	2,87%	2,86%
* Jasa Penunjang Komunikasi	0,30%	0,30%	0,31%	0,33%	0,33%
8. Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan	7,71%	7,43%	7,21%	7,25%	7,20%
9. Jasa-Jasa	10,09%	9,77%	10,24%	10,17%	10,55%

Peran telekomunikasi dalam perekonomian juga terlihat dari semakin besarnya pangsa subsektor komunikasi pada sektor transportasi dan telekomunikasi dalam struktur perekonomian Indonesia. Dalam kondisi pertumbuhan sektor transportasi dan komunikasi yang mulai menurun, subsektor komunikasi

menunjukkan pangsa yang semakin besar di sektor tersebut. Pangsa subsektor komunikasi yang pada tahun 2007 baru mencapai 43,8%, pada tahun 2011 telah mencapai 48,2% atau semakin menyamai subsektor transportasi.

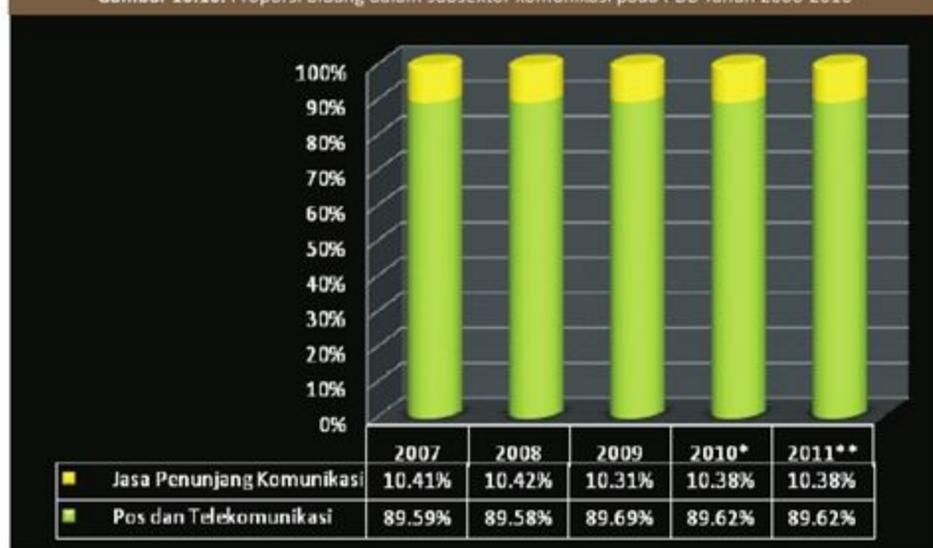
Gambar 10.9. Proporsi subsektor komunikasi dalam sektor pengangkutan dan komunikasi



Jika dilihat lebih mendalam lagi dalam subsektor komunikasi, gambar 10.10 menunjukkan pangsa bidang pos dan telekomunikasi masih sangat dominan dalam struktur subsektor komunikasi. Pangsa bidang pos dan telekomunikasi mencapai hampir 90% dan relatif stabil dari tahun 2007 sampai tahun 2011. Lebih tingginya proporsi bidang pos dan telekomunikasi karena bidang ini mencakup kegiatan perposan yang semakin berkembang terutama ke arah logistik dan layanan kurir serta kegiatan telekomunikasi yang semakin mengalami perkembangan pesat untuk penggunaan yang semakin beragam. Perkembangan teknologi di bidang telekomunikasi juga mendukung besarnya output bidang pos dan telekomunikasi

Jika dilihat dari pertumbuhan sektoralnya, sektor pengangkutan dan komunikasi menunjukkan pertumbuhan paling tinggi dalam struktur PDB nasional dibanding sektor lainnya. Meskipun secara umum tahun 2011 ditandai dengan penurunan pertumbuhan *output* pada semua sektor, namun sektor pengangkutan dan komunikasi masih menunjukkan pertumbuhan yang tinggi. Pertumbuhan sektor pengangkutan dan komunikasi mencapai 10,7% pada tahun 2011 ketika sektor lain hanya tumbuh dibawah 10%. Sumber pertumbuhan yang tinggi dari sektor pengangkutan dan komunikasi ini adalah

Gambar 10.10. Proporsi bidang dalam subsektor komunikasi pada PDB Tahun 2006-2010



dari subsektor komunikasi. Subsektor komunikasi pada tahun 2011 ini masih tumbuh sebesar 12,6% meskipun menurun dari tahun sebelumnya yang mencapai 17,8%. Pertumbuhan subsektor komunikasi ini juga menurun tajam dibanding tahun 2007 yang tumbuh 29,5%. Penurunan pertumbuhan pada tahun 2011 ini disebabkan adanya penurunan pertumbuhan secara global akibat kondisi ekonomi global yang juga mengalami kelesuan dan mulai jenuhnya pertumbuhan yang tinggi dari sektor telekomunikasi. Namun dengan pemulihan ekonomi yang berlangsung dan pasar yang besar untuk sektor pos dan telekomunikasi di dalam negeri yang semakin besar serta teknologi yang terus berkembang, pertumbuhan sub sektor telekomunikasi ini diperkirakan akan kembali meningkat di tahun mendatang.

