



# DATA STATISTIK

Direktorat Jenderal Sumber Daya  
dan Perangkat Pos dan Informatika

Semester-1 Tahun 2017





# DATA STATISTIK

Direktorat Jenderal Sumber Daya  
dan Perangkat Pos dan Informatika

Semester-1 Tahun 2017



**Penerbit IPB Press**

IPB Science Techno Park,  
Kota Bogor - Indonesia

C.01/10.2016

**Tim Penyusun Buku Data Statistik**  
**Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika**  
**Kementerian Komunikasi dan Informatika RI**

Buku ini disusun bersama berdasarkan kerjasama antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika RI (Ditjen SDPPI) dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Pertanian Bogor (LPPM-IPB).

**Penanggung Jawab** : Drs. Sadjan MSi.  
(Sekditjen SDPPI)

**Redaktur** : Fidyah Ernawati SE. MM.  
(Kabag Perencanaan Program dan Pelaporan)

**Editor** : Hendra Santoso ST. MT.  
(Kasubag Pengelolaan Data)

---

**Anggota Editor :**

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Denny Karuniawan       | Heri Fachrudin |
| Iman Pritna            | Mumuh Mulyadi  |
| Noviati Prawiroamijoyo | Sri Ernawati   |

---

**Kontributor Data :**

- |                                                                                                      |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| • Bidang Penataan:<br>Anna Christina Situmorang                                                      | • Bidang Pengujian Alat dan Perangkat<br>Telekomunikasi<br>Sigit Imam Ramadhan |
| • Bidang Operasi Sumber Daya:<br>Heru Isnawan<br>Herma Adistyarini                                   | • Bidang Hukum :<br>Siti Khodijah<br>Siti Nuromlah                             |
| • Bidang Pengendalian SDPPI :<br>Untung Widodo`<br>Yogo Prihandoko                                   | • Bidang Kepegawaian :<br>Partikno                                             |
| • Bidang Standardisasi Alat dan<br>Perangkat Telekomunikasi<br>Heru Yuni Prasetyo<br>Arief Qomarudin | • Bidang Keuangan :<br>Sujarwa<br>Widyantoro                                   |

---

**Tim Penulis :**

- Dr. Ir. Erfiani, MSi
- Dr. Sahara
- Heriyanto, SSi, MSi

---

**Tim Penulis Infografis :**

- Muhamad Hafiz Abdillah ST
- Bayu Oktova

---

**Tim Pendukung Penulis :**

- Muhammad Dwi Rahmadhan SStat
- Muhammad Adlan Fadhillah SE



Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah mencurahkan hidayah dan inayah-Nya yang tiada henti-hentinya sehingga penulisan buku ini dapat dilakukan dengan baik.

Buku Data Statistik Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Semester-1 Tahun 2017 merupakan upaya dari Ditjen SDPPI untuk memberikan informasi yang akurat dan lengkap terkait kegiatan yang dilakukan maupun perkembangan bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika.

Sebagaimana edisi sebelumnya buku ini diharapkan memberi data dan informasi dalam memahami pengelolaan sumber daya dan perangkat pos dan informatika serta memberi referensi bagi berbagai pihak untuk berbagai kepentingan, khususnya pengembangan bidang telekomunikasi dan informatika melalui data dan informasi yang disajikan dalam buku ini. Pemahaman terhadap data, mengumpulkan dari sumber yang benar, mengolah dengan kaidah yang benar, dan menginterpretasikan dengan nalar yang benar, maka data tersebut akan menjadi kekuatan yang luar biasa. Buku ini juga dapat digunakan untuk memetakan kondisi lingkungan dalam besaran-besaran terukur, sehingga membantu organisasi untuk melakukan prioritas dan menentukan arah perencanaan yang tepat.

Melalui buku ini juga sudah mulai terlihat tren perkembangan berbagai variabel dan indikator bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika serta kinerja bidang tersebut. Untuk menjamin keakuratan dan keabsahan data yang disajikan diperlukan waktu yang cukup dalam hal pengumpulan, pengolahan dan analisa data. Selain itu data yang digunakan telah melalui suatu prosedur verifikasi, dan persetujuan (untuk semua data yang berasal dari *stakeholder* telah mendapatkan persetujuan untuk digunakan dalam keperluan publikasi secara umum).

Kami menyadari bahwa setiap karya manusia tentu tidak lepas dari kelemahan dan kekurangan. Untuk itu kritik dan saran membangun demi kesempurnaan buku ini dapat disampaikan melalui email [datastatistik@postel.go.id](mailto:datastatistik@postel.go.id). Untuk kemudahan akses, buku ini juga dapat diunduh melalui situs [sdppi.kominfo.go.id](http://sdppi.kominfo.go.id) atau [www.postel.go.id](http://www.postel.go.id). Semoga buku Data Statistik Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Semester-1 tahun 2017 ini dapat bermanfaat.

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuannya sehingga buku Data Statistik Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Semester-1 tahun 2017 ini dapat disajikan.

Salam

**Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika**

**ISMAIL**

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                        | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                                                       | <b>xi</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                      | <b>xix</b> |
| <b>BAB 1 Pendahuluan .....</b>                                                                 | <b>1</b>   |
| 1.1. Latar Belakang .....                                                                      | 1          |
| 1.2. Tujuan Penyusunan Buku .....                                                              | 6          |
| 1.2. Manfaat Penyusunan Buku .....                                                             | 6          |
| <b>BAB 2 Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya<br/>dan Perangkat Pos dan Informatika.....</b> | <b>7</b>   |
| 2.1. Tugas dan Fungsi Ditjen SDPPI .....                                                       | 7          |
| 2.2. Unit Pelaksana Teknis (UPT)<br>di Lingkungan Ditjen SDPPI.....                            | 10         |
| 2.3. Pelayanan Publik Ditjen SDPPI.....                                                        | 14         |
| 2.4. Mutu Pelayanan .....                                                                      | 15         |
| 2.5. <i>Contact Center</i> .....                                                               | 17         |
| <b>BAB 3 Sumber Daya Manusia .....</b>                                                         | <b>19</b>  |
| 3.1. Jumlah Pegawai.....                                                                       | 19         |
| 3.2. Jumlah PPNS dan Pejabat Fungsional ..                                                     | 27         |
| <b>BAB 4 Peraturan Perundang-Undangan.....</b>                                                 | <b>31</b>  |
| 4.1. Jumlah Peraturan<br>Perundang-Undangan.....                                               | 32         |
| <b>BAB 5 Bidang Penataan Sumber Daya.....</b>                                                  | <b>35</b>  |
| 5.1. Penataan Spektrum Frekuensi Radio..                                                       | 37         |
| 5.2. Pengelolaan Orbit Satelit .....                                                           | 40         |
| 5.3. Satelit Indonesia.....                                                                    | 44         |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.4. Nilai Biaya Hak Penggunaan (BHP)<br>Pita Spektrum Frekuensi Radio .....                   | 66         |
| <b>BAB 6 Bidang Operasi Sumber Daya .....</b>                                                  | <b>69</b>  |
| 6.1. Pengelolaan Sumber Daya Frekuensi .....                                                   | 70         |
| 6.2. Penggunaan Frekuensi (Izin Stasiun Radio/ISR) .....                                       | 71         |
| 6.3. Penerbitan Izin Amatir Radio (IAR)<br>dan Sertifikasi Kecakapan Amatir Radio (SKAR) ..... | 92         |
| 6.4. Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) .....                                        | 93         |
| 6.5. Sertifikasi Radio Elektronika<br>dan Operator Radio (REOR) .....                          | 94         |
| 6.6. Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR) .....                                         | 97         |
| 6.7. Layanan <i>Contact Center</i> .....                                                       | 100        |
| 6.8. Pusat Pelayanan Terpadu .....                                                             | 109        |
| <b>BAB 7 Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat .....</b>                               | <b>115</b> |
| 7.1 Monitor dan Penertiban Spektrum Frekuensi Radio .....                                      | 116        |
| 7.2 Monitor dan Penertiban Alat<br>dan Perangkat Telekomunikasi .....                          | 136        |
| 7.3 Kondisi Sistem Monitor Frekuensi Radio<br>dan Sistem Informasi Manajemen SDPPI .....       | 141        |
| <b>BAB 8 Bidang Standardisasi Perangkat .....</b>                                              | <b>145</b> |
| 8.1. Perkembangan Penerbitan Sertifikat Alat<br>dan Perangkat .....                            | 146        |
| 8.2. Penerbitan Sertifikat Menurut<br>Kelompok Jenis Perangkat .....                           | 150        |
| 8.3. Penerbitan Sertifikat Menurut Negara Asal Perangkat. ....                                 | 153        |



**BAB 9 Bidang Pengujian dan Kalibrasi****Perangkat Telekomunikasi .....163**

9.1. Prosedur Pengujian Perangkat Telekomunikasi ..... 164

9.2. Jumlah Penerbitan Surat  
Pemberitahuan Pembayaran (SP2)  
Pengujian Perangkat Telekomunikasi ..... 165

9.3. Laporan Hasil Uji (LHU) Perangkat Telekomunikasi ..... 171

9.4. Prosedur Kalibrasi Alat Ukur  
Perangkat Telekomunikasi ..... 1789.5. Jumlah Penerbitan Surat Pemberitahuan Pembayaran  
(SP2) Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi ..... 1799.6. Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur  
Perangkat Telekomunikasi ..... 1799.7. Jumlah Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat  
Ukur Perangkat Telekomunikasi ..... 1809.8. Kemampuan Pengujian dan Kalibrasi  
Perangkat Telekomunikasi ..... 181**BAB 10 Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos****dan Informatika .....197**10.1. Peran Sektor Pos dan Telekomunikasi dalam  
Pendapatan Nasional..... 19710.2. Peran Kementerian Komunikasi dan Informatika  
dalam Penerimaan Negara ..... 19910.3. Peran Direktorat Jenderal Sumber Daya  
dan Perangkat Pos dan Informatika  
dalam Penerimaan Negara..... 20310.4. Perkembangan Ekspor Impor Alat dan  
Perangkat Telekomunikasi ..... 208



## Daftar Tabel

|            |                                                                                                                            |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. | UPT Bidang Monitor Spektrum<br>Frekuensi Radio di Seluruh Kota<br>di Indonesia.....                                        | 12 |
| Tabel 2.2. | Sertifikasi Mutu ISO untuk Pelayanan<br>yang Dimiliki Unit Kerja<br>di Ditjen SDPPI .....                                  | 15 |
| Tabel 3.1. | Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI<br>Menurut Unit Kerja per Semester-1<br>Tahun 2017 .....                                       | 20 |
| Tabel 3.2. | Perbandingan Jumlah Pegawai<br>Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja<br>Tahun 2013 sampai Semester-1<br>Tahun 2017 .....         | 22 |
| Tabel 3.3. | Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal<br>SDPPI Menurut Tingkat Pendidikan<br>Tahun 2013 Hingga Semester-1<br>Tahun 2017.....  | 24 |
| Tabel 3.4. | Data PPNS Menurut Unit Kerja<br>Ditjen SDPPI Pusat Semester-1<br>Tahun 2017 .....                                          | 27 |
| Tabel 3.5. | Data PPNS UPT Monfrek & BBPPT<br>pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                          | 29 |
| Tabel 3.6. | Pejabat Fungsional Pengendali<br>Spektrum Frekuensi Radio Semester-1<br>Tahun 2017 .....                                   | 30 |
| Tabel 4.1. | Daftar Peraturan Menteri Komunikasi<br>dan Informatika Bidang SDPPI<br>yang Ditetapkan pada Semester-1<br>Tahun 2017 ..... | 32 |

|            |                                                                                                                                                               |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.2. | Ringkasan Jumlah Peraturan Perundang-Undangan Bidang SDPPI Periode Tahun 2011-2017.....                                                                       | 33 |
| Tabel 5.1. | Jenis Izin Penggunaan Pita Fekkuensi Berdasarkan Tujuan Penggunaan Frekuensi dan Karakteristik Penggunaanya.....                                              | 37 |
| Tabel 5.2. | Data Filing Satelit Indonesia .....                                                                                                                           | 40 |
| Tabel 5.3. | Hasil Analisis per Publikasi.....                                                                                                                             | 50 |
| Tabel 5.4. | Daftar Administrasi yang Filingnya Berpotensi Menimbulkan Interferensi terhadap Jaringan Satelit Indonesia .....                                              | 54 |
| Tabel 5.5. | Daftar Penyelenggara Penyiaran yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017.....                                                          | 58 |
| Tabel 5.6. | Daftar Penyelenggara Telekomunikasi yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017.....                                                     | 61 |
| Tabel 5.7. | Daftar Satelit Asing yang Memenuhi Syarat Hak Labuh (Data per 30 Juni 2017) .....                                                                             | 62 |
| Tabel 5.8. | Daftar Satelit Asing yang Pernah Diajukan Hak Labuh Tetapi Belum Memenuhi Syarat Hak Labuh.....                                                               | 65 |
| Tabel 5.9. | Nilai BHP Pita Frekuensi 2.100 MHz untuk Blok Pita <i>First Carrier</i> , <i>Second Carrier</i> , dan <i>Third Carrier</i> , pada Semester-1 Tahun 2017 ..... | 67 |
| Tabel 6.1. | Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Band Frekuensi pada Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017.....                                                             | 72 |
| Tabel 6.2. | Jumlah Penggunaan Kanal Frekuensi Menurut <i>Service</i> pada Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 .....                                                          | 75 |

|             |                                                                                                                                  |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 6.3.  | Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan <i>Service</i> dan <i>Sub-Service</i> dari Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 .....        | 77  |
| Tabel 6.4.  | Jumlah Penggunaan Frekuensi berdasarkan Band Frekuensi per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 .....                             | 79  |
| Tabel 6.5.  | Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan <i>Service</i> dan <i>Sub-service</i> per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 .....      | 80  |
| Tabel 6.6   | Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan <i>Service</i> dan <i>Services</i> di Pulau Besar Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 ..... | 88  |
| Tabel 6.7.  | Sebaran Penerbitan SKAR dan IAR pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                 | 92  |
| Tabel 6.8.  | Sebaran Penerbitan IKRAP pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                        | 94  |
| Tabel 6.9.  | Peserta dan Kelulusan REOR GMDSS Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 .....                                                          | 96  |
| Tabel 6.10. | Peserta dan Kelulusan SKOR Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                | 99  |
| Tabel 6.11. | Data Statistik Respons <i>Call Contact Center</i> Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                  | 101 |
| Tabel 6.12. | Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                        | 102 |
| Tabel 6.13. | Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> pada Semester-1 Tahun 2017 Berdasarkan Unit Kerja .....                              | 103 |
| Tabel 6.14. | Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> Berdasarkan Provinsi Semester-1 Tahun 2017 .....                                     | 104 |

|             |                                                                                                                                                                        |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 6.15. | Tingkat Penyelesaian <i>Ticket Contact Center</i> Berdasarkan Unit Kerja pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                              | 107 |
| Tabel 6.16. | Data Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                                          | 111 |
| Tabel 6.17. | Proporsi Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI Berdasarkan Gender pada Semester-1 Tahun 2017 ....                                                                    | 113 |
| Tabel 7.1.  | Rekapitulasi Penggunaan Frekuensi yang Termonitor per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                        | 118 |
| Tabel 7.2.  | Hasil Monitor Frekuensi Berdasarkan Dinas/ <i>Service</i> pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                             | 120 |
| Tabel 7.3.  | Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Pita Frekuensi pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                         | 123 |
| Tabel 7.4.  | Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Dinas Komunikasi pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                       | 124 |
| Tabel 7.5.  | Stasiun HF Indonesia yang Terdaftar dalam List VIII - ITU .....                                                                                                        | 126 |
| Tabel 7.6.  | Data Stasiun Radio Internasional yang Terlaporkan oleh Stasiun Monitoring Tetap HF Indonesia (INS) Ke Biro Komunikasi Radio ITU Program Monitoring Internasional ..... | 127 |
| Tabel 7.7.  | Perbandingan Hasil Monitoring Internasional Antar Negara .....                                                                                                         | 128 |
| Tabel 7.8.  | Rekapitulasi Penertiban Spektrum yang dilakukan oleh UPT pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                              | 129 |
| Tabel 7.9.  | Jumlah Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per UPT pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                           | 132 |

|             |                                                                                                                                 |     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 7.10. | Hasil Monitor Alat dan Perangkat Telekomunikasi secara <i>Online</i> pada Semester-1 Tahun 2017 .....                           | 137 |
| Tabel 7.11. | Hasil Monitor Alat dan Perangkat Telekomunikasi di Lapangan pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                    | 138 |
| Tabel 7.12. | Hasil Kegiatan Penertiban Alat dan Perangkat Pos dan Informatika pada Semester-1 Tahun 2017 .....                               | 140 |
| Tabel 7.13. | Rekapitulasi Hasil Kondisi Perangkat Spektrum Frekuensi pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                        | 142 |
| Tabel 7.14. | Persentase Cakupan Sistem <i>Monitoring</i> Frekuensi Radio (SMFR) Untuk Monitor Kabupaten Kota .....                           | 143 |
| Tabel 7.15. | Pengguna Spektrum Radio yang Terdaftar pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                         | 144 |
| Tabel 8.1.  | Jumlah Penerbitan Sertifikat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017. ....                                                 | 147 |
| Tabel 8.2.  | Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017 .....                    | 148 |
| Tabel 8.3.  | Jumlah Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2016 .....                         | 150 |
| Tabel 8.4.  | Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 2017 .....                            | 152 |
| Tabel 8.5.  | Penerbitan Sertifikat Menurut Negara Asal Perangkat..                                                                           | 154 |
| Tabel 8.6.  | Jumlah dan Persentase Sertifikat Menurut Jenis Permohonan Sertifikat dan Negara Asal Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017 ..... | 157 |

|             |                                                                                                                      |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 8.7.  | Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dan Negara Asal pada Semester-1 Tahun 2017 ..... | 160 |
| Tabel 9.1.  | Perbandingan Jumlah dan Nilai SP2 pada Semester-1 Tahun 2016 dan 2017.....                                           | 165 |
| Tabel 9.2.  | Perkembangan Jumlah Penerbitan SP2 per Bulan pada Semester-1 Tahun 2013 sampai dengan 2017....                       | 166 |
| Tabel 9.3.  | Jumlah dan Nilai Penerimaan SP2 Menurut Negara Asal pada Semester-1 Tahun 2017.....                                  | 166 |
| Tabel 9.4.  | Jumlah Penerbitan SP2 Menurut Kategori dan Negara Asal Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017.....                     | 168 |
| Tabel 9.5.  | Laporan Hasil Uji (LHU) pada Semester-1 Tahun 2013 sampai 2017 .....                                                 | 171 |
| Tabel 9.6.  | RHU pada Semester-1 Tahun 2016 dan 2017 Berdasarkan Negara Asal Perangkat.....                                       | 173 |
| Tabel 9.7.  | Alat dan Perangkat Telekomunikasi pada Semester-1 Tahun 2017.....                                                    | 175 |
| Tabel 9.8.  | Jumlah Penerbitan SP2 Kalibrasi Menurut Kategori Alat Ukur pada Semester-1 Tahun 2017 .....                          | 179 |
| Tabel 9.9.  | Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur pada Semester-1 Tahun 2017.....                                                  | 180 |
| Tabel 9.10. | Laporan Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur pada Semester-1 Tahun 2016 dan 2017.....                           | 180 |
| Tabel 9.11. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Jaringan .....                      | 181 |
| Tabel 9.12. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Akses.....                          | 183 |



|             |                                                                                                                              |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 9.13. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler<br>yang dilakukan pengujian pada kelompok Satelit .....                            | 184 |
| Tabel 9.14. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler<br>yang dilakukan pengujian pada kelompok Penyiaran ...                            | 185 |
| Tabel 9.15. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler<br>yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok<br>Telekomunikasi Khusus.....            | 186 |
| Tabel 9.16. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler<br>yang Dilakukan Pengujian pada<br>Kelompok-Kelompok Pelanggan (CPE) - Kabel..... | 186 |
| Tabel 9.17. | Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler<br>yang Dilakukan Pengujian pada<br>Kelompok Pelanggan (CPE)-Nirkabel .....        | 187 |
| Tabel 9.18. | Alat Kalibrasi untuk Alat Ukur .....                                                                                         | 190 |
| Tabel 9.19. | Alat Ukur Laboratorium Kalibrasi.....                                                                                        | 190 |
| Tabel 9.20. | Alat Ukur Laboratorium Radio 1 .....                                                                                         | 192 |
| Tabel 9.21. | Tabel Alat Ukur Laboratorium Radio 2 .....                                                                                   | 193 |
| Tabel 9.22. | Alat Ukur Laboratorium Seluler.....                                                                                          | 193 |
| Tabel 9.23. | Alat Ukur Laboratorium Non Radio.....                                                                                        | 194 |
| Tabel 9.24. | Alat Ukur Laboratorium<br><i>Electromagnetic Compatibility</i> .....                                                         | 195 |
| Tabel 10.1. | Kontribusi Setiap Lapangan Usaha terhadap PDB<br>Tahun 2013-Kuartal 1 2017 (Atas Dasar<br>Harga Konstan 2010, %) .....       | 198 |
| Tabel 10.2. | Penerimaan Negara Berdasarkan<br>APBN Tahun 2017 (Triliun Rupiah) .....                                                      | 200 |

|              |                                                                                                              |     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 10.3   | Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) Berdasarkan APBN Tahun 2017 (Triliun Rupiah) .....                      | 201 |
| Tabel 10.4.  | PNBP Enam Kementerian/Lembaga Besar Tahun 2017 dalam PNBP Lainnya (Triliun Rupiah) .....                     | 202 |
| Tabel 10.5.  | Target dan Realisasi PNBP SDPPI Semester-1 Tahun 2017 .....                                                  | 203 |
| Tabel 10.6.  | Realisasi PNBP Bidang SDPPI Tahun 2013 Semester 1-2017 (dalam Rp 000) .....                                  | 204 |
| Tabel 10.7.  | Perkembangan PNBP dari BHP Frekuensi Tahun 2013 sampai dengan Semester-1 2017 (Rp 000) .....                 | 204 |
| Tabel 10.8.  | Perkembangan PNBP dari Bidang Standardisasi Tahun 2013 sampai dengan Semester-1 2017 (Rp 000) .....          | 205 |
| Tabel 10.9.  | Perkembangan PNBP dari Bidang REOR dan SKOR Tahun 2013 Sampai dengan Semester-1 2017 (Rp 000) .....          | 206 |
| Tabel 10.10. | Perkembangan PNBP dari Bidang IAR dan IKRAP Setiap Semester Tahun 2013 Sampai dengan 2017 (Rp 000) .....     | 207 |
| Tabel 10.11. | Perkembangan PNBP dari Sumber Lain-lain Tahun 2013 Semester-1 Tahun 2017 (Rp 000) .....                      | 207 |
| Tabel 10.12. | Ekspor dan Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi di Indonesia pada Semester-1 Tahun 2013-2017 .....        | 208 |
| Tabel 10.13. | Komposisi Ekspor Impor pada Semester-1 Tahun 2017 Berdasarkan Kelompok HS ( <i>Harmonized System</i> ) ..... | 211 |

|             |                                                                                                                   |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. | Skema Konsep <i>Big Data</i> .....                                                                                | 4  |
| Gambar 1.2. | Skema penerapan Konsep Bid data<br>di Ditjen SDPPI .....                                                          | 5  |
| Gambar 2.1. | Struktur Organisasi Ditjen SDPPI.....                                                                             | 9  |
| Gambar 2.2. | Sebaran UPT Bidang<br>Monitor Spektrum Frekuensi Radio<br>di Seluruh Kota di Indonesia.....                       | 13 |
| Gambar 2.3. | Layanan Penyelenggaraan<br>Bidang SDPPI.....                                                                      | 14 |
| Gambar 3.1. | Komposisi Pegawai Ditjen SDPPI<br>Menurut Unit Kerja Semester-1<br>Tahun 2017.....                                | 21 |
| Gambar 3.2. | Komposisi Pegawai Ditjen SDPPI<br>Menurut Unit Kerja Semester-1<br>Tahun 2017.....                                | 21 |
| Gambar 3.3. | Perkembangan Jumlah Pegawai<br>Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja<br>Tahun 2013 sampai Semester-1<br>Tahun 2017..... | 23 |
| Gambar 3.4. | Jumlah Pegawai UPT dan<br>BBPPT Ditjen SDPPI Menurut<br>Tingkat Pendidikan Semester-1<br>Tahun 2017.....          | 26 |
| Gambar 3.5. | Data Komposisi PPNS Menurut<br>Unit Kerja Ditjen SDPPI Pusat<br>pada Semester-1 Tahun 2017.....                   | 28 |

|             |                                                                                                                                                                                        |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.1. | Komposisi Peraturan Perundang-Undangan Bidang SDPPI yang Ditetapkan pada Tahun 2011-2017 .....                                                                                         | 33 |
| Gambar 5.1. | Pembagian Spektrum Gelombang Elektromagnetik ke Dalam Spektrum Frekuensi Radio dan Spektrum Frekuensi Cahaya serta Pengalokasian Spektrum Radio Berdasarkan Penggunaan Frekuensi ..... | 36 |
| Gambar 5.2. | <i>Roadmap</i> Alokasi Spektrum Frekuensi Teknologi 4G LTE di Indonesia dari Tahun 2013 sampai Tahun 2019.....                                                                         | 39 |
| Gambar 5.3. | Ringkasan Data Filing Satelit Indonesia.....                                                                                                                                           | 43 |
| Gambar 5.4. | Filing Satelit Indonesia Tahun 1975 sampai dengan Semester 1 Tahun 2017.....                                                                                                           | 44 |
| Gambar 5.5. | Data Satelit Indonesia .....                                                                                                                                                           | 45 |
| Gambar 5.6. | Perbandingan Jumlah Operator Satelit dan Filing Indonesia terhadap Administrasi Tujuan Koordinasi.....                                                                                 | 47 |
| Gambar 5.7. | Sebaran Stasiun Bumi Indonesia .....                                                                                                                                                   | 55 |
| Gambar 5.8. | Jumlah <i>Notice</i> yang telah Diproses ke Administrasi Lain dan ITU.....                                                                                                             | 56 |
| Gambar 5.9. | Statistik Penerbitan Hak Labuh Tahun 2007 s/d Semester-1 Tahun 2017.....                                                                                                               | 66 |
| Gambar 6.1. | Jumlah Penggunaan Berdasarkan <i>Band</i> Frekuensi di Indonesia Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017.....                                                                                 | 73 |
| Gambar 6.2. | Jumlah Penggunaan Kanal Frekuensi Menurut <i>Service</i> Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                                        | 76 |

|              |                                                                                                                                                                 |     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 6.3.  | Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan <i>Service</i> dan <i>Sub-Service</i> dari Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017.....                                        | 78  |
| Gambar 6.4.  | Persentase Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Band Frekuensi di Enam Pulau Besar di Indonesia pada Semester-1 Tahun 2017.....                                     | 81  |
| Gambar 6.5.  | Jumlah dan Persentase Penggunaan Pita Frekuensi Berdasarkan Pulau Besar pada Semester-1 Tahun 2017.....                                                         | 86  |
| Gambar 6.6.  | Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan <i>Service</i> dan <i>Services</i> di 5 Pulau Besar di Indonesia Sepanjang Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017..... | 91  |
| Gambar 6.7.  | Jumlah peserta ujian REOR Tahun 2013 sampai dengan Semester-1 2017 .....                                                                                        | 97  |
| Gambar 6.8.  | Jumlah Peserta Ujian SKOR pada Semester-1 Tahun 2013 sampai dengan 2017.....                                                                                    | 100 |
| Gambar 6.9.  | Data Statistik <i>Contact Center</i> pada Semester-1 Tahun 2013-2017 .....                                                                                      | 101 |
| Gambar 6.10. | Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> pada Semester-1 Tahun 2013-2017 .....                                                                               | 102 |
| Gambar 6.11. | Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> pada Semester-1 Tahun 2017 Berdasarkan Unit Kerja .....                                                             | 103 |
| Gambar 6.12. | Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> Berdasarkan Pulau Besar Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                 | 106 |
| Gambar 6.13. | Rekapitulasi Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017.....                                                                            | 109 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 6.14. Data Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI<br>pada Semester-1 Tahun 2017.....                                                                                                                                                                         | 112 |
| Gambar 6.14. Rekapitulasi Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen<br>SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017.....                                                                                                                                                                 | 114 |
| Gambar 7.1. A) Komposisi Jenis Pelanggaran Tahun 2017<br>Semester-1 dan B) Komposisi Jenis<br>Tindakan Penertiban Tahun 2017 Semester-1 .....                                                                                                                        | 130 |
| Gambar 7.2. Jumlah Gangguan Frekuensi Menurut<br>Jenis Layanan Frekuensi pada Semester-1<br>Tahun 2017.....                                                                                                                                                          | 134 |
| Gambar 7.3. Data Jumlah Gangguan Frekuensi<br>menurut Jenis Layanan di pulau besar<br>pada Semester-1 tahun 2017.....                                                                                                                                                | 135 |
| Gambar 7.4. Persentase Perbandingan antara Perangkat<br>A) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara <i>Online</i> ;<br>B) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara <i>Offline</i> ;<br>dan C) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat<br>secara Gabungan ..... | 138 |
| Gambar 7.5. Tingkat Kepatuhan Sertifikat dan Label Alat<br>dan Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                                                                                                            | 139 |
| Gambar 8.1. Jumlah Penerbitan Sertifikat dari Tahun 2013<br>sampai Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                                                                                                                       | 147 |
| Gambar 8.2. Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan<br>Jenis Permohonan dari Tahun 2013<br>sampai Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                                                                                       | 153 |
| Gambar 8.3. Lima Negara yang Menerbit Sertifikat Perangkat<br>Terbanyak pada Semester-1 Tahun 2017 .....                                                                                                                                                             | 156 |
| Gambar 10.1. Komposisi PNPB Lima Kementrian/Lembaga Besar<br>Tahun 2017 (dalam Triliun Rupiah .....                                                                                                                                                                  | 202 |

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 10.2. Perkembangan PNBP Sertifikasi Operator Radio Tahun 2013 sampai dengan 2017 (Rp 000) .....                                 | 206 |
| Gambar 10.3. Tren Perkembangan Nilai Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Komunikasi di Indonesia pada Semester-1 Tahun 2013-2017 ..... | 209 |
| Gambar 10.4. Tren Perkembangan Berat Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Komunikasi di Indonesia Tahun 2013-2017 .....                 | 210 |
| Gambar 10.5. Kontribusi Impor Berdasarkan Kelompok Penomoran <i>Harmonized System</i> pada Semester-1 Tahun 2017 (ribu US\$) .....     | 212 |
| Gambar 10.6. Kontribusi Ekspor Berdasarkan Kelompok Penomoran <i>Harmonized System</i> pada Semester-1 Tahun 2017 (ribu US\$) .....    | 212 |





## 1.1 Latar Belakang

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) merupakan unit kerja setingkat eselon I di Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) yang mempunyai tugas untuk merumuskan dan melaksanakan kebijakan dan standardisasi teknis di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Ditjen SDPPI merupakan salah satu Direktorat Jenderal di Kementerian Komunikasi dan Informatika yang menjalankan empat fungsi pokok di bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika nasional. Keempat fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Fungsi penataan**, meliputi perencanaan dan pengaturan alokasi spektrum frekuensi radio dan orbit satelit termasuk di dalamnya Hak Labuh Satelit, agar menghasilkan kualitas telekomunikasi nirkabel yang berstandar internasional, mampu mengakomodasi perkembangan teknologi dan meningkatkan nilai ekonomis sumber daya spektrum frekuensi radio;
2. **Fungsi pelayanan**, meliputi pelayanan izin spektrum frekuensi radio, pelayanan sertifikasi operator radio, pelayanan standardisasi perangkat pos dan informatika yang di dalamnya terdapat sertifikasi, dan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi agar sesuai dengan persyaratan teknis yang telah ditetapkan;
3. **Fungsi pengendalian**, meliputi pengawasan dan penegakan hukum terhadap penggunaan sumber daya spektrum frekuensi radio dan orbit satelit

serta kewajiban sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi agar penggunaan sumber daya dan perangkat informatika sesuai dengan aturan-aturan yang terkait dengan spektrum frekuensi radio dan standardisasi alat dan perangkat informatika yang telah ditetapkan;

4. **Fungsi Penghasil Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)**, Ditjen SDPPI merupakan instansi Pemerintah yang ditunjuk sebagai penghasil PNBP atas sumber daya milik negara yang dikelolanya melalui izin spektrum frekuensi radio serta pelayanan lainnya yang terkait dengan pelayanan sertifikasi operator radio serta standardisasi alat dan perangkat telekomunikasi yang meliputi sertifikasi dan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi.

Pada Tahun 2016 terjadi restrukturisasi organisasi pada Ditjen SDPPI sesuai dengan amanat Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika. Struktur organisasi Ditjen SDPPI terdiri atas:

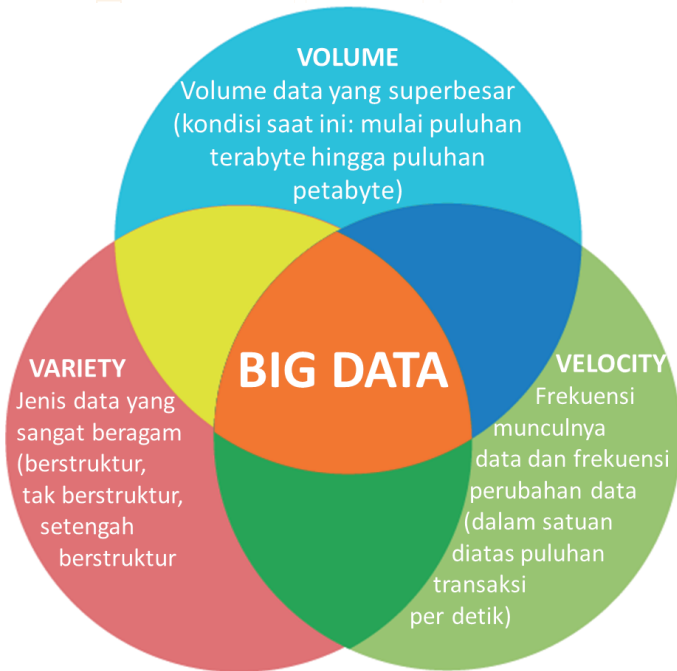
1. Sekretariat Ditjen SDPPI (Setditjen SDPPI)
2. Direktorat Penataan Sumber Daya
3. Direktorat Operasi Sumber Daya
4. Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
5. Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika

Keseluruhan unit kerja tersebut memiliki tugas dan tanggung jawab yang mendukung pencapaian tugas dan tanggung jawab Ditjen SDPPI. Terkait hal tersebut, setiap unit kerja atau direktorat di bawah Ditjen SDPPI diharapkan dapat menyusun program kerja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan. Program kerja yang tepat sasaran dapat diperoleh bila dalam penyusunannya memanfaatkan informasi data yang terkait. Data yang diperlukan tersebut dapat berasal dari masing-masing unit kerja, antar unit kerja dalam Ditjen SDPPI, antar direktorat dalam

Kementerian Komunikasi dan Informatika atau dengan unit kerja lain di luar Kementerian Komunikasi dan Informatika. Salah satu sumber data yang dapat digunakan adalah data yang tersaji pada buku Data Statistik SDPPI.

Buku Data Statistik SDPPI telah terbit sejak tahun 2009, terbit 2 (dua) kali setahun, semester ganjil dan semester genap. Pada setiap penerbitannya data statistik yang ditampilkan pada buku Data Statistik SDPPI ini tidak hanya berasal dari internal Ditjen SDPPI, tetapi juga berasal dari instansi lain yang terkait seperti Biro Pusat Statistik (BPS) atau Kementerian Keuangan. Oleh karena itu, penyusunan buku Data Statistik SDPPI mempunyai peranan yang sangat penting bagi Ditjen SDPPI dalam kaitan untuk merumuskan serta membuat kebijakan dan standarisasi teknis di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Bila diakumulasikan series data yang tersaji pada buku Data Statistik SDPPI sejak tahun 2009, didapatkan kumpulan data yang cukup banyak yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan internal SDPPI, internal Kementerian Kominfo bahkan pihak eksternal Kementerian Kominfo. Keseluruhan data series yang pernah ditampilkan dalam buku Data Statistik sejak tahun 2009 tersebut memiliki ukuran yang sangat besar, baik dari sisi *volume data* (ukuran media penyimpanan data yang sangat besar), *variety* (tipe atau jenis data yang digunakan), dan *velocity* (kecepatan proses). Keseluruhan data tersebut akan membutuhkan penanganan atau manajemen data yang khusus. Penanganan data dengan karakteristik tersebut saat ini dikenal sebagai konsep *Big Data*. Gambar 1.1. menyajikan skema konsep *Big Data*.

Secara keseluruhan, *Big Data* dapat diasumsikan sebagai sebuah media penyimpanan data yang menawarkan ruang tak terbatas, serta kemampuan untuk mengakomodasi dan memproses berbagai jenis data dengan sangat cepat. Gambar 1.2. menyajikan ilustrasi penerapan konsep *Big Data* untuk pemanfaatan data yang tersaji pada buku Data Statistik SDPPI.



Gambar 1.1. Skema Konsep *Big Data*

Secara keseluruhan, *Big Data* dapat diasumsikan sebagai sebuah media penyimpanan data yang menawarkan ruang tak terbatas, serta kemampuan untuk mengakomodasi dan memproses berbagai jenis data dengan sangat cepat. Sebagai contoh aplikasi penggunaan dan pemanfaatan *Big Data* pada unit kerja di Ditjen SDPPI yaitu Direktorat Operasi Sumber Daya membutuhkan data dari Direktorat Penataan Sumber Daya untuk mengalokasikan alat dan perangkat telekomunikasi. Gambar 1.2. menyajikan ilustrasi penerapan konsep *Big Data* Secara keseluruhan, *Big Data* dapat diasumsikan sebagai sebuah media penyimpanan data yang menawarkan ruang tak terbatas, serta kemampuan untuk mengakomodasi dan memproses berbagai jenis data dengan sangat cepat.



Gambar 1.2. Skema Penerapan Konsep *Big Data* di Ditjen SDPPI

Buku data Statistik SDPPI untuk semester-1 tahun 2017 ini terdiri dari 10 bab. Terdapat 5 (lima) bab yang menyajikan data berkaitan dengan fungsi Ditjen SDPPI yaitu: (1) Fungsi Penataan (Bab 5), (2) Fungsi Pelayanan (Bab 8 dan 9), (3) Fungsi Pengendalian (Bab 6, 7 dan 8 ), (4) Fungsi Penghasil Penerimaan Negara Bukan Pajak (Bab 10). Selain itu tersaji data terkait profil Ditjen SDPPI (Bab 2), Sumber daya manusia yang dimiliki oleh Ditjen SDPPI (Bab 3), dan Peraturan dan perundang-undangan yang terkait dengan Ditjen SDPPI (bab 4).

## 1.2 Tujuan Penyusunan Buku

Tujuan kegiatan penyusunan buku Data Statistik Ditjen SDPPI semester-2 tahun 2016 adalah merangkum dan menyusun data statistik dalam lingkup Ditjen SDPPI yang dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi Ditjen SDPPI maupun para pemangku kepentingan lain dalam menentukan kebijakan untuk tahun-tahun berikutnya.

## 1.3 Manfaat Penyusunan Buku

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan buku statistik ini adalah:

- 1) Memberikan informasi yang terkini berupa data yang terdapat dalam ruang lingkup Ditjen SDPPI dan data pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang telah disusun secara sistematis, jelas dan ringkas;
- 2) Memberi informasi bagi masyarakat, sehingga masyarakat umum dapat mempergunakan data statistik Ditjen SDPPI untuk masing-masing keperluan;
- 3) Sebagai referensi bagi pelaku bisnis di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi;
- 4) Sebagai referensi terpercaya berbagai studi mengenai teknologi informasi dan telekomunikasi.

Ditjen SDPPI adalah salah satu direktorat jenderal yang terbentuk melalui Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara. Ditjen SDPPI merupakan hasil pemekaran dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi yang memiliki fokus pada pengaturan, pengelolaan serta pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang terkait dengan penggunaan oleh pemerintah, maupun publik/masyarakat.

Bab ini menyajikan profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI). Data dan informasi yang disajikan pada bab ini meliputi: (i) Tugas dan fungsi Ditjen SDPPI; (ii) Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Ditjen SDPPI; (iii) Pelayanan publik Ditjen SDPPI; (iv) Sertifikasi Mutu Pelayanan; dan (v) *Contact Center*.

## 2.1 Tugas dan Fungsi Ditjen SDPPI

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standarisasi perangkat pos dan informatika. Dalam melaksanakan tugas tersebut, Ditjen SDPPI menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan kebijakan di bidang penataan, perizinan, monitoring dan evaluasi serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standarisasi perangkat pos dan informatika;

- b. Pelaksanaan kebijakan di bidang penataan, perizinan, monitoring dan evaluasi serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standarisasi perangkat pos dan informatika pelaksanaan kebijakan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- c. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengawasan standarisasi perangkat telekomunikasi;
- d. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang pengawasan standarisasi perangkat telekomunikasi;
- e. pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang penataan, perizinan, *monitoring* dan evaluasi serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standarisasi perangkat pos dan informatika;
- f. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika; serta
- g. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri

Tahun 2016 terjadi restrukturisasi organisasi pada Ditjen SDPPI sesuai dengan amanat Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika. Struktur organisasi Ditjen SDPPI terdiri atas:

1. Sekretariat Ditjen SDPPI (Setditjen SDPPI), mempunyai tugas melaksanakan dukungan manajemen dan teknis kepada seluruh satuan organisasi di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.
2. Direktorat Penataan Sumber Daya, mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, serta pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang penataan penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit.



3. Direktorat Operasi Sumber Daya, mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, serta pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pelayanan perizinan penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit.
4. Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, dan pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang monitoring dan evaluasi serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, dan perangkat pos dan informatika.
5. Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, serta pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang standarisasi perangkat pos dan informatika.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi Ditjen SDPPI

## 2.2 Unit Pelaksana Teknis (UPT) di Lingkungan Ditjen SDPPI

Dalam rangka melaksanakan tugas dan fungsi Ditjen SDPPI dalam pengelolaan sumber daya dan perangkat pos dan informatika, Ditjen SDPPI didukung oleh UPT yang terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu:

- (1) UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT)
- (2) UPT Bidang Monitoring Spektrum Frekuensi Radio

### 2.2.1 UPT Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT)

Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) adalah Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Ditjen SDPPI, berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Dirjen SDPPI). BBPPT dalam melaksanakan pengujian dan kalibrasi alat/perangkat telekomunikasi mengacu pada Spesifikasi Teknis Ditjen SDPPI (*Technical Specification Regulation*), Standar Nasional Indonesia (SNI) dan acuan internasional seperti ISO (*International Organization for Standardization*), ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*), RR (*Radio Regulations*), ITU (*International Telecommunication Union*), dan IEC (*International Electrotechnical Commission*). BBPPT menggunakan acuan-acuan tersebut agar mampu melindungi dan menjaga kualitas alat/perangkat telekomunikasi serta menjamin bahwa alat/perangkat telekomunikasi yang digunakan di Indonesia telah sesuai dengan persyaratan teknis.

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, BBPPT 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; dan
- (5) Jasa Penyewaan Alat.

## 2.2.2 UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio

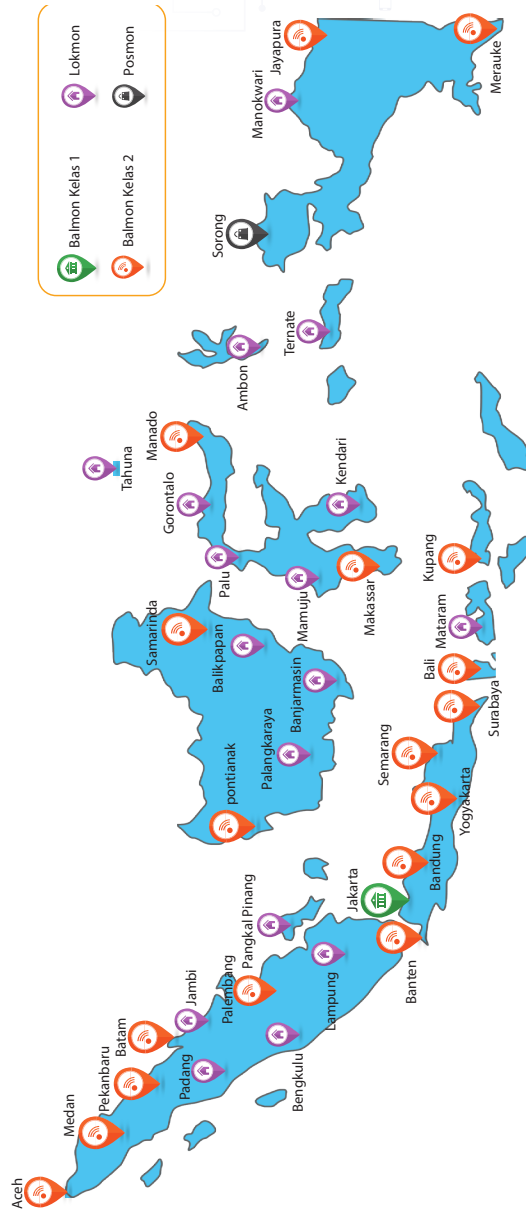
UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio adalah satuan kerja yang bersifat mandiri di lingkungan Ditjen SDPPI yang bertanggung jawab langsung kepada Dirjen SDPPI. Berdasarkan kelasnya, Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio diklasifikasikan dalam 4 (empat) kelas yaitu:

- (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

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio tersebar di 37 kota di Indonesia. Secara lengkap sebaran UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio disajikan pada Tabel 2.1 dan Gambar 2.2.