Jika dilihat lebih dalam pada bidang pos dan telekomunikasi di sektor telekomunikasi, bidang pos dan telekomunikasi juga masih mencetak pertumbuhan yang tinggi dan paling tinggi diantara bidang atau subsektor ekonomi lainnya meskipun mulai mengalami penurunan pertumbuhan. Pada tahun 2011, bidang pos dan telekomunikasi ini tumbuh sebesar 12,66% meskipun menurun dibanding tahun sebelumnya yang mampu tumbuh sebesar 17,81%. Pada tahun mendatang pertumbuhan bidang pos dan telekomunikasi ini diperkirakan bisa kembali tinggi sejalan dengan semakin luasnya pemanfaatan bidang sumber daya dan perangkat pos dan telekomunikasi dan semakin terbukanya akses masyarakat terhadap teknologi informasi disamping perkembangan teknologi dibidang telekomunikasi itu

sendiri yang semakin cepat.

Tabel 10.9. Laju Pertumbuhan Sektorial PDB di Indonesia 2007-2011 (%)

LAPANGAN USAHA	2007	2008	2009	2010*	2011**
1. Pertanian	3,50%	4,80%	3,98%	2,97%	2,95%
2. Pertambangan dan Penggalian	1,98%	0,66%	4,44%	3,59%	1,36%
3. Industri Pengolahan	4,66%	3,66%	2,16%	4,80%	6,22%
4. Listrik, Gas Air & Bersih	10,40%	10,86%	14,29%	5,33%	4,82%
5. Bangunan	8,61%	7,47%	7,07%	6,95%	6,71%
6. Perdagangan Hotel & Restoran	8,46%	7,34%	1,30%	8,66%	9,18%
7. Pengangkutan dan Komunikasi	14,38%	16,06%	15,50%	13,76%	10,69%
a. Pengangkutan	2,78%	2,76%	5,62%	7,98%	7,63%
b. Komunikasi	29,54%	29,86%	23,61%	17,81%	12,66%
1. Pos dan Telekomunikasi	29,44%	29,91%	23,61%	17,81%	12,66%
2. Jasa Penunjang Komunikasi	30,41%	29,42%	23,61%	17,81%	12,66%
8. Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan	7,99%	8,24%	5,05%	5,83%	6,81%
9. Jasa-Jasa	6,60%	6,09%	6,42%	6,01%	6,74%
PDB	6,32%	6,03%	4,58%	6,25%	6,46%
PDB Tanpa Migas	6,92%	6,49%	4,96%	6,64%	6,95%

Trend pertumbuhan pada sektor pengangkutan dan komunikasi, subsektor komunikasi dan bidang pos dan telekomunikasi dibandingkan dengan pertumbuhan PDB menunjukkan subsektor telekomunikasi memang tumbuh jauh lebih tinggi dibanding pertumbuhan PDB dan subsektor pengangkutan. Tren penurunan atau stagnasi pertumbuhan ekonomi pada semua sektor masih tetap menjadikan subsektor komunikasi ini masih tetap tumbuh tinggi. Kedua bidang pada subsektor ini yaitu bidang pos dan telekomunikasi dan bidang jasa penunjang telekomunikasi ini juga menunjukkan pertumbuhan yang tinggi. Pertumbuhan subsektor dan bidang komunikasi ini meningkat pada tahun 2007 dan 2008, namun mulai mengalami penurunan pertumbuhan memasuki tahun 2009. Penurunan pertumbuhan pada subsektor telekomunikasi dan bidang pos dan telekomunikasi diduga karena mulai mendekati titik jenuhnya pasar dan industri telekomunikasi yang dimotori oleh telekomunikasi seluler yang menyebabkan pertumbuhannya mulai menurun. Namun mulai meluasnya pertumbuhan *broadband* dan akan menjadi andalan sektor telekomunikasi, diduga akan mendorong kembali pertumbuhan subsektor telekomunikasi ini. Peran telekomunikasi seluler akan mulai digeser oleh *broadband* sebagai motor utama penggerak sektor telekomunikasi di Indonesia.

Gambar 10.11. Trend pertumbuhan sektor telekomunikasi pada PDB Tahun 2007-2011



	2007	2008	2009	2010*	2011**
Pengangkutan dan Komunikasi	14.38%	16.06%	15.50%	13.76%	10.69%
Pengangkutan	2.78%	2.76%	5.62%	7.98%	7.63%
Komunikasi	29.54%	29.86%	23.61%	17.81%	12.66%
Pos dan Telekomunikasi	29.44%	29.91%	23.61%	17.81%	12.66%
Jasa Penunjang Komunikasi	30.41%	29.42%	23.61%	17.81%	12.66%
PDB	6.37%	6.03%	4.58%	6.25%	6.46%
PDB Tanpa Migas	6.92%	6.49%	4.96%	6.64%	6.95%