**Tabel 2.1. UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia**

| No | UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio | No | UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio |
|----|---------------------------------------------|----|---------------------------------------------|
| 1  | Balmon Kelas I Jakarta                      | 20 | Lokmon Padang                               |
| 2  | Balmon Kelas II Aceh                        | 21 | Lokmon Pangkal Pinang                       |
| 3  | Balmon Kelas II Medan                       | 22 | Lokmon Jambi                                |
| 4  | Balmon Kelas II Pekanbaru                   | 23 | Lokmon Bengkulu                             |
| 5  | Balmon Kelas II Batam                       | 24 | Lokmon Bandar Lampung                       |
| 6  | Balmon Kelas II Palembang                   | 25 | Lokmon Mataram                              |
| 7  | Balmon Kelas II Bandung                     | 26 | Lokmon Palangkaraya                         |
| 8  | Balmon Kelas II Tangerang                   | 27 | Lokmon Banjarmasin                          |
| 9  | Balmon Kelas II Semarang                    | 28 | Lokmon Balikpapan                           |
| 10 | Balmon Kelas II Yogyakarta                  | 29 | Lokmon Tahuna                               |
| 11 | Balmon Kelas II Surabaya                    | 30 | Lokmon Gorontalo                            |
| 12 | Balmon Kelas II Denpasar                    | 31 | Lokmon Palu                                 |
| 13 | Balmon Kelas II Kupang                      | 32 | Lokmon Kendari                              |
| 14 | Balmon Kelas II Pontianak                   | 33 | Lokmon Mamuju                               |
| 15 | Balmon Kelas II Samarinda                   | 34 | Lokmon Ambon                                |
| 16 | Balmon Kelas II Manado                      | 35 | Lokmon Ternate                              |
| 17 | Balmon Kelas II Makassar                    | 36 | Lokmon Manokwari                            |
| 18 | Balmon Kelas II Jayapura                    | 37 | Posmon Sorong                               |
| 19 | Balmon Kelas II Merauke                     |    |                                             |



Gambar 2.2. Sebaran UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia

## 2.3 Pelayanan Publik Ditjen SDPPI

Dalam melaksanakan pelayanan publik, insan Ditjen SDPPI menerapkan 5 nilai filosofi yang terdiri dari Semangat, Disiplin, Profesional, Produktif dan Integritas. Pelayanan publik Ditjen SDPPI mencakup 4 (empat) bidang penyelenggaraan pelayanan publik, yaitu penyelenggaraan pelayanan publik Perizinan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (bidang frekuensi), Sertifikasi Operator Radio, serta Standardisasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi (Sertifikasi dan Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi). Secara detail operasional beberapa pelayanan penyelenggaraan bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika, yaitu:



Gambar 2.3. Layanan Penyelenggaraan Bidang SDPPI

## 2.4 Mutu Pelayanan

Beberapa organisasi kelembagaan atau unit kerja di dalam struktur organisasi Ditjen SDPPI memiliki fungsi pelayanan kepada masyarakat. Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya tersebut mengharuskan adanya prosedur pelaksanaan yang baku dan memenuhi standar. Terkait hal tersebut, beberapa unit kerja yang memberikan pelayanan pada masyarakat telah melakukan proses sertifikasi mutu pelayanan dalam bentuk sertifikasi ISO. Sebagian besar sertifikasi mutu pelayanan yang telah dimiliki unit kerja di Ditjen SDPPI adalah sertifikasi ISO 9001 yang terkait dengan mutu pelayanan. Tabel 2.2 menyajikan sertifikasi Mutu ISO untuk pelayanan yang dimiliki unit kerja di Ditjen SDPPI.

**Tabel 2.2. Sertifikasi Mutu ISO untuk Pelayanan yang Dimiliki Unit Kerja di Ditjen SDPPI**

| No | Satuan Kerja                                                          | Jenis Sertifikat                                                                                       | Sertifikat             | Lembaga yang Mengeluarkan Sertifikat |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1  | Direktorat Operasi Sumber Daya                                        | Manajemen Mutu Perizinan Spektrum Frekuensi Radio dan Sertifikasi Operator Radio                       | ISO 9001:2008          | TUV-NORD                             |
| 2  | Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika | Manajemen Mutu Layanan Monitoring dan Penerbitan Spektrum Frekuensi Radio dan Perangkat Telekomunikasi | ISO 9001:2008          | TUV-NORD                             |
|    |                                                                       | Pengelolaan Keamanan Informasi pada Data Sistem Informasi Manajemen Spektrum (SIMS)                    | ISO 27001:2013         | TUV-NORD                             |
| 3  | Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika                | Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Lembaga Sertifikasi Produk, Proses dan Jasa                     | SNI ISO/IEC 17065:2012 | KAN                                  |

Tabel 2.2. Sertifikasi Mutu ISO untuk Pelayanan yang Dimiliki Unit Kerja di Ditjen SDPPI (lanjutan)

| No | Satuan Kerja                                        | Jenis Sertifikat                                                        | Sertifikat         | Lembaga yang Mengeluarkan Sertifikat |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 4  | Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi      | Persyaratan Umum untuk Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi. | ISO/IEC 17025:2008 | Ilac-MRA-KAN                         |
| 5  | Balai Monitor Kelas I Jakarta                       | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 6  | UPT Balai Monitor Frekuensi Radio Kelas II Bandung  | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 7  | UPT Balai Monitor Frekuensi Radio Kelas II Surabaya | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 8  | UPT Balai Monitor Frekuensi Radio Kelas II Denpasar | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 9  | UPT Balai Monitor Frekuensi Radio Kelas II Semarang | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 10 | Balai Monitor Kelas II Banten                       | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 11 | Loka Monitor Mataram                                | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 12 | Balai Monitor Kelas II Makassar                     | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |
| 13 | Balai Monitor Kelas II Yogyakarta                   | Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio                                    | ISO 9001:2008      | Global Group (UKAS)                  |



## 2.5 Contact Center

*Contact Center* adalah layanan yang disediakan oleh Ditjen SDPPI kepada masyarakat/pengguna layanan publik untuk menyampaikan pertanyaan, pengaduan atau keluhan atas layanan publik yang disediakan oleh Ditjen SDPPI. Pertanyaan, pengaduan atau keluhan dari masyarakat/pengguna layanan publik dapat disampaikan melalui berbagai saluran komunikasi yang disediakan oleh Ditjen SDPPI berupa Layanan *Contact Center* sebagai berikut:



Untuk layanan telepon dapat menghubungi nomor +6221-3000 3100.



Untuk layanan faksimile dapat dikirim ke nomor +6221-3000 3111.



Untuk layanan surat elektronik dapat dikirim ke alamat [callcenter\\_sdppi@postel.go.id](mailto:callcenter_sdppi@postel.go.id)



Untuk layanan live chat silahkan klik di alamat [postel.go.id/callcenter](http://postel.go.id/callcenter)



Untuk layanan media sosial Facebook silahkan like di Fan Page Pelayanan SDPPI.



Untuk layanan media sosial Twitter silahkan follow di @LayananSDPPI.



## Bab 3

# Sumber Daya Manusia

Jumlah dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sangat menentukan keberhasilan sebuah institusi termasuk di Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI). Jumlah SDM yang memadai diharapkan akan dapat memenuhi kebutuhan pegawai di unit-unit kerja di lingkungan SDPPI. Komposisi pegawai berdasarkan jenis kelamin juga menjadi menarik untuk dikaji terkait dengan aspek gender. Di samping jumlah (kuantitas), kualitas pegawai juga akan menentukan kinerja unit-unit kerja di lingkungan SDPPI. Kualitas pegawai dapat terlihat dari jenjang pendidikan yang ditempuh oleh pegawai tersebut. Misalnya, untuk pekerjaan yang terkait manajerial maka dibutuhkan pegawai yang memiliki pendidikan S1 ke atas.

Bab ini menyajikan statistik SDM terkait jumlah dan komposisi pegawai di Ditjen SDPPI pada semua unit kerja di dalamnya (Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI, Direktorat dan Unit Pelaksana Teknis). Komposisi pegawai berdasarkan jenis kelamin juga dibahas pada bab ini. Selanjutnya statistik terkait distribusi pegawai berdasarkan jenjang pendidikan dan jumlah pegawai pada unit pelaksana teknis di lingkup Ditjen SDPPI juga dibahas pada bab ini.

### 3.1 Jumlah Pegawai

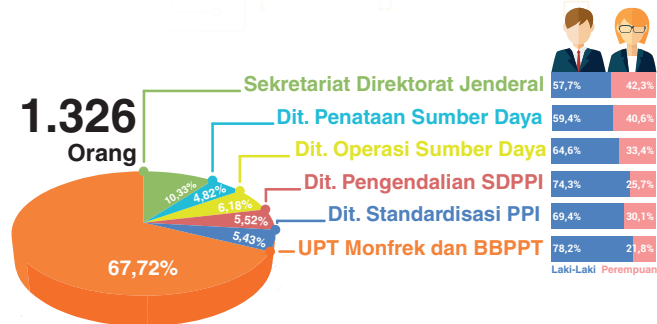
Seperti yang disajikan pada Tabel 3.1, Gambar 3.1. dan Gambar 3.2 terlihat bahwa jumlah pegawai di Ditjen SDPPI semester-1 tahun 2017 sebanyak 1.326 orang. Unit kerja yang memiliki jumlah pegawai tertinggi adalah UPT Monfrek dan BBPPT dengan jumlah

pegawai sebanyak 898 orang (67,72%). Sekretariat Direktorat Jenderal merupakan unit kerja yang menempati posisi kedua tertinggi terkait jumlah pegawai (137 orang).

Jika jumlah pegawai tersebut diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin terdapat 26,17% berjenis kelamin wanita dan sisanya 73,83% merupakan pegawai berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan aspek gender terlihat bahwa keterlibatan pegawai perempuan di unit kerja SDPPI sudah relatif tinggi (di atas 20%). Bahkan pada unit-unit kerja tertentu, keterlibatan tenaga kerja wanita lebih dari 40%. Misalnya pada unit kerja Sekretariat Direktorat Jenderal komposisi pegawai laki-laki dan perempuan yang relatif seimbang dengan keterlibatan pegawai perempuan yang relatif tinggi (57,66% laki-laki dan 42,34% perempuan) serta diikuti oleh Dit. Penataan Sumber Daya (59,38% laki-laki dan 40,62% perempuan).

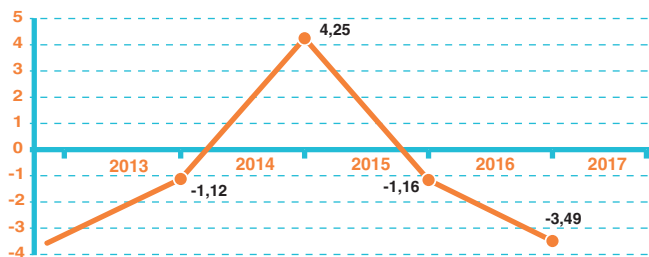
**Tabel 3.1. Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja per Semester-1 Tahun 2017**

| No            | Unit Kerja                      | Jenis Kelamin (orang) |            | Total        | %             | Jenis Kelamin (%) |              | Total (%)  |
|---------------|---------------------------------|-----------------------|------------|--------------|---------------|-------------------|--------------|------------|
|               |                                 | Laki-laki             | Perempuan  |              |               | Laki-laki         | Perempuan    |            |
| 1             | Sekretariat Direktorat Jenderal | 79                    | 58         | 137          | 10,33         | 57,66             | 42,34        | 100        |
| 2             | Dit. Penataan Sumber Daya       | 38                    | 26         | 64           | 4,82          | 59,38             | 40,62        | 100        |
| 3             | Dit. Operasi Sumber Daya        | 53                    | 29         | 82           | 6,18          | 64,63             | 35,37        | 100        |
| 4             | Dit. Pengendalian SDPPI         | 55                    | 18         | 73           | 5,52          | 74,32             | 25,68        | 100        |
| 5             | Dit. Standardisasi PPI          | 50                    | 22         | 72           | 5,43          | 69,44             | 30,56        | 100        |
| 6             | UPT Monfrek dan BBPPT           | 702                   | 196        | 898          | 67,72         | 78,17             | 21,83        | 100        |
| <b>Jumlah</b> |                                 | <b>979</b>            | <b>347</b> | <b>1.326</b> | <b>100,00</b> | <b>73,83</b>      | <b>26,17</b> | <b>100</b> |



Gambar 3.1. Komposisi Pegawai Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja Semester-1 Tahun 2017

| Unit Kerja                 | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1                          | 159          | 148          | 149          | 140          | 137          |
| 2                          | 66           | 64           | 68           | 67           | 64           |
| 3                          | 83           | 82           | 86           | 82           | 82           |
| 4                          | 71           | 76           | 79           | 78           | 73           |
| 5                          | 69           | 69           | 75           | 73           | 72           |
| 6                          | 883          | 876          | 917          | 918          | 898          |
| 7                          | 2            | 3            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Jumlah</b>              | <b>1.333</b> | <b>1.318</b> | <b>1.374</b> | <b>1.358</b> | <b>1.326</b> |
| <b>Besar Perubahan (%)</b> | <b>-1,12</b> | <b>4,25</b>  | <b>-1,16</b> | <b>-3,49</b> |              |



Keterangan :

1. Sekretariat Direktorat Jendral
2. Dit. Penataan Sumber Daya
3. Dit. Operasi Sumber Daya
4. Dit. Pengendalian SDPPI

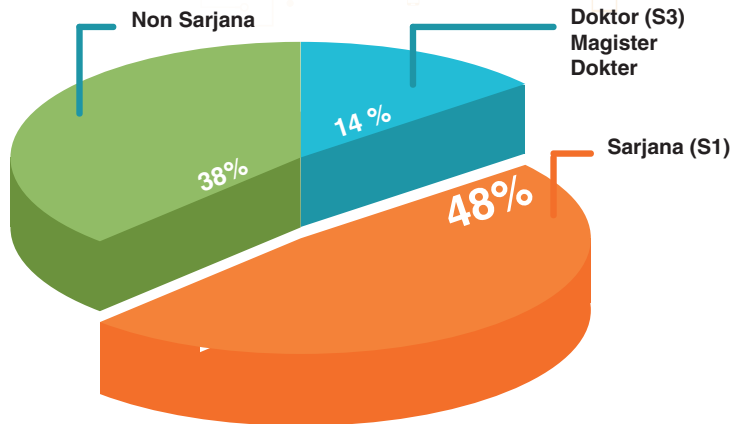
5. Dit. Standardisasi PPI
6. UPT Monfrek dan BBPPT
7. Pegawai diperbantukan di luar Ditjen SDPPI

Gambar 3.2. Komposisi Pegawai Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja Semester-1 Tahun 2017

Selama lima tahun terakhir (2013-2017) jumlah pegawai di Ditjen SDPPI tidak terlalu mengalami perubahan. Seperti yang terlihat pada Tabel 3.2 dan Gambar 3.3, jumlah pegawai di Ditjen SDPPI berkisar pada angka 1.300-an pegawai. Perubahan jumlah pegawai setiap tahunnya selalu terjadi, tetapi dengan tren perubahan yang tidak terlalu signifikan. Misalnya, pada tahun 2013-2014, terjadi perubahan jumlah pegawai yaitu berupa penurunan jumlah pegawai sebesar 1,12%. Pada tahun 2014-2015, jumlah pegawai sempat mengalami peningkatan sebesar 4,25%. Namun pada periode 2015-2016, jumlah pegawai kembali mengalami penurunan, dengan persentase sebesar 1,16% dan pada periode 2016 -2017 semester-1 kembali mengalami penurunan dengan persentase sebesar 3,49%. Penurunan jumlah pegawai tersebut terutama disebabkan oleh faktor-faktor alami, di antaranya adalah usia pensiun dan perputaran tenaga kerja yang disebabkan oleh perpindahan penugasan yang disesuaikan dengan kompetensi keahlian pegawai tersebut (promosi dan rotasi).

**Tabel 3.2. Perbandingan Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017**

| No                                        | Unit Kerja                                 | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1                                         | Sekretariat Direktorat Jenderal            | 159          | 148          | 149          | 140          | 137          |
| 2                                         | Dit. Penataan Sumber Daya                  | 66           | 64           | 68           | 67           | 64           |
| 3                                         | Dit. Operasi Sumber Daya                   | 83           | 82           | 86           | 82           | 82           |
| 4                                         | Dit. Pengendalian SDPPI                    | 71           | 76           | 79           | 78           | 73           |
| 5                                         | Dit. Standarisasi PPI                      | 69           | 69           | 75           | 73           | 72           |
| 6                                         | UPT Monfrek dan BBPPT                      | 883          | 876          | 917          | 918          | 898          |
| 7                                         | Pegawai diperbantukan di luar Ditjen SDPPI | 2            | 3            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Jumlah</b>                             |                                            | <b>1.333</b> | <b>1.318</b> | <b>1.374</b> | <b>1.358</b> | <b>1.326</b> |
| <b>Besar Perubahan Jumlah Pegawai (%)</b> |                                            |              | <b>-1,12</b> | <b>4,25</b>  | <b>-1,16</b> | <b>-3,49</b> |



**Gambar 3.3. Perkembangan Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI Menurut Unit Kerja Tahun 2013 sampai semester-1 Tahun 2017**

Seperti yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, jenjang pendidikan merupakan salah satu indikator yang menentukan kualitas tenaga kerja. Oleh sebab itu statistik jumlah pegawai berdasarkan tingkat pendidikan menjadi penting untuk disajikan seperti yang terlihat pada Tabel 3.3 dan Gambar 3.3. Berdasarkan tabel dan gambar tersebut terlihat bahwa tingkat pendidikan yang dimiliki oleh pegawai Ditjen-SDPPI bervariasi mulai dari lulusan Non Sarjana sampai dengan Doktoral (S3). Jika dilihat lebih lanjut tingkat pendidikan pegawai di semua unit kerja di lingkup Ditjen SDPPI didominasi oleh lulusan S1 dan S2. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat pendidikan pegawai di Ditjen SDPPI relatif tinggi. Jumlah pegawai yang memiliki kualifikasi lulusan S3 (Doktor) masih relatif sedikit setiap tahunnya dan hanya terdapat pada unit-unit kerja tertentu saja yaitu Sekretariat Direktorat Jenderal (1 orang), Dit. Penataan Sumber Daya (2 orang) dan Dit. Pengendalian SDPPI (1 orang). Pada masa yang akan datang, unit-unit kerja di Ditjen SDPPI yang memang memerlukan kompetensi lulusan S3 diharapkan dapat meningkatkan kompetensi pegawainya dengan mendorong mereka untuk meneruskan pendidikan ke jenjang S3. Unit kerja yang terkait dengan aspek teknis memerlukan

jumlah pegawai yang memiliki pengetahuan teknis di lapangan dan unit tersebut didominasi oleh tenaga kerja non sarjana. Seperti yang terlihat pada unit kerja UPT Monfrek dan BBPPT, jumlah pegawai non sarjana mendominasi.

**Tabel 3.3. Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2013 hingga Semester-1 Tahun 2017**

| No | Unit Kerja                                       | Tahun | Pendidikan  |               |        |              |             | Jumlah |
|----|--------------------------------------------------|-------|-------------|---------------|--------|--------------|-------------|--------|
|    |                                                  |       | Doktor (S3) | Magister (S2) | Dokter | Sarjana (S1) | Non Sarjana |        |
| 1  | Sekertariat Direktorat Jenderal                  | 2013  | 1           | 21            | 2      | 64           | 71          | 159    |
|    |                                                  | 2014  | 1           | 23            | 2      | 62           | 60          | 148    |
|    |                                                  | 2015  | 1           | 22            | 2      | 64           | 60          | 149    |
|    |                                                  | 2016  | 0           | 21            | 2      | 61           | 56          | 140    |
|    |                                                  | 2017  | 1           | 20            | 2      | 59           | 55          | 137    |
| 2  | Dit. Penataan Sumber Daya                        | 2013  | 1           | 18            | 0      | 36           | 9           | 64     |
|    |                                                  | 2014  | 3           | 17            | 0      | 35           | 9           | 64     |
|    |                                                  | 2015  | 3           | 15            | 0      | 40           | 10          | 68     |
|    |                                                  | 2016  | 1           | 16            | 0      | 40           | 10          | 67     |
|    |                                                  | 2017  | 1           | 15            | 0      | 41           | 7           | 64     |
| 3  | Dit. Operasi Sumber Daya                         | 2013  | 0           | 20            | 0      | 41           | 22          | 83     |
|    |                                                  | 2014  | 0           | 20            | 0      | 48           | 14          | 82     |
|    |                                                  | 2015  | 0           | 20            | 0      | 51           | 15          | 86     |
|    |                                                  | 2016  | 0           | 19            | 0      | 49           | 14          | 82     |
|    |                                                  | 2017  | 0           | 19            | 0      | 50           | 13          | 82     |
| 4  | Dit. Pengendalian SDPPI                          | 2013  | 1           | 17            | 0      | 45           | 8           | 71     |
|    |                                                  | 2014  | 1           | 17            | 0      | 44           | 14          | 76     |
|    |                                                  | 2015  | 1           | 17            | 0      | 46           | 15          | 79     |
|    |                                                  | 2016  | 1           | 17            | 0      | 45           | 15          | 78     |
|    |                                                  | 2017  | 1           | 17            | 0      | 44           | 11          | 73     |
| 5  | Dit. Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika | 2013  | 0           | 9             | 0      | 49           | 11          | 69     |
|    |                                                  | 2014  | 0           | 12            | 0      | 44           | 13          | 69     |
|    |                                                  | 2015  | 0           | 12            | 0      | 49           | 14          | 75     |
|    |                                                  | 2016  | 0           | 11            | 0      | 48           | 14          | 73     |
|    |                                                  | 2017  | 0           | 11            | 0      | 47           | 14          | 72     |



**Tabel 3.3. Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2013 hingga Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)**

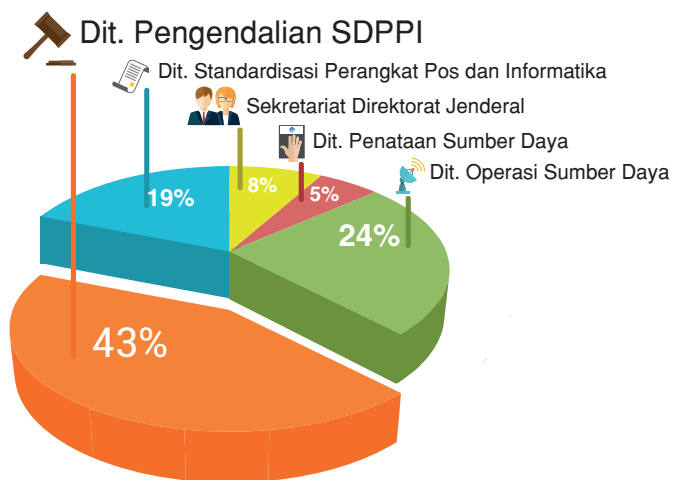
| No     | Unit Kerja                          | Tahun | Pendidikan  |               |        |              |             | Jumlah |
|--------|-------------------------------------|-------|-------------|---------------|--------|--------------|-------------|--------|
|        |                                     |       | Doktor (S3) | Magister (S2) | Dokter | Sarjana (S1) | Non Sarjana |        |
| 6      | UPT Monfrek dan BBPPT               | 2013  | 0           | 99            | 0      | 398          | 386         | 883    |
|        |                                     | 2014  | 0           | 96            | 0      | 399          | 381         | 876    |
|        |                                     | 2015  | 0           | 103           | 0      | 404          | 410         | 917    |
|        |                                     | 2016  | 0           | 103           | 0      | 405          | 410         | 918    |
|        |                                     | 2017  | 0           | 102           | 0      | 395          | 401         | 898    |
| 7      | Pegawai diperbantukan di luar SDPPI | 2013  | 0           | 1             | 0      | 1            | 0           | 2      |
|        |                                     | 2014  | 0           | 2             | 0      | 1            | 0           | 3      |
|        |                                     | 2015  | 0           | 0             | 0      | 0            | 0           | 0      |
|        |                                     | 2016  | 0           | 0             | 0      | 0            | 0           | 0      |
|        |                                     | 2017  | 0           | 0             | 0      | 0            | 0           | 0      |
| Jumlah |                                     | 2013  | 3           | 185           | 2      | 634          | 507         | 1.331  |
|        |                                     | 2014  | 5           | 187           | 2      | 633          | 491         | 1.318  |
|        |                                     | 2015  | 5           | 189           | 2      | 654          | 524         | 1.374  |
|        |                                     | 2016  | 4           | 189           | 2      | 651          | 522         | 1.358  |
|        |                                     | 2017  | 3           | 184           | 2      | 636          | 501         | 1.326  |

Jumlah pegawai yang memiliki jenjang pendidikan S2 relatif banyak di Ditjen SDPPI dengan *tren* yang meningkat di sepanjang tahun 2013-2017. Pada semester-1 tahun 2017 terlihat jumlah pegawai yang memiliki latar belakang pendidikan S2 sebanyak 184 orang (Tabel 3.3). Lulusan S2 tersebut tersebar hampir di semua unit kerja Ditjen SDPPI. UPT monfrek merupakan unit yang memiliki lulusan S2 yang terbanyak dibandingkan dengan unit-unit lainnya (102 orang) yang kemudian diikuti oleh unit kerja Sekretariat Direktorat Jenderal (20 orang) dan Dit. Operasi Sumber Daya (19 orang).

Selanjutnya adalah jenjang pendidikan Strata 1 (S1) merupakan lulusan yang mendominasi dan dialokasikan sesuai dengan target dan strategi pengembangan pegawai di semua unit kerja di Ditjen SDPPI. Pada tahun 2017, sebanyak 636 pegawai Ditjen SDPPI merupakan lulusan S1 dan

tersebar di seluruh unit kerja di lingkungan Ditjen SDPPI. Adapun jumlah pegawai yang memiliki latar belakang pendidikan non sarjana pada semester-1 tahun 2017 sebanyak 501 orang.

Secara ringkas komposisi pegawai berdasarkan tingkat pendidikan pada semester-1 tahun 2017 dirangkum pada Gambar 3.4. Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa komposisi pegawai terbesar di Ditjen SDPPI secara berturut-turut adalah pegawai yang memiliki latar belakang pendidikan S1 (48%) non sarjana (38%) dan S2 (14%).



Gambar 3.4. Jumlah Pegawai UPT dan BBPPT Ditjen SDPPI menurut Tingkat Pendidikan Semester-1 Tahun 2017

## 3.2 Jumlah PPNS dan Pejabat Fungsional

### 3.2.1 Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS)

Pegawai yang berada pada bagian PPNS terutama berfungsi untuk mendukung kegiatan *monitoring* dan penertiban serta pelayanan yang dilakukan oleh unit kerja yang ada di Ditjen SDPP. Pegawai PPNS tersebar dilima unit kerja Ditjen SDPPI (Tabel 3.4 dan Gambar 3.5). Jumlah PPNS pada semester-1 tahun 2017 belum mengalami perubahan dibandingkan dengan data PPNS pada semester-2 tahun 2016. Berdasarkan Tabel 3.4 terlihat bahwa jumlah PPNS pada semester-1 tahun 2017 sebanyak 37 orang. Ke-37 pegawai tersebut secara berturut-turut tersebar di Dit. Pengendalian SDPPI (16 orang), Dit. Operasi Sumber Daya (9 orang), Dit. Standarisasi Perangkat Pos dan Informatika (7 orang), Sekretariat Direktorat Jenderal (3 orang) dan Dit. Penataan Sumber Daya (2 orang).

**Tabel 3.4. Data PPNS Menurut Unit Kerja Ditjen SDPPI Pusat Semester-1 Tahun 2017**

| No    | Unit kerja                                       | Jumlah |
|-------|--------------------------------------------------|--------|
| 1     | Sekretariat Direktorat Jenderal                  | 3      |
| 2     | Dit. Penataan Sumber Daya                        | 2      |
| 3     | Dit. Operasi Sumber Daya                         | 9      |
| 4     | Dit. Pengendalian SDPPI                          | 16     |
| 5     | Dit. Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika | 7      |
| Total |                                                  | 37     |



Gambar 3.5. Data Komposisi PPNS Menurut Unit Kerja Ditjen SDPPI Pusat pada Semester-1 Tahun 2016

Selain pada lima unit kerja di atas, PPNS juga ditempatkan di UPT Monfrek dan BBPPT. Pada semester-1 tahun 2017 jumlah PPNS di UPT Monfrek dan BBPPT berjumlah 247 orang (Tabel 3.5). Jumlah tersebut masih sama dengan data semester-2 tahun 2016. Ke-247 pegawai tersebut tersebar di 38 unit kerja di lingkungan UPT Monfrek dan BBPPT.

Tabel 3.5. Data PPNS UPT Monfrek &amp; BBPPT pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Unit Kerja                 | Jumlah | No    | Unit Kerja            | Jumlah |
|----|----------------------------|--------|-------|-----------------------|--------|
| 1  | Balmon Kelas I DKI Jakarta | 11     | 21    | Lokmon Pangkal Pinang | 3      |
| 2  | Balmon Kelas II Aceh       | 5      | 22    | Lokmon Jambi          | 4      |
| 3  | Balmon Kelas II Medan      | 11     | 23    | Lokmon Bengkulu       | 4      |
| 4  | Balmon Kelas II Pekanbaru  | 11     | 24    | Lokmon Bandar Lampung | 8      |
| 5  | Balmon Kelas II Batam      | 6      | 25    | Lokmon Mataram        | 9      |
| 6  | Balmon Kelas II Palembang  | 9      | 26    | Lokmon Palangkaraya   | 4      |
| 7  | Balmon Kelas II Bandung    | 7      | 27    | Lokmon Banjarmasin    | 4      |
| 8  | Balmon Kelas II Tangerang  | 11     | 28    | Lokmon Balikpapan     | 6      |
| 9  | Balmon Kelas II Semarang   | 16     | 29    | Lokmon Tahuna         | 3      |
| 10 | Balmon Kelas II Yogyakarta | 12     | 30    | Lokmon Gorontalo      | 2      |
| 11 | Balmon Kelas II Surabaya   | 13     | 31    | Lokmon Palu           | 5      |
| 12 | Balmon Kelas II Denpasar   | 9      | 32    | Lokmon Kendari        | 4      |
| 13 | Balmon Kelas II Kupang     | 9      | 33    | Lokmon Mamuju         | 1      |
| 14 | Balmon Kelas II Pontianak  | 5      | 34    | Lokmon Ambon          | 2      |
| 15 | Balmon Kelas II Samarinda  | 10     | 35    | Lokmon Ternate        | 3      |
| 16 | Balmon Kelas II Manado     | 5      | 36    | Lokmon Manokwari      | 2      |
| 17 | Balmon Kelas II Makassar   | 14     | 37    | Posmon Sorong         | 1      |
| 18 | Balmon Kelas II Jayapura   | 6      | 38    | BBPPT                 | 5      |
| 19 | Balmon Kelas II Merauke    | 2      | Total |                       | 247    |
| 20 | Lokmon Padang              | 5      |       |                       |        |

### 3.2.2 Pejabat Fungsional Pengendali Spektrum Frekuensi Radio

Di samping PPNS, pejabat fungsional pengendali spektrum frekuensi radio memiliki peran penting di Ditjen SDPPI. Pejabat fungsional pengendali spektrum frekuensi radio adalah pegawai yang memiliki jabatan untuk fungsional pengendali spektrum frekuensi radio yang ditempatkan dan menjadi pegawai di UPT Monitoring Spektrum Frekuensi Radio. Data jumlah pejabat fungsional pengendali spektrum frekuensi radio pada semester-1 tahun 2017 disajikan pada Tabel 3.6. Berdasarkan data pada Tabel 3.6 terdapat 270 pegawai yang memiliki jabatan

fungsional sebagai pengendali spektrum frekuensi radio. Jumlah tersebut tidak mengalami perubahan dibandingkan dengan data semester-2 tahun 2016. Ke-270 pegawai tersebut tersebar di 37 unit kerja di UPT Monfrek.

**Tabel 3.6. Pejabat Fungsional Pengendali Spektrum Frekuensi Radio Semester-1 Tahun 2017**

| No | UPT Monfrek                | Jumlah | No    | UPT Monfrek           | Jumlah |
|----|----------------------------|--------|-------|-----------------------|--------|
| 1  | Balmon Kelas I DKI Jakarta | 15     | 20    | Lokmon Padang         | 7      |
| 2  | Balmon Kelas II Aceh       | 9      | 21    | Lokmon Pangkal Pinang | 5      |
| 3  | Balmon Kelas II Medan      | 13     | 22    | Lokmon Jambi          | 9      |
| 4  | Balmon Kelas II Pekanbaru  | 6      | 23    | Lokmon Bengkulu       | 7      |
| 5  | Balmon Kelas II Batam      | 10     | 24    | Lokmon Bandar Lampung | 7      |
| 6  | Balmon Kelas II Palembang  | 13     | 25    | Lokmon Mataram        | 4      |
| 7  | Balmon Kelas II Banten     | 6      | 26    | Lokmon Palangkaraya   | 7      |
| 8  | Balmon Kelas II Bandung    | 9      | 27    | Lokmon Banjarmasin    | 7      |
| 9  | Balmon Kelas II Yogyakarta | 11     | 28    | Lokmon Balikpapan     | 7      |
| 10 | Balmon Kelas II Semarang   | 17     | 29    | Lokmon Tahuna         | 0      |
| 11 | Balmon Kelas II Surabaya   | 10     | 30    | Lokmon Gorontalo      | 6      |
| 12 | Balmon Kelas II Denpasar   | 9      | 31    | Lokmon Palu           | 8      |
| 13 | Balmon Kelas II Kupang     | 5      | 32    | Lokmon Kendari        | 4      |
| 14 | Balmon Kelas II Pontianak  | 7      | 33    | Lokmon Mamuju         | 1      |
| 15 | Balmon Kelas II Samarinda  | 8      | 34    | Lokmon Ambon          | 7      |
| 16 | Balmon Kelas II Manado     | 3      | 35    | Lokmon Ternate        | 5      |
| 17 | Balmon Kelas II Makassar   | 16     | 36    | Lokmon Manokwari      | 2      |
| 18 | Balmon Kelas II Jayapura   | 5      | 37    | Posmon Sorong         | 4      |
| 19 | Balmon Kelas II Merauke    | 1      | Total |                       | 270    |

Pada tahun 2016, Kementerian Kominfo membuat kesepakatan dengan Bappenas untuk melaksanakan simplifikasi regulasi bidang perizinan dan investasi. Khusus untuk Ditjen SDPPI terdapat 5 (lima) Rancangan Peraturan Menteri (RPM) Kominfo yang merupakan simplifikasi dari 11 Peraturan menteri Kominfo. Namun demikian sampai akhir tahun 2016 RPM hanya terdapat 2 (dua) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika bidang SDPPI yang telah ditetapkan, yaitu:

- 1) Peraturan Menteri Kominfo Nomor 16 Tahun 2016 tentang tentang Persyaratan Teknis Perangkat *Near Field Communication*;
- 2) Peraturan Menteri Kominfo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Sertifikasi Perangkat Telepon Seluler, Komputer Genggam dan Komputer Tablet.

Dari target 5 (lima) RPM yang direncanakan pada tahun 2016 tersebut, 3 (tiga) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika bidang SDPPI ditetapkan pada semester-1 tahun 2017 (Tersaji pada Tabel 4.1).

## Bab 4 Peraturan Perundang-Undangan

**Tabel 4.1. Daftar Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Bidang SDPPI yang Ditetapkan pada Semester-1 Tahun 2017**

| No | Nomor         | Judul Peraturan Menteri Kominfo                                                                                              | Ditetapkan | Undangan   |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 1  | 03 tahun 2017 | Rencana Induk Frekuensi Radio untuk Keperluan Penyelenggaraan Radio Siaran <i>Frequency Modulation</i>                       | 12-01-2017 | 30-01-2017 |
| 2  | 11 Tahun 2017 | Tata Cara Pelaksanaan Uji Petik Alat dari/atau Perangkat Telekomunikasi                                                      | 23-02-2017 | 01-03-2017 |
| 3  | 12 Tahun 2017 | Penggunaan Teknologi Pada Pita Frekuensi Radio 450 MHz, 900 MHz, dan 2,3 GHz Untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler | 06-06-2017 | 09-06-2017 |

## 4.1 Jumlah Peraturan Perundang-Undangan

Jenis peraturan perundang-undangan yang terkait dengan Ditjen SDPPI meliputi Peraturan Presiden, Peraturan Menkominfo, Keputusan Menkominfo, Peraturan Ditjen SDPPI, dan surat edaran. Umumnya penerbitan peraturan perundang-undangan disesuaikan dengan kebutuhan. Oleh karena itu, jumlah peraturan baru pada setiap semester tidaklah sama. Pada semester-1 tahun 2017 terdapat 3 (tiga) peraturan baru terkait bidang SDPPI, ketiganya merupakan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika.

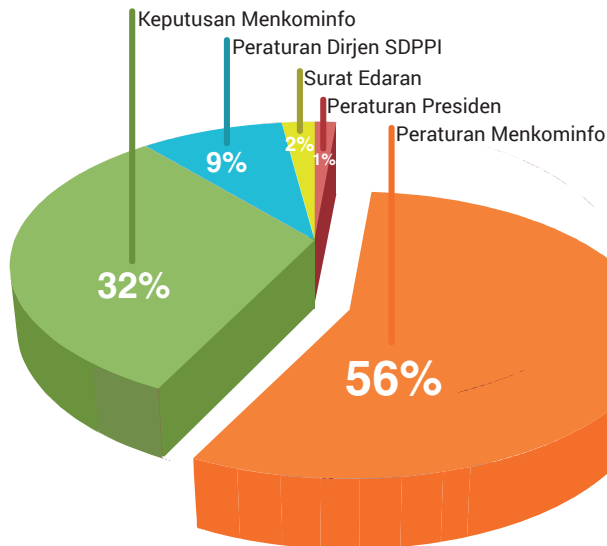
Tabel 4.2 dan Gambar 4.1 menyajikan komposisi peraturan perundang-undangan yang telah diterbitkan pada rentang waktu tahun 2011 hingga semester-1 tahun 2017. Persentase terbesar peraturan baru adalah dalam bentuk Peraturan Menteri sebanyak 55,86% dan Keputusan Menteri sebanyak 31,72%.



Tabel 4.2. Ringkasan Jumlah Peraturan Perundang-Undangan Bidang SDPPI Periode Tahun 2011-2017

| No            | Jenis Peraturan        | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016     | 2017     | Jumlah     | %             |
|---------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------|---------------|
| 1             | Peraturan Presiden     | -         | 1         | -         | 1         | -         | -        | -        | 2          | 1,38          |
| 2             | Peraturan Menkominfo   | 7         | 26        | 14        | 17        | 11        | 3        | 3        | 81         | 55,86         |
| 3             | Keputusan Menkominfo   | 12        | 14        | 17        | 2         | 1         | -        | -        | 46         | 31,72         |
| 4             | Peraturan Dirjen SDPPI | 13        | -         | -         | -         | -         | -        | -        | 13         | 8,97          |
| 5             | Surat Edaran           | -         | -         | 3         | -         | -         | -        | -        | 3          | 2,07          |
| <b>Jumlah</b> |                        | <b>32</b> | <b>41</b> | <b>34</b> | <b>20</b> | <b>12</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>145</b> | <b>100,00</b> |

\*Peraturan Dirjen SDPPI tidak dimasukkan sejak tahun 2012



Gambar 4.1. Komposisi Peraturan Perundang-Undangan Bidang SDPPI yang Ditetapkan pada Tahun 2011-2017

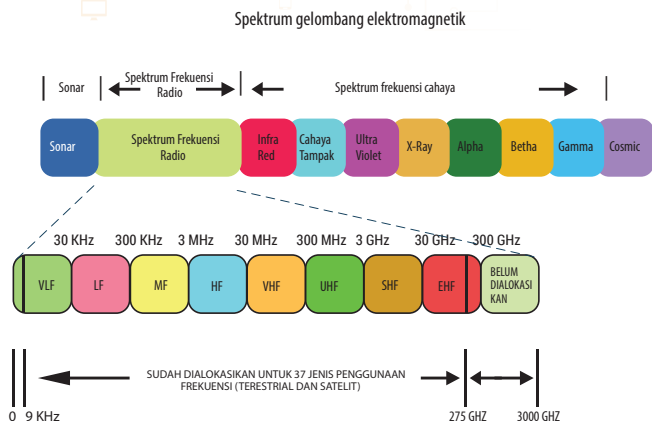


## Bab 5

### Bidang Penataan Sumber Daya

Saat ini, penggunaan perangkat telekomunikasi yang sifatnya nirkabel (*wireless*) oleh masyarakat membuat sumber daya frekuensi menjadi semakin termanfaatkan dan harus dilakukan penataan agar tidak menimbulkan gangguan. Spektrum frekuensi yang digunakan untuk telekomunikasi adalah spektrum frekuensi radio. Spektrum ini merupakan bagian dari spektrum gelombang elektromagnetik dengan frekuensi di bawah 3.000 GHz. Rentang spektrum radio ini dibagi lagi menjadi beberapa bagian berdasarkan tujuan penggunaan frekuensi dan karakteristik penggunaanya seperti terlihat pada Gambar 5.1.

*International Telecommunication Union* (ITU) mengeluarkan *Radio Regulation* (RR) yang mengatur penggunaan frekuensi untuk berbagai *service/dinas* pengguna frekuensi radio di tingkat internasional. RR yang dikeluarkan oleh ITU merupakan hasil dari forum *World Radio Conference* (WRC) yang dilaksanakan 4-5 tahun sekali. Perumusan penggunaan frekuensi di Indonesia dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika, Ditjen SDPPI berdasarkan RR yang dikeluarkan oleh ITU. Perumusan tersebut dituangkan dalam Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Indonesia (TASFRI). Penyesuaian TASFRI dilakukan setiap 4-5 Tahun sekali sesuai dengan RR yang dihasilkan oleh WRC. TASFRI terbaru hingga buku ini diterbitkan adalah yang ditetapkan melalui Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 25 Tahun 2014 tentang Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia. Di dalam TASFRI ini, terdapat catatan kaki dengan Kode INS yang merupakan catatan kaki yang menerangkan penggunaan frekuensi yang diatur di Indonesia.



**Gambar 5.1. Pembagian Spektrum Gelombang Elektromagnetik ke dalam Spektrum Frekuensi Radio dan Spektrum Frekuensi Cahaya serta Pengalokasian Spektrum Radio Berdasarkan Penggunaan Frekuensi**

Izin penggunaan frekuensi radio di Indonesia terbagi menjadi 3 jenis izin. Penetapan izin ini berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika nomor 4 tahun 2015 tentang Ketentuan Operasional dan Tata Cara Perizinan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio. Ketiga jenis izin tersebut adalah Izin Stasiun Radio (ISR), Izin Pita Frekuensi Radio (IPFR), dan Izin Kelas (*Class Licensed*). Pemberian Izin tersebut disesuaikan dengan tujuan dari penggunaan frekuensi dan karakteristik penggunaannya.

Izin Stasiun Radio (ISR) merupakan izin penggunaan frekuensi radio yang diberikan per stasiun radio. Izin Pita Frekuensi Radio (IPFR) merupakan izin yang diberikan kepada pengguna frekuensi radio untuk menggunakan pita frekuensi pada rentang frekuensi radio tertentu pada wilayah lisensinya. Izin Kelas diberikan agar setiap pengguna frekuensi dapat menggunakan frekuensi secara langsung selama menggunakan perangkat yang telah tersertifikasi dan memenuhi ketentuan teknis penggunaan yang ditetapkan.

Seluruh penggunaan frekuensi radio diberikan izin penggunaan berdasarkan salah satu dari 3 jenis izin tersebut. Sampai saat buku ini diterbitkan pemberian izin frekuensi radio berdasarkan jenis izinnya terangkum dalam Tabel 5.1

**Tabel 5.1. Jenis Izin Penggunaan Pita Fekuensi Berdasarkan Tujuan Penggunaan Frekuensi dan Karakteristik Penggunaanya**

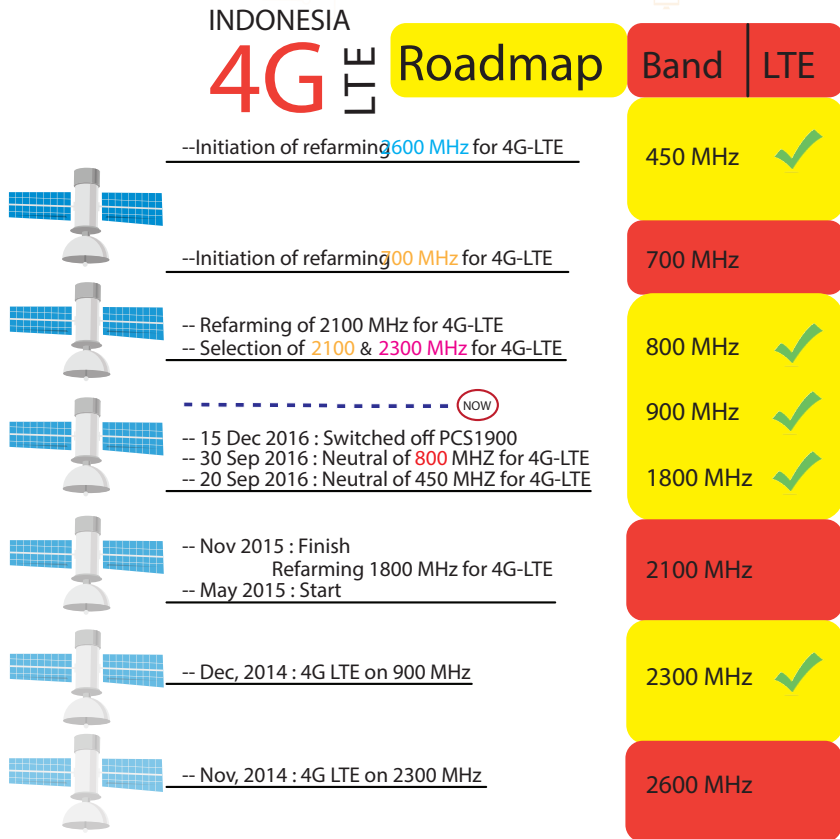
| No | Jenis Izin | Pita Frekuensi                                                                                                                                                                                                                                                                      | Keterangan                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ISR        | Seluruh frekuensi kecuali yang ditetapkan sebagai IPFR atau Izin Kelas                                                                                                                                                                                                              | Contoh Penggunaan: <i>Microwave Link</i> , Stasiun Bumi, Penyiaran dan lain-lain.                                                                                                                                                        |
| 2  | IPFR       | 450 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1.800 MHz, 2.100 MHz, 2.300 MHz                                                                                                                                                                                                                          | Penggunaan untuk layanan Seluler dan <i>Broadband Wireless Access</i> (BWA)                                                                                                                                                              |
| 3  | Izin Kelas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,4 GHz (2.400-2.483,5 MHz);</li> <li>• 5,8 GHz (5.725-5.825 MHz);</li> <li>• Penggunaan frekuensi dengan daya pancar di bawah 10 mW;</li> <li>• Frekuensi yang dikategorikan untuk penggunaan <i>Short Range Device</i> (SRD).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PM Perhubungan Nomor: KM.2 tahun 2005 (Pita 2,4 GHz);</li> <li>• PM 27/PER/M. KOMINFO/06/2009 (Pita 5,8 GHz);</li> <li>• PM Kominfo Nomor 35 Tahun 2015 (<i>Short Range Device</i>).</li> </ul> |

## 5.1 Penataan Spektrum Frekuensi Radio

Saat ini pemerintah telah melakukan penataan ulang penggunaan spektrum frekuensi radio di Indonesia seperti terlihat pada Gambar 5.2 untuk mendukung teknologi *Long Term Evolution* (LTE). Teknologi ini merupakan teknologi telekomunikasi dengan akses data nirkabel tingkat tinggi yang berbasis pada jaringan GSM/EDGE dan *Universal Mobile Telecommunications System* (UMTS) dan *High Speed Packet Access+* (HSPA+) sehingga mampu men-*download* sampai dengan kecepatan 300 Mbps dan upload 75 Mbps. Sejak 2014 sampai sekarang, sudah

6 spektrum frekuensi yang dialokasikan untuk teknologi 4G LTE yaitu 450 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1.800 MHz, 2.100 MHz, dan 2.300 MHz. Masih ada 2 spektrum lagi yang belum digunakan yaitu 2.600 MHz, dan 700 MHz.

Sesuai dengan *roadmap* pada Gambar 5.2, di tahun 2017 pemerintah akan melakukan pengalokasian frekuensi 2.100 MHz dan 2 300 MHz untuk digunakan oleh teknologi 4G. Pengalokasian tersebut telah dilakukan dengan dibukanya lelang terhadap frekuensi 2.100 MHz pada semester-1 tahun 2017. Blok frekuensi 2.100 MHz yang akan dilelang adalah sisa frekuensi milik Axis yang telah dikembalikan kepada pemerintah yaitu blok 11 dan 12 masing-masing 5 MHz. Untuk blok lain sudah diisi oleh Tri di blok 1 dan 2 (10 MHz), Telkomsel di blok 3, 4, dan 5 (15 MHz), Indosat Ooredoo di blok 6 dan 7 (10 MHz) dan XL Axiata di blok 8, 9, dan 10 (15 MHz).



Gambar 5.2. *Roadmap* Alokasi Spektrum Frekuensi Teknologi 4G LTE di Indonesia dari Tahun 2013 sampai Tahun 2019

## 5.2 Pengelolaan Orbit Satelit

### 5.2.1 Filing Satelit

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 21 Tahun 2014 tentang “Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio untuk Dinas Satelit dan Orbit Satelit”, filing satelit adalah dokumen teknis dari jaringan sistem satelit dan dokumen lain yang didaftarkan kepada ITU oleh Administrasi Telekomunikasi untuk dapat menggunakan spektrum frekuensi radio dinas satelit di orbit satelit tertentu sesuai dengan ketentuan ITU. Saat ini terdapat 49 filing satelit Indonesia di mana 7 filing dalam posisi *idle* dan 42 filing dioperasikan oleh 9 penyelenggara satelit Indonesia sebagaimana terlihat pada Tabel 5.2. Adapun satu (1) filing Indonesia, yaitu CSM-137 di slot orbit 137.9°BT telah dihapus (*suppress*) oleh ITU dari *database* induk (*Master International Frequency Register/MIFR*) pada publikasi BR IFIC 2847 tanggal 13 Juni 2017 karena tidak memenuhi ketentuan dalam waktu regulasi (*regulatory period*) yang telah ditetapkan.

Tabel 5.2. Data Filing Satelit Indonesia

| No. | Nama Filing      | Slot Orbit | Status Filing di ITU | Operator                 |
|-----|------------------|------------|----------------------|--------------------------|
| 1   | CSM-106          | 106°BT     | CR/D                 | PT. Citra Sari Makmur    |
| 2   | CSM-111          | 111°BT     | CR/D                 | PT. Citra Sari Makmur    |
| 3   | CSM-120          | 120.5°BT   | CR/D                 | PT. Citra Sari Makmur    |
| 4   | GARUDA-1         | 118°BT     | PART III-S           | <i>idle</i>              |
| 5   | GARUDA-2         | 123°BT     | PART II-S            | Kementerian Pertahanan   |
| 6   | INDOSTAR-107.7XS | 107.7°BT   | CR/D                 | PT. Media Citra Indostar |
| 7   | INDOSTAR-108.2XS | 108.2°BT   | CR/D                 | PT. Media Citra Indostar |
| 8   | INDOSTAR-110E    | 108.2°BT   | PART II-S            | PT. Media Citra Indostar |
| 9   | INDOSTAR-110E-K  | 108.2°BT   | PART III-S, CR/C     | PT. Media Citra Indostar |
| 10  | INDOSTAR-118XS   | 118°BT     | CR/D                 | PT. Media Citra Indostar |
| 11  | INS00000         | 115.4°BT   | <i>idle</i>          | <i>idle</i>              |
| 12  | INS02800         | 80.2°BT    | <i>idle</i>          | <i>idle</i>              |
| 13  | INS3501          | 104°BT     | <i>idle</i>          | <i>idle</i>              |
| 14  | INS3502          | 104°BT     | <i>idle</i>          | <i>idle</i>              |
| 15  | INSA_100         | 80.2°BT    | <i>idle</i>          | <i>idle</i>              |
| 16  | INSB_100         | 104°BT     | <i>idle</i>          | <i>idle</i>              |



Tabel 5.2. Data Filing Satelit Indonesia (lanjutan)

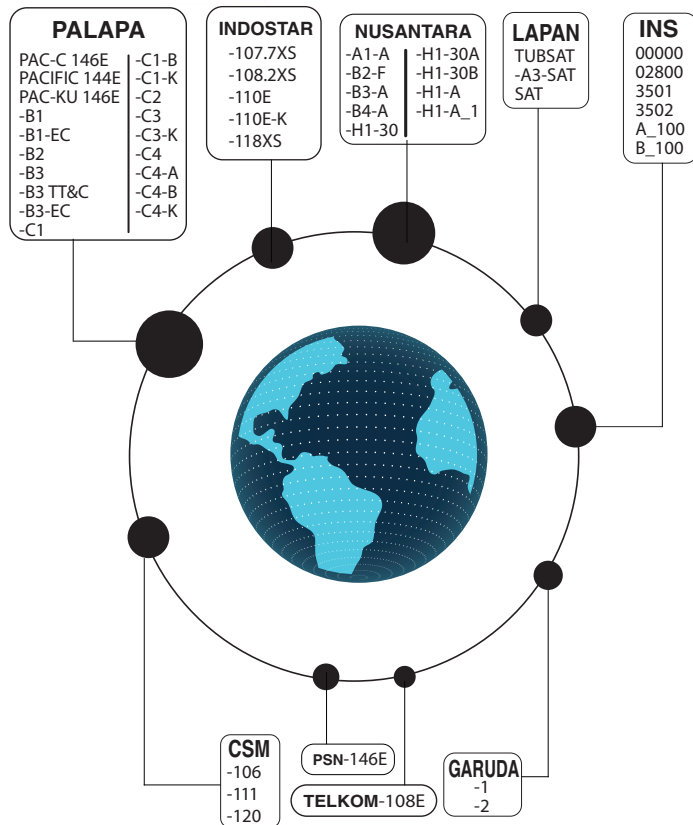
| No. | Nama Filing         | Slot Orbit | Status Filing di ITU       | Operator                                   |
|-----|---------------------|------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| 17  | LAPAN TUBSAT        | NGSO       | PART II-S, RES4            | Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional |
| 18  | LAPAN-A3-SAT        | NGSO       | API/B, PART I-S, PART II-S | Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional |
| 19  | LAPANSAT            | NGSO       | PART II-S, RES4            | Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional |
| 20  | NUSANTARA-A1-A      | 123°BT     | API/A, CR/C                | Kominfo/pemerintah                         |
| 21  | NUSANTARA-B2-F      | 118°BT     | API/A, CR/C                | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 22  | NUSANTARA-B3-A      | 95.5°BT    | API/A, CR/C                | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 23  | NUSANTARA-B4-A      | 103°BT     | API/A, CR/C                | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 24  | NUSANTARA-H1-30     | 116.1°BT   | AP30/E                     | PT. Sarana Mukti Adijaya                   |
| 25  | NUSANTARA-H1-30A    | 116.1°BT   | AP30A/E                    | PT. Sarana Mukti Adijaya                   |
| 26  | NUSANTARA-H1-30B    | 116.1°BT   | AP30B/A6A                  | PT. Sarana Mukti Adijaya                   |
| 27  | NUSANTARA-H1-A      | 116.1°BT   | API/A, CR/E, CR/D          | PT. Sarana Mukti Adijaya                   |
| 28  | NUSANTARA-H1-A_1    | 116.1°BT   | CR/F                       | PT. Sarana Mukti Adijaya                   |
| 29  | PALAPA PAC-C 146E   | 146°BT     | PART II-S                  | PT. Pasifik Satelit Nusantara              |
| 30  | PALAPA PACIFIC 144E | 144°BT     | CR/E                       | PT. Pasifik Satelit Nusantara              |
| 31  | PALAPA PAC-KU 146E  | 146°BT     | PART II-S                  | PT. Pasifik Satelit Nusantara              |
| 32  | PALAPA-B1           | 108°BT     | PART II-S, RES4            | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 33  | PALAPA-B1-EC        | 108°BT     | PART II-S, RES4            | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 34  | PALAPA-B2           | 113°BT     | CR/C                       | PT. Indosat                                |
| 35  | PALAPA-B3           | 118°BT     | PART II-S, RES4            | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 36  | PALAPA-B3 TT&C      | 118°BT     | PART II-S                  | PT. Telekomunikasi Indonesia               |
| 37  | PALAPA-B3-EC        | 118°BT     | PART II-S                  | PT. Telekomunikasi Indonesia               |

Tabel 5.2. Data Filing Satelit Indonesia (lanjutan)

| No. | Nama Filing | Slot Orbit | Status Filing di ITU        | Operator                      |
|-----|-------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 38  | PALAPA-C1   | 113°BT     | PART I-S, RES4              | PT. Indosat                   |
| 39  | PALAPA-C1-B | 113°BT     | CR/D                        | PT. Indosat                   |
| 40  | PALAPA-C1-K | 113°BT     | PART I-S                    | PT. Indosat                   |
| 41  | PALAPA-C2   | 108°BT     | PART II-S, RES4             | PT. Telekomunikasi Indonesia  |
| 42  | PALAPA-C3   | 118°BT     | RES49 M1, RES4, PART II-S   | PT. Telekomunikasi Indonesia  |
| 43  | PALAPA-C3-K | 118°BT     | PART II-S                   | PT. Telekomunikasi Indonesia  |
| 44  | PALAPA-C4   | 150.5°BT   | PART II-S, RES49            | PT. Bank Rakyat Indonesia     |
| 45  | PALAPA-C4-A | 150.5°BT   | PART II-S, RES49            | PT. Bank Rakyat Indonesia     |
| 46  | PALAPA-C4-B | 150.5°BT   | RES49                       | PT. Bank Rakyat Indonesia     |
| 47  | PALAPA-C4-K | 150.5°BT   | RES49, PART I-S, PART III-S | PT. Bank Rakyat Indonesia     |
| 48  | PSN-146E    | 146°BT     | CR/D, RES49                 | PT. Pasifik Satelit Nusantara |
| 49  | TELKOM-108E | 108°BT     | CR/E M1, RES49, PART I-S    | PT. Telekomunikasi Indonesia  |

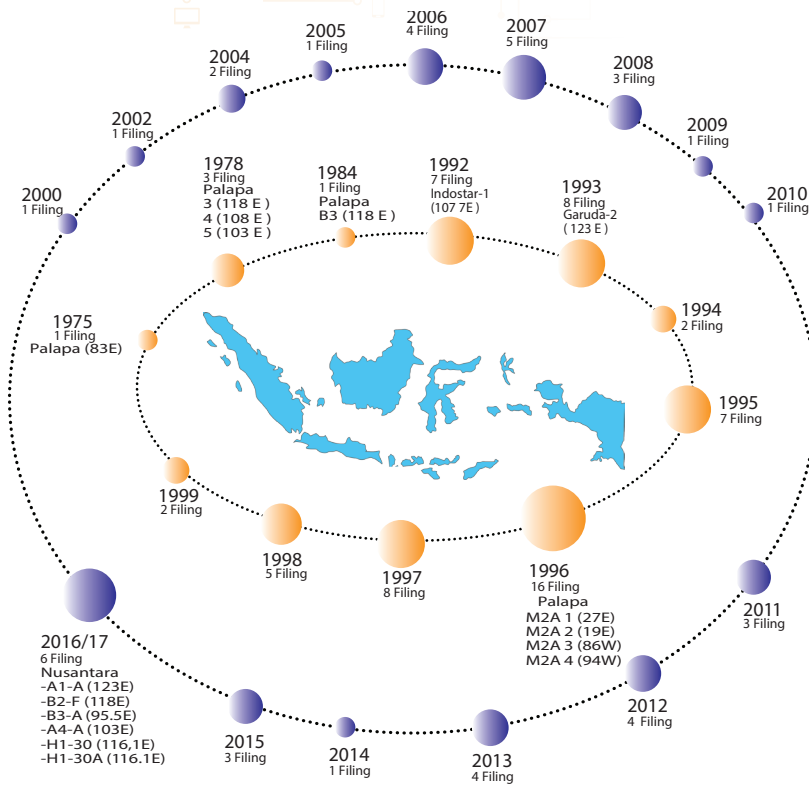
Keterangan Tabel 5.2:

- API/A, API/B = pendaftaran filing satelit telah diterima dan dipublikasikan oleh ITU
- CR/C, CR/D, CR/E = filing satelit dalam tahap koordinasi dengan Administrasi negara lain
- RES49 = pengiriman data rencana peluncuran satelit
- RES4 = perpanjangan masa penggunaan filing satelit
- PART I-S = permohonan pencatatan filing satelit dalam *database* ITU (*Master International Frequency Register/MIFR*)
- PART II-S = filing satelit telah tercatat dalam *database* ITU (MIFR)
- PART III-S = permohonan pencatatan filing satelit dikembalikan oleh ITU kepada Administrasi karena adanya temuan yang tidak sesuai dengan ketentuan Radio Regulations (*unfavourable finding*)
- M1/M2 = modifikasi ke-1, modifikasi ke-2, dst



Gambar 5.3. Ringkasan Data Filing Satelit Indonesia

Adapun pendaftaran filing Indonesia per tahun sejak tahun 1975 sampai dengan semester-1 tahun 2017 dapat dilihat pada **Gambar 5.4**.

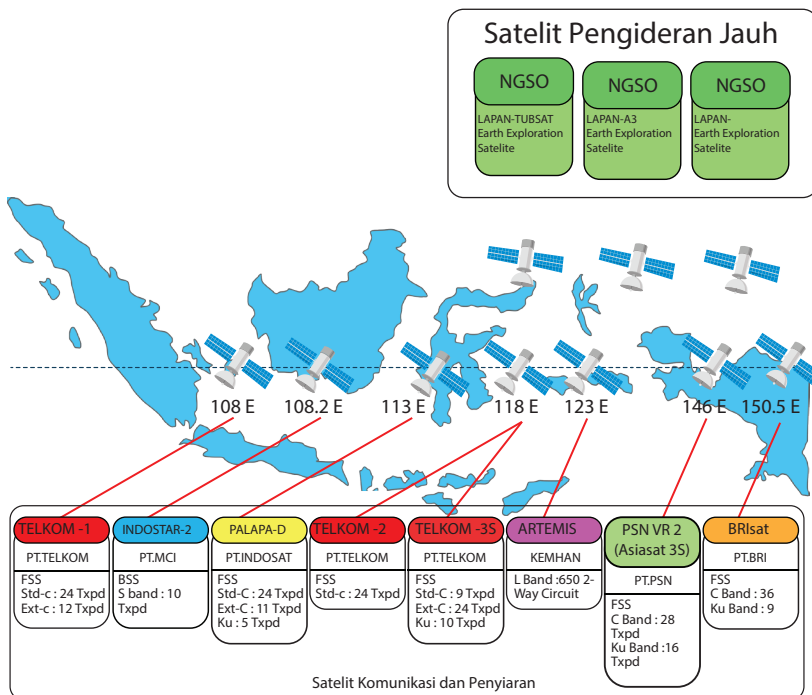


Gambar 5.4. Filing Satelit Indonesia Tahun 1975 sampai dengan Semester I Tahun 2017

## 5.3 Satelit Indonesia

Saat ini Indonesia memiliki 8 satelit geostasioner (GSO) dan 3 satelit non-geostasioner (NGSO). Satelit GSO tersebut terdiri dari satelit TELKOM-1 yang dioperasikan oleh PT. Telekomunikasi Indonesia pada slot orbit 108°BT, satelit INDOSTAR-2 yang dioperasikan oleh PT. Media Citra Indostar pada slot orbit 108,2°BT, satelit PALAPA-D yang dioperasikan

oleh PT. Indosat pada slot orbit 113°BT, satelit TELKOM-2 (migrasi ke TELKOM-3S) yang dioperasikan oleh PT. Telekomunikasi Indonesia pada slot orbit 118°BT, interim satelit ARTEMIS yang dioperasikan oleh Kementerian Pertahanan pada slot orbit 123°BT, satelit PSN VR2 (Asiasat 3S) yang dioperasikan oleh PT. Pasifik Satelit Nusantara pada slot orbit 146°BT, dan satelit BRISAT yang dioperasikan oleh PT. Bank Rakyat Indonesia pada slot orbit 150,5°BT. Sedangkan satelit NGSO terdiri dari satelit LAPANSAT, satelit LAPAN-TUBSAT, dan LAPAN-A3 yang dioperasikan oleh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN). Adapun data satelit Indonesia dapat dilihat pada **Gambar 5.5**.



**Gambar 5.5. Data Satelit Indonesia**

### 5.3.1 Koordinasi Satelit

Koordinasi satelit bertujuan untuk penyelesaian potensi interferensi yang dapat ditimbulkan oleh jaringan satelit asing terhadap jaringan satelit nasional agar jaringan satelit Indonesia mendapatkan pengakuan dan proteksi secara internasional. Hal tersebut sebagai upaya mempertahankan dan menambah slot orbit satelit yang dapat digunakan oleh Indonesia untuk menyediakan infrastruktur telekomunikasi dan penyiaran di Indonesia melalui satelit. Koordinasi satelit dapat dilaksanakan secara *home* maupun *away*. Pelaksanaan koordinasi satelit dilaksanakan berdasarkan ketentuan ITU dalam rangka pendaftaran filing satelit. Hasil koordinasi dituangkan dalam *Summary Record* yang ditandatangani oleh masing-masing ketua Delegasi. Selanjutnya, *Summary Record* akan diajukan kepada Menteri Kominfo untuk proses ratifikasi.

Sepanjang semester-1 Tahun 2017, Ditjen SDPPI bersama operator satelit telah melaksanakan 1 pertemuan koordinasi satelit dengan Administrasi telekomunikasi negara lain yaitu “Pertemuan koordinasi satelit antara Administrasi Indonesia dengan Administrasi Jepang yang dilaksanakan pada tanggal 20-24 Februari 2017 di Yogyakarta.

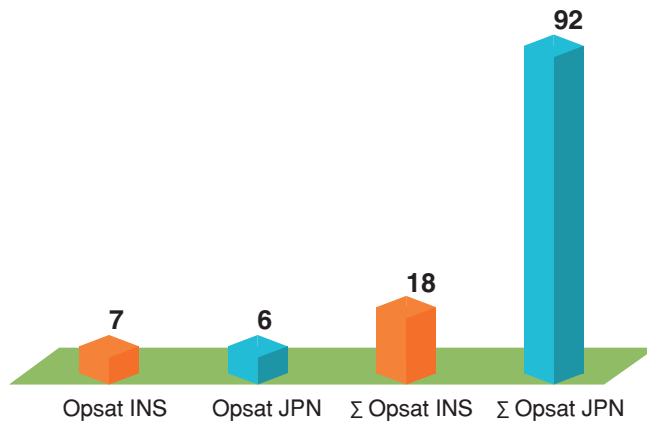
Delegasi RI dipimpin oleh Kepala Sub Direktorat Pengelolaan Orbit dan Satelit dengan beranggotakan perwakilan dari Direktorat Penataan Sumber Daya, Kementerian Luar Negeri, Setditjen SDPPI (Bagian Hukum dan Bagian Umum), serta perwakilan 8 (delapan) operator satelit Indonesia, yaitu Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), PT. Telekomunikasi Indonesia (Telkom), PT. Indosat Ooredoo (Indosat), PT. Pasifik Satelit Nusantara (PSN), PT. Media Citra Indostar (MCI), Bank Rakyat Indonesia (BRI), PT. Sarana Mukti Adijaya (SMA), dan PT. Citra Sarana Makmur (CSM).

Delegasi Jepang dipimpin oleh *Deputy Director of International Frequency Policy Office of Ministry of Internal Affairs and Communication* dengan beranggotakan perwakilan dari *Ministry of Land, Infrastructure, Transport, and Tourism* (MLIT) serta 6 (enam) operator satelit Jepang,

yaitu *Japan Radio Air Navigation Systems Association (JRANSA)*, *MCC Corporation (MCC)*, *Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)*, *SKY Perfect JSAT Corporation (SJC)*, *Japan Broadcasting Corporation (NHK)* dan *Broadcasting Satellite System Corporation (B-SAT)*.

Kedua Administrasi menyepakati untuk melakukan koordinasi teknis dalam 4 (empat) *working group* secara paralel mengingat banyaknya agenda koordinasi yang akan dibahas serta jumlah operator satelit yang terlibat. Agenda koordinasi meliputi pembahasan terhadap 41 *agenda item* koordinasi, yang mencakup pembahasan terhadap 18 filing satelit Indonesia dan 97 filing satelit Jepang, terhadap jaringan satelit GSO.

**Gambar 5.5** menunjukkan perbandingan jumlah filing satelit Indonesia yang dioperasikan oleh penyelenggara satelit nasional pada pelaksanaan koordinasi satelit semester-1 tahun 2017.



**Gambar 5.6.** Perbandingan Jumlah Operator Satelit dan Filing Indonesia terhadap Administrasi Tujuan Koordinasi

### 5.3.2 Analisa Publikasi Informasi Frekuensi Internasional Layanan Satelit (BR International Frequency Information Circular/ BR IFIC)

Dalam rangka menjaga filing Indonesia agar tidak terganggu oleh adanya filing baru yang didaftarkan oleh Negara lain, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika harus memberikan tanggapan atas publikasi filing satelit yang dikeluarkan *International Telecommunication Union* (ITU) pada waktunya. Tanggapan ini diberikan dalam rangka proteksi terhadap jaringan satelit dan teresterial nasional dari potensi interferensi yang dapat ditimbulkan oleh jaringan satelit asing. Kegagalan maupun keterlambatan memberikan tanggapan kepada ITU pada waktunya, dapat mengakibatkan berkurangnya/terganggunya spesifikasi filing satelit Indonesia. Tenggat waktu yang tersedia untuk memberikan tanggapan adalah 4 (empat) bulan sejak tanggal publikasi filing satelit asing tersebut dalam BR IFIC ITU.

Publikasi BR IFIC ITU tersebut diterbitkan ITU setiap 2 minggu sekali. Publikasi BR IFIC ITU berisi data-data jaringan satelit baru yang didaftarkan oleh semua Negara ke ITU serta data-data proses pengelolaan filing satelit di ITU. Pada semester-1 tahun 2017, Ditjen SDPPI telah memberikan tanggapan terhadap 15 publikasi BR IFIC ITU yaitu publikasi BR IFIC 2828 sampai dengan BR IFIC 2842. Adapun jumlah filing BRIFIC yang dianalisis bervariasi mulai dari 51 filing (BR IFIC 2836) sampai dengan 224 filing (BR IFIC 2835). Dari total 2.207 filing satelit yang diterbitkan pada semester-1 tahun 2017 terdapat 88 publikasi hasil analisis yang berpotensi mengganggu/menyebabkan interferensi pada filing satelit Indonesia atau 3,99% dari total. Tanggapan berdasarkan analisis paling sedikit adalah terhadap BR IFIC 2840 yaitu sebanyak 1 tanggapan sedangkan paling banyak adalah terhadap BR IFIC 2828 yaitu sebanyak 14 tanggapan.



Adapun rangkuman hasil analisis BR IFIC 2828-2842 yang telah dilaksanakan pada semester-1 tahun 2017 yang berpotensi mengganggu jaringan satelit dan terrestrial Indonesia sebagaimana terdapat dalam **Tabel 5.3** dan **Tabel 5.4**.

Tabel 5.3. Hasil Analisis per Publikasi

| Edisi/ Publikasi | API/A | API/B | CR/C | CR/D | CR/E | CR/F | PART I-S | PART II-S | PART III-S | AP30/E | AP30A/E | AP30-0A/E | AP30-0A/F/C | AP30-30A/F/D | AP30B/A6A | AP30B/A6B | RES 4 | RES 49 | RES 552 | Total Isi Pub | Total Isi Publikasi yang Berpotensi Mengganggu |
|------------------|-------|-------|------|------|------|------|----------|-----------|------------|--------|---------|-----------|-------------|--------------|-----------|-----------|-------|--------|---------|---------------|------------------------------------------------|
| BRIFIC 2828      | 15    | -     | 20   | 8    | 25   | 1    | 29       | 6         | -          | -      | -       | -         | -           | -            | 5         | -         | -     | -      | -       | 109           | 14                                             |
| BRIFIC 2829      | 9     | 3     | 59   | 4    | 1    | 5    | 24       | 30        | 5          | 5      | 5       | 4         | 8           | -            | 4         | -         | -     | 2      | -       | 168           | 8                                              |
| BRIFIC 2830      | 5     | 1     | 19   | 12   | 1    | 11   | 43       | 17        | 2          | 7      | 3       | -         | -           | -            | 3         | 1         | 5     | 16     | 1       | 147           | 3                                              |
| BRIFIC 2831      | 17    | 1     | 23   | 12   | -    | 2    | 8        | 45        | 6          | 3      | 3       | -         | -           | -            | 14        | 1         | -     | 1      | 1       | 137           | 9                                              |
| BRIFIC 2832      | 2     | 11    | 26   | 7    | -    | 10   | 39       | 53        | 9          | 1      | -       | 1         | -           | -            | 3         | -         | -     | 3      | -       | 165           | 7                                              |
| BRIFIC 2833      | 13    | 2     | 21   | -    | 24   | 7    | 1        | 47        | 15         | 3      | 3       | -         | -           | 1            | -         | -         | 5     | 2      | -       | 144           | 8                                              |
| BRIFIC 2834      | 7     | 1     | 6    | 11   | -    | 1    | 44       | 25        | 5          | 2      | 4       | -         | -           | -            | 1         | 1         | 1     | 6      | -       | 115           | 4                                              |
| BRIFIC 2835      | 5     | -     | 13   | 24   | 27   | 3    | 79       | 50        | 5          | 6      | 1       | -         | 1           | 1            | 3         | -         | 3     | 3      | -       | 224           | 7                                              |
| BRIFIC 2836      | -     | -     | 8    | 6    | -    | 3    | 3        | 16        | 1          | 4      | 5       | 1         | 1           | -            | -         | -         | -     | 3      | -       | 51            | 1                                              |
| BRIFIC 2837      | -     | 4     | 11   | 21   | -    | 5    | 43       | 18        | 11         | 4      | 5       | -         | -           | -            | 4         | -         | -     | 2      | -       | 128           | 2                                              |

Tabel 5.3. Hasil Analisis per Publikasi (lanjutan)

| Edisi/ Publikasi | AP/A       | AP/B      | CR/C       | CR/D       | CR/E       | CR/F      | PART I-S   | PART II-S  | PART III-S | AP30/E    | AP30A/E   | AP30-0A/E | AP30-0A/F/C | AP30-30A/F/D | AP30B/A6A | AP30B/A6B | RES 4     | RES 49    | RES 552  | Total Isi Pub | Total Isi Publikasi yang Berpotensi Mengganggu |
|------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------------|------------------------------------------------|
| BRIFIC 2838      | 17         | 17        | 88         | 10         | 47         | 2         | 14         | 8          | 2          | 10        | 1         | 1         | -           | -            | 1         | -         | 1         | -         | -        | 219           | 6                                              |
| BRIFIC 2839      | 39         | 11        | 24         | 25         | -          | 4         | 15         | 6          | 5          | 7         | 7         | -         | -           | -            | -         | -         | -         | 23        | -        | 166           | 5                                              |
| BRIFIC 2840      | 4          | 9         | 18         | 22         | 4          | 5         | 54         | 29         | 5          | -         | -         | -         | -           | -            | 1         | 1         | 2         | 5         | -        | 159           | 1                                              |
| BRIFIC 2841      | 6          | 4         | 34         | 5          | 19         | 7         | 13         | 16         | 21         | 4         | 6         | -         | -           | -            | 1         | 1         | -         | 3         | -        | 140           | 8                                              |
| BRIFIC 2842      | 11         | 10        | 24         | 24         | 9          | 6         | 11         | 18         | 5          | 6         | 5         | -         | 1           | -            | -         | -         | -         | 5         | -        | 135           | 5                                              |
| <b>Total</b>     | <b>150</b> | <b>74</b> | <b>394</b> | <b>191</b> | <b>157</b> | <b>72</b> | <b>420</b> | <b>384</b> | <b>97</b>  | <b>62</b> | <b>48</b> | <b>7</b>  | <b>11</b>   | <b>2</b>     | <b>40</b> | <b>5</b>  | <b>17</b> | <b>74</b> | <b>2</b> | <b>2.207</b>  | <b>88</b>                                      |

\*Hasil publikasi terhadap jaringan satelit yang berpotensi mengganggu dan perlu ditanggapi

Jenis tanggapan yang dilakukan dalam analisis BR IFIC dikelompokkan ke dalam 16 kategori sebagai berikut:

1. API/A adalah status awal pendaftaran filing satelit yang telah dipublikasikan oleh ITU;
2. API/B adalah status awal pendaftaran filing satelit NGSO karena tidak perlu tanggapan dari Administrasi lainnya;
3. CR/C adalah status filing satelit dalam tahap koordinasi dengan Administrasi negara lain, status koordinasi ini bisa menjadi CR/D atau CR/E;
4. CR/D adalah komentar atas filing negara lain agar kita (INS) dapat dimasukkan/dikeluarkan dari daftar koordinasi Administrasi terdampak;
5. CR/E adalah status koordinasi berdasarkan hasil evaluasi ITU atas permintaan CR/D kita;
6. CR/F adalah status koordinasi BSS Region 1 dan 3 pada pita 21,4-22 GHz;
7. PART I-S adalah status filing pada saat permohonan pencatatan filing satelit dalam *database* ITU (*Master International Frequency Register/MIFR*);
8. PART II-S adalah status filing satelit ketika telah dicatat dalam *database* ITU (MIFR);
9. PART III-S permohonan pencatatan filing satelit dikembalikan oleh ITU kepada Administrasi karena adanya temuan yang tidak sesuai dengan ketentuan Radio Regulations (*unfavourable finding*).
10. AP30/E adalah analisis terhadap filing *plan band* yang mengacu pada ketentuan penggunaan filing satelit yang dijabarkan kepada suatu Administrasi untuk keperluan dinas siaran satelit sesuai dengan *Appendix 30 Radio Regulations (BSS Plan Band)*;

11. AP30A/E adalah analisis terhadap filing *plan band* yang mengacu pada ketentuan penggunaan filing satelit yang dijatahkan kepada suatu Administrasi untuk keperluan tautan pencatu (*feeder link*) untuk dinas siaran satelit sesuai dengan *Appendix 30A Radio Regulations (feeder Link untuk BSS Plan Band)*;
12. AP30-30A/E adalah gabungan AP30/E dan AP30A/E;
13. AP30-30A/F/C adalah gabungan AP30/E dan AP30A/E yang dibatalkan;
14. AP30-30A/F/D adalah gabungan AP30/E dan AP30A/E dengan tambahan informasi yang harus dilengkapi.
15. AP30B/A6A adalah analisis terhadap filing *plan band* yang mengacu pada ketentuan penggunaan filing satelit yang dijatahkan kepada suatu Administrasi untuk keperluan dinas tetap satelit sesuai dengan *Appendix 30B Radio Regulations (FSS Plan Band)*;
16. AP30B/A6B adalah analisis ITU untuk pembatalan penetapan dan/atau mengembalikan penjatahan frekuensi berdasarkan keputusan WRC pada *FSS Plan Band*;
17. RES4 adalah informasi perpanjangan masa *validity period*;
18. RES49 adalah informasi *due diligence*/kontrak pembuatan satelit;
19. RES 552 adalah informasi *due diligence*/kontrak pembuatan satelit untuk GSO BSS pada pita 21,4-22 GHz.

Tabel 5.4. Daftar Administrasi yang Filingnya Berpotensi Menimbulkan Interferensi terhadap Jaringan Satelit Indonesia

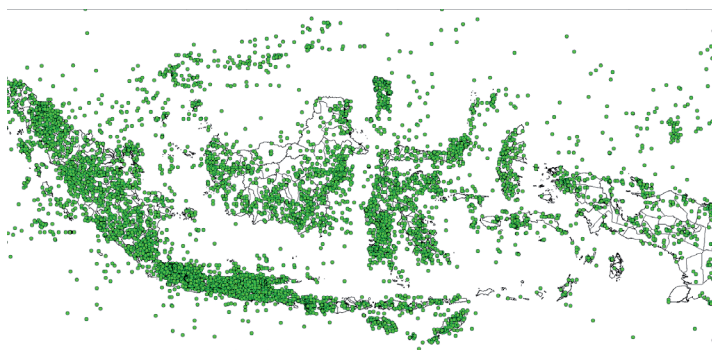
| No | Administrasi    | BRIFIC |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    | Total Publikasi |
|----|-----------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----------------|
|    |                 | 2828   | 2829 | 2830 | 2831 | 2832 | 2833 | 2834 | 2835 | 2836 | 2837 | 2838 | 2839 | 2840 | 2841 | 2842 |    |                 |
| 1  | Belgia          | -      | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 2  | Inggris         | -      | -    | -    | -    | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    | 3    | 1    | -    | -    | -    | 6  |                 |
| 3  | Qatar           | -      | -    | -    | -    | 2    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |                 |
| 4  | Papua Nugini    | -      | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 5  | Kazakhstan      | -      | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |                 |
| 6  | Tiongkok        | 1      | -    | -    | -    | 1    | 1    | 1    | 5    | -    | -    | -    | 1    | -    | 2    | -    | 12 |                 |
| 7  | Perancis        | 5      | -    | 1    | 1    | -    | 1    | 1    | -    | -    | 2    | -    | 1    | -    | 2    | -    | 14 |                 |
| 8  | Spanyol         | 2      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |                 |
| 9  | Norwegia        | 1      | -    | -    | -    | -    | 2    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2    | -    | 5  |                 |
| 10 | Jepang          | 1      | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |                 |
| 11 | Venezuela       | 1      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 12 | Uni Emirat Arab | 1      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 13 | Amerika Serikat | 1      | -    | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | 1    | 4    | 9  |                 |
| 14 | Swedia          | 1      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |                 |
| 15 | Selandia Baru   | -      | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 16 | Finlandia       | -      | 1    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | 3  |                 |
| 17 | Jerman          | -      | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 18 | Vietnam         | -      | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 19 | Luksemburg      | -      | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |                 |
| 20 | Turki           | -      | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 21 | India           | -      | 2    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | 4  |                 |
| 22 | Kanada          | -      | -    | -    | 3    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 4  |                 |
| 23 | Italia          | -      | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 24 | Korea Selatan   | -      | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |                 |
| 25 | Rusia           | -      | -    | -    | 1    | -    | 1    | -    | 1    | -    | -    | 1    | -    | -    | 1    | -    | 5  |                 |

Tabel 5.4. Daftar Administrasi yang Filingnya Berpotensi Menimbulkan Interferensi terhadap Jaringan Satelit Indonesia (Lanjutan)

| No    | Administrasi | BRIFIC |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total Publikasi |      |
|-------|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|
|       |              | 2828   | 2829 | 2830 | 2831 | 2832 | 2833 | 2834 | 2835 | 2836 | 2837 | 2838 | 2839 | 2840 | 2841 |                 | 2842 |
| 26    | Meksiko      | -      | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -               | 1    |
| 27    | Monaco       | -      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -               | 1    |
| 28    | Iran         | -      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -    | -               | 1    |
| 29    | Belanda      | -      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | -    | -               | 1    |
| Total |              | 14     | 8    | 3    | 9    | 7    | 8    | 4    | 7    | 1    | 2    | 6    | 5    | 1    | 8    | 5               |      |

### 5.3.3 Stasiun Bumi Indonesia dan Koordinasi Stasiun Bumi

Jumlah stasiun bumi spesifik yang berhasil dihimpun oleh subdit Pengelolaan Orbit Satelit pada pita 3400-4200 MHz adalah sebanyak 21.683 stasiun bumi sebagaimana terlihat pada **Gambar 5.6**.

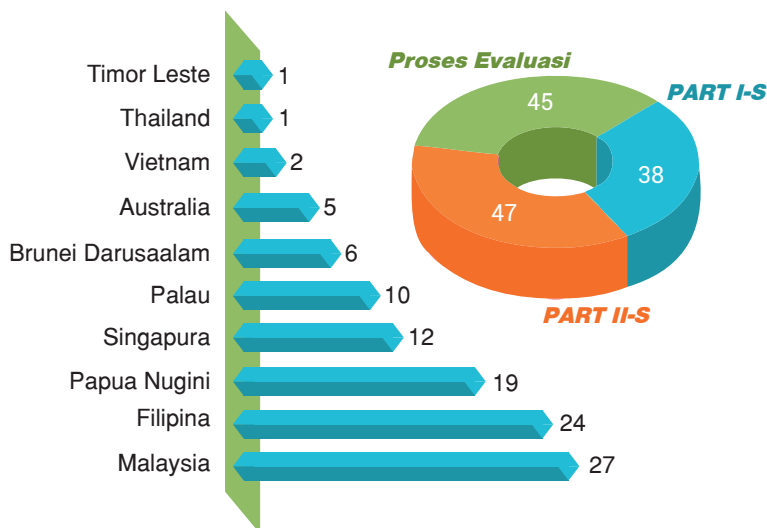


Gambar 5.7. Sebaran Stasiun Bumi Indonesia

Pada tahun 2015 dimulai proses pendaftaran stasiun bumi Indonesia ke *International Telecommunication Union* (ITU) dalam bentuk *notice*. Terdapat 427 dokumen yang dievaluasi namun hanya 204 dokumen yang memenuhi syarat dengan kepemilikan *notice* terbagi menurut 5 penyelenggara satelit sebagai berikut:

1. PT. Citra Sari Makmur = 48
2. PT. Indosat = 29
3. PT. Asia Cellular Satellite System = 9
4. PT. Pasifik Satelit Nusantara = 2
5. PT. Telekomunikasi Indonesia = 116

Berdasarkan hasil evaluasi 204 *notice* dimaksud memerlukan 107 proses koordinasi yang terhadap 10 negara yaitu Timor Leste, Brunei Darussalam, Thailand, Filipina, Palau, Australia, Singapura, Vietnam, Malaysia, dan Papua Nugini. Dari 130 *notice* yang telah dikirim ke ITU, terdapat 85 *notice* yang telah dinotifikasi baik dalam bentuk PART I-S maupun PART II-S dan sisanya sebanyak 45 *notice* masih dalam proses evaluasi ITU. Jumlah *notice* yang telah diproses ke Administrasi negara lain dan ITU dapat dilihat pada **Gambar 5.8**.



Gambar 5.8. Jumlah *Notice* yang telah Diproses ke Administrasi Lain dan ITU



### 5.3.4 Hak Labuh

Hak Labuh (*Landing Right*) Satelit adalah hak untuk menggunakan Satelit Asing yang diberikan oleh Menteri kepada Penyelenggara Telekomunikasi atau Lembaga Penyiaran berdasarkan Peraturan Menteri Kominfo No. 21 Tahun 2014 tentang “Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio untuk Dinas Satelit dan Orbit Satelit” Pasal 1 ayat (23).

Kewajiban hak labuh ini diperlukan antara lain agar satelit asing tersebut tidak menimbulkan interferensi frekuensi radio yang merugikan (*harmful interference*) terhadap jaringan Satelit Indonesia dan/atau terhadap Stasiun Radio terestrial Indonesia yang telah berizin baik *existing* maupun *planning*, serta sebagai salah satu alat tawar bagi administrasi Indonesia untuk memberikan kesempatan yang sama bagi para penyelenggara satelit Indonesia agar supaya dapat juga beroperasi di negara asal filing satelit asing tersebut terdaftar dengan cara resiprokal.

Hak labuh dapat digunakan untuk penyelenggaraan penyiaran maupun telekomunikasi. Yang dimaksud penyelenggaraan telekomunikasi dapat berupa *network access provider*, jaringan bergerak satelit, dan jaringan tetap tertutup berbasis satelit, *very small apparture terminal*, *microwave link*, serta *fiber optic*. Sepanjang semester I tahun 2017 telah diterbitkan 15 Hak Labuh untuk keperluan penyiaran sebagaimana terlihat pada **Tabel 5.5** dan 14 Hak Labuh untuk keperluan telekomunikasi sebagaimana terlihat pada **Tabel 5.6** sehingga total Hak Labuh yang diterbitkan sepanjang semester-1 Tahun 2017 adalah sebanyak 29.

Tabel 5.5. Daftar Penyelenggara Penyiaran yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017

| No. | Nama Perusahaan            | Nama Satelit         | Slot Orbit |
|-----|----------------------------|----------------------|------------|
| 1   | PT. Sanggam TV Kabel       | APSTAR-7             | 76.5°BT    |
|     |                            | INTELSAT 17          | 66°BT      |
|     |                            | INTELSAT 19          | 166°BT     |
|     |                            | INTELSAT 20          | 68.5°BT    |
|     |                            | ASIASAT-5            | 100.5°BT   |
|     |                            | MEASAT-3A            | 91.5°BT    |
|     |                            | CHINASAT-11          | 98°BT      |
| 2   | PT. Kieraha Media Televisi | APSTAR-7             | 76.5°BT    |
|     |                            | ASIASAT-5            | 100.5°BT   |
|     |                            | INTELSAT 19          | 166°BT     |
|     |                            | INTELSAT 20          | 68.5°BT    |
|     |                            | MEASAT-3A            | 91.5°BT    |
|     |                            | CHINASAT-11          | 98°BT      |
| 3   | PT. Signal Kabel Media     | ASIASAT-4            | 122°BT     |
|     |                            | ASIASAT-5            | 100.5°BT   |
|     |                            | TELSTAR 18           | 138°BT     |
|     |                            | CHINASAT-11          | 98°BT      |
|     |                            | INTELSAT 19          | 166°BT     |
|     |                            | JCSAT-4B/LIPPOSTAR 1 | 124°BT     |
|     |                            | MEASAT-3A            | 91.5°BT    |
|     |                            | MEASAT-3B            | 91.5°BT    |
|     |                            | NSS-6                | 95°BT      |
|     |                            | ST-2                 | 88°BT      |
|     |                            | SES-9                | 108.2°BT   |
| 4   | PT. Rohil Media Kabel      | ASIASAT-4            | 122°BT     |
|     |                            | ASIASAT-5            | 100.5°BT   |
|     |                            | MEASAT-3A            | 91.5°BT    |
|     |                            | ST-2                 | 88°BT      |
|     |                            | INTELSAT 20          | 68.5°BT    |

Tabel 5.5. Daftar Penyelenggara Penyiaran yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017 (lanjutan)

| No. | Nama Perusahaan                   | Nama Satelit     | Slot Orbit |
|-----|-----------------------------------|------------------|------------|
| 5   | PT. Mayatama Network Data         | APSTAR-6         | 134°BT     |
|     |                                   | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                   | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                   | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                   | ST-2             | 88°BT      |
|     |                                   | INTELSAT 17      | 66°BT      |
|     |                                   | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                   | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |
|     |                                   | JCSAT-3A         | 128°BT     |
|     |                                   | ABS-2/KOREASAT-8 | 75°BT      |
|     |                                   | CHINASAT-11      | 98°BT      |
| 6   | PT. Manado Sulut Digital          | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                   | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                   | CHINASAT-11      | 98°BT      |
|     |                                   | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                   | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |
|     |                                   | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
| 7   | PT. Media Kutim Cemerlang         | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                   | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                   | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                   | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                   | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |
|     |                                   | CHINASAT-11      | 98°BT      |
| 8   | PT. Sulawesi Televisual Indonesia | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                   | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                   | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                   | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                   | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |

Tabel 5.5. Daftar Penyelenggara Penyiaran yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017 (lanjutan)

| No. | Nama Perusahaan                     | Nama Satelit     | Slot Orbit |
|-----|-------------------------------------|------------------|------------|
| 9   | PT. Kindhali Citra Media            | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                     | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                     | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                     | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                     | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |
|     |                                     | CHINASAT-11      | 98°BT      |
| 10  | PT. Noken Timika Group Kabel Vision | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                     | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                     | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                     | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                     | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |
|     |                                     | CHINASAT-11      | 98°BT      |
| 11  | PT. Media Surya Pratama             | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                     | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                     | CHINASAT-10      | 110.5°BT   |
| 12  | PT. Mitra Kabel Sidrap              | APSTAR-7         | 76.5°BT    |
|     |                                     | APSTAR-6         | 134°BT     |
|     |                                     | ASIASAT-5        | 100.5°BT   |
|     |                                     | MEASAT-3A        | 91.5°BT    |
|     |                                     | MEASAT-3B        | 91.5°BT    |
|     |                                     | INTELSAT 17      | 66°BT      |
|     |                                     | INTELSAT 19      | 166°BT     |
|     |                                     | INTELSAT 20      | 68.5°BT    |
|     |                                     | JCSAT-3A         | 128°BT     |
|     |                                     | ABS-2/KOREASAT-8 | 75°BT      |
|     |                                     | CHINASAT-11      | 98°BT      |

Tabel 5.5. Daftar Penyelenggara Penyiaran yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017 (lanjutan)

| No. | Nama Perusahaan         | Nama Satelit | Slot Orbit |
|-----|-------------------------|--------------|------------|
| 13  | PT. Surya Telemedia     | APSTAR-7     | 76.5°BT    |
|     |                         | ASIASAT-5    | 100.5°BT   |
|     |                         | CHINASAT-11  | 98°BT      |
|     |                         | INTELSAT 17  | 66°BT      |
|     |                         | INTELSAT 19  | 166°BT     |
|     |                         | INTELSAT 20  | 68.5°BT    |
|     |                         | MEASAT-3A    | 91.5°BT    |
| 14  | PT. Kalbar Media Vision | APSTAR-6     | 134°BT     |
|     |                         | CHINASAT-10  | 110.5°BT   |
| 15  | PT. Babel Media         | APSTAR-7     | 76.5°BT    |
|     |                         | ASIASAT-5    | 100.5°BT   |
|     |                         | CHINASAT-11  | 98°BT      |
|     |                         | INTELSAT 19  | 166°BT     |
|     |                         | INTELSAT 20  | 68.5°BT    |
|     |                         | MEASAT-3A    | 91.5°BT    |

Tabel 5.6. Daftar Penyelenggara Telekomunikasi yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017

| No. | Nama Perusahaan                      | Nama Satelit  | Slot Orbit |
|-----|--------------------------------------|---------------|------------|
| 1   | PT. Pasifik Satelit Nusantara        | JCSAT-4B      | 124°BT     |
| 2   | PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.   | INTELSAT-5A   | 157°BT     |
| 3   | PT. Caprock Communications Indonesia | ASIASAT-4     | 122°BT     |
|     |                                      | APSTAR-9A     | 142°BT     |
|     |                                      | ST-2          | 88°BT      |
|     |                                      | ABS-2         | 75°BT      |
|     |                                      | EUTELSAT 172A | 172°BT     |
| 4   | PT. Alva Satelit Infiniti            | OMNISPACE     | NGSO       |
| 5   | PT. Universal Satelit Indonesia      | IRIDIUM       | NGSO       |
| 6   | PT. Multimedia Nusantara             | APSTAR-9      | 142°BT     |
| 7   | PT. Pasifik Satelit Nusantara        | LAOSAT-1      | 128.5°BT   |

**Tabel 5.6. Daftar Penyelenggara Telekomunikasi yang Telah Mendapatkan Hak Labuh Sepanjang Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)**

| No. | Nama Perusahaan           | Nama Satelit          | Slot Orbit |
|-----|---------------------------|-----------------------|------------|
| 8   | PT. XL Axiata, Tbk.       | IPSTAR-1 (THAICOM-4C) | 119.5°BT   |
|     |                           | SES-9                 | 108.2°BT   |
| 9   | PT. Alva Satelit Infiniti | OMNISPACE             | NGSO       |
| 10  | PT. Sarana Mukti Adijaya  | ABS-2A                | 75°BT      |
| 11  | PT. Megah Surya Persada   | IRIDIUM               | NGSO       |
| 12  | PT. Indosat, Tbk.         | INMARSAT-4 F1         | 143.5°BT   |
| 13  | PT. CLS Argos Indonesia   | IRIDIUM               | NGSO       |
| 14  | PT. CLS Argos Indonesia   | NOAA 15               | NGSO       |
|     |                           | NOAA 18               |            |
|     |                           | NOAA 19               |            |
|     |                           | METOP A               | NGSO       |
|     |                           | METOP B               |            |

**Tabel 5.7** berikut menunjukkan daftar satelit asing yang telah memenuhi syarat Hak Labuh pada semester-1 tahun 2017.

**Tabel 5.7. Daftar Satelit Asing yang Memenuhi Syarat Hak Labuh (Data per 30 Juni 2017)**

| No. | Nama Komersial        | Nama Filing                                     | Slot Orbit | Administrasi Filing Satelit |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| 1   | ABS-2 / KOREASAT-8    | INTERBELAR-2, INTERSPUTNIK-75E-Q                | 75°BT      | Rusia                       |
| 2   | ABS-6                 | PACIFISAT C/KU-2, PACIFISAT KA-2 159E           | 159°BT     | Papua Nugini                |
| 3   | APSTAR-5 / TELSTAR 18 | TONGASAT AP-3, TONGASAT-2/138E, TONGASAT C/KU-3 | 138°BT     | Tonga                       |
| 4   | APSTAR-6              | TONGASAT AP-2, TONGASAT C/KU-2                  | 134°BT     | Tonga                       |
| 5   | APSTAR-7              | APSTAR-4                                        | 76.5°BT    | Tiongkok                    |
| 6   | APSTAR-9              | APSTAR-142E                                     | 142°BT     | Tiongkok                    |

Tabel 5.7. Daftar Satelit Asing yang Memenuhi Syarat Hak Labuh (Data per 30 Juni 2017) (Lanjutan)

| No. | Nama Komersial                              | Nama Filing                                                              | Slot Orbit | Administrasi Filing Satelit |
|-----|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| 7   | APSTAR-9A                                   | APSTAR-142E<br>APSTAR-142E-R                                             | 142°BT     | Tiongkok                    |
| 8   | ASIASAT-4                                   | ASIASAT-AK,<br>ASIASAT-AK1,<br>ASIASAT-AKX,<br>ASIASAT-AKS               | 122°BT     | Tiongkok                    |
| 9   | ASIASAT-5                                   | ASIASAT-EKX                                                              | 100.5°BT   | Tiongkok                    |
| 10  | CHINASAT-10                                 | CHINASAT-6,<br>DFH-3A-OB                                                 | 110.5°BT   | Tiongkok                    |
| 11  | CHINASAT-11                                 | CHINASAT-64                                                              | 98°BT      | Tiongkok                    |
| 12  | GE-23 (EUTELSAT 172A)                       | USASAT-14K,<br>USASAT-60H                                                | 172°BT     | Amerika Serikat             |
| 13  | INMARSAT-4 F1                               | INMARSAT-4 143.5E                                                        | 143.5°BT   | Inggris                     |
| 14  | INTELSAT 12                                 | EUROPE*STAR-1,<br>EUROPE*STAR-45E                                        | 45°BT      | Jerman                      |
| 15  | INTELSAT 17                                 | INTELSAT7 66E,<br>INTELSAT9 66E                                          | 66°BT      | Amerika Serikat             |
| 16  | INTELSAT 19                                 | USASAT-14H,<br>USASAT-60B                                                | 166°BT     | Amerika Serikat             |
| 17  | INTELSAT 20                                 | USASAT-14I,<br>USASAT-14I-2,<br>USASAT-14I-3,<br>USASAT-60C              | 68.5°BT    | Amerika Serikat             |
| 18  | INTELSAT 22                                 | USASAT-14J,<br>USASAT-14J2                                               | 72°BT      | Amerika Serikat             |
| 19  | INTELSAT 7                                  | USASAT-14I,<br>USASAT-60C,<br>USASAT-14I-3                               | 68.5°BT    | Amerika Serikat             |
| 20  | INTELSAT 706                                | INTELSAT5A 157E,<br>INTELSAT6 157E,<br>INTELSAT7 157E,<br>INTELSAT8 157E | 157°BT     | Amerika Serikat             |
| 21  | INTELSAT 8 akan diganti dengan INTELSAT 805 | USASAT-14G,<br>USASAT-60J,<br>USASAT-55L                                 | 169°BT     | Amerika Serikat             |

Tabel 5.7. Daftar Satelit Asing yang Memenuhi Syarat Hak Labuh (Data per 30 Juni 2017) (Lanjutan)

| No. | Nama Komersial                | Nama Filing                                                         | Slot Orbit | Administrasi Filing Satelit |
|-----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| 22  | INTELSAT 902                  | INTELSAT6 62E,<br>INTELSAT7 62E,<br>INTELSAT8 62E,<br>INTELSAT9 62E | 62°BT      | Amerika Serikat             |
| 23  | INTELSAT 904                  | INTELSAT6 60E,<br>INTELSAT8 60E,<br>INTELSAT9 60E                   | 60°BT      | Amerika Serikat             |
| 24  | INTELSAT 906                  | INTELSAT6 64E,<br>INTELSAT7 64E,<br>INTELSAT8 64E,<br>INTELSAT9 64E | 64°BT      | Amerika Serikat             |
| 25  | IPSTAR-1<br>(THAICOM-4C)      | THAICOM-IP1                                                         | 119,5°BT   | Thailand                    |
| 26  | IRIDIUM                       | -                                                                   | NGSO       | Amerika Serikat             |
| 27  | JCSAT-3A                      | JCSAT-3A,<br>JCSAT-FO-128E                                          | 128°BT     | Jepang                      |
| 28  | JCSAT-4B/JCSAT-13/LIPPOSTAR 1 | JCSAT-FO-124E                                                       | 124°BT     | Jepang                      |
| 29  | JCSAT-5A                      | NSTAR-A2                                                            | 132°BT     | Jepang                      |
| 30  | LAOSAT-1                      | LAOSAT-128.5E                                                       | 128.5°BT   | Laos                        |
| 31  | MEASAT-3A                     | MEASAT-1                                                            | 91.5°BT    | Malaysia                    |
| 32  | MEASAT-3B                     | MEASAT-1A                                                           | 91.5°BT    | Malaysia                    |
| 33  | METOP A                       | METOP                                                               | NGSO       | Perancis                    |
| 34  | METOP B                       | METOP                                                               | NGSO       | Perancis                    |
| 35  | NOAA 15                       | NOAA-KLM                                                            | NGSO       | Amerika Serikat             |
| 36  | NOAA 18                       | NOAA N                                                              | NGSO       | Amerika Serikat             |
| 37  | NOAA 19                       | NOAA N                                                              | NGSO       | Amerika Serikat             |
| 38  | NSS-6                         | NSS-9                                                               | 95°BT      | Belanda                     |
| 39  | OMNISPACE F-2                 | OMNISPACE F2                                                        | 45°BT      | Papua Nugini                |



**Tabel 5.7. Daftar Satelit Asing yang Memenuhi Syarat Hak Labuh (Data per 30 Juni 2017) (Lanjutan)**

| No. | Nama Komersial | Nama Filing            | Slot Orbit | Administrasi Filing Satelit |
|-----|----------------|------------------------|------------|-----------------------------|
| 40  | ORBCOM         | -                      | NGSO       | Amerika Serikat             |
| 41  | SES-9          | LUX-G5-25<br>LUX-G7-20 | 108,2°BT   | Luksemburg                  |
| 42  | ST-2           | ST-1A                  | 88°BT      | Singapura                   |
| 43  | THURAYA-3      | EMARSAT-4S             | 98.5°BT    | Uni Emirat Arab             |

**Tabel 5.8** berikut menunjukkan daftar satelit asing yang pernah diajukan Hak Labuh tetapi belum memenuhi syarat Hak Labuh per data bulan Juni 2017.

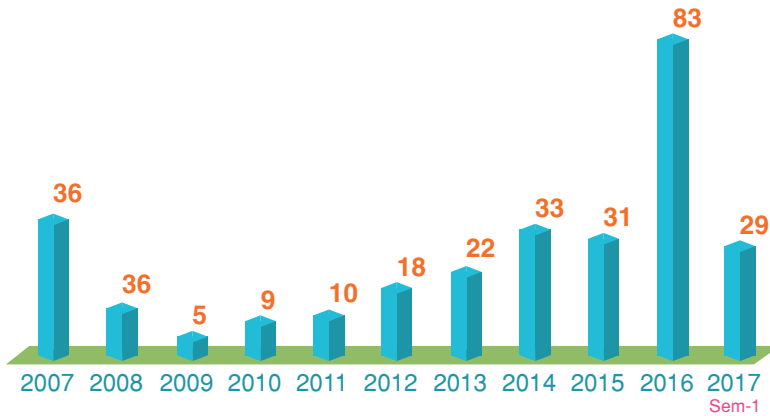
**Tabel 5.8. Daftar Satelit Asing yang Pernah Diajukan Hak Labuh Tetapi Belum Memenuhi Syarat Hak Labuh**

| No. | Nama Satelit | Slot Orbit | Administrasi Filing Satelit |
|-----|--------------|------------|-----------------------------|
| 1   | ASIASAT-7    | 105.5°BT   | Tiongkok                    |
| 2   | CHINASAT-6B  | 115.5°BT   | Tiongkok                    |
| 3   | JCSAT-2A     | 154°BT     | Jepang                      |
| 4   | NSS-9        | 177°BT     | Belanda                     |
| 5   | O3B          | NGSO       | Inggris                     |
| 6   | SES-7        | 108°BT     | Luksemburg                  |

Berikut adalah daftar Negara asing yang telah setuju resiprokal dengan Indonesia:

- |                    |                  |                     |
|--------------------|------------------|---------------------|
| 1. Amerika Serikat | 7. Jerman        | 13. Rusia           |
| 2. Belanda         | 8. Laos          | 14. Singapura       |
| 3. Belarusia       | 9. Luksemburg    | 15. Thailand        |
| 4. China/Tiongkok  | 10. Malaysia     | 16. Tonga           |
| 5. Inggris         | 11. Papua Nugini | 17. Uni Emirat Arab |
| 6. Jepang          | 12. Perancis     |                     |

**Gambar 5.9.** di bawah menunjukkan statistik penerbitan Hak Labuh Tahun 2007 sampai dengan semester I Tahun 2017 di mana data nama perusahaannya dapat dilihat pada **Tabel 5.4** dan **Tabel 5.5**. Data statistik ini berfluktuasi tergantung pada permohonan Hak Labuh yang telah memenuhi persyaratan.



Gambar 5.9. Statistik Penerbitan Hak Labuh Tahun 2007 sampai dengan Semester-1 Tahun 2017

## 5.4 Nilai Biaya Hak Penggunaan (BHP) Pita Spektrum Frekuensi Radio

Setiap penggunaan spektrum frekuensi radio wajib membayar BHP Frekuensi Radio yang dibayar dimuka setiap tahun dan disetor ke kas negara sebagai Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). Tarif BHP ini ditetapkan berdasarkan data parameter teknis dan zona lokasi stasiun radio, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 80 Tahun 2015 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Pendapatan Negara Bukan Pajak yang Berlaku di Kementerian Kominfo. Peraturan terkait lainnya antara lain Peraturan Menteri Kominfo No. 4 Tahun 2015 tentang Ketentuan

Operasional dan Tata Cara Perizinan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Peraturan Menteri Kominfo No. 19 Tahun 2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak dari Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menkominfo No. 24 Tahun 2010. Nilai BHP pita frekuensi radio pada semester-1 tahun 2017 diberikan oleh Tabel 5.9 berikut. Pita frekuensi penyumbang BHP di semester ini adalah 2.100 MHz untuk blok pita *first carrier* dan *third carrier* dengan total BHP Rp 1.830.520.405.857.

Tabel 5.9. Nilai BHP Pita Frekuensi 2100 MHz untuk Blok Pita *First Carrier*, *Second Carrier*, dan *Third Carrier* pada Semester-1 Tahun 2017

| Pita Frekuensi |                       | Perhitungan BHP Frekuensi (Rp) |
|----------------|-----------------------|--------------------------------|
| 2100 MHz       | <i>First Carrier</i>  | 1.395.156.904.636              |
|                | <i>Second Carrier</i> | -----                          |
|                | <i>Third Carrier</i>  | 435.363.501.221                |



## Bab 6

# Bidang Operasi Sumber Daya

Para calon operator radio perlu diberikan pendidikan dan pelatihan (Diklat), serta ujian negara untuk menjamin penggunaan spektrum frekuensi secara benar dan bijak sehingga tidak saling merugikan antar pengguna. Pendidikan dan ujian tersebut dilakukan oleh lembaga Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR) dan Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR). Diklat dan Ujian Negara REOR diwajibkan bagi calon operator radio pengguna spektrum frekuensi pada komunikasi radio layanan dinas Maritim (*Fixed and Mobile Maritime Services*). Sementara, Diklat dan Ujian Negara SKOR diwajibkan bagi calon operator radio pengguna spektrum frekuensi pada komunikasi radio layanan dinas tetap dan bergerak darat (*Fixed and Land Mobile*).

Kondisi terkini penggunaan izin spektrum frekuensi radio oleh berbagai pihak untuk berbagai kebutuhan diberikan pada bab ini. Perizinan ini merupakan bagian terpenting dalam pengelolaan sumber daya spektrum frekuensi, terutama untuk kegiatan telekomunikasi. Pengelolaan sumber daya spektrum frekuensi mencakup sebaran antar daerah dan tingkat kepadatan pengguna spektrum frekuensi, khususnya jenis spektrum frekuensi yang dimanfaatkan oleh publik. Supaya penggunaan frekuensi oleh *stakeholder* sesuai dengan jenis pita frekuensi dan peruntukannya perlu dilakukan pengawasan dan monitoring oleh pemerintah.

Pemerintah sebagai regulator dalam hal pengelolaan dan penggunaan pita frekuensi, juga sebagai penyeleksi terhadap operator pengguna frekuensi. Penetapan penggunaan spektrum frekuensi radio dapat berdasarkan izin stasiun radio dan izin penggunaan pita frekuensi. Selain dua jenis izin tersebut, terdapat

juga tiga jenis sertifikasi terkait dengan penggunaan frekuensi oleh perorangan, yaitu Izin Amatir Radio (IAR), Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) dan Sertifikat Komunikasi Amatir Radio (SKAR).

## 6.1 Pengelolaan Sumber Daya Frekuensi

Pengelolaan atau manajemen spektrum frekuensi radio dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) sebagai administrator di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pengelolaan tersebut dilakukan dalam bentuk memberikan perizinan dalam penggunaan spektrum frekuensi radio. Terdapat 3 jenis izin penggunaan spektrum frekuensi radio yang dikeluarkan oleh Ditjen SDPPI, yaitu Izin Pita Frekuensi Radio, Izin Stasiun Radio, dan Izin Kelas.

Pelayanan perizinan penggunaan spektrum frekuensi radio dapat dikategorikan berdasarkan jenis layanan/dinasnya, yaitu:

### 1. Dinas Tetap dan Bergerak Darat (DTBD)

- Dinas tetap

Dinas tetap antara lain: *microwave link*, komunikasi HF, dan *wireless broadband*

- Dinas bergerak darat

Dinas bergerak darat antara lain: *radio trunking*, komunikasi data, sistem komunikasi radio konvensional/komrad/konsesi dengan perangkat *repeater*, *rig/mobile-unit*, *Handy-Talky* (HT)

### 2. Non Dinas Tetap dan Bergerak Darat (NDTBD)

- Dinas penyiaran

Dinas penyiaran antara lain: radio siaran dan televisi siaran

- Dinas maritim

Dinas maritim antara lain: stasiun kapal dan stasiun pantai

- Dinas penerbangan

Dinas penerbangan antara lain: stasiun pesawat udara dan stasiun darat-udara (*ground-to-air*)

- Dinas satelit

Dinas satelit antara lain: stasiun angkasa dan stasiun bumi

Dinas tetap (*fixed service*) adalah dinas radio komunikasi antara titik-titik tetap yang telah ditentukan, seperti *Microwave Link* dan *Broadband Wireless Access*.

Dinas Bergerak Darat (*land mobile service*) adalah dinas radio komunikasi antara stasiun-stasiun induk dan stasiun-stasiun bergerak darat atau antara stasiun-stasiun bergerak darat.

## 6.2 Penggunaan Frekuensi (Izin Stasiun Radio/ISR)

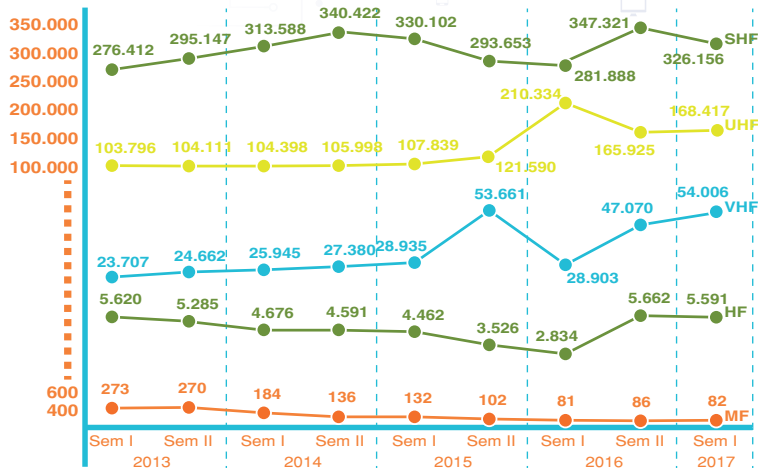
Alokasi pita frekuensi merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam industri telekomunikasi karena pita frekuensi merupakan sumber daya utama yang harus tersedia. Pita frekuensi di Indonesia dibagi menjadi MF, HF, VHF, UHF, dan SHF. Tabel 6.1 dan Gambar 6.1 menyajikan jumlah penggunaan frekuensi dan presentase distribusi berdasarkan *Band* frekuensi di Indonesia.

Tabel 6.1. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Band Frekuensi pada Tahun 2013 sampai dengan Semester-1 Tahun 2017

| No | Band Frekuensi          | 2013<br>Sem-1 | 2013<br>Sem-2 | 2014<br>Sem-1 | 2014<br>Sem-2 | 2015<br>Sem-1 | 2015<br>Sem-2 | 2016<br>Sem-1 | 2016<br>Sem-2 | 2017<br>Sem-1 |
|----|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1  | MF<br>(300 KHz-3 MHz)   | 273           | 270           | 184           | 136           | 132           | 102           | 81            | 86            | 82            |
| 2  | HF<br>(3 MHz-30 MHz)    | 5.620         | 5.286         | 4.676         | 4.591         | 4.462         | 3.526         | 2.834         | 5.662         | 5.591         |
| 3  | VHF<br>(30 MHz-300 MHz) | 23.707        | 24.662        | 25.945        | 27.380        | 28.935        | 53.661        | 28.903        | 47.070        | 54.006        |
| 4  | UHF<br>(300 MHz-3 GHz)  | 103.796       | 104.111       | 104.398       | 106.998       | 107.839       | 121.590       | 210.334       | 165.925       | 168.417       |
| 5  | SHF<br>(3 GHz-30 GHz)   | 276.412       | 295.147       | 313.588       | 340.422       | 330.102       | 293.653       | 281.888       | 347.321       | 326.156       |
| 6  | EHF<br>(30 GHz-300 GHz) | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 6             | 121           |
|    | Jumlah                  | 409.808       | 429.476       | 448.791       | 479.527       | 471.470       | 472.532       | 524.040       | 566.070       | 554.373       |

Data VLF (*Very Low Frequency*) dan LF (*Low Frequency*) adalah penggunaan frekuensi rendah (kurang dari 300 KHz) menyangkut penggunaan untuk keperluan khusus.





Gambar 6.1. Jumlah Penggunaan Berdasarkan *Band* Frekuensi di Indonesia Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 6.1 dan Gambar 6.1 menunjukkan bahwa jumlah penggunaan frekuensi di Indonesia pada semester-1 tahun 2017 meningkat dibandingkan dengan semester-1 pada tahun 2016, kecuali frekuensi UHF. Peningkatan penggunaan frekuensi radio ini disebabkan semakin banyaknya penggunaan perangkat telekomunikasi menggunakan media transmisi gelombang radio. Penggunaan *Band* frekuensi rentang 30 GHz-300 GHz meningkat sangat besar. Pada tahun-tahun sebelumnya penggunaan frekuensi ini belum ada, barulah pada tahun 2016 semester-2 ada 6 penggunaan pada *Band* ini. Di semester-1 tahun 2017 ini, penggunaannya menjadi 121 yang artinya terjadi peningkatan pengguna sebesar 20 kali lipat dari tahun 2016 semester-1.

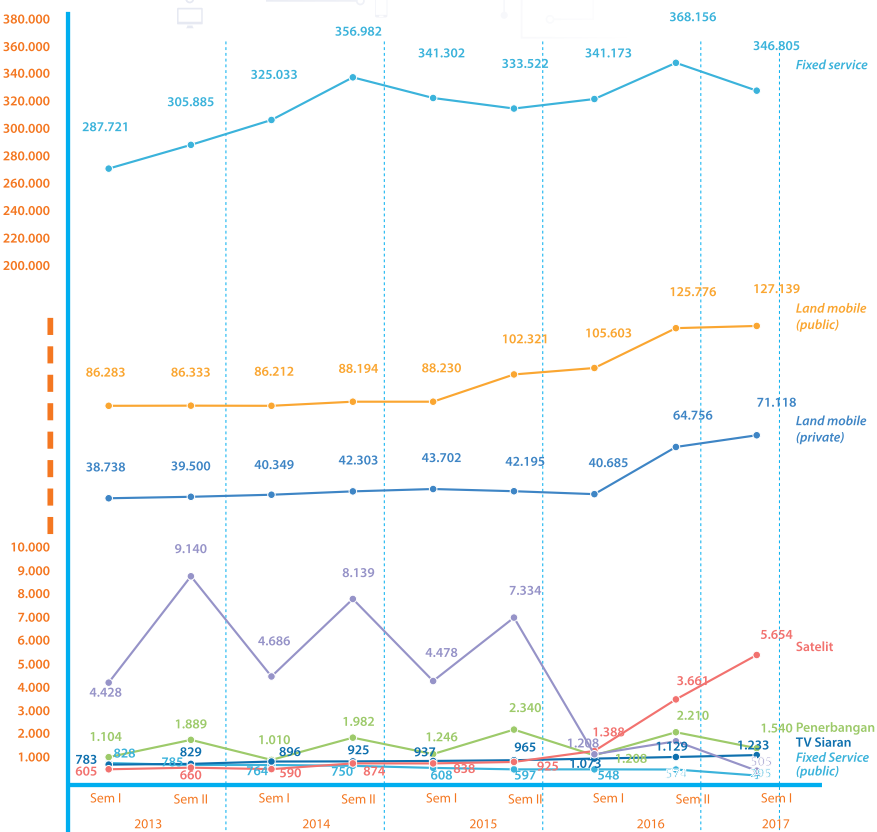
## 6.2.1 Penggunaan Kanal Frekuensi Berdasarkan Dinas/Service

Penggunaan kanal frekuensi dapat dibagi berdasarkan dinas/service, seperti *fixed service (private)*, *fixed service (public)*, *land mobile (private)*, *land mobile (public)*, maritim, penerbangan, satelit, radio siaran, TV siaran, Radio Location dan Meteorological. Perkembangan jumlah penggunaan kanal frekuensi menurut service dari tahun 2013 sampai dengan 2017 semester-1 diberikan pada Tabel 6.2. Di beberapa *service* penggunaan kanal frekuensi terjadi peningkatan, sedangkan beberapa yang lain terjadi penurunan. Pola perubahan penggunaan kanal frekuensi oleh masing-masing *service* dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 semester-1 ditunjukkan pada Gambar 6.2.

Dari Tabel 6.2 dan Gambar 6.2 diketahui penggunaan kanal frekuensi oleh *services satellite* terjadi peningkatan yang besar. Hal ini menunjukkan penggunaan teknologi satelit sebagai penyedia layanan komunikasi dan informasi terus meningkat. Sementara penggunaan kanal frekuensi menurut *service Fixed Service (private)* dan Maritim mengalami penurunan cukup besar.

Tabel 6.2. Jumlah Penggunaan Kanal Frekuensi Menurut Service pada Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

| No | Jenis Penggunaan               | 2013    |         | 2014    |         | 2015    |         | 2016    |         | 2017    |        |
|----|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
|    |                                | Sem I   | Sem II  | Sem I   | Sem II  | Sem I   | Sem II  | Sem I   | Sem II  | Sem I   | Sem II |
| 1  | <i>Fixed Service (private)</i> | 828     | 785     | 764     | 750     | 608     | 597     | 548     | 574     | 295     |        |
| 2  | <i>Fixed Service (public)</i>  | 287.721 | 305.885 | 325.033 | 356.982 | 341.302 | 333.522 | 341.173 | 368.156 | 346.805 |        |
| 3  | <i>Land Mobile (private)</i>   | 38.738  | 39.500  | 40.349  | 42.303  | 43.702  | 42.195  | 40.685  | 64.756  | 71.118  |        |
| 4  | <i>Land Mobile (public)</i>    | 86.283  | 86.333  | 86.212  | 88.194  | 88.230  | 102.321 | 105.603 | 125.776 | 127.139 |        |
| 5  | Maritim                        | 4.428   | 9.140   | 4.686   | 8.139   | 4.478   | 7.334   | 1.208   | 1.824   | 505     |        |
| 6  | Penerbangan                    | 1.104   | 1.889   | 1.010   | 1.982   | 1.246   | 2.340   | 1.208   | 2.210   | 1.540   |        |
| 7  | Satelit                        | 605     | 660     | 590     | 874     | 838     | 925     | 1.388   | 3.661   | 5.654   |        |
| 8  | Radio Siaran                   | 1.853   | 1.986   | 2.006   | 2.018   | 2.078   | 2.012   | 1.967   | 1.982   | 2.094   |        |
| 9  | TV Siaran                      | 783     | 829     | 896     | 925     | 937     | 965     | 1.073   | 1.129   | 1.233   |        |
| 10 | <i>Radio Location</i>          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 5       | 5       |        |
| 11 | <i>Meteorological</i>          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 31      | 30      |        |
|    | Jumlah                         | 422.343 | 447.007 | 461.546 | 502.167 | 483.419 | 492.211 | 494.853 | 570.104 | 556.418 |        |



Catatan: persentase persemester masing-masing jenis penggunaan dihitung dari jumlah penggunaan pada masing-masing jenis penggunaan dibagi total penggunaan dari 11 jenis penggunaan pertahun.

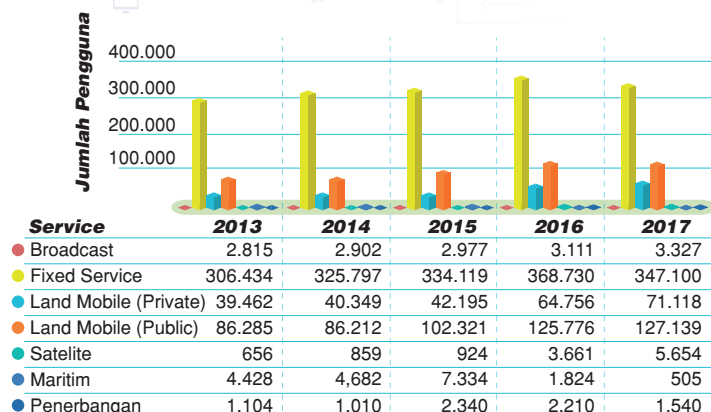
Gambar 6.2. Jumlah Penggunaan Kanal Frekuensi Menurut *Service* Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

Sebelas kategori pengguna kanal frekuensi menurut *service* dapat disederhanakan menjadi 8 kategori *service* dengan 22 *sub-service*. Jumlah pengguna frekuensi berdasarkan *service* dan *sub-service* dari tahun 2013 sampai dengan 2017 semester-1 diberikan di Tabel 6.3,

sedangkan pola perubahan penggunaannya sepanjang tahun tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.3. Di semester-1 tahun 2017 ini, *fixed service* masih lebih banyak digunakan (62%), kemudian diikuti oleh *land mobile (private)* (23%) dan *land mobile (public)* (13%).

Tabel 6.3. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan *Service* dan *Sub-service* dari Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

| <i>Service</i>               | <i>Sub-Service</i>         | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|------------------------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Broadcast</i>             | AM                         | 265     | 182     | 86      | 83      | 80      |
|                              | FM                         | 1.721   | 1.824   | 1.926   | 1.898   | 2.013   |
|                              | DVBT                       | 145     | 177     | 245     | 243     | 263     |
|                              | TV                         | 684     | 719     | 720     | 886     | 970     |
|                              | DAB                        | -       | -       | -       | 1       | 1       |
| <i>Fixed Service</i>         | PMP                        | 12.040  | 12.012  | 11.543  | 26.173  | 26.176  |
|                              | PMP Private                | 1       | 1       | -       | -       | -       |
|                              | PP                         | 293.609 | 313.021 | 321.979 | 341.983 | 320.629 |
|                              | PP private                 | 784     | 763     | 597     | 574     | 295     |
| <i>Land Mobile (Private)</i> | Standard                   | 38.656  | 39.554  | 41.458  | 63.830  | 70.123  |
|                              | Trunking private           | 477     | 467     | 454     | 689     | 788     |
|                              | Paging                     | 10      | 9       | 11      | 6       | 6       |
|                              | Taxi                       | 319     | 319     | 272     | 231     | 201     |
| <i>Land Mobile (Public)</i>  | GSM/DCS                    | 83.029  | 83.054  | 101.784 | 113.472 | 116.845 |
|                              | IS95                       | 2.952   | 2.826   | 37      | 10.622  | 8.736   |
|                              | Trunking public            | 304     | 332     | 500     | 1.682   | 1.558   |
| <i>Satellite</i>             | Earth station for research | -       | -       | -       | 15      | 15      |
|                              | Earth fixed                | 251     | 291     | 499     | 3.333   | 4.024   |
|                              | VSAT                       | 384     | 284     | 202     | 62      | 61      |
|                              | Earth mobile               | 21      | 284     | 223     | 251     | 1.554   |
| <i>Service Lainnya</i>       | Radio Location             | -       | -       | -       | 5       | 5       |
|                              | Meteorological             | -       | -       | -       | 31      | 30      |
| Maritim                      |                            | 4.428   | 4.682   | 7.334   | 1.824   | 505     |
| Penerbangan                  |                            | 1.104   | 1.010   | 2.340   | 2.210   | 1.540   |
| Jumlah                       |                            | 441.184 | 461.811 | 492.210 | 570.104 | 556.418 |



\*Service lainnya (Radio location & meteorological) tidak dimasukkan dalam grafik karena baru muncul pada tahun 2016 dengan jumlah 36

Gambar 6.3. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Sub-Service dari Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

## 6.2.2 Penggunaan Band Frekuensi Menurut Provinsi

Di semester-1 tahun 2017 ini penggunaan *band* frekuensi tersebar secara merata di 34 provinsi di Indonesia seperti tahun-tahun sebelumnya. Tiga provinsi yang menggunakan frekuensi tertinggi semester-1 tahun 2017 adalah Provinsi Jawa Barat (15,51%), Jawa Timur (10,06%) dan Jawa Tengah (8,27%). Sementara tiga provinsi terendah adalah Maluku Utara (0,26%), Sulawesi Barat (0,30%) dan Kalimantan Utara (0,34%). Penggunaan band frekuensi *Extremely High Frequency* (EHF) belum tersebar merata, hanya 7 provinsi saja yang telah menggunakannya seperti; Bali, DI Yogyakarta, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan. Informasi jumlah penggunaan frekuensi berdasarkan pita Frekuensi per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 6.4.

Tabel 6.4. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan *Band* Frekuensi per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Provinsi                  | MF | HF    | VHF   | UHF    | SHF    | EHF | Total  |
|----|---------------------------|----|-------|-------|--------|--------|-----|--------|
| 1  | Aceh                      | -  | 57    | 2.254 | 3.028  | 8.565  | -   | 13.904 |
| 2  | Bali                      | 2  | 49    | 1.913 | 5.292  | 9.858  | 12  | 17.126 |
| 3  | Banten                    | 1  | 20    | 611   | 11.924 | 14.717 | -   | 27.273 |
| 4  | Bengkulu                  | -  | 35    | 385   | 545    | 2.358  | -   | 3.323  |
| 5  | DI Yogyakarta             | -  | 7     | 1.439 | 3.377  | 5.166  | 12  | 10.001 |
| 6  | DKI Jakarta               | 5  | 316   | 2.130 | 20.479 | 19.445 | 1   | 42.376 |
| 7  | Gorontalo                 | -  | 91    | 388   | 115    | 1.566  | -   | 2.160  |
| 8  | Jambi                     | 2  | 60    | 1.302 | 1.628  | 5.840  | -   | 8.832  |
| 9  | Jawa Barat                | 15 | 82    | 2.591 | 35.491 | 47.769 | 18  | 85.966 |
| 10 | Jawa Tengah               | 12 | 64    | 4.312 | 14.013 | 27.430 | 10  | 45.841 |
| 11 | Jawa Timur                | 16 | 145   | 2.260 | 20.905 | 32.373 | 62  | 55.761 |
| 12 | Kalimantan Barat          | 2  | 278   | 1.198 | 2.490  | 8.894  | -   | 12.862 |
| 13 | Kalimantan Selatan        | 2  | 50    | 3.625 | 2.916  | 7.010  | -   | 13.603 |
| 14 | Kalimantan Tengah         | 4  | 241   | 1.582 | 1.577  | 5.270  | -   | 8.674  |
| 15 | Kalimantan Timur          | 2  | 394   | 6.055 | 6.217  | 9.104  | -   | 21.772 |
| 16 | Kalimantan Utara          | 1  | 6     | 361   | 515    | 988    | -   | 1.871  |
| 17 | Kepulauan Bangka Belitung | -  | 48    | 656   | 748    | 4.070  | -   | 5.522  |
| 18 | Kepulauan Riau            | -  | 44    | 1.134 | 2.567  | 4.755  | -   | 8.500  |
| 19 | Lampung                   | -  | 24    | 917   | 3.042  | 9.671  | -   | 13.654 |
| 20 | Maluku                    | -  | 394   | 369   | 484    | 1.479  | -   | 2.726  |
| 21 | Maluku Utara              | -  | 36    | 301   | 103    | 976    | -   | 1.416  |
| 22 | Nusa Tenggara Barat       | -  | 107   | 1.012 | 2.335  | 6.520  | -   | 9.974  |
| 23 | Nusa Tenggara Timur       | 1  | 354   | 769   | 928    | 7.851  | -   | 9.903  |
| 24 | Papua                     | 3  | 1.099 | 1.078 | 1.079  | 2.278  | -   | 5.537  |
| 25 | Papua Barat               | -  | 308   | 484   | 297    | 862    | -   | 1.951  |

Tabel 6.4. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan *Band* Frekuensi per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

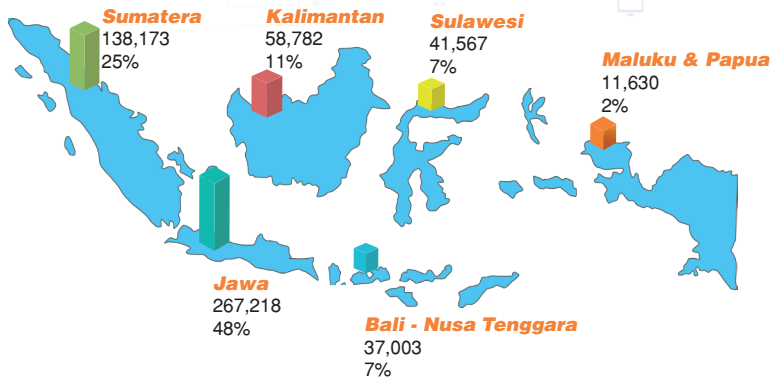
| No    | Provinsi          | MF | HF    | VHF    | UHF     | SHF     | EHF | Total   |
|-------|-------------------|----|-------|--------|---------|---------|-----|---------|
| 26    | Riau              | 1  | 161   | 1.694  | 5.290   | 12.685  | -   | 19.831  |
| 27    | Sulawesi Barat    | -  | 45    | 528    | 78      | 1.031   | -   | 1.682   |
| 28    | Sulawesi Selatan  | 4  | 234   | 2.009  | 3.768   | 14.756  | 6   | 20.777  |
| 29    | Sulawesi Tengah   | 2  | 89    | 642    | 211     | 3.864   | -   | 4.808   |
| 30    | Sulawesi Tenggara | -  | 50    | 1.171  | 398     | 3.051   | -   | 4.670   |
| 31    | Sulawesi Utara    | -  | 154   | 955    | 1.079   | 5.282   | -   | 7.470   |
| 32    | Sumatera Barat    | 1  | 38    | 689    | 2.511   | 6.722   | -   | 9.961   |
| 33    | Sumatera Selatan  | 1  | 173   | 3.957  | 4.467   | 12.468  | -   | 21.066  |
| 34    | Sumatera Utara    | 5  | 338   | 3.235  | 8.520   | 21.482  | -   | 33.580  |
| Total |                   | 82 | 5.591 | 54.006 | 168.417 | 326.156 | 121 | 554.373 |

-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.

Catatan: Untuk prosentase bisa dihilangkan di tabel 6.4 diganti dituangkan ke dalam grafik→ sudah dilakukan perbaikan (berwarna hijau)

Tiga puluh empat provinsi pada Tabel 6.4 dapat dikelompokkan menjadi 6 pulau besar, yaitu: Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali-Nusra, dan Maluku-Papua. Sebaran persentase penggunaan frekuensi berdasarkan *band* frekuensi di 6 pulau besar tersebut pada tahun 2017 semester-1 dapat dilihat pada Gambar 6.4. Dari gambar terlihat bahwa penggunaan frekuensi di pulau Jawa hampir setengah dari total penggunaan frekuensi pada semester ini, yaitu sebesar 48% dari total 554.373 penggunaan. Persentase penggunaan frekuensi terbesar kedua terjadi di Pulau Sumatra (25%), kemudian diikuti oleh Kalimantan (11%), Sulawesi (7%), Bali-Nusra (7%), dan Maluku-Papua (2%).





Gambar 6.4. Persentase Penggunaan Frekuensi Berdasarkan *Band* Frekuensi di Enam Pulau Besar di Indonesia pada Semester-1 Tahun 2017

82 Tabel 6.5. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Sub-Service per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Provinsi                   | Broadcast |     |       |     | Fixed Service |             |    |            |          |                  | Land Mobile (Private) |      |         | Land Mobile (Public) |                 |                            |             | Satellite |              |                |                | Service Lainnya |        | Total |
|----|----------------------------|-----------|-----|-------|-----|---------------|-------------|----|------------|----------|------------------|-----------------------|------|---------|----------------------|-----------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------|----------------|----------------|-----------------|--------|-------|
|    |                            | AM        | FM  | DVB-T | DAB | PMP           | PMP Private | PP | PP private | Standard | Trunking private | Paging                | Taxi | GSM/DCS | IS95                 | Trunking public | Earth station for research | Earth fixed | VSAT      | Earth mobile | Radio Location | Meteorological |                 |        |       |
|    |                            |           |     |       |     |               |             |    |            |          |                  |                       |      |         |                      |                 |                            |             |           |              |                |                |                 |        |       |
| 1  | Aceh                       | -         | 80  | 40    | 22  | -             | 344         | -  | 8.682      | -        | 2.445            | 22                    | -    | -       | 2.223                | 33              | 4                          | -           | 3         | 2            | 3              | -              | 1               | 13.904 |       |
| 2  | Bali                       | 2         | 67  | 1     | 31  | -             | 563         | -  | 9.812      | 13       | 2.499            | 5                     | -    | 11      | 3.549                | 486             | 85                         | -           | 1         | -            | -              | -              | 1               | 17.126 |       |
| 3  | Banten                     | 1         | 48  | 15    | 16  | -             | 1.840       | -  | 14.622     | 11       | 1.291            | 39                    | -    | 2       | 8.584                | 512             | 279                        | -           | -         | -            | 12             | -              | 1               | 27.273 |       |
| 4  | Bengkulu                   | -         | 33  | -     | 24  | -             | 35          | -  | 2.349      | 1        | 419              | 2                     | -    | -       | 456                  | 1               | -                          | -           | 1         | -            | 1              | -              | 1               | 3.323  |       |
| 5  | Daerah Istimewa Yogyakarta | -         | 43  | 5     | 19  | -             | 691         | -  | 5.148      | 5        | 1.638            | 1                     | -    | 26      | 2.196                | 228             | -                          | -           | -         | -            | -              | -              | 1               | 10.001 |       |
| 6  | DKI Jakarta                | 5         | 42  | 19    | 21  | 1             | 3.228       | -  | 18.901     | 84       | 3.662            | 245                   | 2    | 22      | 13.391               | 1.477           | 146                        | -           | 43        | 3            | 1.084          | -              | -               | 42.376 |       |
| 7  | Gorontalo                  | -         | 19  | -     | 15  | -             | 45          | -  | 1.565      | -        | 511              | 2                     | -    | -       | -                    | 1               | -                          | -           | -         | -            | 1              | -              | 1               | 2.160  |       |
| 8  | Jambi                      | 2         | 42  | -     | 29  | -             | 157         | -  | 5.835      | 1        | 1.420            | 3                     | -    | 1       | 1.261                | 49              | 6                          | -           | 3         | -            | 22             | -              | 1               | 8.832  |       |
| 9  | Jawa Barat                 | 15        | 218 | 49    | 85  | -             | 5.083       | -  | 47.445     | 16       | 3.921            | 20                    | -    | 11      | 27.323               | 1.495           | 147                        | 15          | 66        | 2            | 55             | -              | -               | 85.966 |       |
| 10 | Jawa Tengah                | 12        | 286 | 28    | 70  | -             | 1.783       | -  | 27.333     | 21       | 4.603            | 10                    | -    | 29      | 10.368               | 1.259           | 28                         | -           | -         | -            | 10             | -              | 1               | 45.841 |       |
| 11 | Jawa Timur                 | 16        | 228 | 40    | 99  | -             | 5.438       | -  | 32.271     | 16       | 3.101            | 150                   | -    | 35      | 12.385               | 1.836           | 96                         | -           | 10        | 2            | 37             | -              | 1               | 55.761 |       |
| 12 | Kalimantan Barat           | 2         | 44  | 2     | 35  | -             | 372         | -  | 8.843      | -        | 1.520            | 3                     | 1    | -       | 2.002                | 2               | 2                          | -           | 25        | -            | 8              | -              | 1               | 12.862 |       |

Tabel 6.5. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Sub-Service per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Provinsi                  | Broadcast |    |       |    | Fixed Service |     |             |       | Land Mobile (Private) |          |                  |        | Land Mobile (Public) |         |      |                 | Satellite                  |             |      |              | Service Lainnya |                | Total  |
|----|---------------------------|-----------|----|-------|----|---------------|-----|-------------|-------|-----------------------|----------|------------------|--------|----------------------|---------|------|-----------------|----------------------------|-------------|------|--------------|-----------------|----------------|--------|
|    |                           | AM        | FM | DVB-T | TV | DAB           | PMP | PMP Private | PP    | PP Private            | Standard | Trunking private | Paging | Taxi                 | GSM/DCS | IS95 | Trunking public | Earth station for research | Earth fixed | VSAT | Earth mobile | Radio Location  | Meteorological |        |
| 13 | Kalimantan Selatan        | 2         | 61 | 9     | 36 | -             | 435 | -           | 6.978 | -                     | 3.700    | 2                | -      | 3                    | 2.294   | 42   | -               | -                          | 10          | -    | 30           | -               | 1              | 13.603 |
| 14 | Kalimantan Tengah         | 4         | 28 | -     | 25 | -             | 224 | -           | 5.252 | -                     | 1.815    | 2                | -      | -                    | 1.281   | 3    | 4               | -                          | 9           | 2    | 24           | -               | 1              | 8.674  |
| 15 | Kalimantan Timur          | 1         | 79 | 11    | 46 | -             | 555 | -           | 8.924 | 92                    | 8.690    | 98               | -      | 17                   | 2.967   | 1    | 180             | -                          | 22          | -    | 88           | -               | 1              | 21.772 |
| 16 | Kalimantan Utara          | 1         | -  | -     | 8  | -             | -   | -           | 985   | -                     | 431      | -                | -      | -                    | 431     | -    | 9               | -                          | 2           | -    | 3            | -               | 1              | 1.871  |
| 17 | Kepulauan Bangka Belitung | -         | 33 | -     | 20 | -             | 61  | -           | 4.064 | 1                     | 755      | 3                | -      | -                    | 582     | 1    | -               | -                          | 1           | -    | 1            | -               | -              | 5.522  |
| 18 | Kepulauan Riau            | -         | 23 | 4     | 14 | -             | 304 | -           | 3.965 | 4                     | 1.430    | 1                | -      | 3                    | 2.016   | 1    | 20              | -                          | 715         | -    | -            | -               | -              | 8.500  |
| 19 | Lampung                   | -         | 65 | -     | 31 | -             | 549 | -           | 9.659 | 1                     | 970      | 1                | -      | -                    | 2.182   | 180  | 3               | -                          | 1           | -    | 11           | -               | 1              | 13.654 |
| 20 | Maluku                    | -         | 14 | -     | 22 | -             | 53  | -           | 1.449 | -                     | 775      | -                | -      | -                    | 380     | 1    | -               | -                          | 24          | 8    | -            | -               | -              | 2.726  |
| 21 | Maluku Utara              | -         | 10 | 1     | 11 | -             | 8   | -           | 963   | -                     | 337      | 4                | -      | -                    | 69      | -    | -               | -                          | 8           | 3    | 1            | -               | 1              | 1.416  |

84 Tabel 6.5. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Sub-Service per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Provinsi            | Broadcast |    |       |     | Fixed Service |             |        |            | Land Mobile (Private) |                  |        |      | Land Mobile (Public) |      |                 |                            | Satellite   |      |              |                | Service Lainnya |        | Total |
|----|---------------------|-----------|----|-------|-----|---------------|-------------|--------|------------|-----------------------|------------------|--------|------|----------------------|------|-----------------|----------------------------|-------------|------|--------------|----------------|-----------------|--------|-------|
|    |                     | AM        | FM | DVB-T | DAB | PMP           | PMP Private | PP     | PP private | Standard              | Trunking private | Paging | Taxi | GSM/DCS              | IS95 | Trunking public | Earth station for research | Earth fixed | VSAT | Earth mobile | Radio Location | Meteorological  |        |       |
| 22 | Nusa Tenggara Barat | -         | 45 | 20    | -   | 101           | -           | 6.499  | 6          | 1.659                 | 2                | -      | 4    | 1.615                | 9    | 4               | -                          | 2           | -    | 1            | 5              | 2               | 9.974  |       |
| 23 | Nusa Tenggara Timur | 1         | 64 | 17    | -   | 56            | -           | 4.877  | -          | 1.136                 | 2                | -      | -    | 767                  | 3    | -               | -                          | 2.977       | -    | 1            | -              | 1               | 9.903  |       |
| 24 | Papua               | 3         | 30 | 21    | -   | 55            | -           | 2.209  | -          | 2.265                 | 2                | -      | -    | 599                  | 5    | 275             | -                          | 45          | 16   | 9            | -              | 3               | 5.537  |       |
| 25 | Papua Barat         | -         | 14 | 8     | -   | 9             | -           | 835    | -          | 809                   | 66               | 1      | -    | 153                  | 13   | 14              | -                          | 12          | 14   | 2            | -              | 1               | 1.951  |       |
| 26 | Riau                | 1         | 46 | 29    | -   | 505           | -           | 12.634 | 17         | 2.436                 | 60               | -      | 4    | 3.802                | 124  | 110             | -                          | 6           | -    | 54           | -              | 1               | 19.831 |       |
| 27 | Sulawesi Barat      | -         | 5  | 9     | -   | 3             | -           | 1.026  | 2          | 602                   | -                | -      | -    | 31                   | 1    | -               | -                          | -           | -    | 3            | -              | -               | 1.682  |       |
| 28 | Sulawesi Selatan    | 4         | 42 | 1     | 20  | 866           | -           | 14.707 | 1          | 2.986                 | 29               | -      | 8    | 1.881                | 182  | 8               | -                          | 17          | 2    | 22           | -              | 1               | 20.777 |       |

Tabel 6.5. Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Sub-Service per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No    | Provinsi          | Broadcast |       |      |     | Fixed Service |        |             |         | Land Mobile (Private) |          |                  |        | Land Mobile (Public) |         |        |                 | Satellite                  |             |      |              | Service Lainnya |                | Total   |
|-------|-------------------|-----------|-------|------|-----|---------------|--------|-------------|---------|-----------------------|----------|------------------|--------|----------------------|---------|--------|-----------------|----------------------------|-------------|------|--------------|-----------------|----------------|---------|
|       |                   | AM        | FM    | DVBT | TV  | DAB           | PMP    | PMP Private | PP      | PP private            | Standard | Trunking private | Paging | Taxi                 | GSM/DCS | IS95   | Trunking public | Earth station for research | Earth fixed | VSAT | Earth mobile | Radio Location  | Meteorological |         |
| 29    | Sulawesi Tengah   | 1         | 31    | -    | 19  | -             | 64     | -           | 3.855   | -                     | 767      | 5                | 2      | 2                    | 28      | 1      | 22              | -                          | 5           | -    | 6            | -               | -              | 4.808   |
| 30    | Sulawesi Tenggara | -         | 21    | 1    | 16  | -             | 115    | -           | 3.039   | -                     | 1.298    | 2                | -      | 12                   | 138     | 2      | -               | -                          | 5           | 3    | 17           | -               | 1              | 4.670   |
| 31    | Sulawesi Utara    | -         | 45    | -    | 24  | -             | 354    | -           | 5.255   | -                     | 1.352    | 2                | -      | 4                    | 402     | 25     | -               | -                          | 2           | 4    | -            | -               | 1              | 7.470   |
| 32    | Sumatera Barat    | 1         | 53    | 1    | 35  | -             | 424    | -           | 6.718   | 1                     | 718      | 2                | -      | 3                    | 1.993   | 3      | 4               | -                          | 2           | -    | 2            | -               | 1              | 9.961   |
| 33    | Sumatera Selatan  | 1         | 53    | 1    | 39  | -             | 695    | -           | 12.436  | 2                     | 4.456    | 2                | -      | 1                    | 2.882   | 345    | 100             | -                          | 3           | -    | 39           | -               | 1              | 21.066  |
| 34    | Sumatera Utara    | 5         | 101   | 32   | 34  | -             | 1.161  | -           | 21.494  | -                     | 3.706    | 1                | -      | 3                    | 6.604   | 415    | 12              | -                          | 4           | -    | 7            | -               | 1              | 33.580  |
| Total |                   | 83        | 1.898 | 243  | 886 | 1             | 26.173 | 0           | 341.983 | 574                   | 63.830   | 689              | 6      | 231                  | 113.472 | 10.622 | 1.682           | 15                         | 3.333       | 62   | 251          | 5               | 31             | 554.373 |

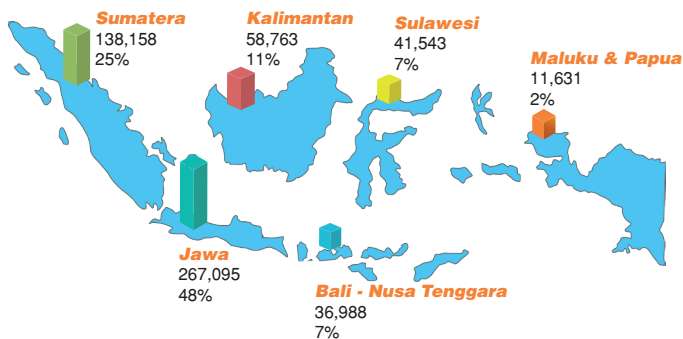
-Data service penerbangan dan maritim tidak dimasukkan

Jumlah penggunaan band frekuensi berdasarkan *service* dan *sub-service* pada 34 provinsi di Indonesia dapat dilihat di Tabel 6.5 di atas. Jumlah penggunaan setiap pita frekuensi berdasarkan *service* di setiap provinsi berbeda-beda. Namun, jika dilihat secara keseluruhan di 34 provinsi di Indonesia, penggunaan pita *frekuensi Fixed* merupakan yang terbesar.

### 6.2.3 Pola Penggunaan Frekuensi Menurut Wilayah Kepulauan

Penggunaan Pita frekuensi di 34 provinsi di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi 6 kelompok pulau besar, yaitu: (1) Sumatera, (2) Jawa, (3) Bali-Nusa Tenggara, (4) Kalimantan, (5) Sulawesi, (6) Maluku-Papua. Persentase penggunaan pita frekuensi ini di pulau besar dapat dilihat pada Gambar 6.5, Pengguna terbesar masih di pulau Jawa, kemudian diikuti oleh pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Bali-Nusa Tenggara, dan Maluku-Papua. Data detail penggunaan pita frekuensi ISR di 34 provinsi dari tahun 2013 sampai Semester-1 tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 6.5.

Gambar berikut menyajikan perbandingan jumlah penggunaan band frekuensi ISR pulau besar berdasarkan band frekuensi pada semester-1 tahun 2017.



Gambar 6.5. Jumlah dan Persentase Penggunaan Pita Frekuensi Berdasarkan Pulau Besar pada Semester-1 Tahun 2017

Tabel 6.6 menunjukkan perbandingan jumlah pengguna frekuensi berdasarkan *service* dan *services* dari tahun 2013 sampai tahun 2017 semester satu di 6 pulau besar di Indonesia. Pengguna terbesar terdapat di Pulau Jawa, kemudian diikuti oleh Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Bali-Nusa Tenggara dan Maluku-Papua seperti terlihat pada Gambar 6.6.

Tabel 6.6 Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Services di Pulau Besar Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

| Tahun | Kategori Pulau Besar | Broadcast |     |     |       | Fixed Service |        |             |            | Land Mobile (Private) |        |      |                  | Land Mobile (Public) |       |         |                 | Satellite                  |              |             |      | Total   |
|-------|----------------------|-----------|-----|-----|-------|---------------|--------|-------------|------------|-----------------------|--------|------|------------------|----------------------|-------|---------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|------|---------|
|       |                      | AM        | FM  | TV  | DVB-T | DAB           | PMP    | PMP Private | PP Private | PP                    | Paging | Taxi | Trunking Private | Standard             | IS95  | GSM/DCS | Trunking public | Earth station for research | Earth Mobile | Earth Fixed | VSAT |         |
| 2017  | Sumatera             | 10        | 529 | 277 | 80    | -             | 4.235  | -           | 28         | 87,836                | -      | 97   | -                | 18.755               | 1.152 | 24.011  | 259             | -                          | 140          | 739         | 2    | 138.150 |
|       | Jawa                 | 49        | 865 | 310 | 156   | 1             | 18.063 | -           | 153        | 145,720               | 2      | 465  | 2                | 18.216               | 6.807 | 74.247  | 696             | 15                         | 1.198        | 119         | 7    | 267.091 |
|       | Bali-Nusa Tenggara   | 3         | 176 | 68  | 2     | -             | 720    | -           | 19         | 21.188                | -      | 9    | -                | 5.294                | 498   | 5.931   | 89              | -                          | 2            | 2.980       | -    | 36.979  |
|       | Kalimantan           | 10        | 212 | 150 | 22    | -             | 1.586  | -           | 92         | 30.982                | 1      | 105  | 1                | 16.156               | 48    | 8.975   | 195             | -                          | 153          | 68          | 2    | 58.758  |
|       | Sulawesi             | 5         | 163 | 103 | 2     | -             | 1.447  | -           | 3          | 29.447                | 2      | 40   | 2                | 7.516                | 212   | 2.480   | 30              | -                          | 49           | 29          | 9    | 41.539  |
|       | Maluku dan Papua     | 3         | 68  | 62  | 1     | -             | 125    | -           | -          | 5.456                 | 1      | 72   | 1                | 4.186                | 19    | 1.201   | 289             | -                          | 12           | 89          | 41   | 11.626  |
| 2016  | Sumatera             | 10        | 516 | 244 | 77    | 0             | 4.235  | 0           | 46         | 92,363                | 0      | 19   | 101              | 17.577               | 1.427 | 22.931  | 248             | 0                          | 56           | 42          | 2    | 0       |
|       | Jawa                 | 51        | 791 | 275 | 143   | 1             | 18.049 | 0           | 320        | 160,379               | 2      | 148  | 363              | 16.084               | 8.293 | 71.954  | 724             | 15                         | 157          | 121         | 7    | 0       |
|       | Bali-Nusa Tenggara   | 4         | 169 | 65  | 2     | 0             | 729    | 0           | 29         | 22,129                | 0      | 17   | 9                | 5.275                | 577   | 5.931   | 84              | 0                          | 2            | 2.982       | 0    | 5       |
|       | Kalimantan           | 10        | 207 | 144 | 20    | 0             | 1.588  | 0           | 122        | 31,862                | 1      | 19   | 105              | 15,114               | 48    | 8.975   | 192             | 0                          | 29           | 68          | 2    | 0       |
|       | Sulawesi             | 5         | 147 | 98  | 1     | 0             | 1.447  | 0           | 55         | 29,969                | 2      | 28   | 40               | 5.720                | 258   | 2.480   | 31              | 0                          | 7            | 31          | 9    | 0       |
|       | Maluku dan Papua     | 3         | 68  | 60  | 0     | 0             | 125    | 0           | 2          | 5,281                 | 1      | 0    | 71               | 4.060                | 19    | 1.201   | 403             | 0                          | 0            | 89          | 42   | 0       |

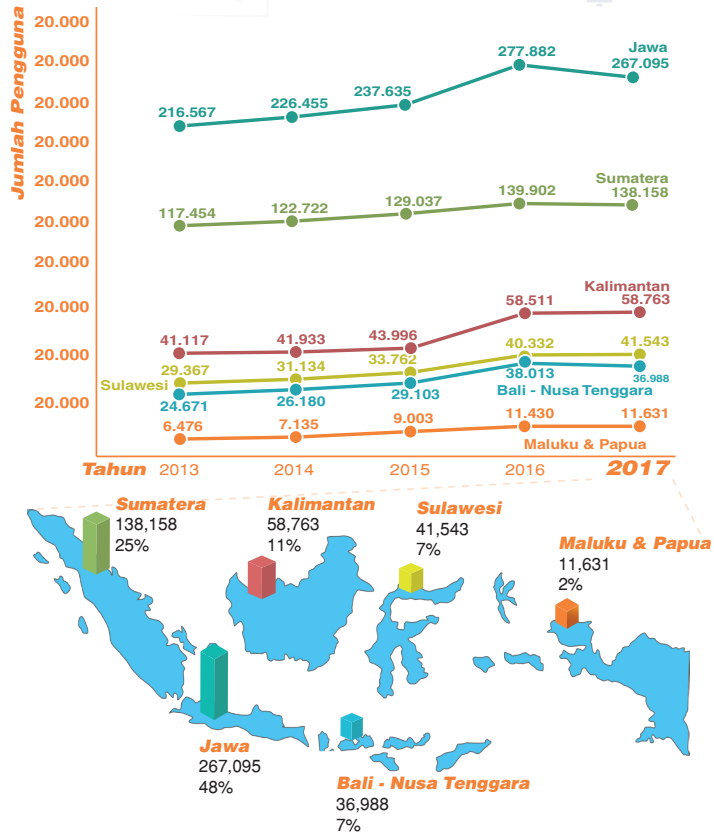


Tabel 6.6 Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Service dan Services di Pulau Besar Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| Tahun | Kategori<br>Pulau<br>Besar | Broadcast |     |     |       | Fixed Service |       |             |            | Land Mobile (Private) |        |        |                  | Land Mobile (Public) |        |         |                 | Satellite                  |              |             |      | Total   |
|-------|----------------------------|-----------|-----|-----|-------|---------------|-------|-------------|------------|-----------------------|--------|--------|------------------|----------------------|--------|---------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|------|---------|
|       |                            | AM        | FM  | TV  | DVB-T | DAB           | PMP   | PMP Private | PP private | PP                    | Paging | Taxi   | Trunking Private | Standard             | IS95   | GSM/DCS | Trunking public | Earth station for research | Earth Mobile | Earth Fixed | VSAT |         |
| 2015  | Sumatera                   | 13        | 544 | 77  | 203   | 0             | 1.816 | 0           | 61         | 92.314                | 4      | 25     | 109              | 11.734               | 35     | 21.866  | 127             | 0                          | 1            | 90          | 18   | 129.037 |
|       | Jawa                       | 52        | 796 | 146 | 204   | 0             | 8.049 | 0           | 381        | 148.065               | 3      | 168    | 262              | 10.413               | 2      | 68.989  | 52              | 0                          | 0            | 33          | 20   | 237.635 |
|       | Bali-Nusa<br>Tenggara      | 3         | 161 | 2   | 52    | 0             | 413   | 0           | 24         | 18.798                | 0      | 21     | 9                | 3.804                | 0      | 5.763   | 19              | 0                          | 0            | 25          | 9    | 29.103  |
|       | Kalimantan                 | 10        | 210 | 19  | 112   | 0             | 663   | 0           | 113        | 30.770                | 1      | 21     | 42               | 9.196                | 0      | 2.550   | 115             | 0                          | 15           | 80          | 79   | 43.996  |
|       | Sulawesi                   | 6         | 143 | 1   | 105   | 0             | 554   | 0           | 16         | 27.527                | 2      | 37     | 15               | 3.374                | 0      | 1.520   | 42              | 0                          | 201          | 154         | 65   | 33.763  |
|       | Maluku dan<br>Papua        | 2         | 72  | 0   | 44    | 0             | 48    | 0           | 2          | 4.505                 | 1      | 0      | 17               | 2.937                | 0      | 1.096   | 145             | 0                          | 6            | 117         | 11   | 9.003   |
| 2014  | Sumatera                   | 63        | 507 | 22  | 186   | 0             | 1.880 | 0           | 78         | 85.364                | 4      | 11.396 | 124              | 38                   | 22.336 | 632     | 56              | 0                          | 35           | 0           | 1    | 122.762 |
|       | Jawa                       | 67        | 772 | 144 | 186   | 0             | 8.424 | 1           | 491        | 159.449               | 3      | 10.194 | 254              | 196                  | 44.061 | 1.907   | 160             | 0                          | 138          | 6           | 2    | 226.619 |
|       | Bali-Nusa<br>Tenggara      | 10        | 149 | 1   | 45    | 0             | 425   | 0           | 50         | 17.054                | 0      | 3.482  | 9                | 19                   | 4.769  | 130     | 22              | 0                          | 15           | 0           | 0    | 26.192  |
|       | Kalimantan                 | 16        | 191 | 10  | 119   | 0             | 671   | 0           | 96         | 25.903                | 1      | 8.440  | 48               | 29                   | 6.254  | 44      | 58              | 0                          | 53           | 0           | 0    | 41.942  |
|       | Sulawesi                   | 23        | 140 | 0   | 133   | 0             | 563   | 0           | 38         | 22.445                | 0      | 2.925  | 15               | 37                   | 4.688  | 106     | 3               | 0                          | 18           | 0           | 0    | 31.149  |
|       | Maluku dan<br>Papua        | 3         | 65  | 0   | 50    | 0             | 49    | 0           | 10         | 2.806                 | 1      | 3.117  | 17               | 0                    | 946    | 7       | 33              | 0                          | 25           | 6           | 0    | 7.186   |

Tabel 6.6 Jumlah Penggunaan Frekuensi Berdasarkan service dan services di Pulau Besar Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| Tahun | Kategori Pulau Besar | Broadcast |     |     |      | Fixed Service |       |             |            | Land Mobile (Private) |        |      |                  | Land Mobile (Public) |       |         |                 | Satellite                  |              |             |      | Total   |
|-------|----------------------|-----------|-----|-----|------|---------------|-------|-------------|------------|-----------------------|--------|------|------------------|----------------------|-------|---------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|------|---------|
|       |                      | AM        | FM  | TV  | DVBT | DAB           | PMP   | PMP Private | PP private | PP                    | Paging | Taxi | Trunking Private | Standard             | IS95  | GSM/DCS | Trunking public | Earth station for research | Earth Mobile | Earth Fixed | VSAT |         |
| 2013  | Sumatera             | 79        | 477 | 173 | 5    | 0             | 1.903 | 0           | 84         | 80.095                | 5      | 38   | 124              | 11.342               | 629   | 22.363  | 45              | 0                          | 0            | 37          | 55   | 117.455 |
|       | Jawa                 | 118       | 735 | 182 | 139  | 0             | 8.408 | 1           | 503        | 149.376               | 3      | 203  | 264              | 10.082               | 2.036 | 44.058  | 151             | 0                          | 15           | 146         | 147  | 216.569 |
|       | Bali-Nusa Tenggara   | 14        | 141 | 39  | 1    | 0             | 424   | 0           | 52         | 15.811                | 0      | 16   | 9                | 3.209                | 130   | 4.769   | 22              | 0                          | 0            | 12          | 22   | 24.671  |
|       | Kalimantan           | 27        | 180 | 117 | 0    | 0             | 668   | 0           | 97         | 25.139                | 1      | 24   | 48               | 8.388                | 44    | 6.254   | 57              | 0                          | 0            | 9           | 64   | 41.117  |
|       | Sulawesi             | 23        | 126 | 127 | 0    | 0             | 588   | 0           | 38         | 21.089                | 0      | 38   | 15               | 2.481                | 106   | 4.687   | 4               | 0                          | 0            | 10          | 35   | 29.367  |
|       | Maluku dan Papua     | 4         | 62  | 46  | 0    | 0             | 49    | 0           | 10         | 2.099                 | 1      | 0    | 17               | 3.154                | 7     | 898     | 25              | 0                          | 6            | 37          | 61   | 6.476   |



Gambar 6.6. Jumlah Penggunaan Frekuensi berdasarkan Service dan Services di 5 Pulau Besar di Indonesia Sepanjang Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017

## 6.3 Penerbitan Izin Amatir Radio (IAR) dan Sertifikasi Kecakapan Amatir Radio (SKAR)

Salah satu upaya pengaturan penggunaan frekuensi oleh stakeholder adalah melalui penerbitan izin/sertifikat bagi pengguna spektrum 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 terkait dengan pengelolaan spektrum frekuensi radio ini mencerminkan penggunaan spektrum frekuensi radio yang terjadi. Tabel 6.7 berikut menyajikan data penerbitan izin radio setiap provinsi di Indonesia.

Menurut Tabel 6.7, total penerbitan SKAR di semester-1 tahun 2017 sebesar 3.535 dengan wilayah terbanyak penerbitan izin/sertifikat adalah wilayah Sulawesi Selatan sebesar 1.235. Sementara izin/sertifikat jenis IAR paling banyak diterbitkan di wilayah Jawa Barat sebesar 1.333 dari total 7.121 izin/sertifikat yang diterbitkan secara nasional. Perbedaan jumlah izin/sertifikat SKAR dan IAR terjadi karena banyak pengguna yang dalam pengajuan izin/sertifikat IAR tidak disertai dengan melakukan pengurusan izin/sertifikat SKAR dan ada juga pengguna yang hanya melakukan perpanjangan izin/sertifikat.

**Tabel 6.7. Sebaran Penerbitan SKAR dan IAR pada Semester-1 Tahun 2017**

| No | Wilayah                 | Jenis Izin/<br>Sertifikat |     | No | Wilayah             | Jenis Izin/<br>Sertifikat |     |
|----|-------------------------|---------------------------|-----|----|---------------------|---------------------------|-----|
|    |                         | SKAR                      | IAR |    |                     | SKAR                      | IAR |
| 1  | DKI Jakarta             | -                         | 438 | 18 | Bali                | -                         | 97  |
| 2  | Nangroe Aceh Darussalam | -                         | 111 | 19 | Nusa Tenggara Barat | 228                       | 5   |
| 3  | Sumatera Utara          | -                         | 83  | 20 | Nusa Tenggara Timur | -                         | 18  |
| 4  | Sumatera Barat          | 88                        | 99  | 21 | Kalimantan Timur    | 86                        | 196 |

Tabel 6.7. Sebaran Penerbitan SKAR dan IAR pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Wilayah            | Jenis Izin/<br>Sertifikat |       | No           | Wilayah           | Jenis Izin/<br>Sertifikat |              |
|----|--------------------|---------------------------|-------|--------------|-------------------|---------------------------|--------------|
|    |                    | SKAR                      | IAR   |              |                   | SKAR                      | IAR          |
| 5  | Jambi              | -                         | -     | 22           | Sulawesi Utara    | 140                       | 156          |
| 6  | Riau               | -                         | 10    | 23           | Sulawesi Tengah   | 56                        | 233          |
| 7  | Riau Kepulauan     | 81                        | 6     | 24           | Sulawesi Selatan  | 493                       | 651          |
| 8  | Sumatera Selatan   | 236                       | 109   | 25           | Sulawesi Barat    | -                         | 12           |
| 9  | Bengkulu           | -                         | -     | 26           | Sulawesi Tenggara | -                         | 68           |
| 10 | Lampung            | 119                       | 75    | 27           | Papua             | 263                       | 336          |
| 11 | Kalimantan Barat   | 91                        | 103   | 28           | Papua Barat       | 63                        | 38           |
| 12 | Kalimantan Selatan | 182                       | 1.057 | 29           | Maluku            | 55                        | 46           |
| 13 | Kalimantan Tengah  | -                         | 149   | 30           | Maluku Utara      | -                         | -            |
| 14 | Jawa Barat         | 217                       | 923   | 31           | Bangka Belitung   | -                         | 105          |
| 15 | Jawa Tengah        | 552                       | 570   | 32           | Gorontalo         | 85                        | 74           |
| 16 | Jawa Timur         | 279                       | 889   | 33           | Banten            | 100                       | 117          |
| 17 | DI Yogyakarta      | 121                       | 347   | <b>Total</b> |                   | <b>3.535</b>              | <b>7.121</b> |

## 6.4 Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP)

Kegiatan radio amatir adalah kegiatan latihan diri saling berkomunikasi dan penyelidikan-penyelidikan teknik yang diselenggarakan oleh para amatir radio. Organisasi yang merupakan wadah resmi bagi anggota Amatir Radio di Indonesia adalah Organisasi Amatir Radio Indonesia (ORARI).

Komunikasi Radio Antar Penduduk (KRAP) adalah Komunikasi Radio yang menggunakan band frekuensi radio yang telah ditentukan secara khusus untuk penyelenggaraan KRAP dalam wilayah Republik Indonesia. KRAP termasuk jenis penyelenggaraan telekomunikasi khusus untuk

keperluan sendiri yang dimaksudkan untuk menampung potensi aspirasi masyarakat yang ingin menggunakan komunikasi radio antar penduduk. Organisasi yang merupakan wadah resmi bagi pemilik izin komunikasi radio antar penduduk adalah Radio Antar Penduduk Indonesia (RAPI). Pada semester-1 tahun 2017 IKRAP diterbitkan paling tinggi oleh wilayah Jawa Tengah yaitu sebanyak 453 izin dari total 3.047 jumlah izin secara nasional seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.8 .

**Tabel 6.8. Sebaran Penerbitan IKRAP pada Semester-1 Tahun 2017**

| No | Wilayah                 | IKRAP | No           | Wilayah             | IKRAP        |
|----|-------------------------|-------|--------------|---------------------|--------------|
| 1  | DKI Jakarta             | 70    | 18           | Bali                | -            |
| 2  | Nangroe Aceh Darussalam | -     | 19           | Nusa Tenggara Barat | 4            |
| 3  | Sumatera Utara          | 62    | 20           | Nusa Tenggara Timur | -            |
| 4  | Sumatera Barat          | 61    | 21           | Kalimantan Timur    | 49           |
| 5  | Jambi                   | -     | 22           | Sulawesi Utara      | -            |
| 6  | Riau                    | 236   | 23           | Sulawesi Tengah     | 63           |
| 7  | Riau Kepulauan          | 27    | 24           | Sulawesi Selatan    | 160          |
| 8  | Sumatera Selatan        | 240   | 25           | Sulawesi Barat      | -            |
| 9  | Bengkulu                | 22    | 26           | Sulawesi Tenggara   | 15           |
| 10 | Lampung                 | 98    | 27           | Papua               | 166          |
| 11 | Kalimantan Barat        | -     | 28           | Papua Barat         | 12           |
| 12 | Kalimantan Selatan      | -     | 29           | Maluku              | -            |
| 13 | Kalimantan Tengah       | 109   | 30           | Maluku Utara        | -            |
| 14 | Jawa Barat              | 427   | 31           | Bangka Belitung     | 44           |
| 15 | Jawa Tengah             | 453   | 32           | Gorontalo           | 86           |
| 16 | Jawa Timur              | 262   | 33           | Banten              | 198          |
| 17 | DI Yogyakarta           | 183   | <b>Total</b> |                     | <b>3.047</b> |

## 6.5 Sertifikasi Radio Elektronik dan Operator Radio (REOR)

Ditjen SDPPI, Kementerian Komunikasi dan Informatika atas nama Pemerintah Republik Indonesia mengeluarkan Sertifikat Operator Radio. Sertifikat operator radio adalah keterangan atau bukti diri seseorang

sebagai tanda kewenangan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai operator radio sesuai ketentuan Peraturan Menteri No. 2 Tahun 2011. Setiap pengoperasian alat dan perangkat telekomunikasi, khusus pada Stasiun Dinas bergerak Maritim (*Maritime Mobile Service*) dan Stasiun Dinas bergerak Satelit Maritim (*Maritime Mobile-Satellite Service*) harus dioperasikan oleh yang telah memiliki sertifikasi kewenangan. Sertifikasi kewenangan sebagaimana dimaksud antara lain:

1. Sertifikat Radio Elektronika;
  - a. Sertifikat Radio Elektronika Kelas II (*Second Class Radio Electronic Certificate*).
  - b. Sertifikat Radio Elektronika Kelas I (*First Class Radio Electronic Certificate*).
2. Sertifikat Operator Radio;
  - a. Sertifikat Operator Terbatas (*Restricted Operator's Certificate*).
  - b. Sertifikat Operator Umum (*General Operator's Certificate*).
  - c. Sertifikat Operator Stasiun Radio Pantai (*Coast Station Operator's Certificate*).

Sertifikasi kewenangan diperoleh melalui uji pelatihan Diklat REOR GMDSS dan dinyatakan lulus ujian negara sertifikasi REOR GMDSS yang diselenggarakan oleh Ditjen SDPPI. Data peserta dan kelulusan REOR berdasarkan kota pelaksana kegiatan untuk tahun 2013 sampai dengan 2017 semester-1 disajikan pada Tabel 6.9, sedangkan jumlah peserta ujian REOR GMDSS dari tahun 2013 sampai dengan 2017 semester-1 dapat dilihat pada Gambar 6.7. Dari tabel ini didapatkan informasi tingkat kelulusan sertifikasi REOR pada masing-masing daerah cenderung fluktuatif setiap tahunnya. Tingkat kelulusan sertifikasi REOR secara umum mencapai di atas 90%. Di semester-1 tahun 2017 ini kota Makassar dan Merauke tidak menyelenggarakan sertifikasi REOR. Peserta terbanyak ujian negara sertifikasi ini terdapat di daerah Jakarta.

Tabel 6.9. Peserta dan Kelulusan REOR GMDSS Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

| Kota       | 2013    |       |            | 2014    |       |            | 2015    |       |            | 2016    |       |            | 2017    |       |            |
|------------|---------|-------|------------|---------|-------|------------|---------|-------|------------|---------|-------|------------|---------|-------|------------|
|            | Peserta | Lulus | Persentase | Peserta | Lulus | Persentase | Peserta | Lulus | Persentase | Peserta | Lulus | Persentase | Peserta | Lulus | Persentase |
| Jakarta*   | 1.484   | 1.357 | 91,44%     | 1.302   | 1.234 | 94,78%     | 1.906   | 1.832 | 96,12%     | 1.855   | 1.777 | 95,80%     | 902     | 896   | 99,33%     |
| Semarang   | 575     | 543   | 94,43%     | 574     | 564   | 98,26%     | 605     | 593   | 98,02%     | 744     | 714   | 95,97%     | 339     | 329   | 97,05%     |
| Makassar   | 223     | 217   | 97,31%     | 156     | 153   | 98,08%     | -       | -     | -          | -       | -     | -          | -       | -     | -          |
| Surabaya   | 188     | 182   | 96,81%     | 156     | 154   | 98,72%     | 248     | 241   | 97,18%     | 340     | 333   | 97,94%     | 161     | 156   | 96,89%     |
| Batam      | 247     | 231   | 93,52%     | 207     | 186   | 89,86%     | 185     | 170   | 91,89%     | 137     | 120   | 87,59%     | 17      | 13    | 76,47%     |
| Merauke    | -       | -     | -          | 44      | 42    | 95,45%     | -       | -     | -          | -       | -     | -          | -       | -     | -          |
| Banda Aceh | -       | -     | -          | -       | -     | -          | -       | -     | -          | 70      | 70    | 100,00%    | 86      | 86    | 100,00%    |
| Total      | 2.717   | 2.530 | 94,70%     | 2.439   | 2.333 | 95,86%     | 2.944   | 2.836 | 95,80%     | 3.146   | 3.014 | 95,46%     | 1.505   | 1.480 | 93,95%     |

\* Termasuk Bogor/Ciawi





Gambar 6.7. Jumlah Peserta Ujian REOR Tahun 2013 Sampai dengan Semester-1 2017

## 6.6 Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR)

Sesuai Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2012 tentang SKOR. Setiap pengoperasian alat dan perangkat telekomunikasi khusus pada stasiun dinas tetap darat dan stasiun dinas bergerak darat wajib dioperasikan oleh operator radio yang memiliki SKOR. Tabel 6.10 menunjukkan penyelenggaraan ujian SKOR pada rentang tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 semester-1. Sementara perbandingan jumlah peserta ujian SKOR pada semester-1 tahun 2013 sampai dengan 2017 dapat dilihat di Gambar 6.8.

Sertifikat kecakapan operator radio diperoleh melalui Uji Pelatihan Pendidikan oleh Lembaga Pendidikan dan Unit Pelaksana Teknis (UPT). Peserta dinyatakan lulus, setelah mengikuti ujian negara yang diselenggarakan oleh Ditjen SDPPI.

Berdasarkan Tabel 6.10 penyelenggaraan ujian SKOR pada tahun 2017 semester-1, baru dilakukan di daerah Batam dan Surabaya. Sepanjang tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 semester-1, 7 kota penyelenggara ujian tidak selalu menyelenggarakan ujian setiap tahun. Dalam satu tahun ujian ini dilakukan 2 kali (semester-1 dan 2). Jumlah peserta ujian cenderung fluktuatif pada setiap tahun penyelenggaraan ujian.

Tabel 6.10. Peserta dan Kelulusan SKOR Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017

| Kota         | 2013 (1)   |            | 2013 (2)   |            | 2014 (1)   |            | 2014 (2)  |           | 2015 (1)  |           | 2015 (2)   |            | 2016 (1)   |           | 2016 (2)   |            | 2017 (1)  |           |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
|              | Peserta    | Lulus      | Peserta    | Lulus      | Peserta    | Lulus      | Peserta   | Lulus     | Peserta   | Lulus     | Peserta    | Lulus      | Peserta    | Lulus     | Peserta    | Lulus      | Peserta   | Lulus     |
| Batam        | 74         | 72         | 74         | 72         | 71         | 71         | -         | -         | -         | -         | 22         | 18         | -          | -         | 20         | 19         | 13        | 12        |
| Surabaya     | -          | -          | 11         | 11         | -          | -          | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | -          | -          | 57        | 56        |
| Balikpapan   | -          | -          | 97         | 91         | 24         | 24         | -         | -         | 35        | 35        | 35         | 35         | -          | -         | 34         | 34         | -         | -         |
| Mataram      | -          | -          | -          | -          | 35         | 35         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | 26         | 26         | -         | -         |
| Jakarta      | 20         | 20         | 67         | 64         | 25         | 25         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | -          | -          | -         | -         |
| Palembang    | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | 43         | 42         | -         | -         |
| Samarinda    | 60         | 60         | 60         | 60         | -          | -          | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | -          | -          | -         | -         |
| Bontang      | 29         | 27         | -          | -          | -          | -          | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | -          | -          | -         | -         |
| Ternate      | 61         | 54         | 91         | 84         | 66         | 63         | 30        | 30        | -         | -         | 60         | 58         | 90         | 84        | 60         | 54         | -         | -         |
| Bekasi       | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -         | -         | -         | 25         | 25         | -          | -         | 26         | 26         | -         | -         |
| Bandung      | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -         | -         | -         | -          | -          | 12         | 8         | 12         | 8          | -         | -         |
| Banjarmasin  | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -         | 57         | 55         | -         | -         |
| <b>Total</b> | <b>244</b> | <b>233</b> | <b>400</b> | <b>382</b> | <b>221</b> | <b>218</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>35</b> | <b>35</b> | <b>142</b> | <b>136</b> | <b>102</b> | <b>92</b> | <b>278</b> | <b>264</b> | <b>70</b> | <b>68</b> |

\* Bekasi sebelumnya tidak ada pada tahun 2014 dan Semester-1 tahun 2015



Gambar 6.8. Jumlah peserta ujian SKOR pada Semester-1 Tahun 2013 sampai dengan 2017

## 6.7 Layanan Contact Center

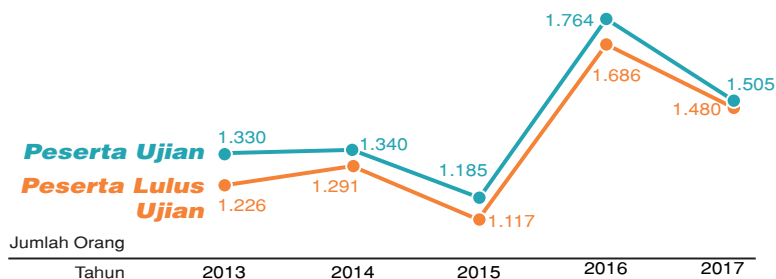
Layanan *Contact Center* adalah layanan yang disediakan oleh Ditjen SDPPI kepada pengguna layanan publik untuk menyampaikan pertanyaan, pengaduan, maupun komplain atas permasalahan terkait dengan layanan publik yang disediakan oleh Ditjen SDPPI. Pertanyaan atau pengaduan disampaikan melalui berbagai saluran komunikasi yang disediakan oleh Ditjen SDPPI. Salah satu layanan yang diberikan Ditjen SDPPI terkait dengan operasional pelayanan perizinan spektrum frekuensi radio adalah layanan *Contact Center*. Jumlah gangguan operasional yang terjadi di suatu daerah dapat direpresentasikan dengan jumlah *Ticket Contact Center*.

Tabel 6.11 menunjukkan data statistik *Call Contact Center* Ditjen SDPPI Tahun 2017 semester-1, sedangkan data statistik *Call Contact Center* sepanjang tahun 2013 sampai dengan 2017 semester-1 dapat dilihat pada Gambar 6.9. Berdasarkan Tabel 6.11 *Customer call* tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan jumlah 1.514 dan terendah pada bulan Juni dengan jumlah 956. *Lost Call* tertinggi terjadi pada bulan Januari

dengan jumlah 37. *Lost call* merupakan panggilan yang tidak terjawab. Jumlah *lost call* yang tinggi dapat terjadi karena panggilan yang terjadi bisa masuk ke layanan *contact center* Ditjen SDPPI selama 24 jam, sementara pegawai bekerja sesuai jam kerja. Panggilan tidak terjawab yang terjadi di luar jam kerja akan tetap dihitung sebagai *lost call*. Dari Gambar 6.9 terlihat bahwa jumlah *customer call* meningkat pada tahun 2017 jika dibandingkan dengan tahun 2016, demikian juga dengan jumlah *lost call* terjadi kenaikan.

Tabel 6.11. Data Statistik Respons *Call Contact Center* Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017

| Bulan        | Jumlah               | Jumlah               | Jumlah           | Average Answered Time (min) |
|--------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------------|
|              | <i>Customer Call</i> | <i>Call Answered</i> | <i>Lost Call</i> |                             |
| Januari      | 1.292                | 1.255                | 37               | 0:00:04                     |
| Februari     | 1.273                | 1.271                | 2                | 0:00:03                     |
| Maret        | 1.387                | 1.382                | 5                | 0:00:02                     |
| April        | 1.408                | 1.405                | 3                | 0:00:02                     |
| Mei          | 1.514                | 1.509                | 5                | 0:00:03                     |
| Juni         | 956                  | 929                  | 27               | 0:00:03                     |
| <b>Total</b> | <b>1.305</b>         | <b>1.292</b>         | <b>13</b>        | <b>0:00:03</b>              |

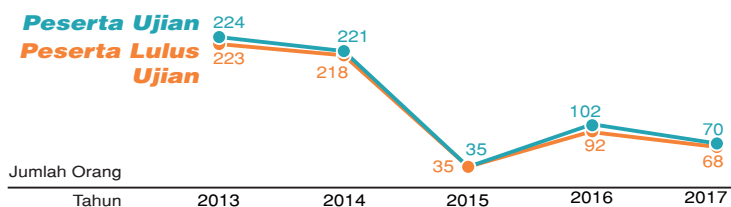


Gambar 6.9. Data Statistik *Contact Center* pada Semester-1 Tahun 2013 Sampai dengan 2017

Tabel 6.12 menunjukkan data statistik *Ticket Contact Center* Ditjen SDPPI tahun 2017 semester-1, sedangkan data statistik *ticket contact center* Ditjen SDPPI dari tahun 2013 sampai dengan 2017 semester-1 ditampilkan pada Gambar 6.10. Di semester-1 tahun 2017 ini, Jumlah tiket terbesar terjadi di bulan Mei sebesar 1.414.

Tabel 6.12. Data Statistik *Ticket Contact Center* Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017

| Bulan            | Jumlah         | Jumlah       | Jumlah        | Jumlah         |
|------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
|                  | Total Tickets  | Tickets Open | Tickets Close | Tickets Solve  |
| Januari          | 1.147          | 14           | 36            | 1.097          |
| Februari         | 1.227          | -            | 32            | 1.195          |
| Maret            | 1.364          | -            | 51            | 1.313          |
| April            | 1.379          | -            | 35            | 1.344          |
| Mei              | 1.414          | -            | 54            | 1.360          |
| Juni             | 894            | 1            | 35            | 858            |
| <b>Rata-rata</b> | <b>1.237,5</b> | <b>2,5</b>   | <b>40,5</b>   | <b>1.194,5</b> |



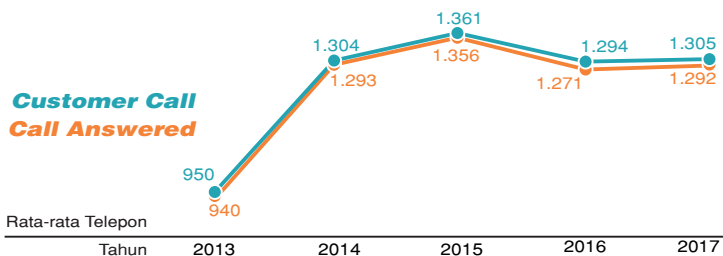
Gambar 6.10. Data Statistik *Ticket Contact Center* pada Semester-1 Tahun 2013-2017

Pemberian *ticket* dapat diklasifikasikan menjadi delapan kategori *ticket* berdasarkan unit kerja SDDPI, yaitu *ticket* DTBD, *ticket* Non DTBD, *ticket* SOR, *ticket* BHP, *ticket* Konsultasi dan data, standardisasi PPI, *ticket* TU, *ticket* BBPPT, dan *ticket* lainnya. Data statistik *Ticket Contact Center* sepanjang tahun 2017 berdasarkan unit kerja dapat dilihat pada Tabel

6.13 dan Gambar 6.12. Dari tabel dan gambar ini, terlihat jumlah *ticket* setiap bulan pada tahun 2017 semester-1 berfluktuasi. Jumlah *ticket* unit kerja SDDPI standardisasi PPI adalah yang terbanyak setiap bulannya, kecuali pada bulan Mei jumlahnya di bawah unit SOR.

Tabel 6.13. Data Statistik *Ticket Contact Center* pada Semester-1 Tahun 2017 Berdasarkan Unit Kerja

| No    | Unit Kerja          | Bulan   |          |       |       |       |      |
|-------|---------------------|---------|----------|-------|-------|-------|------|
|       |                     | Januari | Februari | Maret | April | Mei   | Juni |
| 1     | DTBD                | 272     | 280      | 222   | 262   | 248   | 138  |
| 2     | Non DTBD            | 111     | 123      | 151   | 189   | 136   | 112  |
| 3     | SOR                 | 202     | 278      | 277   | 281   | 363   | 198  |
| 4     | BHP                 | 132     | 125      | 123   | 108   | 151   | 87   |
| 5     | Konsultasi dan Data | 4       | 15       | 22    | 29    | 22    | 20   |
| 6     | Standardisasi PPI   | 331     | 316      | 368   | 359   | 328   | 245  |
| 7     | TU                  | 6       | 1        | 2     | -     | -     | 1    |
| 8     | BBPPT               | -       | 6        | 6     | 15    | 21    | 5    |
| 9     | Lainnya             | 89      | 83       | 142   | 136   | 145   | 88   |
| Total |                     | 1.147   | 1.227    | 1.313 | 1.379 | 1.414 | 894  |



Gambar 6.11. Data Statistik *Ticket Contact Center* pada Semester-1 Tahun 2017 Berdasarkan Unit Kerja

Tabel 6.14 menyajikan data statistik jumlah *Ticket Contact Center* yang berasal dari berbagai 33 provinsi di Indonesia pada semester-1 tahun 2017. Jumlah *ticket contact center* di Tabel 6.14 dapat dikelompokkan berdasarkan 6 pulau besar di Indonesia, seperti pada Gambar 6.12. Untuk *ticket contact center* yang berasal dari luar negeri dan *customer* yang tidak diketahui daerahnya termasuk kategori lainnya.

Di Tabel 6.14 diketahui jumlah *ticket contact center* terbesar adalah dari DKI Jakarta di setiap bulannya. Di bulan Maret, April, Mei, dan Juni terdapat *ticket contact center* yang berasal luar negeri dan dimasukkan dalam kategori lainnya. Empat *ticket contact center* di bulan Maret berasal dari negara Amerika Serikat, Filipina, Myanmar, dan Chinese. Satu tiket di bulan April dan Mei, berturut-turut berasal dari negara Malaysia dan Singapura. Sementara dua tiket di bulan Juni berasal dari negara Singapura dan Chinese.

Jumlah tiket di 6 pulau besar setiap bulannya berfluktuatif. Dari 6 pulau besar tersebut, jumlah tiket terbanyak berasal dari pulau Jawa, sedangkan yang paling sedikit berasal dari Pulau Bali-Nusra.

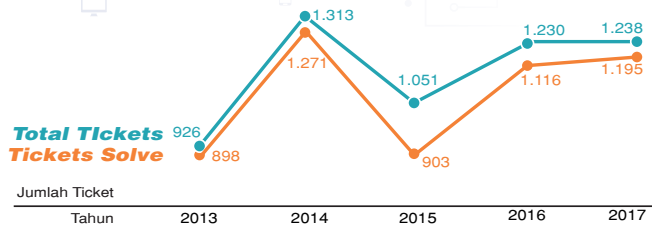
**Tabel 6.14. Data Statistik *Ticket Contact Center* Berdasarkan Provinsi Semester-1 Tahun 2017**

| No | Provinsi         | Bulan   |          |       |       |     |      |
|----|------------------|---------|----------|-------|-------|-----|------|
|    |                  | Januari | Februari | Maret | April | Mei | Juni |
| 1  | DKI Jakarta      | 845     | 799      | 868   | 955   | 941 | 603  |
| 2  | Jawa Timur       | 27      | 15       | 101   | 89    | 103 | 69   |
| 3  | Jawa Barat       | 81      | 94       | 121   | 107   | 84  | 46   |
| 4  | Jawa Tengah      | 20      | 77       | 43    | 21    | 43  | 32   |
| 5  | Banten           | 44      | 69       | 49    | 49    | 38  | 28   |
| 6  | Kalimantan Timur | 13      | 33       | 18    | 20    | 13  | 22   |
| 7  | Sulawesi Utara   | 6       | 11       | 5     | 14    | 16  | 16   |
| 8  | Riau             | 10      | 4        | 11    | 12    | 20  | 13   |
| 9  | Sumatera Selatan | 6       | 15       | 22    | 12    | -   | 10   |
| 10 | Sulawesi Selatan | 4       | 9        | 11    | 22    | 50  | 8    |



**Tabel 6.14. Data Statistik *Ticket Contact Center* Berdasarkan Provinsi Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)**

| No | Provinsi            | Bulan        |              |              |              |              |            |
|----|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|    |                     | Januari      | Februari     | Maret        | April        | Mei          | Juni       |
| 11 | Kepulauan Riau      | 9            | 26           | 22           | 12           | 16           | 8          |
| 12 | DI Yogyakarta       | 6            | 13           | 8            | 4            | 3            | 7          |
| 13 | Bali                | 15           | 20           | 13           | 13           | 17           | 5          |
| 14 | Kalimantan Barat    | 2            | -            | 3            | 1            | 4            | 5          |
| 15 | Sumatera Utara      | 4            | 8            | 21           | 13           | 20           | 4          |
| 16 | Kalimantan Selatan  | 4            | 3            | 4            | 9            | 9            | 4          |
| 17 | Lampung             | 9            | 4            | 8            | 3            | 2            | 3          |
| 18 | Sulawesi Tengah     | -            | 6            | 7            | 2            | 4            | 2          |
| 19 | Nusa Tenggara Barat | 5            | 1            | 2            | -            | 6            | 1          |
| 20 | Nusa Tenggara Timur | 8            | 2            | -            | 2            | -            | 1          |
| 21 | Papua               | 3            | -            | 2            | 1            | -            | 1          |
| 22 | Maluku Utara        | -            | -            | 2            | 1            | -            | 1          |
| 23 | Gorontalo           | -            | 2            | 4            | -            | -            | 1          |
| 24 | Bangka Belitung     | 6            | 5            | 3            | 1            | 7            | -          |
| 25 | Maluku              | -            | -            | -            | 3            | 4            | -          |
| 26 | Kalimantan Utara    | -            | 2            | -            | -            | 4            | -          |
| 27 | Jambi               | 5            | 4            | 3            | 6            | 3            | -          |
| 28 | Sulawesi Tenggara   | -            | -            | 5            | 5            | 3            | -          |
| 29 | Kalimantan Tengah   | 1            | 1            | -            | -            | 3            | -          |
| 30 | Aceh                | 13           | 1            | 2            | 1            | -            | -          |
| 31 | Sumatera Barat      | -            | -            | 2            | -            | -            | -          |
| 32 | Bengkulu            | 1            | 2            | -            | -            | -            | -          |
| 33 | Sulawesi Barat      | -            | 1            | -            | -            | -            | -          |
| 34 | Papua Barat         | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0          |
| 35 | Lainnya             | -            | -            | 4            | 1            | 1            | 4          |
| 36 | <b>Total</b>        | <b>1.147</b> | <b>1.227</b> | <b>1.364</b> | <b>1.379</b> | <b>1.414</b> | <b>894</b> |



Gambar 6.12. Data Statistik *Ticket Contact Center* Berdasarkan Pulau Besar Semester-1 Tahun 2017

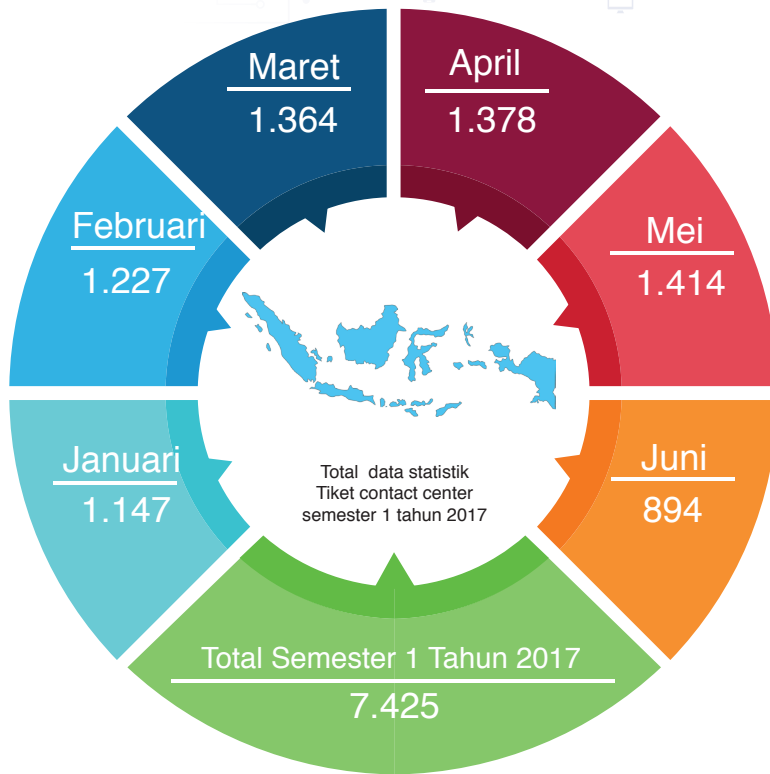
Di semester-1 Tahun 2017, dari semua ticket yang masuk di masing-masing unit kerja hampir semuanya dapat diselesaikan. Data jumlah tiket masuk dan dan terselesaikan dapat dari bulan Januari sampai dengan Juni tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 6.15.

Tabel 6.15. Tingkat Penyelesaian *Ticket Contact Center* Berdasarkan Unit Kerja pada Semester-1 Tahun 2017

| Bulan    | BBPPT                | BHP    | DTBD  | KD    | Lainnya | Non DTBD | SOR   | Standardisasi PPI | TU     |
|----------|----------------------|--------|-------|-------|---------|----------|-------|-------------------|--------|
| Januari  | Total <i>Ticket</i>  | -      | 132   | 272   | 4       | 89       | 111   | 202               | 331    |
|          | <i>Ticket Solved</i> | -      | 127   | 246   | 4       | 89       | 107   | 201               | 317    |
|          | Persentase           |        | 96,2% | 90,4% | 100,0%  | 100,0%   | 96,4% | 99,5%             | 100,0% |
| Februari | Total <i>Ticket</i>  | 6      | 125   | 280   | 15      | 83       | 123   | 278               | 316    |
|          | <i>Ticket Solved</i> | 6      | 122   | 266   | 14      | 83       | 117   | 278               | 308    |
|          | Persentase           | 100,0% | 97,6% | 95,0% | 93,3%   | 100,0%   | 95,1% | 100,0%            | 100,0% |
| Maret    | Total <i>Ticket</i>  | 6      | 127   | 248   | 22      | 142      | 170   | 277               | 370    |
|          | <i>Ticket Solved</i> | 6      | 123   | 222   | 22      | 142      | 151   | 277               | 368    |
|          | Persentase           | 100,0% | 96,9% | 89,5% | 100,0%  | 100,0%   | 88,8% | 100,0%            | 100,0% |
| April    | Total <i>Ticket</i>  | 15     | 108   | 262   | 29      | 136      | 189   | 281               | 359    |
|          | <i>Ticket Solved</i> | 14     | 104   | 247   | 28      | 136      | 182   | 281               | 352    |
|          | Persentase           | 93,3%  | 96,3% | 94,3% | 96,6%   | 100,0%   | 96,3% | 100,0%            | 98,1%  |

Tabel 6.15. Tingkat Penyelesaian *Ticket Contact Center* Berdasarkan Unit Kerja pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| Bulan | BBPPT         | BHP    | DTBD  | KD    | Lainnya | Non DTBD | SOR   | Standardisasi PPI | TU    |
|-------|---------------|--------|-------|-------|---------|----------|-------|-------------------|-------|
|       |               |        |       |       |         |          |       |                   |       |
| Mei   | Total Ticket  | 21     | 151   | 248   | 22      | 145      | 136   | 363               | -     |
|       | Ticket Solved | 20     | 147   | 226   | 21      | 145      | 125   | 361               | -     |
|       | Persentase    | 95,2%  | 97,4% | 91,1% | 95,5%   | 100,0%   | 91,9% | 99,4%             | 96,0% |
| Juni  | Total Ticket  | 5      | 87    | 138   | 20      | 88       | 112   | 198               | 1     |
|       | Ticket Solved | 5      | 83    | 124   | 18      | 88       | 100   | 198               | -     |
|       | Persentase    | 100,0% | 95,4% | 89,9% | 90,0%   | 100,0%   | 89,3% | 100,0%            | 0,0%  |



Gambar 6.13. Rekapitulasi Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017

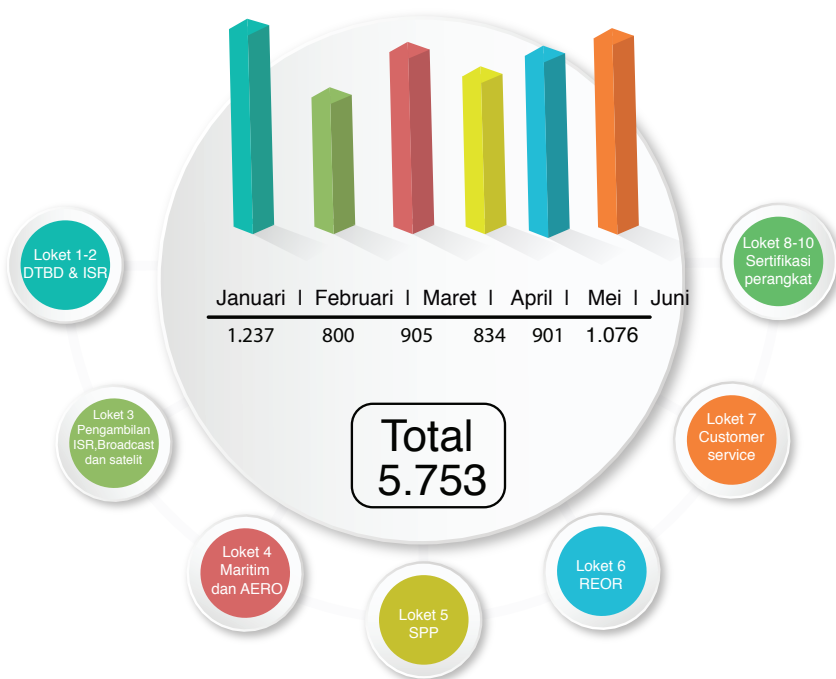
## 6.8 Pusat Pelayanan Terpadu

Tabel 6.16 menyajikan data pengunjung pusat pelayanan Ditjen SDPPI pada semester-1 tahun 2017. Terdapat 10 loket pelayanan, dengan setiap loket melayani jenis pelayanan tertentu. Berdasarkan Tabel 6.16 diketahui pada setiap loket layanan jumlah pengunjung tertinggi dan terendah terjadi pada waktu yang berbeda-beda. Jumlah pengunjung terendah dari semua loket terjadi di bulan Februari. Dari 10 loket yang

paling banyak dikunjungi adalah loket 8-10 sebesar 2.388, sedangkan loket terendah dikunjungi adalah loket 7 sebesar 140. Tingginya kunjungan pada loket 8-10 yang merupakan loket sertifikasi perangkat memberikan informasi bahwa banyaknya perangkat telekomunikasi yang masuk dan perlu dilakukan proses sertifikasi. Jumlah pengunjung pada loket 7 yaitu loket *customer service* paling sedikit dibandingkan dengan loket yang lain, disebabkan loket ini melayani pemberian informasi-informasi yang sebenarnya sudah disosialisasikan di media cetak atau *online*.

Tabel 6.16. Data Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017

| Bulan        | Loket 1-2  |            | Loket 3                                 |            | Loket 4          |              | Loket 5    | Loket 6    | Loket 7          | Loket 8-10            |              | Total        |
|--------------|------------|------------|-----------------------------------------|------------|------------------|--------------|------------|------------|------------------|-----------------------|--------------|--------------|
|              | DTBD & ISR | ISR        | Pengambilan ISR, Broadcast, dan Satelit |            | Maritim dan AERO |              | SPP        | REOR       | Customer Service | Sertifikasi Perangkat |              |              |
| Januari      |            | 27         |                                         | 70         |                  | 215          | 144        | 206        | 26               |                       | 549          | 1.237        |
| Februari     |            | 18         |                                         | 69         |                  | 178          | 86         | 53         | 20               |                       | 376          | 800          |
| Maret        |            | 28         |                                         | 92         |                  | 265          | 116        | 32         | 13               |                       | 359          | 905          |
| April        |            | 59         |                                         | 45         |                  | 200          | 114        | 84         | 24               |                       | 308          | 834          |
| Mei          |            | 76         |                                         | 48         |                  | 175          | 73         | 90         | 34               |                       | 405          | 901          |
| Juni         |            | 104        |                                         | 52         |                  | 165          | 67         | 274        | 23               |                       | 391          | 1.076        |
| <b>Total</b> |            | <b>312</b> |                                         | <b>376</b> |                  | <b>1.198</b> | <b>600</b> | <b>739</b> | <b>140</b>       |                       | <b>2.388</b> | <b>5.753</b> |



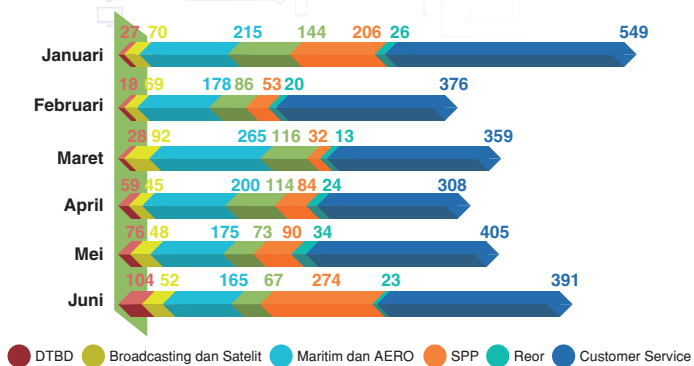
Gambar 6.14. Data Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017

Proporsi pengunjung pusat pelayanan Ditjen SDPPI berdasarkan gender pada tahun 2017 disajikan dalam Tabel 6.17 dan Gambar 6.15. Dari tabel dan gambar terlihat bahwa loket sertifikasi perangkat dikunjungi lebih banyak dibandingkan loket yang lain. Gender laki-laki adalah gender terbanyak yang berkunjung ke pusat pelayanan Ditjen SDPPI pada semester-1 tahun 2017.



Tabel 6.17. Proporsi Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPP| Berdasarkan Gender pada Semester-1 Tahun 2017

| BULAN    | Loket 1-2  |    |    | Loket 3                                 |    |    | Loket 4          |     |    | Loket 5 |     |    | Loket 6 |     |   | Loket 7          |    |   | Loket 8-10            |     |    | Total |
|----------|------------|----|----|-----------------------------------------|----|----|------------------|-----|----|---------|-----|----|---------|-----|---|------------------|----|---|-----------------------|-----|----|-------|
|          | DTBD & ISR |    |    | Pengambilan ISR, Broadcast, dan Satelit |    |    | Maritim dan AERO |     |    | SPP     |     |    | REOR    |     |   | Customer Service |    |   | Sertifikasi Perangkat |     |    |       |
|          | JML        | L  | P  | JML                                     | L  | P  | JML              | L   | P  | JML     | L   | P  | JML     | L   | P | JML              | L  | P | JML                   | L   | P  |       |
|          |            |    |    |                                         |    |    |                  |     |    |         |     |    |         |     |   |                  |    |   |                       |     |    |       |
| Januari  | 27         | 23 | 4  | 70                                      | 56 | 14 | 215              | 185 | 30 | 144     | 123 | 21 | 206     | 204 | 2 | 26               | 22 | 4 | 549                   | 491 | 58 | 1,237 |
| Februari | 18         | 16 | 2  | 69                                      | 56 | 13 | 178              | 153 | 25 | 86      | 70  | 16 | 53      | 53  | - | 20               | 16 | 4 | 376                   | 338 | 38 | 800   |
| Maret    | 28         | 27 | 1  | 92                                      | 73 | 19 | 265              | 226 | 39 | 116     | 101 | 15 | 32      | 32  | - | 13               | 11 | 2 | 359                   | 325 | 34 | 905   |
| April    | 59         | 50 | 9  | 45                                      | 39 | 6  | 200              | 177 | 23 | 114     | 98  | 16 | 84      | 83  | 1 | 24               | 17 | 7 | 308                   | 283 | 25 | 834   |
| Mei      | 76         | 67 | 9  | 48                                      | 43 | 5  | 175              | 148 | 27 | 73      | 65  | 8  | 90      | 90  | - | 34               | 26 | 8 | 405                   | 364 | 41 | 901   |
| Juni     | 104        | 93 | 11 | 52                                      | 42 | 10 | 165              | 150 | 15 | 67      | 64  | 3  | 274     | 272 | 2 | 23               | 20 | 3 | 391                   | 353 | 38 | 1.076 |



Gambar 6.15. Rekapitulasi Pengunjung Pusat Pelayanan Ditjen SDPPI pada Semester-1 Tahun 2017

## Bab 7 Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat

Kegiatan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika perlu dilakukan untuk menjamin penggunaan spektrum frekuensi radio sesuai dengan ketentuan. Kegiatan ini berupa monitoring, penertiban, dan penegakkan hukum terhadap pemanfaatan spektrum frekuensi radio dan penggunaan perangkat pos dan informatika. Hasil pelaksanaan kegiatan pengendalian ini berupa kumpulan data yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengambil tindakan lanjutan dan juga dapat menjadi indikator hasil kinerja bidang pengendalian SDPPI.

Data yang ditampilkan pada bab ini, berdasarkan 2 (dua) kegiatan yang dilakukan bidang pengendalian sumber daya dan perangkat yaitu:

1. Kegiatan pengendalian spektrum frekuensi radio yang dilakukan UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio (Balai/Loka/Pos);
2. Kegiatan pengendalian perangkat pos dan informatika.

Dalam rangka menjamin penggunaan spektrum frekuensi radio secara benar, tertib dan sesuai peruntukannya Direktorat Pengendalian SDPPI hadir sebagai fungsi kontrol dalam sistem manajemen spektrum frekuensi radio nasional. Sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 3 Tahun 2011, kegiatan pengendalian sumber daya frekuensi dan perangkat dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Tugas Monitoring Frekuensi (UPT Monfrek). Unit ini mempunyai tugas melaksanakan pengawasan dan pengendalian di bidang 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. Terdapat 37 UPT Monfrek yang tersebar di 33 provinsi di Indonesia baik itu berupa Balai, Loka maupun pos monitor dengan berbagai tingkatan. Secara rutin, setiap UPT melakukan kegiatan monitor dan penertiban penggunaan frekuensi dan membantu pelaksanaan monitor dan penertiban terhadap perangkat yang digunakan dalam pemanfaatan frekuensi radio

## 7.1 Monitor dan Penertiban Spektrum Frekuensi Radio

Salah satu tugas dan fungsi dari unit kerja di Ditjen SDPPI terkait penggunaan frekuensi dan perangkat pos dan informatika oleh publik adalah melakukan monitor dan penertiban atas penggunaan frekuensi maupun penggunaan perangkat pos dan informatika. Monitor dan penertiban ini terkait dengan aspek legalitas penggunaan, kepemilikan izin dan kesesuaian perangkat yang digunakan dengan peraturan yang berlaku.

### 7.1.1 Monitor Penggunaan Frekuensi

Pada kegiatan monitor yang dilakukan pada tahun 2017 semester-1 masih ditemukan adanya gangguan dalam penggunaan frekuensi radio. Hasil kegiatan monitor diklasifikasikan berdasarkan statusnya, yaitu teridentifikasi adanya penggunaan frekuensi radio, status penggunaan, dan monitor lanjutan yang dilakukan. Status termonitor diberikan kepada spektrum frekuensi radio yang terdeteksi saat *scanning* pada proses monitoring. Selanjutnya, Identifikasi dilakukan setelah mengetahui jumlah spektrum yang termonitor dengan membandingkan pada database, sehingga diketahui jumlah pengguna yang legal, ilegal, kadaluarsa, dan tidak sesuai. Pengguna legal merupakan pengguna spektrum frekuensi

radio yang terdaftar dalam database. Pengguna ilegal merupakan pengguna spektrum frekuensi radio yang tidak terdaftar dalam database. Pengguna yang termasuk kategori kadaluarsa merupakan pengguna spektrum frekuensi radio yang tidak melakukan perpanjangan izin spektrum frekuensi. Sementara itu, pengguna yang terdaftar dalam database namun menggunakan spektrum frekuensi radio yang berbeda dengan database termasuk kategori tidak sesuai. Monitor lanjut dilakukan apabila ditemukan pengguna spektrum frekuensi radio yang terdeteksi dan belum teridentifikasi.

Data rekapitulasi hasil monitor penggunaan frekuensi berdasarkan provinsi, dinas/*service*, pita frekuensi dan dinas komunikasi di tahun 2017 semester-1 dapat dilihat pada Tabel 7.1 sampai dengan Tabel 7.4. Dari tabel ini didapatkan informasi jumlah pengguna frekuensi yang termonitor sebanyak 43.593 pengguna. Dari total pengguna termonitor 88,41% (38.539) pengguna dapat teridentifikasi. Total pengguna yang teridentifikasi tersebut dilakukan monitor lanjutan, sehingga didapatkan informasi 86,38% (33.290) pengguna legal, 8,84% (3.407) ilegal, 0,07% (26) kadaluarsa, dan 4,71% (1.816) tidak sesuai.

118

| No | Provinsi            | Termo-<br>nitor | Teridentifikasi |         | Legal | Illegal |             |              |   |       |     |        |
|----|---------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|---------|-------------|--------------|---|-------|-----|--------|
|    |                     |                 | Jumlah          | Persen  |       | Non ISR | Kedaluwarsa | Tidak Sesuai |   |       |     |        |
| 1  | Aceh                | 532             | 532             | 100,00% | 530   | 99,62%  | 2           | 0,38%        | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 2  | Sumatera Utara      | 1.125           | 927             | 82,40%  | 819   | 88,35%  | 60          | 6,47%        | - | 0,00% | 48  | 5,18%  |
| 3  | Riau                | 1.223           | 925             | 75,63%  | 803   | 86,81%  | 79          | 8,54%        | 1 | 0,11% | 42  | 4,54%  |
| 4  | Kepulauan Riau      | 3.310           | 3.212           | 97,04%  | 3.087 | 96,11%  | 27          | 0,84%        | - | 0,00% | 98  | 3,05%  |
| 5  | Jambi               | 220             | 214             | 97,27%  | 214   | 100,00% | -           | 0,00%        | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 6  | Sumatera Barat      | 1.372           | 1.048           | 76,38%  | 857   | 81,77%  | 137         | 13,07%       | - | 0,00% | 54  | 5,15%  |
| 7  | Sumatera Selatan    | 418             | 396             | 94,74%  | 122   | 30,81%  | 82          | 20,71%       | - | 0,00% | 192 | 48,48% |
| 8  | Bengkulu            | 2.626           | 2.478           | 94,36%  | 2.293 | 92,53%  | 2           | 0,08%        | - | 0,00% | 183 | 7,38%  |
| 9  | Bangka Belitung     | 1.011           | 974             | 96,34%  | 733   | 75,26%  | 96          | 9,86%        | - | 0,00% | 145 | 14,89% |
| 10 | Lampung             | 3.465           | 3.244           | 93,62%  | 2.985 | 92,02%  | 20          | 0,62%        | - | 0,00% | 239 | 7,37%  |
| 11 | Banten              | 629             | 29              | 4,61%   | 29    | 100,00% | -           | 0,00%        | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 12 | DKI Jakarta         | 393             | 354             | 90,08%  | 290   | 81,92%  | 49          | 13,84%       | - | 0,00% | 15  | 4,24%  |
| 13 | Jawa Barat          | 1.023           | 960             | 93,84%  | 799   | 83,23%  | 143         | 14,90%       | 7 | 0,73% | 11  | 1,15%  |
| 14 | Jawa Tengah         | 2.390           | 1.739           | 72,76%  | 1.709 | 98,27%  | 30          | 1,73%        | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 15 | DI Yogyakarta       | 1.641           | 1.529           | 93,17%  | 952   | 62,26%  | 577         | 37,74%       | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 16 | Jawa Timur          | 1.062           | 882             | 83,05%  | 707   | 80,16%  | 175         | 19,84%       | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 17 | Bali                | 619             | 592             | 95,64%  | 502   | 84,80%  | 15          | 2,53%        | - | 0,00% | 75  | 12,67% |
| 18 | Nusa Tenggara Barat | 999             | 907             | 90,79%  | 826   | 91,07%  | 81          | 8,93%        | - | 0,00% | -   | 0,00%  |
| 19 | Nusa Tenggara Timur | 423             | 421             | 99,53%  | 405   | 96,20%  | 6           | 1,43%        | 4 | 0,95% | 6   | 1,43%  |

Tabel 7.1. Rekapitulasi Penggunaan Frekuensi yang Termonitor per Provinsi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No     | Provinsi           | Termo-<br>nitor | Teridentifikasi |        | Legal  |        | Illegal |             |              |       |       |        |
|--------|--------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|---------|-------------|--------------|-------|-------|--------|
|        |                    |                 | Jumlah          | Persen |        |        | Non ISR | Kedaluwarsa | Tidak Sesuai |       |       |        |
| 20     | Kalimantan Selatan | 1.176           | 1.171           | 99,57% | 1.138  | 97,18% | 30      | 2,56%       | -            | 0,00% | 3     | 0,26%  |
| 21     | Kalimantan Barat   | 611             | 591             | 96,73% | 566    | 95,77% | 21      | 3,55%       | -            | 0,00% | 4     | 0,68%  |
| 22     | Kalimantan Tengah  | 1.428           | 1.389           | 97,27% | 1.259  | 90,64% | 61      | 4,39%       | 4            | 0,29% | 65    | 4,68%  |
| 23     | Kalimantan Timur   | 1.776           | 881             | 49,61% | 659    | 74,80% | 186     | 21,11%      | -            | 0,00% | 36    | 4,09%  |
| 24     | Sulawesi Selatan   | 1.246           | 956             | 76,73% | 698    | 73,01% | 124     | 12,97%      | -            | 0,00% | 134   | 14,02% |
| 25     | Sulawesi Tenggara  | 1.962           | 1.942           | 98,98% | 1.730  | 89,08% | 153     | 7,88%       | 3            | 0,15% | 56    | 2,88%  |
| 26     | Sulawesi Barat     | 1.188           | 1.127           | 94,87% | 1.018  | 90,33% | 33      | 2,93%       | 2            | 0,18% | 74    | 6,57%  |
| 27     | Sulawesi Tengah    | 2.423           | 2.421           | 99,92% | 1.652  | 68,24% | 552     | 22,80%      | -            | 0,00% | 217   | 8,96%  |
| 28     | Sulawesi Utara     | 1.642           | 1.407           | 85,69% | 1.298  | 92,25% | 102     | 7,25%       | -            | 0,00% | 7     | 0,50%  |
| 29     | Gorontalo          | 3.734           | 3.722           | 99,68% | 3.361  | 90,30% | 310     | 8,33%       | -            | 0,00% | 51    | 1,37%  |
| 30     | Maluku Utara       | 482             | 453             | 93,98% | 423    | 93,38% | 30      | 6,62%       | -            | 0,00% | -     | 0,00%  |
| 31     | Maluku             | 350             | 319             | 91,14% | 317    | 99,37% | 2       | 0,63%       | -            | 0,00% | -     | 0,00%  |
| 32     | Papua              | 262             | 255             | 97,33% | 230    | 90,20% | 24      | 9,41%       | -            | 0,00% | 1     | 0,39%  |
| 33     | Papua Barat        | 832             | 542             | 65,14% | 279    | 51,48% | 198     | 36,53%      | 5            | 0,92% | 60    | 11,07% |
| JUMLAH |                    | 43.593          | 38.539          | 88,41% | 33.290 | 86,38% | 3.407   | 8,84%       | 26           | 0,07% | 1.816 | 4,71%  |

Tabel 7.2. Hasil Monitor Frekuensi Berdasarkan Dinas/Service pada Semester-1 Tahun 2017

| Dinas                | Sub Service        | Termo-<br>nitor | Teridentifikasi |        | Legal |         | Illegal |            |              |
|----------------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------|-------|---------|---------|------------|--------------|
|                      |                    |                 | Jumlah          | Persen |       |         | Non ISR | Kadaluarsa | Tidak Sesuai |
| Bergerak             | Marabahaya         | 78              | 32              | 41,03% | 32    | 100,00% | -       | 0,00%      | -            |
| Bergerak Maritim     | Navigasi Maritim   | 5               | 3               | 0,00%  | 3     | 0,00%   | -       | 0,00%      | -            |
|                      | Sts Radio Maritim  | 238             | 72              | 30,25% | 57    | 79,17%  | 15      | 20,83%     | -            |
| Bergerak Penerbangan | Nav Penerbangan    | 141             | 115             | 81,56% | 93    | 80,87%  | 17      | 14,78%     | 5            |
|                      | Sts Radio Penbngan | 1.131           | 808             | 71,44% | 782   | 96,78%  | 26      | 3,22%      | -            |
| Siaran               | Radio LF/AM        | 6               | -               | 0,00%  | -     | -       | -       | -          | -            |
|                      | Radio MF/AM        | 257             | 175             | 68,09% | 135   | 77,14%  | 40      | 22,86%     | -            |
|                      | Radio HF/AM        | 1.605           | 1.111           | 69,22% | 1.059 | 95,32%  | 51      | 4,59%      | -            |
|                      | Radio VHF/FM       | 6.424           | 6.274           | 97,67% | 5.461 | 87,04%  | 777     | 12,38%     | 25           |
|                      | TV Satelit         | 35              | 10              | 28,57% | 10    | 100,00% | -       | 0,00%      | -            |
|                      | TV VHF             | 578             | 404             | 69,90% | 292   | 72,28%  | 107     | 26,49%     | 5            |
|                      | TV UHF             | 4.845           | 4.419           | 91,21% | 4.161 | 94,16%  | 253     | 5,73%      | 5            |



Tabel 7.2. Hasil Monitor Frekuensi Berdasarkan Dinas/Service pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| Dinas          | Sub Service | Termo-<br>nitor | Teridentifikasi |        | Legal | Illegal |            |              |
|----------------|-------------|-----------------|-----------------|--------|-------|---------|------------|--------------|
|                |             |                 | Jumlah          | Persen |       | Non ISR | Kadaluarsa | Tidak Sesuai |
| Bergerak Darat | Komrad MF   | 3               | 1               | 33,33% | 1     | 100,00% | -          | 0,00%        |
|                | Komrad HF   | 461             | 102             | 22,13% | 93    | 91,18%  | 8          | 7,84%        |
|                | Komrad VHF  | 2.159           | 1.587           | 73,51% | 1.171 | 73,79%  | 367        | 23,13%       |
|                | Komrad UHF  | 841             | 460             | 54,70% | 365   | 79,35%  | 77         | 16,74%       |
|                | CDMA        | 406             | 364             | 89,66% | 362   | 99,45%  | 2          | 0,55%        |
|                | GSM         | 5.871           | 5.698           | 97,05% | 5.686 | 99,79%  | 12         | 0,21%        |
|                | DCS         | 3.365           | 3.316           | 98,54% | 3.305 | 99,67%  | 11         | 0,33%        |
|                | 3G          | 1.779           | 1.741           | 97,86% | 1.740 | 99,94%  | 1          | 0,06%        |
|                | LTE         | 301             | 296             | 98,34% | 292   | 98,65%  | 4          | 1,35%        |
|                | Trunking    | 349             | 202             | 57,88% | 198   | 98,02%  | 4          | 1,98%        |
|                | Amatir LF   | 4               | -               | 0,00%  | -     | -       | -          | -            |
|                | Amatir MF   | 10              | 2               | 20,00% | 2     | 100,00% | -          | 0,00%        |
| Amatir         | Amatir HF   | 441             | 165             | 37,41% | 158   | 95,76%  | 7          | 4,24%        |
|                | amatir VHF  | 844             | 771             | 91,35% | 746   | 96,76%  | 25         | 3,24%        |
|                | amatir UHF  | 40              | 7               | 17,50% | 5     | 71,43%  | 2          | 28,57%       |
|                |             |                 |                 |        |       |         |            |              |

Tabel 7.2. Hasil Monitor Frekuensi Berdasarkan Dinas/Service pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| Dinas                           | Sub Service         | Termo-<br>nitor | Teridentifikasi |         | Legal  |         | Illegal |            |              |
|---------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------|--------|---------|---------|------------|--------------|
|                                 |                     |                 | Jumlah          | Persen  |        |         | Non ISR | Kadaluarsa | Tidak Sesuai |
| Tetap                           | BWA                 | 501             | 400             | 79,84%  | 377    | 94,25%  | 23      | 5,75%      | -            |
|                                 | Microwave Link      | 10.820          | 9.962           | 92,07%  | 6.686  | 67,12%  | 1.568   | 15,74%     | 1.699        |
|                                 | STL                 | 30              | 30              | 100,00% | 8      | 26,67%  | 8       | 26,67%     | 14           |
|                                 | Radio Astronomi     | 5               | -               | 0,00%   | -      | -       | -       | -          | -            |
|                                 | Bantuan Meteorologi | 4               | 4               | 0,00%   | 2      | 0,00%   | 2       | 0,00%      | -            |
| Frekuensi & Tanda Waktu Standar |                     | 16              | 8               | 50,00%  | 8      | 100,00% | -       | 0,00%      | -            |
| Jumlah                          |                     | 43.593          | 38.539          | 88,41%  | 33.290 | 86,38%  | 3.407   | 8,84%      | 1.816        |
|                                 |                     |                 |                 |         |        |         |         | 0,07%      | 4,71%        |

Tabel 7.3. Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Pita Frekuensi pada Semester-1 Tahun 2017

| Pita Frekuensi     | Termonitor    | Teridentifikasi |               | Legal         | Illegal       |              |              |
|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|                    |               | Jumlah          | Persen        |               | Non ISR       | Kadaluarsa   | Tidak Sesuai |
| VLF (3-30 KHz)     | -             | -               | 0,00%         | -             | 0,00%         | -            | 0,00%        |
| LF (30-300 KHz)    | 10            | -               | 0,00%         | -             | 0,00%         | -            | 0,00%        |
| MF (300-3000 KHz)  | 327           | 211             | 64,53%        | 170           | 80,57%        | 41           | 19,43%       |
| HF (3-30 MHz)      | 2.962         | 1.508           | 50,91%        | 1.430         | 94,83%        | 76           | 5,04%        |
| VHF (30-300 MHz)   | 11.075        | 9.659           | 87,21%        | 8.251         | 85,42%        | 1.323        | 13,70%       |
| UHF (300-3000 MHz) | 18.381        | 16.966          | 92,30%        | 16.529        | 97,42%        | 399          | 2,35%        |
| SHF (3 – 30 GHz)   | 10.838        | 10.195          | 94,07%        | 6.910         | 67,78%        | 1.568        | 15,38%       |
| EHF (30-300 GHz)   | -             | -               | 0,00%         | -             | 0,00%         | -            | 0,00%        |
| <b>JUMLAH</b>      | <b>43.593</b> | <b>38.539</b>   | <b>55,57%</b> | <b>33.290</b> | <b>60,86%</b> | <b>3.407</b> | <b>7,99%</b> |
|                    |               |                 |               |               |               | <b>26</b>    | <b>0,04%</b> |
|                    |               |                 |               |               |               |              | <b>1.816</b> |
|                    |               |                 |               |               |               |              | <b>2,54%</b> |

Tabel 7.4. Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Dinas Komunikasi pada Semester-1 Tahun 2017

| Dinas                             | Termonitor | Teridentifikasi |         | Legal  | Illegal |            |              |       |       |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------|--------|---------|------------|--------------|-------|-------|
|                                   |            | Jumlah          | Persen  |        | Non ISR | Kadaluarsa | Tidak Sesuai |       |       |
| Bergerak                          | 118        | 57              | 48,31%  | 54     | 94,74%  | -          | 0,00%        | 3     | 5,26% |
| Bergerak Penerbangan              | 1.272      | 923             | 72,56%  | 875    | 94,80%  | 43         | 4,66%        | 5     | 0,54% |
| Bergerak Maritim                  | 243        | 75              | 30,86%  | 60     | 80,00%  | 15         | 20,00%       | -     | 0,00% |
| Bergerak Darat                    | 14.570     | 13.513          | 92,75%  | 12.907 | 95,52%  | 543        | 4,02%        | 5     | 0,04% |
| Tetap                             | 12.276     | 10.775          | 87,77%  | 7.387  | 68,56%  | 1.664      | 15,44%       | 9     | 0,08% |
| Siaran                            | 13.715     | 12.229          | 89,17%  | 11.076 | 90,57%  | 1.106      | 9,04%        | 12    | 0,10% |
| Amatir                            | 1.339      | 945             | 70,58%  | 911    | 96,40%  | 34         | 3,60%        | -     | 0,00% |
| Satelit                           | 35         | 10              | 28,57%  | 10     | 100,00% | -          | 0,00%        | -     | 0,00% |
| Frekuensi dan Tanda Waktu Standar | 16         | 8               | 50,00%  | 8      | 100,00% | -          | 0,00%        | -     | 0,00% |
| Radio Astronomi                   | 5          | -               | 0,00%   | -      | 0,00%   | -          | 0,00%        | -     | 0,00% |
| Bantuan Meteorologi               | 4          | 4               | 100,00% | 2      | 50,00%  | 2          | 50,00%       | -     | 0,00% |
| JUMLAH                            | 43.593     | 38.539          | 51,87%  | 33.290 | 74,60%  | 3.407      | 5,16%        | 26    | 0,02% |
|                                   |            |                 |         |        |         |            |              | 1.816 | 2,04% |

### 7.1.2 Partisipasi Monitoring Internasional ITU

Monitoring Internasional adalah kerjasama monitoring antarnegara untuk merekam penggunaan spektrum frekuensi radio, khususnya pada band HF yang secara alamiah dapat merambat lintas negara. Data hasil monitor yang secara periodik dipublikasikan harus memenuhi syarat dapat dipahami oleh negara-negara terkait. Stasiun Tetap Monitor Frekuensi Radio Band L-HF yang ada di 5 UPT didukung stasiun *Direction Finder* (DF) dan diproyeksikan untuk berpartisipasi secara aktif dalam forum internasional bersama stasiun-stasiun monitoring internasional dari negara lain yang telah terdaftar di List VIII.

List VIII merupakan dokumen yang sangat diperlukan untuk mendukung beroperasinya sistem monitoring internasional. Data yang diperoleh memungkinkan untuk saling berkoordinasi antar administrasi yang terdaftar, terutama dalam kasus interferensi yang merugikan. Oleh karena itu penting bagi pemerintah untuk senantiasa memperbarui informasi dalam List VIII dan memberitahu Biro segera bila terjadi perubahan data stasiun-stasiunnya yang signifikan. Informasi yang dikirimkan ke List VIII diterbitkan secara teratur dalam Buletin Operasional ITU.

Undang Undang No. 36 Tahun 1999, tentang Telekomunikasi dan Panduan Perdirjen nomor: 75/DIRJEN/2015 dimaksudkan sebagai petunjuk sekaligus acuan dalam pelaksanaan tahapan monitoring internasional teresterial khususnya pada band HF hingga sistem pelaporan hasil monitoringnya sesuai standar baku yang diterapkan BR-ITU, ke depan Indonesia juga berharap dapat ikut berpartisipasi dalam sistem monitoring internasional untuk dinas ruang angkasa. Dasar pelaksanaan monitoring internasional bersumber dari ITU (internasional) antara lain:

1. Rekomendasi ITU-R nomor SM.1139 Perihal Sistem Monitoring Internasional (khususnya Stasiun Layanan Radio komunikasi Terrestrial).

2. Surat Edaran BR-ITU nomor: CR/159 perihal: *Arrangements for collection and publication of International monitoring information related to emissions originated from terrestrial stations.*
3. *Article 16 Radio Regulation* (Peraturan Radio), tentang Monitoring Internasional.
4. Surat Edaran BR-ITU CR/348, tanggal 10 Mei 2013 perihal *New edition of the List of International Monitoring Stations – List VIII.*
5. Rekomendasi. ITU-R SM.1392-2-Fasilitas Stasiun Monitoring.

Indonesia (INS) telah mendaftarkan 5 (lima) stasiun tetap HF ke ITU dan telah tercantum pada dokumen List VIII yang berisi daftar stasiun monitoring internasional dari berbagai Negara di dunia yang menjadi anggota ITU. Adapun Stasiun Tetap HF (Terrestrial) Indonesia yang terdaftar di List VIII dapat dilihat pada Tabel 7.5 berikut.

**Tabel 7.5. Stasiun HF Indonesia yang Terdaftar dalam List VIII - ITU**

| No | Site Name                                     | City      | Registered Stations name | Coordinate                         |
|----|-----------------------------------------------|-----------|--------------------------|------------------------------------|
| 1  | Stasiun Monitoring Tetap LF-HF Cangkudu       | Banten    | MSCK- Tangerang          | 6 14' 5" S / 106 25' 18" E         |
| 2  | Stasiun Monitoring Tetap LF-HF Tanjung Morawa | Medan     | MSTM-Medan               | 3 29' 52" N / 98 44' 11" E         |
| 3  | Stasiun Monitoring Tetap LF-HF Pulau Atas     | Samarinda | MSPA-Samarinda           | 0 32' 50" S / 117 11' 35" E        |
| 4  | Stasiun Monitoring Tetap LF-HF Kuanheun       | Kupang    | MSKH-Kupang              | 10 14' 59.82" S / 123 32' 38.16" E |
| 5  | Stasiun Monitoring Tetap LF-HF Wasur          | Merauke   | MSWR-Merauke             | 8 32' 19" S / 140 27' 27" E        |

Indonesia harus berpartisipasi dalam monitoring internasional karena beberapa alasan yaitu sebagai wujud kontribusi Indonesia kepada program monitoring ITU atas teregistrasinya 5 (lima) stasiun HFDF-nya pada List VIII (List VIII) ITU. Indonesia perlu mengetahui penetrasi sinyal komunikasi radio asing yang wilayah layanan atau jangkauannya

ditujukan ke wilayah NKRI terutamaantisipasi penyebaran paham-faham tertentu melalui layanan radio siaran band HF (HFBC) tanpa izin pemerintah Indonesia. Dalam hal terjadi gangguan yang merugikan (*Harmful Interference*) pada *sub service* tertentu pada band HF, Indonesia dapat bekerja sama dengan stasiun monitoring internasional dari negara lain yang telah teregistrasi di ITU. Dengan memiliki sistem monitoring internasional (SMI) dan ikut berpartisipasi aktif dalam setiap program monitoring yang digagas Biro komunikasi radio ITU (BR-ITU) maka Indonesia sudah ikut aktif dalam forum internasional dalam bidang monitoring teresterial band HF. Data hasil monitoring internasional antar stasuin monitoring tetep HF Indonesia disajikan pada Tabel 7.6. Sementara data perbandingan hasil monitoring stasiun HF Indonesia dan beberapa negara yang ikut berpartisipasi dalam monitoring internasional dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 semester-1 disajikan dalam Tabel 7.7.

Tabel 7.6. Data Stasiun Radio Internasional yang Terlaporkan oleh Stasiun Monitoring Tetap HF Indonesia (INS) Ke Biro Komunikasi Radio ITU Program Monitoring Internasional

| Stasiun Monitor      | Tahun 2016 |           |           |            | Tahun 2017 |            |          |          | Jumlah       |
|----------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|--------------|
|                      | TW1        | TW2       | TW3       | TW4        | TW1        | TW2        | TW3      | TW4      |              |
| MSTM-Medan           | 38         | 32        | 31        | 84         | 39         | 74         |          |          | 298          |
| MSCK-Tangerang       | 43         | 18        | 3         | 30         | 16         | 147        |          |          | 257          |
| MSPA-Samarinda       | 69         | -         | 40        | 51         | 211        | 45         |          |          | 419          |
| MSKH-Kupang          | 13         | 33        | 3         | 28         | 60         | 132        |          |          | 269          |
| MSWR-Merauke         | -          | -         | 14        | -          | 35         | -          |          |          | 49           |
| <b>TOTAL MON INS</b> | <b>163</b> | <b>83</b> | <b>91</b> | <b>193</b> | <b>361</b> | <b>398</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>1.292</b> |

Tabel 7.7. Perbandingan Hasil Monitoring Internasional Antar Negara

| ADMINISTRASI | KODE | Tahun 2015     |                 |                |                | TAHUN 2016     |                |                |                | TAHUN 2017     |                |
|--------------|------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |      | TW 1<br>No.345 | TW 2<br>No. 346 | TW3<br>No. 347 | TW4<br>No. 348 | TW1<br>No. 349 | TW2<br>No. 350 | TW2<br>No. 351 | TW2<br>No. 352 | TW1<br>No. 353 | TW2<br>No. 354 |
| Indonesia    | INS  | 151            | 157             | 32             | 78             | 163            | 83             | 91             | 193            | 361            | 398            |
| Belgia       | BEL  | 125            | 109             | 98             | 93             | 177            | 60             | 111            | 200            | 47             | 19             |
| Jerman       | D    | 371            | -               | 248            | 369            | -              | -              | -              | -              | -              | -              |
| Spanyol      | E    | 62             | 151             | 89             | 391            | 330            | 180            | -              | -              | -              | -              |
| Perancis     | F    | 1.917          | 1.699           | 2.159          | 1.990          | 721            | 960            | -              | -              | 1.221          | 591            |
| Inggris      | G    | 437            | 163             | 256            | 449            | 435            | 1.101          | 569            | 570            | 903            | 738            |
| Hongkong     | HNG  | 751            | 643             | 405            | 859            | 633            | 641            | 454            | 360            | 986            | 288            |
| Italia       | I    | 284            | 125             | 361            | 48             | -              | 275            | -              | -              | 87             | -              |
| Jepang       | J    | 2.141          | 2.403           | 2.247          | 2.402          | 771            | 2.147          | 578            | 759            | 1.861          | 677            |
| Korea        | KOR  | 5.233          | 4.633           | 4.465          | 2.785          | 2.477          | 5.349          | 3.241          | 1.321          | 71             | 75             |
| Rusia        | RUS  | 1.650          | 1.034           | 1.753          | 1.195          | 906            | 356            | 476            | 334            | 1.572          | 655            |

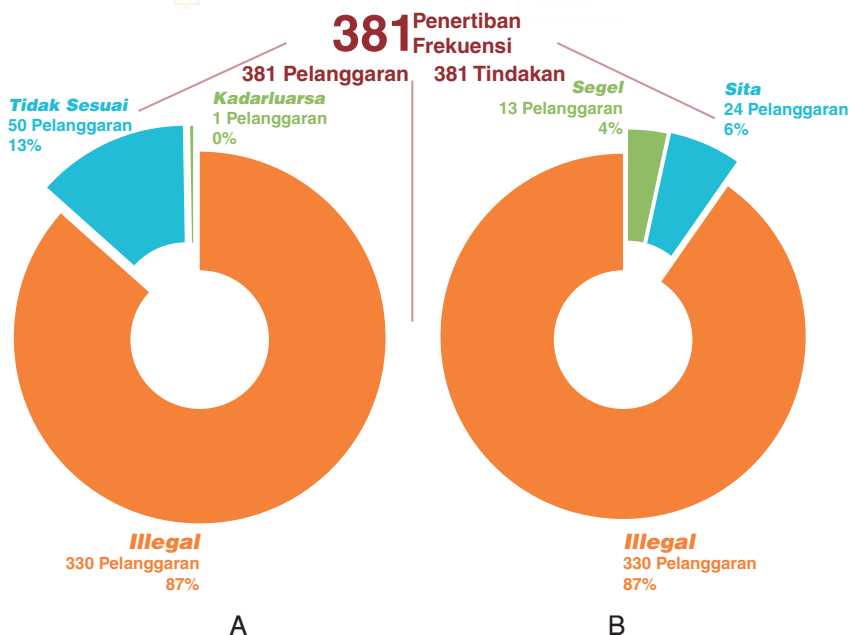


### 7.1.3 Penertiban Frekuensi

Pada tahun 2017 semester-1, masih dijumpai adanya pelanggaran penggunaan frekuensi. Tabel 7.8 menyajikan hasil penertiban penggunaan frekuensi yang dilakukan oleh UPT Monfrek pada tahun 2017 semester-1. Gambar 7.1A menyajikan data komposisi jenis pelanggaran penggunaan frekuensi pada tahun 2017. Gambar 7.1B menyajikan jenis tindakan yang diberikan oleh UPT Monfrek atas pelanggaran yang terjadi selama tahun 2017.

**Tabel 7.8. Rekapitulasi Penertiban Spektrum yang Dilakukan oleh UPT pada Semester-1 Tahun 2017**

| UPT           | Pelanggaran |            |              | Tindakan   |           |           |
|---------------|-------------|------------|--------------|------------|-----------|-----------|
|               | Illegal     | Kadaluarsa | Tidak Sesuai | Peringatan | Segel     | Sita      |
| Pekanbaru     | 7           |            |              |            |           | 7         |
| Batam         | 11          |            |              | 11         |           |           |
| Jambi         | 7           |            |              | 4          |           | 3         |
| Padang        | 8           |            |              |            | 5         | 3         |
| Jakarta       | 6           |            |              | 6          |           |           |
| Bandung       | 16          |            | 1            | 17         |           |           |
| Semarang      | 19          |            |              |            | 8         | 11        |
| Yogyakarta    | 61          |            |              | 61         | 0         | 0         |
| Surabaya      | 20          |            |              | 20         |           |           |
| Denpasar      | 9           |            | 2            | 11         |           |           |
| Banjarmasin   | 5           | 1          | 2            | 8          |           |           |
| Palangkaraya  | 7           |            |              | 7          | 0         | 0         |
| Kendari       | 14          |            |              | 14         |           |           |
| Palu          | 119         |            | 45           | 164        |           |           |
| Ternate       | 21          |            |              | 21         |           |           |
| <b>JUMLAH</b> | <b>330</b>  | <b>1</b>   | <b>50</b>    | <b>344</b> | <b>13</b> | <b>24</b> |



Gambar 7.1. A) Komposisi Jenis Pelanggaran Tahun 2017 Semester-1 dan B) Komposisi Jenis Tindakan Penertiban Tahun 2017 semester-1

#### 7.1.4 Laporan Gangguan Frekuensi

Selain melalui kegiatan monitor 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. Data jumlah gangguan frekuensi berdasarkan jenis layanan per-UPT pada tahun 2017 semester-1 ditampilkan pada Tabel 7.9.

Dari 33 Provinsi di Indonesia terdapat 16 Provinsi yang tidak menerima aduan masyarakat. Kondisi tersebut menunjukkan prestasi kerja yang baik dari UPT Monfrek tersebut. Sementara 3 aduan terbesar ada di Provinsi Jawa Barat (18 aduan), DKI Jakarta (6 aduan) dan Bali (6 aduan). Berdasarkan pengaduan yang masuk, UPT Monfrek di setiap daerah berkewajiban untuk menyelesaikan gangguan yang terjadi. Hal ini terlihat dari capaian kinerja yang diperoleh UPT Monfrek. Pada sebagian besar UPT Monfrek, gangguan yang diadukan dapat diselesaikan seluruhnya (100%). Tabel 7.9 menunjukkan bahwa 17 provinsi mencapai 100% penyelesaian penanganan gangguan. Hanya 3 provinsi yang masih dalam tahap proses penyelesaian gangguan.

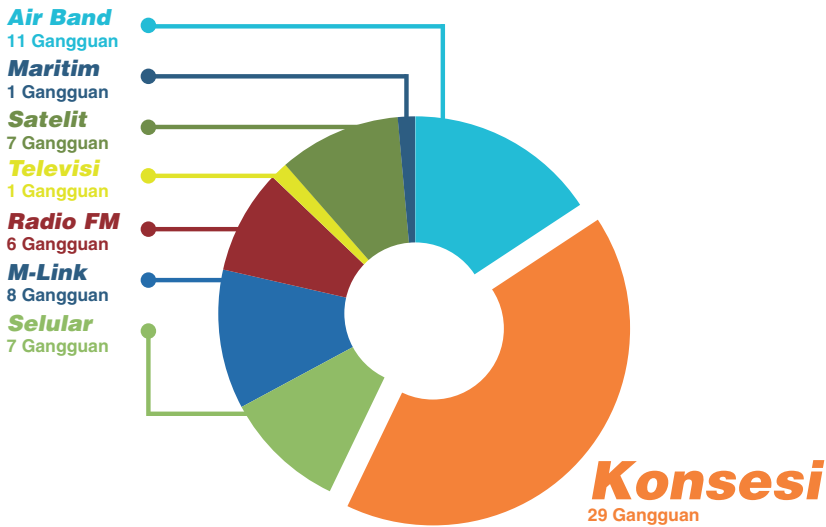
Tabel 7.9. Jumlah Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per UPT pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Provinsi           | Jumlah ISR | SUB SERVICE YANG TERGANGGU |         |         |        |     |          |          |         |         |        | PENANGANAN |         |         |      |
|----|--------------------|------------|----------------------------|---------|---------|--------|-----|----------|----------|---------|---------|--------|------------|---------|---------|------|
|    |                    |            | Air Band                   | Konsesi | Selular | M-Link | BWA | Radio FM | Televisi | Satelit | Maritim | Amatir | Aduan      | Selesai | Progres | %    |
| 1  | Jawa Barat         | 58.835     | 5                          | 9       | -       | -      | -   | 2        | -        | 2       | -       | -      | 18         | 18      | -       | 100% |
| 2  | DKI Jakarta        | 37.889     | 1                          | 1       | 2       | -      | -   | -        | -        | 2       | -       | -      | 6          | 6       | -       | 100% |
| 3  | Bali               | 25.044     | -                          | 6       | -       | -      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 6          | 5       | 1       | 83%  |
| 4  | Banten             | 22.783     | 1                          | -       | 2       | -      | -   | -        | -        | 2       | -       | -      | 5          | 5       | -       | 100% |
| 5  | Sumatera Utara     | 30.544     | 1                          | 1       | 3       | -      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 5          | 5       | -       | 100% |
| 6  | Kalimantan Selatan | 10.564     | -                          | 2       | -       | 2      | -   | -        | 1        | -       | -       | -      | 5          | 5       | -       | 100% |
| 7  | Jawa Tengah        | 40.334     | -                          | 2       | -       | 2      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 4          | 4       | -       | 100% |
| 8  | DI Yogyakarta      | 10.903     | 1                          | 1       | -       | -      | -   | 1        | -        | -       | -       | -      | 3          | 3       | -       | 100% |
| 9  | Bangka Belitung    | 5.125      | 1                          | -       | -       | -      | -   | 1        | -        | -       | -       | -      | 2          | 2       | -       | 100% |
| 10 | Riau               | 20.958     | -                          | -       | -       | 1      | -   | -        | -        | 1       | -       | -      | 2          | 2       | -       | 100% |
| 11 | Kepulauan Riau     | 10.217     | -                          | -       | -       | 1      | -   | -        | -        | -       | 1       | -      | 2          | 2       | -       | 100% |
| 12 | Kalimantan Timur   | 17.021     | -                          | 4       | 1       | -      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 5          | 5       | -       | 100% |
| 13 | Kalimantan Barat   | 10.606     | -                          | 1       | -       | -      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 1          | 1       | -       | 100% |
| 14 | Sulawesi Tengah    | 4.683      | -                          | -       | -       | -      | -   | 1        | -        | -       | -       | -      | 1          | 1       | -       | 100% |
| 15 | Sumatera Barat     | 10.693     | 1                          | -       | -       | -      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 1          | -       | 1       | 0%   |
| 16 | Jawa Timur         | 47.151     | -                          | -       | -       | -      | -   | 1        | -        | -       | -       | -      | 1          | 1       | -       | 100% |
| 17 | Sulawesi Selatan   | 17.195     | -                          | -       | -       | 1      | -   | -        | -        | -       | -       | -      | 1          | 1       | -       | 100% |

Tabel 7.9. Jumlah Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per-UPT pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No           | Provinsi            | Jumlah ISR     | SUB SERVICE YANG TERGANGGU |           |          |          |          |          |          |          |          |          | PENANGANAN |           |          |               |
|--------------|---------------------|----------------|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|---------------|
|              |                     |                | Air Band                   | Konsesi   | Selular  | M-Link   | BWA      | Radio FM | Televisi | Satelit  | Maritim  | Amatir   | Aduan      | Selesai   | Progres  | %             |
| 18           | Gorontalo           | 1.935          | -                          | 1         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1          | 1         | -        | 100%          |
| 19           | Kalimantan Tengah   | 6.606          | -                          | -         | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1          | 1         | -        | 100%          |
| 20           | Nusa Tenggara Barat | 8720           | -                          | 1         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 1          | -         | 1        | 0%            |
| <b>TOTAL</b> |                     | <b>397.806</b> | <b>11</b>                  | <b>29</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>6</b> | <b>1</b> | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>71</b>  | <b>68</b> | <b>3</b> | <b>95,77%</b> |

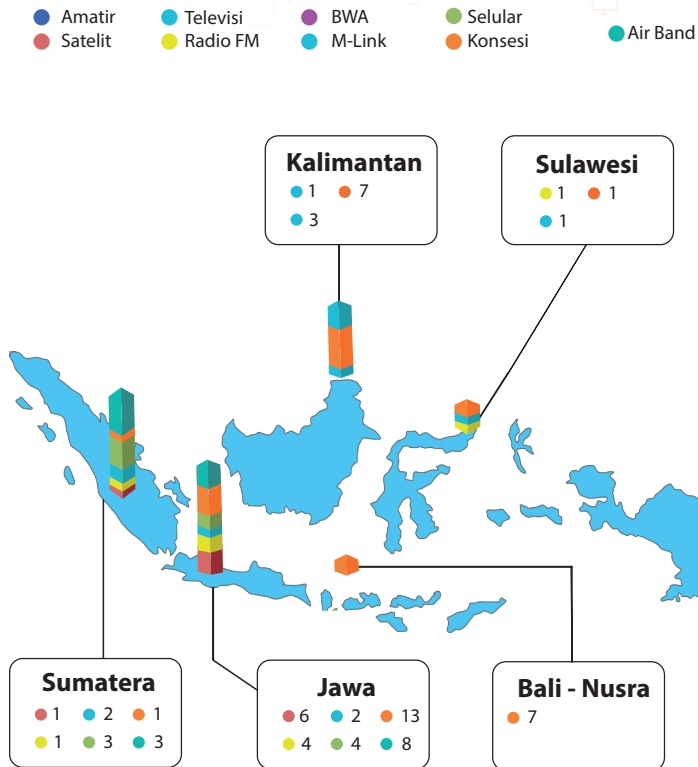
Gambar 7.2 menyajikan jumlah gangguan frekuensi menurut jenis layanan frekuensi pada tahun 2017 semester-1. Di semester ini, Tiga jenis frekuensi yang paling sering mendapat gangguan, berturut-turut dari jumlah gangguan yang tertinggi adalah jenis layanan Konsesi (29), Air Band (11) dan M-Link (8).



Gambar 7.2. Jumlah Gangguan Frekuensi Menurut Jenis Layanan Frekuensi pada Semester-1 Tahun 2017

Pada Gambar 7.3 menyajikan data distribusi gangguan frekuensi menurut jenis layanan di Pulau Besar pada Tahun 2017 semester-1. Sejalan dengan informasi pada Gambar 7.2, jumlah gangguan frekuensi yang mendominasi pada tahun ini terjadi pada Layanan Frekuensi Konsesi. Pada hampir keseluruhan pulau besar yang diamati, dominasi gangguan frekuensi tertinggi ditemukan pada jenis layanan Konsesi. Di semester ini, kategori pulau Maluku-Papua tidak terdapat laporan gangguan frekuensi dari ke-9 jenis frekuensi menurut layanan.

## Bab 7 Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat



Gambar 7.3. Data Jumlah Gangguan Frekuensi Menurut Jenis Layanan di Pulau Besar pada Semester-1 Tahun 2017

## 7.2 Monitor dan Penertiban Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Selain melakukan monitoring terhadap penggunaan frekuensi, monitoring juga dilakukan terhadap kesesuaian perangkat yang digunakan dengan standar atau ketentuan yang berlaku untuk dua aspek, yaitu label alat/perangkat dan keberadaan pemegang sertifikat alat/perangkat. Monitoring juga dilakukan terhadap tingkat kepatuhan dalam penggunaan alat/perangkat khususnya alat/perangkat untuk radio siaran dan televisi siaran. Dalam hal ini, kepatuhan tersebut dilihat dari kepemilikan sertifikat perangkat oleh penyelenggara radio siaran dan televisi siaran. Adapun target perangkat yang menjadi sasaran *monitoring*, di antaranya:

1. Alat dan perangkat telekomunikasi yang dapat mengganggu jaringan telekomunikasi dan merugikan masyarakat pengguna, misalnya *Jammer* (Pengacak Sinyal), dan *Repeater Seluler* (Penguat Sinyal Seluler), Simbox, dan sebagainya.
1. Alat dan perangkat telekomunikasi yang lagi tren dimasyarakat, Misalnya *Handphone*, *Tablet*, *GPS*, dan sebagainya.
1. Alat dan perangkat telekomunikasi yang dapat mengganggu pengguna frekuensi radio legal, misalnya Radio Rakitan, *Handy Talky* yang belum bersertifikat, dan sebagainya.

### 7.2.1 Monitor Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Pada subbab ini disajikan data monitor sertifikasi alat/perangkat telekomunikasi pada tahun 2017 semester-1. Data yang ditampilkan antara lain data hasil verifikasi/pengecekan standarisasi perangkat pos dan informatika, data tingkat kepatuhan sertifikat dan label alat dan perangkat oleh *vendor/user*, data tingkat kepatuhan sertifikat dan label alat dan perangkat menurut jenis perangkat, hasil kegiatan penertiban alat dan perangkat telekomunikasi.



Tabel 7.10 memberikan informasi hasil *monitoring* perangkat telekomunikasi yang dijual *online* dari bulan Januari sampai dengan Juni tahun 2017. Di semester ini, Termonitor sebanyak 1.432 perangkat dari 65 toko *online* yang terdiri dari 207 merek. Dari keseluruhan perangkat yang termonitor terdapat 625 perangkat bersertifikat dan 807 perangkat tidak bersertifikat.

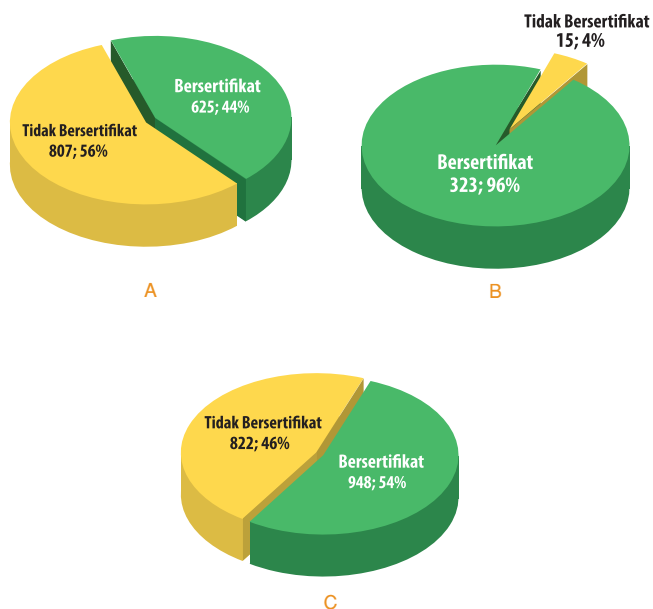
Tabel 7.11 memberikan informasi tentang hasil monitoring alat dan perangkat telekomunikasi yang dijual di lapangan di 5 kota pada tahun 2017 semester-1. Dari tabel terlihat bahwa hampir semua perangkat telekomunikasi yang dijual di lapangan merupakan perangkat yang bersertifikat.

**Tabel 7.10. Hasil Monitor Alat dan Perangkat Telekomunikasi secara Online pada Semester-1 Tahun 2017**

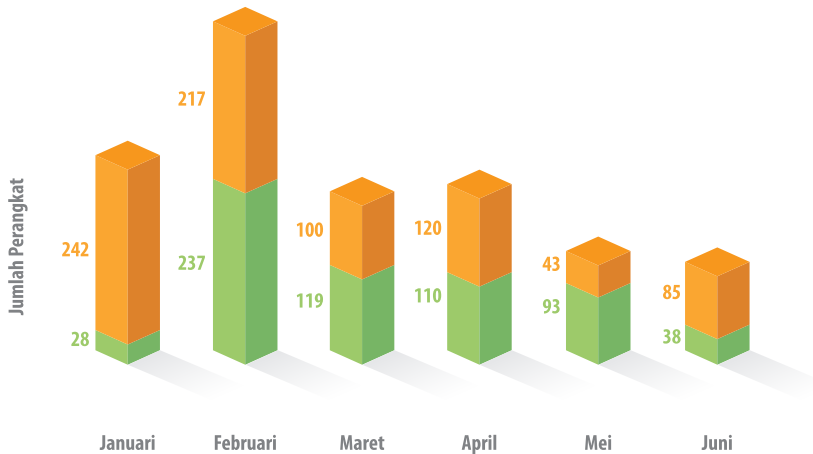
| No           | Bulan    | Nama Perangkat               | Jumlah Toko | Jumlah Perangkat | Jumlah Merk | Perangkat      |                     |
|--------------|----------|------------------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|---------------------|
|              |          |                              |             |                  |             | Berserti-fikat | Tidak Bersertifikat |
| 1            | Januari  | <i>IP Camera</i>             | 14          | 270              | 61          | 28             | 242                 |
| 2            | Februari | <i>Smartphone</i>            | 9           | 454              | 51          | 237            | 217                 |
| 3            | Maret    | <i>Handy Talky</i>           | 18          | 219              | 18          | 119            | 100                 |
| 4            | April    | <i>Tablet</i>                | 7           | 230              | 34          | 110            | 120                 |
| 5            | Mei      | <i>Wireless access point</i> | 8           | 136              | 23          | 93             | 43                  |
| 6            | Juni     | <i>Handy Talkie</i>          | 9           | 123              | 20          | 38             | 85                  |
| <b>Total</b> |          |                              | <b>65</b>   | <b>1.432</b>     | <b>207</b>  | <b>625</b>     | <b>807</b>          |

Tabel 7.11. Hasil Monitor Alat dan Perangkat Telekomunikasi di Lapangan pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Kota      | Jumlah Toko/<br>User Termonitor | Jenis<br>Perangkat | Jumlah<br>Perangkat | Jumlah<br>Merk | Bersertifikat | Tidak Bersertifikat |
|----|-----------|---------------------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|---------------------|
| 1  | Bandung   | 10 toko                         | Handphone          | 86                  | 18 merk        | 86            | 0                   |
|    |           |                                 | Tablet             | 4                   | 2 Merk         | 4             | 0                   |
| 2  | Pekanbaru | 10 toko                         | Handphone          | 61                  | 22 Merk        | 52            | 9                   |
|    |           |                                 | Tablet             | 2                   | 2 Merk         | 2             | 0                   |
| 3  | Banten    | 9 Toko                          | Handphone          | 53                  | 20 Merk        | 49            | 4                   |
|    |           |                                 | Tablet             | 5                   | 3 Merk         | 5             | 0                   |
| 4  | Kendari   | 7 Toko                          | Handphone          | 50                  | 14 Merk        | 50            | 0                   |
| 5  | Jayapura  | 8 Toko                          | Handphone          | 76                  | 19 Merk        | 75            | 1                   |
|    |           |                                 | Handy Talkie       | 1                   | 1 Merk         | 0             | 1                   |

Gambar 7.4. Persentase Perbandingan antara Perangkat A) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara *Online*; B) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara *Offline*; dan C) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara Gabungan

Dari Gambar 7.4, dapat diketahui bahwa penjualan perangkat telekomunikasi yang belum bersertifikat lebih banyak beredar secara *Online* daripada *Offline*. Perbandingan perangkat yang dijual secara *Online*, antara yang tidak bersertifikat dengan yang bersertifikat hampir mencapai setengahnya yaitu 56% dan 44%. Apabila digabungkan semuanya antara yang *Offline* dengan yang *Online*, maka tingkat nilai perangkat yang tidak bersertifikat mencapai 46% dan bersertifikat mencapai 54%.



Gambar 7.5. Tingkat Kepatuhan Sertifikat dan Label Alat dan Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017

Di semester-1 tahun 2017 ini, kegiatan penertiban alat dan perangkat pos dan informatika hanya dilakukan di kota Semarang seperti yang ditunjukkan Tabel 7.12. Dari 575 perangkat yang ditertibkan, 571 perangkat tidak melanggar. Empat perangkat yang dikategorikan melanggar telah diberikan tindak lanjut berupa surat pernyataan (2 perangkat) dan tindak lanjut penitipan/penyitaan (2 perangkat).

Tabel 7.12. Hasil Kegiatan Penerbitan Alat dan Perangkat Pos dan Informatika pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Lokasi   | Target Operasi | Jumlah Perangkat | Jumlah Merek | Jumlah Tipe | Pelanggaran         |           | Tidak Melanggar | Tindak Lanjut                                     |                                |                                             |
|----|----------|----------------|------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------|-----------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
|    |          |                |                  |              |             | Tidak Bersertifikat | Lain-Lain |                 | Pemeriksaan dan Pendataan Perangkat Bersertifikat | Tindak Lanjut Surat Pernyataan | Tindak Lanjut Penitipan / Sita Barang Bukti |
| 1  | Semarang | 7              | 575              | 21           | 58          | 2                   | 2         | 571             | 571                                               | 2                              | 2                                           |

## 7.3 Kondisi Sistem Monitor Frekuensi Radio dan Sistem Informasi Manajemen SDPPI

Kondisi sumber daya dan beban kerja UPT *Monitoring* Frekuensi (Monfrek) dapat dilihat dari kapasitas kinerja UPT yang menggambarkan kinerja jumlah perangkat spektrum frekuensi radio yang digunakan oleh UPT untuk kegiatan *monitoring* spektrum frekuensi dan persentase cakupan wilayah kabupaten/kota yang sudah bisa dilakukan *monitoring* spectrum frekuensi dengan menggunakan alat/perangkat yang ada di UPT. Kondisi system informasi manajemen spektrum (SIMS) menggambarkan jumlah modul aplikasi SIMS yang digunakan untuk layanan perizinan yang terdapat di SDPPI.

### 7.3.1 Kondisi Sistem Monitor Frekuensi Radio (SMFR)

Tabel 7.13 menunjukkan jumlah perangkat monitor spektrum frekuensi radio yang ada dan tersebar di 37 UPT di seluruh Indonesia. Perangkat monitor spektrum frekuensi radio yang ditempatkan di UPT tersebut terdiri dari *All Band Receiver*, *Spectrum Analyzer*, *Field Strength*, *V-UHF Mobile MON-DF*, *Portable DF*, *L-SHF Fixed MON*, *L-SHF Fixed MON-DF*, *HF Fixed MON-DF* dan *Transportable*. Ke semua perangkat tersebut sangat mendukung UPT monfrek melakukan tugas pemantauan penggunaan frekuensi radio di wilayah monitoringnya.

Tabel 7.14 memberikan informasi persentase cakupan Sistem Monitoring Frekuensi Radio (SMFR) untuk monitor kabupaten kota. Dari tabel terlihat bahwa cakupan persentase SMFR terus meningkat terhitung dari tahun 2011 sampai 2016.

Tabel 7.13. Rekapitulasi Hasil Kondisi Perangkat Spektrum Frekuensi pada Semester-1 Tahun 2017

| No | UPT            | All Band Receiver | Spectrum Analyzer | Field Strength Meter | V-UHF Mobile MON-DF | Portable DF | L-SHF Fixed MON | L-SHF Fixed MON-DF | HF Fixed MON-DF | Transportable |
|----|----------------|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-------------|-----------------|--------------------|-----------------|---------------|
| 1  | Aceh           | 5                 | 4                 | 4                    | 3                   | 2           | -               | -                  | -               | 4             |
| 2  | Medan          | 4                 | 3                 | 1                    | 2                   | 1           | -               | 3                  | 1               | 3             |
| 3  | Padang         | 6                 | 4                 | 2                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 4  | Pekanbaru      | 2                 | 5                 | 2                    | 2                   | 1           | 2               | 3                  | -               | 2             |
| 5  | Batam          | 4                 | 3                 | 4                    | 2                   | 1           | 1               | 3                  | -               | 2             |
| 6  | Jambi          | 1                 | 2                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 7  | Bengkulu       | 8                 | 6                 | 2                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 8  | Palembang      | 4                 | 5                 | 2                    | 2                   | 1           | 3               | 3                  | -               | 3             |
| 9  | Pangkal Pinang | 2                 | 4                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 10 | Lampung        | 3                 | 5                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               |               |
| 11 | Jakarta        | 15                | 8                 | 3                    | 2                   | 4           | -               | 4                  | -               |               |
| 12 | Bandung        | 3                 | 3                 | 1                    | 2                   | 1           | 1               | 3                  | -               |               |
| 13 | Semarang       | 3                 | 4                 | -                    | 1                   | 1           | 3               | 3                  | -               | 2             |
| 14 | Yogyakarta     | 8                 | 6                 | 4                    | 2                   | 1           | 3               | 3                  | -               | 3             |
| 15 | Surabaya       | 12                | 7                 | 2                    | 2                   | 1           | 3               | 3                  | -               | 2             |
| 16 | Banten         | 6                 | 3                 | 2                    | 2                   | 1           | 1               | 3                  | 1               |               |
| 17 | Denpasar       | 2                 | 3                 | 2                    | 2                   | 1           | -               | 3                  | -               |               |
| 18 | Mataram        | 6                 | 5                 | -                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 3             |
| 19 | Kupang         | 1                 | 3                 | 2                    | 2                   | 1           | -               | -                  | 1               | 5             |
| 20 | Pontianak      | 5                 | 6                 | 2                    | 2                   | 1           | -               | -                  | -               | 3             |
| 21 | Banjarmasin    | 1                 | 5                 | 1                    | 1                   | 2           | -               | -                  | -               | 2             |
| 22 | Palangkaraya   | 6                 | 6                 | 2                    | 2                   | 2           | -               | -                  | -               | 3             |
| 23 | Samarinda      | 1                 | 3                 | -                    | 2                   | 1           | -               | -                  | 1               | 5             |
| 24 | Balikpapan     | 2                 | 2                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               |               |
| 25 | Makasar        | 1                 | 2                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 3             |

Tabel 7.13. Rekapitulasi Hasil Kondisi Perangkat Spektrum Frekuensi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No           | UPT       | All Band Receiver | Spectrum Analyzer | Field Strength Meter | V-UHF Mobile MON-DF | Portable DF | L-SHF Fixed MON | L-SHF Fixed MON-DF | HF Fixed MON-DF | Transportable |
|--------------|-----------|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-------------|-----------------|--------------------|-----------------|---------------|
| 26           | Palu      | 2                 | 2                 | 2                    | 2                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 27           | Kendari   | 3                 | 3                 | 2                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 28           | Gorontalo | 4                 | 3                 | 2                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               |               |
| 29           | Manado    | 7                 | 6                 | 3                    | 1                   | 3           | -               | -                  | -               |               |
| 30           | Mamuju    | 2                 | 1                 | -                    | -                   | 2           | -               | -                  | -               |               |
| 31           | Ternate   | 1                 | 1                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| 32           | Ambon     | 3                 | 2                 | -                    | 1                   | 2           | -               | -                  | -               | 3             |
| 33           | Jayapura  | 4                 | 3                 | 1                    | 1                   | 1           | -               | -                  | -               | 4             |
| 34           | Merauke   | 3                 | 3                 | 2                    | 1                   | 1           | -               | -                  | 1               | 2             |
| 35           | Sorong    | 2                 | 1                 | -                    | -                   | 2           | -               | -                  | -               |               |
| 36           | Tahuna    | 2                 | 1                 | -                    | -                   | 1           | -               | -                  | -               |               |
| 37           | Manokwari | 2                 | 1                 | -                    | -                   | 1           | -               | -                  | -               | 2             |
| <b>Total</b> |           | <b>146</b>        | <b>134</b>        | <b>56</b>            | <b>50</b>           | <b>48</b>   | <b>17</b>       | <b>34</b>          | <b>5</b>        | <b>70</b>     |

Tabel 7.14 Persentase Cakupan Sistem *Monitoring* Frekuensi Radio (SMFR) untuk Monitor Kabupaten Kota

| Tahun | Cakupan (%) SMFR |
|-------|------------------|
| 2013  | 13,0%            |
| 2014  | 13,8%            |
| 2015  | 14,9%            |
| 2016  | 26,7%            |

### 7.3.2 Kondisi Sistem Informasi Manajemen SDPPI (SIMS)

Pada Tabel 7.15 berikut tersaji data pengguna spektrum radio yang terdaftar pada tahun 2017 semester-1. Ada 5 modul aplikasi yang dimonitor terhadap penggunaan spektrum radio yang presentasi kesemuanya di atas 99%. Kelima modul aplikasi tersebut adalah M2M Perizinan, H2H (*Host to Host* Pembayaran), *E-Licensing* (Perizinan melalui web), Jaringan dan Perangkat. Modul tersebut sangat mendukung Ditjen SDPPI dalam mengintegrasikan seluruh jenis pelayanan publik yang dikelola, meliputi mengintegrasikan perizinan yang meliputi frekuensi radio, sertifikasi operator radio, dan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi.

**Tabel 7.15. Pengguna Spektrum Radio yang Terdaftar pada Semester-1 Tahun 2017**

| No | Modul Aplikasi                             | Persentase |
|----|--------------------------------------------|------------|
| 1  | M2M Perizinan                              | 99,000%    |
| 2  | H2H (Host to Host Pembayaran)              | 99,525%    |
| 3  | <i>E-Licensing</i> (Perizinan melalui web) | 99,391%    |
| 4  | Jaringan                                   | 99,986%    |
| 5  | Perangkat                                  | 100,000%   |



## Bab 8

### Bidang Standardisasi Perangkat

Penggunaan semua jenis alat dan perangkat telekomunikasi di Indonesia harus sesuai dengan teknis yang ditetapkan oleh pemerintah dan Internasional. Penerapan standar teknis terhadap alat dan perangkat telekomunikasi bertujuan untuk: (1) melindungi jaringan telekomunikasi nasional; (2) menjamin keterhubungan dalam lingkungan multi operator; (3) mencegah interferensi pada penggunaan frekuensi radio; (4) melindungi masyarakat; dan (5) mendorong industri perangkat telekomunikasi dalam negeri.

Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika bertugas mengevaluasi dan menerbitkan sertifikat semua jenis alat dan perangkat telekomunikasi yang diperdagangkan, dibuat, dirakit, dimasukkan dan atau digunakan di wilayah Indonesia. Bab ini menyajikan data tentang hasil penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada periode semester-1 tahun 2017 (Januari sampai Juni 2017).

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi merupakan salah satu ukuran kinerja dari Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika. Proses sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi merupakan implementasi terhadap pemenuhan persyaratan teknis yang telah dibuat oleh Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika secara bersama-sama dengan *stakeholder* terkait lainnya. Sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi diterbitkan setelah melalui proses pengujian. Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi adalah penilaian kesesuaian karakteristik alat dan perangkat telekomunikasi terhadap persyaratan teknis yang berlaku melalui pengukuran. Proses sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi

dapat dilakukan melalui evaluasi dokumen dan/atau pengujian laboratorium terhadap jenis alat dan perangkat telekomunikasi sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 18 tahun 2014 tentang sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi.

Evaluasi dokumen adalah evaluasi yang dilakukan oleh Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika terhadap dokumen teknis yang disampaikan oleh pemohon, sedangkan pengujian laboratorium dilakukan oleh Balai Uji yang sudah terakreditasi. Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi mengacu pada (1) Peraturan Persyaratan Teknis (*Technical Requirement Regulation*) Menteri Komunikasi dan Informatika; (2) Standar Nasional Indonesia (SNI), dan (3) Standar Internasional, seperti ISO, ETSI, IEEE, 3GPP, CISPR, ITU, atau IEC, apabila Kementerian Komunikasi dan Informatika tidak memiliki peraturan persyaratan teknis. Sertifikat yang diterbitkan diharapkan mampu melindungi dan menjaga kualitas alat dan perangkat telekomunikasi serta menjamin bahwa semua jenis alat dan perangkat telekomunikasi yang diperdagangkan, dibuat, dirakit, dimasukkan dan atau digunakan di wilayah Republik Indonesia benar-benar sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan.

## 8.1 Perkembangan Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat

Perkembangan jumlah penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu sertifikat yang diterbitkan berdasarkan (1) jenis permohonan; (2) jenis perangkat dan (3) negara asal perangkat. Pada sub-bab 8.1.1 disajikan perkembangan jumlah penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis permohonan dalam rentang waktu semester-1 tahun 2013 sampai dengan semester-1 tahun 2017. Sertifikat berdasarkan jenis permohonan terdiri dari 4 (empat) jenis sertifikat, yaitu (1) Sertifikat Baru; (2) Sertifikat Perpanjangan, (3) Sertifikat Revisi, dan

(4) Sertifikat Perpanjangan dan Revisi. Tabel 8.1 dan 8.2, serta Gambar 8.1 dan 8.2 menyajikan data jumlah penerbitan sertifikat dari semester-1 tahun 2013 sampai dengan semester-1 tahun 2017 menurut jenis permohonan sertifikat yang diterbitkan.

Tabel 8.1. Jumlah Penerbitan Sertifikat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017

| Tahun | Semester | Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan |              |        |                         | Jumlah Penerbitan Sertifikat per Semester dan per Tahun |                  |           |                  |
|-------|----------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-----------|------------------|
|       |          | Baru                                                      | Perpanjangan | Revisi | Perpanjangan dan revisi | per Semester                                            | % Naik / (Turun) | per Tahun | % Naik / (Turun) |
| 2013  | 1        | 2.505                                                     | 438          | 117    | 17                      | 3.077                                                   |                  | 6.817     |                  |
|       | 2        | 2.998                                                     | 569          | 113    | 60                      | 3.740                                                   |                  |           |                  |
| 2014  | 1        | 2.596                                                     | 505          | 95     | 91                      | 3.287                                                   | 6,82%            | 6.365     | (6,63)%          |
|       | 2        | 2.600                                                     | 372          | 53     | 53                      | 3.078                                                   | (17,70)%         |           |                  |
| 2015  | 1        | 2.906                                                     | 461          | 97     | 26                      | 3.490                                                   | 6,18%            | 7.111     | 11,72%           |
|       | 2        | 3.211                                                     | 267          | 99     | 44                      | 3.621                                                   | 17,64%           |           |                  |
| 2016  | 1        | 2.343                                                     | 384          | 54     | 12                      | 2.793                                                   | (19,97)%         | 5.874     | (17,40)%         |
|       | 2        | 2.302                                                     | 431          | 345    | 3                       | 3.081                                                   | (14,91)%         |           |                  |
| 2017  | 1        | 2.051                                                     | 420          | 386    | 4                       | 2.861                                                   | 2,43%            |           |                  |

Jumlah sertifikat yang diterbitkan selama semester-1 tahun 2017 sebanyak 2.861 lembar. Jumlah ini meningkat sebesar 2,43% dibandingkan dengan jumlah sertifikat yang diterbitkan selama semester-1 tahun 2016, peningkatan paling signifikan terjadi pada jenis sertifikat revisi yaitu sebesar 614,81%.

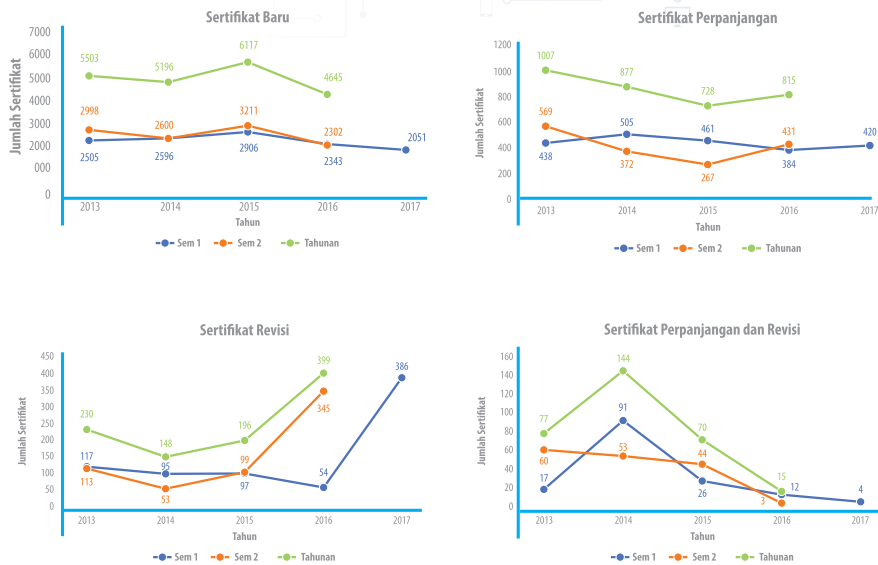
Pada Gambar 8.1 dapat dilihat bahwa *trend* jumlah sertifikat yang diterbitkan selama kurun waktu dari tahun 2013 sampai semester-1 tahun 2017 menunjukkan kenaikan pada tahun 2015, begitu pula halnya dengan semester-1 pada tahun 2015. *Trend* jumlah sertifikat yang diterbitkan pada semester satu dari tahun 2013 sampai semester-1 Tahun 2017 menyerupai *trend* jumlah sertifikat yang diterbitkan secara keseluruhan setiap tahunnya.

Jumlah sertifikat yang diterbitkan dari tahun 2013 sampai semester-1 tahun 2017 berdasarkan jenis permohonan sertifikat yang diajukan oleh pemohon ke Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika disajikan dalam Tabel 8.2 dan Gambar 8.2 berikut ini.

Tabel 8.2. Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017

| Tahun | Semester | Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan |                  |              |                  |        |                  |                         |                  |
|-------|----------|-----------------------------------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------|------------------|-------------------------|------------------|
|       |          | Baru                                                      | % Naik / (Turun) | Perpanjangan | % Naik / (Turun) | Revisi | % Naik / (Turun) | Perpanjangan dan revisi | % Naik / (Turun) |
| 2013  | 1        | 2.505                                                     | 17,00%           | 438          | 42,67%           | 117    | (30,77)%         | 17                      |                  |
|       | 2        | 2.998                                                     | 18,64%           | 569          | 43,32%           | 113    | 41,25%           | 60                      |                  |
| 2014  | 1        | 2.596                                                     | 3,63%            | 505          | 15,30%           | 95     | (18,80)%         | 91                      | 435,29%          |
|       | 2        | 2.600                                                     | (13,28)%         | 372          | (34,62)%         | 53     | (53,10)%         | 53                      | (11,67)%         |
| 2015  | 1        | 2.906                                                     | 11,94%           | 461          | (8,71)%          | 97     | 2,11%            | 26                      | (71,43)%         |
|       | 2        | 3.211                                                     | 23,50%           | 267          | (28,23)%         | 99     | 86,79%           | 44                      | (16,98)%         |
| 2016  | 1        | 2.343                                                     | (19,37)%         | 384          | (16,70)%         | 54     | (44,33)%         | 12                      | (53,85)%         |
|       | 2        | 2.302                                                     | (28,31)%         | 431          | 61,42%           | 345    | 248,48%          | 3                       | (93,18)%         |
| 2017  | 1        | 2.051                                                     | (12,46)%         | 420          | 9,38%            | 386    | 614,81%          | 4                       | (66,67)%         |

## Bab 8 Bidang Standardisasi Perangkat



Gambar 8.1. Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017

Pada semester-1 tahun 2017 juga terdapat peningkatan jumlah penerbitan sertifikat untuk jenis permohonan sertifikat perpanjangan sebesar 9,38% dan untuk jenis permohonan revisi sertifikat sebesar 614,81% jika dibandingkan dengan semester-1 tahun 2016, sedangkan untuk permohonan sertifikat baru serta sertifikat perpanjangan dan revisi mengalami penurunan masing-masing sebesar 12,46% dan 66,67%. *Trend* jumlah sertifikat yang diterbitkan berdasarkan jenis permohonan pada semester-1 dari tahun 2013 sampai 2017 cenderung berbeda dengan *trend* jumlah keseluruhan sertifikat yang diterbitkan untuk setiap jenis permohonan pada setiap tahun.

Penurunan jumlah permohonan sertifikat terjadi sebagai dampak dari penerapan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 80 Tahun 2015 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Kementerian Komunikasi dan Informatika yang mulai berlaku sejak tanggal 8 Januari 2016. Pada PP tersebut tarif penerbitan sertifikasi lebih mahal jika dibandingkan dengan tarif pada PP sebelumnya.

## 8.2 Penerbitan Sertifikat Menurut Kelompok Jenis Perangkat

Klasifikasi sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis perangkat terdiri dari 5 (lima) jenis perangkat, yaitu:

1. Perangkat Pelanggan (*Customer Premises Equipment/CPE*) – Kabel;
2. Perangkat Pelanggan (CPE) – Nirkabel;
3. Transmisi;
4. Perangkat Penyiaran; serta
5. Perangkat Sentral.

Tabel 8.3 dan 8.4, serta Gambar 8.3 dan Gambar 8.4 menyajikan data jumlah penerbitan sertifikat dari semester-1 tahun 2013 sampai dengan semester-1 tahun 2017 menurut jenis perangkat.

**Tabel 8.3. Jumlah Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2016**

| Tahun | Semester | Jenis Permohonan Sertifikat |              |           |           |         | Jumlah  |
|-------|----------|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|
|       |          | CPE Kabel                   | CPE Nirkabel | Transmisi | Penyiaran | Sentral |         |
| 2013  | 1        | 271                         | 2.211        | 507       | 27        | 61      | 3.077   |
|       |          | 8,81%                       | 71,86%       | 16,48%    | 0,88%     | 1,98%   | 100,00% |
|       | 2        | 160                         | 2.816        | 692       | 33        | 39      | 3.740   |
|       |          | 4,28%                       | 75,29%       | 18,50%    | 0,88%     | 1,04%   | 100,00% |
| 2014  | 1        | 157                         | 2.319        | 752       | 24        | 35      | 3.287   |
|       |          | 4,78%                       | 70,55%       | 22,88%    | 0,73%     | 1,06%   | 100,00% |
|       | 2        | 130                         | 2.083        | 824       | 20        | 21      | 3.078   |
|       |          | 4,22%                       | 67,67%       | 26,77%    | 0,65%     | 0,68%   | 100,00% |

Tabel 8.3. Jumlah Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2016 (Lanjutan)

| Tahun | Semester | Jenis Permohonan Sertifikat |              |           |           |         | Jumlah  |
|-------|----------|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|
|       |          | CPE Kabel                   | CPE Nirkabel | Transmisi | Penyiaran | Sentral |         |
| 2015  | 1        | 139                         | 2.303        | 992       | 31        | 25      | 3.490   |
|       |          | 3,98%                       | 65,99%       | 28,42%    | 0,89%     | 0,72%   | 100,00% |
|       | 2        | 149                         | 2.410        | 1.014     | 24        | 24      | 3.621   |
|       |          | 4,11%                       | 66,56%       | 28,00%    | 0,66%     | 0,66%   | 100,00% |
| 2016  | 1        | 815                         | 1.050        | 853       | 22        | 53      | 2.793   |
|       |          | 29,18%                      | 37,59%       | 30,54%    | 0,79%     | 1,90%   | 100,00% |
|       | 2        | 1.049                       | 1.492        | 495       | 8         | 37      | 3.081   |
|       |          | 34,05%                      | 48,43%       | 16,07%    | 0,26%     | 1,20%   | 100,00% |
| 2017  | 1        | 684                         | 1.485        | 615       | 34        | 43      | 2.861   |
|       |          | 23,91%                      | 51,90%       | 21,50%    | 1,19%     | 1,50%   | 100,00% |

Pada Tabel 8.3 terlihat bahwa jumlah sertifikat yang diterbitkan dari tahun 2013 sampai 2015 selalu didominasi oleh jenis perangkat CPE Nirkabel dengan persentase sertifikat yang diterbitkan di atas 50%, namun selama tahun 2016 persentase sertifikat yang diterbitkan untuk jenis perangkat CPE Nirkabel di bawah 50%. Pada semester-1 tahun 2017 sertifikat yang diterbitkan untuk jenis perangkat CPE Nirkabel kembali menjadi dominasi dengan sebanyak 1.485 lembar sertifikat atau sebesar 51,90%. Selanjutnya untuk mengetahui fluktuasi penerbitan sertifikat menurut jenis perangkat dari tahun 2013 sampai semester-1 tahun 2017 disajikan pada tabel 8.4 berikut ini.

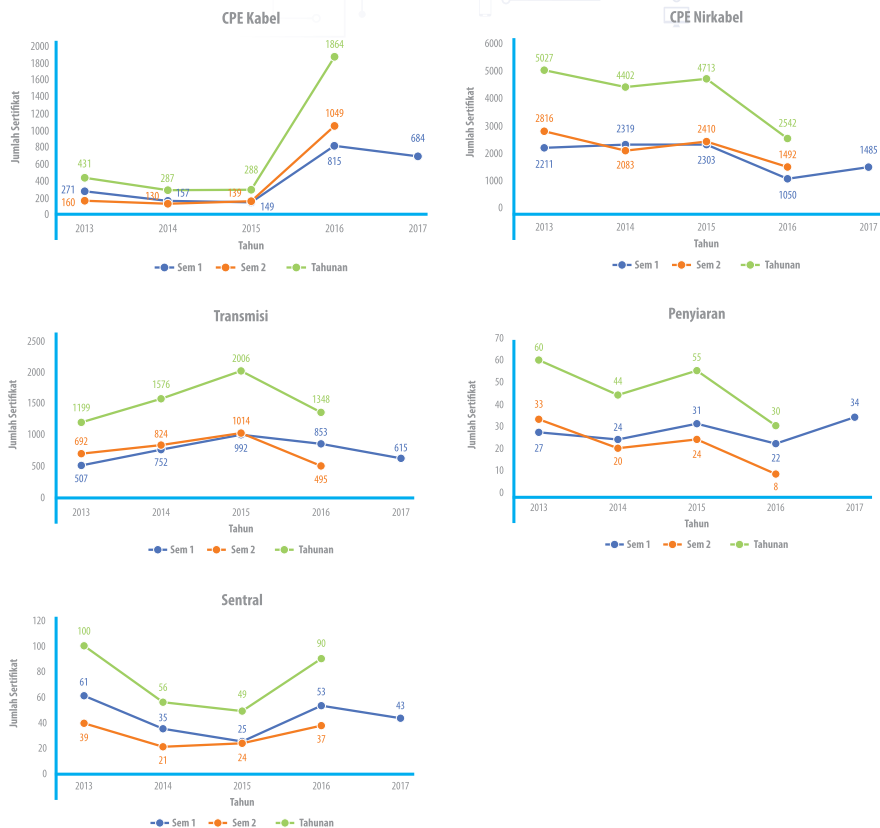
Tabel 8.4. Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 2017

| Tahun | Semester | Jenis Perangkat |                     |              |                    |           |                    |            |                    |         |                    |
|-------|----------|-----------------|---------------------|--------------|--------------------|-----------|--------------------|------------|--------------------|---------|--------------------|
|       |          | CPE Kabel       | % Naik /<br>(Turun) | CPE Nirkabel | % Naik/<br>(Turun) | Transmisi | % Naik/<br>(Turun) | Penyiar-an | % Naik/<br>(Turun) | Sentral | % Naik/<br>(Turun) |
| 2013  | 1        | 271             | 133,62%             | 2.211        | 34,57%             | 507       | 41,23%             | 27         | 28,57%             | 61      | 79,41%             |
|       | 2        | 160             | (38,93%)            | 2.816        | 18,52%             | 692       | (3,35%)            | 33         | 10,00%             | 39      | (39,06%)           |
| 2014  | 1        | 157             | (42,07%)            | 2.319        | 4,88%              | 752       | 48,32%             | 24         | (11,11%)           | 35      | (42,62%)           |
|       | 2        | 130             | (18,75%)            | 2.083        | (26,03%)           | 824       | 19,08%             | 20         | (39,39%)           | 21      | (46,15%)           |
| 2015  | 1        | 139             | (11,46%)            | 2.303        | (0,69%)            | 992       | 31,91%             | 31         | 29,17%             | 25      | (28,57%)           |
|       | 2        | 149             | 14,62%              | 2.410        | 15,70%             | 1.014     | 23,06%             | 24         | 20,00%             | 24      | 14,29%             |
| 2016  | 1        | 815             | 486,33%             | 1.050        | (54,41%)           | 853       | (14,01%)           | 22         | (29,03%)           | 53      | 112,00%            |
|       | 2        | 1.049           | 604,03%             | 1.492        | (38,09%)           | 495       | (51,18%)           | 8          | (66,67%)           | 37      | 54,17%             |
| 2017  | 1        | 684             | (16,07%)            | 1.485        | 41,43%             | 615       | (27,90%)           | 34         | 54,55%             | 43      | (18,87%)           |

Pada Tabel 8.4 terlihat bahwa jumlah sertifikat yang diterbitkan pada semester-1 tahun 2017 untuk jenis perangkat CPE Nirkabel dan Penyiaran mengalami peningkatan yang cukup signifikan, masing-masing sebesar 41,43% dan 54,55%, sedangkan untuk CPE Kabel, Transmisi dan Sentral menurun dengan persentase masing-masing sebesar 16,07%, 27,90 dan 18,87%. Untuk lebih jelasnya fluktuasi jumlah penerbitan sertifikat menurut jenis perangkat dalam kurun waktu 2013 sampai semester-1 tahun 2017 disajikan dalam Gambar 8.3.

Pada Gambar 8.3 terlihat bahwa *trend* penerbitan sertifikat untuk jenis perangkat CPE Nirkabel, Transmisi dan Penyiaran menunjukkan *trend* yang menurun pada semester-1 tahun 2017, sedangkan untuk CPE Kabel dan Sentral menunjukkan *trend* yang menaik pada semester-1 tahun 2017.





Gambar 8.2. Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dari Tahun 2013 sampai Semester-1 Tahun 2017

## 8.3 Penerbitan Sertifikat Menurut Negara Asal Perangkat.

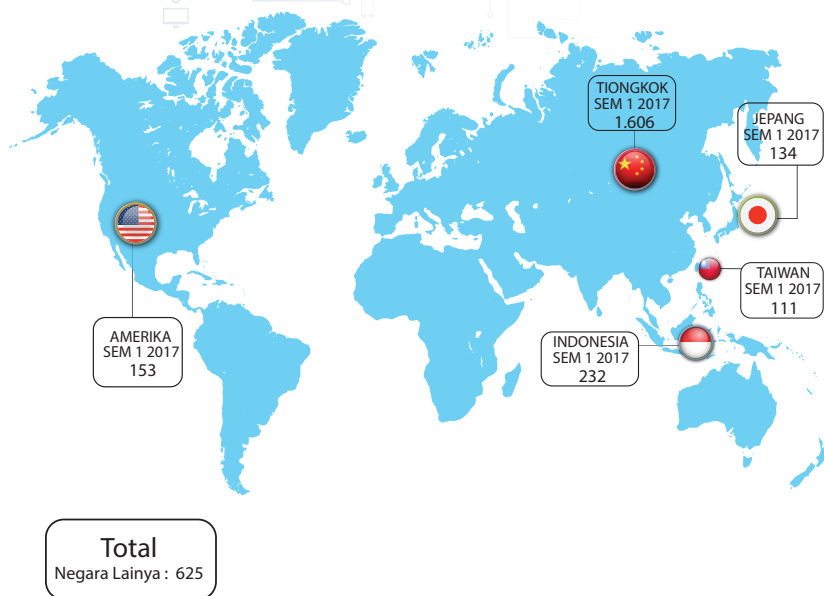
Pada sub-bagian 8.1.3 ini, akan disajikan data tentang penerbitan sertifikat alat dan perangkat menurut asal negara. Penyajian data tersebut dapat menggambarkan distribusi jumlah alat dan perangkat yang telah tersertifikasi menurut negara asal alat dan perangkat, serta fluktuasi bulanan penerbitan sertifikat menurut negara asal perangkat.

Tabel 8.5. Penerbitan Sertifikat Menurut Negara Asal Perangkat

| No | Negara          | 2013  |       | 2014  |       | 2015  |       | 2016  |       | 2017  |
|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |                 | Sem-1 | Sem-2 | Sem-1 | Sem-2 | Sem-1 | Sem-2 | Sem-1 | Sem-2 |       |
| 1  | Tiongkok        | 2.008 | 2.563 | 2.168 | 1.916 | 2.143 | 2.317 | 1.599 | 1.709 | 1.606 |
| 2  | Indonesia       | 15    | 24    | 75    | 90    | 247   | 200   | 243   | 324   | 232   |
| 3  | Jepang          | 167   | 160   | 201   | 186   | 198   | 177   | 185   | 204   | 134   |
| 4  | Amerika Serikat | 149   | 164   | 238   | 154   | 139   | 159   | 148   | 148   | 153   |
| 5  | Taiwan          | 95    | 130   | 111   | 89    | 79    | 89    | 92    | 127   | 111   |
| 6  | Malaysia        | 76    | 81    | 78    | 104   | 178   | 107   | 83    | 105   | 118   |
| 7  | Vietnam         | 43    | 53    | 65    | 84    | 91    | 89    | 109   | 91    | 96    |
| 8  | Thailand        |       |       |       |       |       |       |       | 62    | 65    |
| 9  | Jerman          | 49    | 42    | 26    | 35    | 38    | 59    | 32    | 39    | 36    |
| 10 | Korea Selatan   | 49    | 41    | 45    | 51    | 65    | 55    | 40    | 38    | 43    |
| 11 | Meksiko         | 114   | 72    | 29    | 41    | 33    | 59    | 45    | 37    | 33    |
| 12 | Perancis        |       |       |       |       |       |       |       | 24    | 12    |
| 13 | Singapura       |       |       |       |       |       |       |       | 24    | 34    |
| 14 | Inggris         | 0     | 18    | 16    | 34    | 43    | 34    | 8     | 22    | 20    |
| 15 | Italia          | 13    | 44    | 24    | 24    | 35    | 13    | 26    | 21    | 20    |
| 16 | India           |       |       |       |       |       |       |       | 16    | 16    |
| 17 | Swedia          | 27    | 57    | 12    | 20    | 29    | 21    | 7     | 13    | 30    |
| 18 | Hungaria        | 0     | 9     | 4     | 5     | 4     | 5     | 5     | 10    | 6     |
| 19 | Belanda         |       |       |       |       |       |       |       | 10    | 2     |
| 20 | Filipina        |       |       |       |       |       |       |       | 9     | 29    |
| 21 | Kanada          | 41    | 41    | 13    | 9     | 7     | 15    | 10    | 8     | 4     |

Tabel 8.5. Penerbitan Sertifikat Menurut Negara Asal Perangkat (Lanjutan)

| No | Negara       | 2013         |              | 2014         |              | 2015         |              | 2016         |              | 2017  |              |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|--------------|
|    |              | Sem-1        | Sem-2        | Sem-1        | Sem-2        | Sem-1        | Sem-2        | Sem-1        | Sem-2        | Sem-1 | Sem-2        |
| 22 | Polandia     |              |              |              |              |              |              |              | 8            |       | 3            |
| 23 | Hongkong     | 18           | 10           | 27           | 11           | 5            | 9            | 2            | 2            |       | 4            |
| 24 | Lainnya      | 213          | 231          | 155          | 225          | 156          | 213          | 159          | 30           |       | 54           |
|    | <b>Total</b> | <b>3.077</b> | <b>3.740</b> | <b>3.287</b> | <b>3.078</b> | <b>3.490</b> | <b>3.621</b> | <b>2.793</b> | <b>3.081</b> |       | <b>2.861</b> |



**Gambar 8.3. Lima Negara yang Menerbitkan Sertifikat Perangkat Terbanyak pada Semester-1 Tahun 2017**

Pada Tabel 8.5 terlihat bahwa sertifikat perangkat yang diterbitkan dalam kurun waktu 2013 sampai semester-1 tahun 2017 paling banyak untuk perangkat yang berasal dari Negara Tiongkok. Jumlah sertifikat perangkat yang diproduksi di Indonesia semakin meningkat sejak semester-1 tahun 2015, peningkatan terbesar terjadi pada semester-2 tahun 2016. Indonesia menempati peringkat kedua jumlah sertifikat perangkat yang diterbitkan, setelah Indonesia, disusul kemudian oleh Jepang, Amerika Serikat dan Taiwan. Selain itu, dapat dilihat pada semester-1 tahun 2017, terlihat beberapa negara yang baru muncul sebagai negara asal perangkat, seperti Thailand, Perancis, Singapura, India, Belanda, Filipina, dan Polandia. Hal ini terjadi karena adanya pemekaran kategori dari “Negara Lainnya” pada semester sebelumnya. Hal ini juga dapat dilihat dari jumlah penerbitan sertifikat oleh kategori “Negara Lainnya” yang mengalami peningkatan dibandingkan semester sebelumnya pada semester-2 tahun 2016.

Tabel 8.6. Jumlah dan Persentase Sertifikat Menurut Jenis Permohonan Sertifikat dan Negara Asal Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Negara Asal Perangkat | Jenis Permohonan Sertifikat |        |              |        |        |        |                         |        |       |        | Total | % |
|----|-----------------------|-----------------------------|--------|--------------|--------|--------|--------|-------------------------|--------|-------|--------|-------|---|
|    |                       | Baru                        |        | Perpanjangan |        | Revisi |        | Perpanjangan dan Revisi |        |       |        |       |   |
|    |                       | Jumlah                      | %      | Jumlah       | %      | Jumlah | %      | Jumlah                  | %      |       |        |       |   |
| 1  | Tiongkok              | 1.101                       | 53,68% | 235          | 55,95% | 267    | 69,17% | 3                       | 75,00% | 1.606 | 56,13% |       |   |
| 2  | Indonesia             | 205                         | 10,00% | 6            | 1,43%  | 21     | 5,44%  | -                       | 0,00%  | 232   | 8,11%  |       |   |
| 3  | Jepang                | 79                          | 3,85%  | 33           | 7,86%  | 22     | 5,70%  | -                       | 0,00%  | 134   | 4,68%  |       |   |
| 4  | Amerika Serikat       | 122                         | 5,95%  | 27           | 6,43%  | 4      | 1,04%  | -                       | 0,00%  | 153   | 5,35%  |       |   |
| 5  | Taiwan                | 94                          | 4,58%  | 11           | 2,62%  | 6      | 1,55%  | -                       | 0,00%  | 111   | 3,88%  |       |   |
| 6  | Malaysia              | 102                         | 4,97%  | 13           | 3,10%  | 3      | 0,78%  | -                       | 0,00%  | 118   | 4,12%  |       |   |
| 7  | Vietnam               | 68                          | 3,32%  | 17           | 4,05%  | 11     | 2,85%  | -                       | 0,00%  | 96    | 3,36%  |       |   |
| 8  | Thailand              | 30                          | 1,46%  | 33           | 7,86%  | 2      | 0,52%  | -                       | 0,00%  | 65    | 2,27%  |       |   |
| 9  | Jerman                | 24                          | 1,17%  | 10           | 2,38%  | 2      | 0,52%  | -                       | 0,00%  | 36    | 1,26%  |       |   |
| 10 | Korea Selatan         | 40                          | 1,95%  | 3            | 0,71%  | -      | 0,00%  | -                       | 0,00%  | 43    | 1,50%  |       |   |
| 11 | Meksiko               | 32                          | 1,56%  | 1            | 0,24%  | -      | 0,00%  | -                       | 0,00%  | 33    | 1,15%  |       |   |
| 12 | Perancis              | 12                          | 0,59%  | -            | 0,00%  | -      | 0,00%  | -                       | 0,00%  | 12    | 0,42%  |       |   |
| 13 | Singapura             | 12                          | 0,59%  | 7            | 1,67%  | 15     | 3,89%  | -                       | 0,00%  | 34    | 1,19%  |       |   |
| 14 | Inggris               | 16                          | 0,78%  | 4            | 0,95%  | -      | 0,00%  | -                       | 0,00%  | 20    | 0,70%  |       |   |
| 15 | Italia                | 17                          | 0,83%  | 3            | 0,71%  | -      | 0,00%  | -                       | 0,00%  | 20    | 0,70%  |       |   |
| 16 | India                 | 15                          | 0,73%  | 1            | 0,24%  | -      | 0,00%  | -                       | 0,00%  | 16    | 0,56%  |       |   |
| 17 | Swedia                | 23                          | 1,12%  | 3            | 0,71%  | 3      | 0,78%  | 1                       | 25,00% | 30    | 1,05%  |       |   |

Tabel 8.6. Jumlah dan Persentase Sertifikat Menurut Jenis Permohonan Sertifikat dan Negara Asal Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Negara Asal Perangkat | Jenis Permohonan Sertifikat |         |              |         |        |         |                         |         |   |         | Total | %       |
|----|-----------------------|-----------------------------|---------|--------------|---------|--------|---------|-------------------------|---------|---|---------|-------|---------|
|    |                       | Baru                        |         | Perpanjangan |         | Revisi |         | Perpanjangan dan Revisi |         |   |         |       |         |
|    |                       | Jumlah                      | %       | Jumlah       | %       | Jumlah | %       | Jumlah                  | %       |   |         |       |         |
| 18 | Hungaria              | 6                           | 0,29%   | -            | 0,00%   | -      | 0,00%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 6     | 0,21%   |
| 19 | Belanda               | 1                           | 0,05%   | -            | 0,00%   | 1      | 0,26%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 2     | 0,07%   |
| 20 | Philipina             | 9                           | 0,44%   | 2            | 0,48%   | 18     | 4,66%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 29    | 1,01%   |
| 21 | Kanada                | 4                           | 0,20%   | -            | 0,00%   | -      | 0,00%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 4     | 0,14%   |
| 22 | Polandia              | 1                           | 0,05%   | 2            | 0,48%   | -      | 0,00%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 3     | 0,10%   |
| 23 | Hongkong              | 3                           | 0,15%   | 1            | 0,24%   | -      | 0,00%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 4     | 0,14%   |
| 24 | Lainnya               | 35                          | 1,71%   | 8            | 1,90%   | 11     | 2,85%   | -                       | 0,00%   | - | 0,00%   | 54    | 1,89%   |
|    | Total                 | 2.051                       | 100,00% | 420          | 100,00% | 386    | 100,00% | 4                       | 100,00% | 4 | 100,00% | 2.861 | 100,00% |

Pada Tabel 8.6 terlihat bahwa Tiongkok menjadi negara asal perangkat dengan jumlah sertifikat yang diterbitkan terbanyak untuk semua jenis permohonan, baik pada semester-1 tahun 2017, maupun pada semester dan tahun-tahun sebelumnya. Pada semester-1 tahun 2017 persentase sertifikat baru yang diterbitkan yang berasal dari Tiongkok sebesar 53,68%, perpanjangan 55,95%, revisi 69,17%, Perpanjangan dan Revisi 75,00%. Secara keseluruhan sertifikat yang diterbitkan untuk perangkat yang berasal dari Tiongkok sebesar 56,13%.

Tabel 8.7. Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dan Negara Asal pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Negara Asal Perangkat | Jenis Perangkat |        |              |        |           |        |           |        |         |        | Total | %      |
|----|-----------------------|-----------------|--------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|---------|--------|-------|--------|
|    |                       | CPE Kabel       |        | CPE Nirkabel |        | Transmisi |        | Penyiaran |        | Sentral |        |       |        |
|    |                       | Jml             | %      | Jml          | %      | Jml       | %      | Jml       | %      | Jml     | %      |       |        |
| 1  | Tiongkok              | 365             | 53,36% | 939          | 63,23% | 268       | 43,58% | 3         | 8,82%  | 31      | 72,09% | 1.606 | 56,13% |
| 2  | Indonesia             | 86              | 12,57% | 131          | 8,82%  | 10        | 1,63%  | 1         | 2,94%  | 4       | 9,30%  | 232   | 8,11%  |
| 3  | Jepang                | 30              | 4,39%  | 39           | 2,63%  | 57        | 9,27%  | 8         | 23,53% | -       | 0,00%  | 134   | 4,68%  |
| 4  | Amerika Serikat       | 18              | 2,63%  | 53           | 3,57%  | 80        | 13,01% | 2         | 5,88%  | -       | 0,00%  | 153   | 5,35%  |
| 5  | Taiwan                | 28              | 4,09%  | 46           | 3,10%  | 36        | 5,85%  | -         | 0,00%  | 1       | 2,33%  | 111   | 3,88%  |
| 6  | Malaysia              | 24              | 3,51%  | 58           | 3,91%  | 36        | 5,85%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 118   | 4,12%  |
| 7  | Vietnam               | 13              | 1,90%  | 78           | 5,25%  | 5         | 0,81%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 96    | 3,36%  |
| 8  | Thailand              | 15              | 2,19%  | 29           | 1,95%  | 21        | 3,41%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 65    | 2,27%  |
| 9  | Jerman                | 7               | 1,02%  | 9            | 0,61%  | 7         | 1,14%  | 13        | 38,24% | -       | 0,00%  | 36    | 1,26%  |
| 10 | Korea Selatan         | 11              | 1,61%  | 19           | 1,28%  | 13        | 2,11%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 43    | 1,50%  |
| 11 | Meksiko               | -               | 0,00%  | 18           | 1,21%  | 15        | 2,44%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 33    | 1,15%  |
| 12 | Perancis              | 2               | 0,29%  | 3            | 0,20%  | 5         | 0,81%  | 1         | 2,94%  | 1       | 2,33%  | 12    | 0,42%  |
| 13 | Singapura             | 12              | 1,75%  | 12           | 0,81%  | 10        | 1,63%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 34    | 1,19%  |
| 14 | Inggris               | 8               | 1,17%  | 8            | 0,54%  | 4         | 0,65%  | -         | 0,00%  | -       | 0,00%  | 20    | 0,70%  |
| 15 | Itali                 | 9               | 1,32%  | 1            | 0,07%  | 8         | 1,30%  | 2         | 5,88%  | -       | 0,00%  | 20    | 0,70%  |
| 16 | India                 | 13              | 1,90%  | -            | 0,00%  | 1         | 0,16%  | -         | 0,00%  | 2       | 4,65%  | 16    | 0,56%  |



Tabel 8.7. Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Menurut Jenis Perangkat dan Negara Asal pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Negara Asal Perangkat | Jenis Perangkat |         |              |         |           |         |           |         |         |         | Total | %       |
|----|-----------------------|-----------------|---------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|---------|-------|---------|
|    |                       | CPE Kabel       |         | CPE Nirkabel |         | Transmisi |         | Penyiaran |         | Sentral |         |       |         |
|    |                       | Jml             | %       | Jml          | %       | Jml       | %       | Jml       | %       | Jml     | %       |       |         |
| 17 | Swedia                | 10              | 1,46%   | 15           | 1,01%   | 3         | 0,49%   | -         | 0,00%   | 2       | 4,65%   | 30    | 1,05%   |
| 18 | Hungaria              | 2               | 0,29%   | 3            | 0,20%   | 1         | 0,16%   | -         | 0,00%   | -       | 0,00%   | 6     | 0,21%   |
| 19 | Belanda               | -               | 0,00%   | -            | 0,00%   | 1         | 0,16%   | -         | 0,00%   | 1       | 2,33%   | 2     | 0,07%   |
| 20 | Philipina             | 15              | 2,19%   | 9            | 0,61%   | 4         | 0,65%   | -         | 0,00%   | 1       | 2,33%   | 29    | 1,01%   |
| 21 | Kanada                | 2               | 0,29%   | 1            | 0,07%   | 1         | 0,16%   | -         | 0,00%   | -       | 0,00%   | 4     | 0,14%   |
| 22 | Polandia              | -               | 0,00%   | 2            | 0,13%   | 1         | 0,16%   | -         | 0,00%   | -       | 0,00%   | 3     | 0,10%   |
| 23 | Hongkong              | -               | 0,00%   | 3            | 0,20%   | 1         | 0,16%   | -         | 0,00%   | -       | 0,00%   | 4     | 0,14%   |
| 24 | Lainnya               | 14              | 2,05%   | 9            | 0,61%   | 27        | 4,39%   | 4         | 11,76%  | -       | 0,00%   | 54    | 1,89%   |
|    | Total                 | 684             | 100,00% | 1.485        | 100,00% | 615       | 100,00% | 34        | 100,00% | 43      | 100,00% | 2.861 | 100,00% |

Pada tabel 8.7 terlihat bahwa Tiongkok juga menjadi negara asal perangkat dengan jumlah terbanyak sertifikat yang diterbitkan untuk semua jenis perangkat pada semester-1 tahun 2017, begitu juga untuk semester dan tahun-tahun sebelumnya. Pada semester-1 tahun 2017 persentase sertifikat yang diterbitkan untuk jenis perangkat CPE Kabel yang berasal dari Tiongkok sebesar 365 (53,36%), CPE Nirkabel 939 (63,23%), Transmisi 268 (43,58%), Penyiaran 3 (8,82%), dan Sentral 31 (72,09%).

Dalam proses sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi, sebelum diterbitkan sertifikat antara lain dilakukan melalui proses pengujian. Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi ini dapat melalui pengujian laboratorium. Pengujian laboratorium dilakukan oleh balai uji yang sudah terakreditasi. Ditjen SDPPI memiliki Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) untuk melakukan pengujian terhadap semua alat dan perangkat telekomunikasi yang diperdagangkan, dibuat, dirakit, dimasukkan dan/atau digunakan di wilayah Indonesia.

Data statistik bidang pengujian alat dan perangkat telekomunikasi menyajikan data pencapaian 4 (empat) kegiatan utama yang dilakukan oleh BBPPT, yaitu (1) penerbitan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) atas biaya pengujian dan kalibrasi yang dilakukan oleh BBPPT sebagai Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP); (2) penerbitan sertifikat kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi; (3) kegiatan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi yang ditampilkan dalam bentuk Rekapitulasi Hasil Uji (LHU) atas alat dan perangkat telekomunikasi yang masuk dan dilakukan pengujian di BBPPT; serta (4) kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi, baik yang diajukan oleh internal unit kerja di Ditjen SDPPI maupun dari pihak luar yang mengajukan kepada BBPPT.

## Bab 9 Bidang Pengujian dan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi

## 9.1 Prosedur Pengujian Perangkat Telekomunikasi

Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengujian Perangkat Telekomunikasi yang diterapkan oleh BBPPT secara garis besar dilandasi oleh 3 (tiga) tahapan proses, yaitu:

1. Proses pengujian diawali dengan dikeluarkannya Surat Pengantar Pengujian Perangkat (SP3) dari Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika yang diajukan oleh pemohon (pemilik perangkat telekomunikasi) dengan melengkapi persyaratan teknis dan administrasi yang telah ditetapkan oleh BBPPT;
2. Dokumen permohonan pengujian selanjutnya diperiksa kelengkapan persyaratan pengujiannya. Setelah dinyatakan lengkap, BBPPT akan menerbitkan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) sebagai dasar bagi pemohon pengujian untuk membayar biaya pengujian sesuai dengan tarif yang diberlakukan. Pembayaran dilakukan langsung ke Kas Negara melalui Bank dan dicatat sebagai PNBPN Ditjen SDPPI;
3. Proses penerbitan Laporan Hasil Uji (LHU) sebagai dokumen hasil pengujian terhadap perangkat telekomunikasi dilakukan oleh BBPPT. Selanjutnya LHU ini disampaikan ke Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika sebagai syarat diterbitkannya Sertifikat Perangkat Telekomunikasi.

## 9.2. Jumlah Penerbitan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) Pengujian Perangkat Telekomunikasi

Setelah BBPPT menerima Surat Pengantar Pengujian Perangkat (SP3) dari Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika yang diajukan oleh pemohon (pemilik alat/perangkat telekomunikasi) maka selanjutnya BBPPT akan menerbitkan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) yang harus dibayar oleh pemohon atas biaya jasa pengujian perangkat telekomunikasi. Data SP2 yang telah diterbitkan selama semester-1 tahun 2016 dan 2017 disajikan dalam Tabel 9.1 berikut ini.

**Tabel 9.1. Perbandingan Jumlah dan Nilai SP2 pada Semester-1 Tahun 2016 dan 2017**

| No    | Bulan    | Jumlah SP2 |       | %Naik /<br>(Turun) | Nilai Pembayaran (Rp) |                | %Naik /<br>(Turun) | Rata-Rata nilai per SP2 (Rp) |            |
|-------|----------|------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------|--------------------|------------------------------|------------|
|       |          | 2016       | 2017  |                    | 2016                  | 2017           |                    | 2016                         | 2017       |
| 1     | Januari  | 87         | 286   | 228,74             | 930.162.000           | 3.424.548.000  | 268,17             | 10.691.517                   | 11.973.944 |
| 2     | Februari | 166        | 152   | (8,43)             | 2.118.440.000         | 1.092.240.000  | (48,44)            | 12.761.687                   | 7.185.789  |
| 3     | Maret    | 183        | 168   | (8,20)             | 2.239.232.000         | 1.694.502.400  | (24,33)            | 12.236.240                   | 10.086.324 |
| 4     | April    | 232        | 194   | (16,38)            | 2.767.512.000         | 1.754.112.200  | (36,62)            | 11.928.931                   | 9.041.815  |
| 5     | Mei      | 227        | 153   | (32,60)            | 2.719.820.000         | 1.734.597.000  | (36,22)            | 11.981.586                   | 11.337.235 |
| 6     | Juni     | 268        | 116   | (56,72)            | 3.219.252.000         | 1.127.155.280  | (64,99)            | 12.012.134                   | 9.716.856  |
| Total |          | 1.163      | 1.069 | (8,08)             | 13.994.418.000        | 10.827.154.880 | (22,63)            | 12.033.034                   | 10.128.302 |

Jumlah SP2 yang diterbitkan pada semester-1 tahun 2017 turun sebesar 22,63% jika dibandingkan dengan semester-1 pada tahun 2016 dan nilai pembayaran mencapai Rp 10.827.154.880, nilai ini turun sebesar 22,63% dari semester-1 tahun 2016. Rata-rata nilai SP2 yang diterbitkan pada semester-1 tahun 2017 sebesar Rp 10.128.302 lebih rendah dari rata-rata nilai SP2 yang diterbitkan pada semester-1 tahun 2016 yang mencapai nilai sebesar Rp 12.033.034.

Tabel 9.2. Perkembangan Jumlah Penerbitan SP2 per Bulan pada Semester-1 Tahun 2013 sampai dengan 2017

| Tahun         | Januari | Februari | Maret  | April  | Mei    | Juni   | Total Semester-1 | % Naik / (Turun) |
|---------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|------------------|------------------|
| 2013          | 255     | 289      | 201    | 397    | 352    | 315    | 1.809            |                  |
| %Naik/(Turun) |         | 0,13     | (0,30) | 0,98   | (0,11) | (0,11) |                  |                  |
| 2014          | 310     | 364      | 301    | 339    | 304    | 315    | 1.933            | 0,07             |
| %Naik/(Turun) |         | 0,17     | (0,17) | 0,13   | (0,10) | 0,04   |                  |                  |
| 2015          | 211     | 321      | 370    | 303    | 313    | 467    | 1.985            | 0,03             |
| %Naik/(Turun) |         | 0,52     | 0,15   | (0,18) | 0,03   | 0,49   |                  |                  |
| 2016          | 87      | 166      | 183    | 232    | 227    | 268    | 1.163            | (0,41)           |
| %Naik/(Turun) |         | 0,91     | 0,10   | 0,27   | (0,02) | 0,18   |                  |                  |
| 2017          | 286     | 152      | 168    | 194    | 153    | 116    | 1.069            | (0,08)           |
| %Naik/(Turun) |         | (0,47)   | 0,11   | 0,15   | (0,21) | (0,24) |                  |                  |

### 9.2.1 Penerbitan SP2 Perangkat Telekomunikasi menurut Negara Asal

Jumlah dan nilai pembayaran SP2 perangkat telekomunikasi menurut negara asal alat dan perangkat pada semester-1 tahun 2017 tersaji dalam Tabel 9.3.

Tabel 9.3. Jumlah dan Nilai Penerimaan SP2 Menurut Negara Asal pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Negara Asal Perangkat | Jumlah SP2 | % SP2 | Nilai Pembayaran SP2 (Rp) | % Nilai Pembayaran SP2 |
|----|-----------------------|------------|-------|---------------------------|------------------------|
| 1  | Tiongkok              | 578        | 54,07 | 6.121.515.280             | 56,54                  |
| 2  | Indonesia             | 83         | 7,76  | 1.068.000.000             | 9,86                   |
| 3  | Jepang                | 66         | 6,17  | 461.500.000               | 4,26                   |
| 4  | Malaysia              | 47         | 4,40  | 356.500.000               | 3,29                   |
| 5  | Amerika Serikat       | 42         | 3,93  | 337.692.000               | 3,12                   |

Tabel 9.3. Jumlah dan Nilai Penerimaan SP2 Menurut Negara Asal pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No           | Negara Asal Perangkat | Jumlah SP2   | % SP2         | Nilai Pembayaran SP2 (Rp) | % Nilai Pembayaran SP2 |
|--------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| 6            | Taiwan                | 38           | 3,55          | 306.000.000               | 2,83                   |
| 7            | Thailand              | 23           | 2,15          | 136.000.000               | 1,26                   |
| 8            | Jerman                | 19           | 1,78          | 139.597.000               | 1,29                   |
| 9            | Vietnam               | 16           | 1,50          | 154.000.000               | 1,42                   |
| 10           | India                 | 15           | 1,40          | 398.416.000               | 3,68                   |
| 11           | Republic of Korea     | 15           | 1,40          | 135.220.000               | 1,25                   |
| 12           | Italia                | 13           | 1,22          | 262.482.200               | 2,42                   |
| 13           | Latvia                | 13           | 1,22          | 103.000.000               | 0,95                   |
| 14           | Singapura             | 11           | 1,03          | 87.120.000                | 0,80                   |
| 15           | Filipina              | 10           | 0,94          | 72.500.000                | 0,67                   |
| 16           | Meksiko               | 10           | 0,94          | 56.000.000                | 0,52                   |
| 17           | Swedia                | 9            | 0,84          | 57.000.000                | 0,53                   |
| 18           | Ceko                  | 7            | 0,65          | 118.520.000               | 1,09                   |
| 19           | Perancis              | 7            | 0,65          | 19.500.000                | 0,18                   |
| 20           | Inggris               | 7            | 0,65          | 67.620.000                | 0,62                   |
| 21           | Lainnya               | 40           | 3,74          | 368.972.400               | 3,41                   |
| <b>Total</b> |                       | <b>1.069</b> | <b>100,00</b> | <b>10.827.154.880</b>     | <b>100,00</b>          |

### 9.2.2 Penerbitan SP2 Menurut Kategori Perangkat

Tabel 9.4 menyajikan komposisi penerbitan SP2 pada semester-1 tahun 2017 berdasarkan kategori dan negara asal perangkat. Perangkat yang dominan adalah Bluetooth yang berasal dari Tiongkok.

Tabel 9.4. Jumlah Penerbitan SP2 Menurut Kategori dan Negara Asal Perangkat pada Semester-I Tahun 2017

| No | Jenis Perangkat                                                   | Tiongkok | Indonesia | Jepang | Malaysia | Amerika Serikat | Taiwan | Thailand | Jerman | Vietnam | India | Korea, Republic of | Italia | Latvia | Singapura | Filipina | Meksiko | Swedia | Ceko | Perancis | Hungria | Denmark | New Zealand | Austria | Finlandia | Hongkong | Rumania | Slovakia | Spaynol | Afganistan | Belanda | Belgia | Bulgaria | Korea Selatan | Polandia | Portugal | Switzerland |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|---------|-------|--------------------|--------|--------|-----------|----------|---------|--------|------|----------|---------|---------|-------------|---------|-----------|----------|---------|----------|---------|------------|---------|--------|----------|---------------|----------|----------|-------------|
| 1  | Access Gateway                                                    | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 2  | Analog/Digital Radio Link<br>Terrestrial/Microwave/STL<br>(PP 80) | 14       | 7         |        |          |                 |        |          |        |         | 9     |                    |        |        |           |          |         |        | 4    |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 3  | Antenna                                                           |          |           |        |          | 1               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 4  | BLUETOOTH (PP 80)                                                 | 188      | 22        | 19     | 22       | 7               | 16     | 11       | 1      | 5       | 5     | 6                  |        |        | 2         | 2        | 2       | 1      |      |          |         |         |             | 1       | 1         |          |         |          | 2       | 1          | 1       | 1      | 1        | 1             |          |          |             |
| 5  | BITS ("Turking") (PP 80)                                          | 5        |           | 1      |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         | 1           |         |           | 1        |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 6  | BTS CDMA (PP 80)                                                  | 13       |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 7  | BTS GSM (PP 80)                                                   | 6        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       | 1                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 8  | BTS UMTS (PP 80)                                                  | 3        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 9  | BTS-Femtocell (PP 80)                                             | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 10 | BTS-Femtocell (PP 80)(Antenna<br>2300 MHz)                        | 5        |           |        |          |                 |        |          | 1      |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 11 | Decoder (VSAT) (PP 80)                                            |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 12 | Demodulator (PP 80)                                               |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 13 | Down Converter (PP 80)                                            |          |           |        |          | 3               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 14 | Faximile(PP 80)                                                   | 7        |           | 1      |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 15 | Handy Talky (PP 80)                                               | 27       | 3         | 11     |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           | 2        |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 16 | High Power Amplifier (PP 80)                                      |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 17 | Integrated Receiver Decoder<br>IPTV                               |          |           |        |          |                 |        | 1        |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 18 | IP (VoIP Metro Ethernet/MSAN)<br>(PP 80)                          | 3        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 19 | IP Phone                                                          | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 20 | LNALNB (PP 80)                                                    |          |           |        |          | 2               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 21 | LTE (PP 80)                                                       |          | 2         |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 22 | Modem HFC(PP 80)                                                  |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       | 2                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |
| 23 | Modem Satellite (PP 80)                                           | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          | 1        |             |
| 24 | Modulaer(TV siaran analog atau<br>Digital) (PP 80)                | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          | 1        |             |
| 25 | Multi Layer Switch(PP 80)                                         | 35       |           |        |          |                 | 5      |          |        |         |       |                    |        |        |           |          | 1       | 2      |      |          |         |         |             |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |



Tabel 9.4. Jumlah Penerbitan SP2 Menurut Kategori dan Negara Asal Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Jenis Perangkat                                         | Tiongkok | Indonesia | Jepang | Malaysia | Amerika Serikat | Taiwan | Thailand | Jerman | Vietnam | India | Korea, Republic of | Italia | Latvia | Singapura | Filipina | Meksiko | Swedia | Ceko | Perancis | Inggris | Hungaria | Kanda | Denmark | New Zealand | Australia | Austria | Finlandia | HongKong | Rumania | Slovakia | Spainol | Alghaniistan | Belanda | Belgia | Bulgaria | Korea Selatan | Polandia | Portugal | Switzerland |   |   |
|----|---------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|---------|-------|--------------------|--------|--------|-----------|----------|---------|--------|------|----------|---------|----------|-------|---------|-------------|-----------|---------|-----------|----------|---------|----------|---------|--------------|---------|--------|----------|---------------|----------|----------|-------------|---|---|
| 26 | Multiservice Switch (PP 80)                             | 4        |           |        |          |                 | 1      |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 27 | Near Field Com-<br>munication (PP 80)                   | 6        | 1         |        |          |                 |        |          |        |         | 1     |                    |        |        |           |          | 1       |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 28 | OLT (Optical Line Termination)<br>(PP 80)               | 3        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 29 | ONT (Optical Network Termination)(PP 80)                | 6        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       | 2                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 30 | Optical Node Unit (ONU)                                 | 5        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 31 | PABX (IP PBX, Wireless PBX)                             |          |           |        |          | 1               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 32 | PABX Analog (PSTN Base)                                 | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 33 | PABX Digital (IP Base)                                  |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 34 | Pemancar Radio Maritim (PP 80)                          |          |           |        |          | 1               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 35 | Pemancar Radio Penerbangan<br>(PP 80)                   |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       | 1                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 36 | Pemancar Radio Suaran AM,<br>FM (PP 80)                 |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    | 3      |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 37 | Pemancar TV Suaran Analog<br>atau Digital (PP 80)       | 3        | 1         |        |          |                 |        |          | 1      |         |       | 6                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 38 | Pemangkat Low Power (<10mW)<br>(PP 80)                  | 26       | 1         | 16     |          |                 | 6      | 2        | 8      | 1       |       | 1                  |        |        |           | 3        |         |        | 6    | 1        |         |          |       |         |             |           |         |           |          | 2       | 1        |         |              |         |        |          |               |          |          | 1           |   |   |
| 39 | Pesawat Telepon Analog (PP 80)                          | 6        |           |        | 1        | 1               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 40 | Pesawat Telepon seluler GSM<br>(PP 80)                  | 38       | 18        |        |          | 1               |        | 1        |        | 4       |       |                    |        |        | 2         |          |         | 1      |      |          |         |          |       | 2       |             |           | 1       |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          | 1           | 1 | 1 |
| 41 | Pesawat Telepon UMTS/IMT<br>(PP 80)                     |          | 1         |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 42 | Pesawat Telepon WCDMA<br>2100 (PP 80)                   | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 43 | Radar Maritim (PP 80)                                   | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          | 2     |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 44 | Radar Surveillance (PP 80)                              | 1        |           |        |          |                 |        |          | 2      |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 45 | Radio Frequency Identification<br>Device (RFID) (PP 80) | 1        |           |        |          | 1               |        |          | 3      |         |       |                    |        |        | 1         |          | 1       |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |
| 46 | Radio Portable/Two Way Radio<br>(PP 80)                 | 2        | 3         |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |              |         |        |          |               |          |          |             |   |   |

Tabel 9.4. Jumlah Penerbitan SP2 Menurut Kategori dan Negara Asal Perangkat pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No    | Jenis Perangkat                             | Tiongkok | Indonesia | Jepang | Malaysia | Amerika Serikat | Taiwan | Thailand | Jerman | Vietnam | India | Korea, Republic of | Italia | Latvia | Singapura | Filipina | Meksiko | Swedia | Ceko | Perancis | Inggris | Hungaria | Kanda | Denmark | New Zealand | Australia | Austria | Finlandia | Hongkong | Rumania | Slovakia | Spanyol | Afganistan | Belanda | Belgia | Bulgaria | Korea Selatan | Polandia | Portugal | Switzerland |   |   |   |  |
|-------|---------------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|---------|-------|--------------------|--------|--------|-----------|----------|---------|--------|------|----------|---------|----------|-------|---------|-------------|-----------|---------|-----------|----------|---------|----------|---------|------------|---------|--------|----------|---------------|----------|----------|-------------|---|---|---|--|
| 47    | Repeater Two Way Radio (PP 80)              | 2        |           |        |          | 2               |        |          |        |         |       |                    |        |        | 1         |          |         |        |      | 1        |         |          |       |         | 2           |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 48    | Repeater UMTS (PP 80)                       |          |           |        |          |                 | 2      |          |        |         |       |                    |        | 12     |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 49    | ROUTER (PP80)                               | 7        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 50    | Sat Top Box Kabel (PP 80)                   |          | 2         |        |          |                 |        |          | 2      |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 51    | Sat Top Box Penerima Satelit (PP 80)        | 2        |           |        | 1        |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 52    | Sat Top Box Penerima Terrestrial (PP 80)    | 1        | 22        |        | 1        |                 |        |          |        |         |       | 1                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 53    | Stasiun Bumi (PP 80)                        | 1        |           |        |          | 1               |        |          |        |         |       | 1                  |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 54    | Switch Sistem Satelit (GMDSS/GMPCS)(PP80)   |          |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        | 1    |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 55    | Telemetry/Radio Data (PP 80)                |          |           | 1      |          | 1               |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         | 1      |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 56    | Terminal Radio Trunking / Paging (PP 80)    |          |           |        | 1        |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          | 1       |          |       |         | 2           |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 57    | Terminal VoIP/Phone (PP 80)                 | 7        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          | 1     |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 58    | Very Small Aperture Terminal (VSAT) (PP 80) |          |           |        |          | 6               |        |          |        |         | 1     |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 59    | Video Phone/Video Conference                | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 60    | VSAT Upconverter (PP 80)                    |          |           |        | 1        |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        | 1         |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 61    | WDM (WDM/CWDM)                              |          |           |        | 1        |                 |        |          |        |         |       |                    | 1      |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 62    | Wi-Fi / Wireless LAN Indoor (PP 80)         | 120      | 14        | 13     | 9        | 4               | 6      | 8        | 1      | 3       |       | 2                  |        |        | 1         | 8        | 1       | 7      |      |          | 1       |          |       |         |             |           | 1       |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| 63    | Wi-Fi / Wireless LAN Outdoor (PP 80)        | 5        | 2         |        |          |                 |        |          |        |         |       |                    |        |        |           |          |         |        |      |          |         |          |       |         |             |           |         |           |          |         |          |         |            |         |        |          |               |          |          |             |   |   |   |  |
| Total |                                             | 578      | 83        | 66     | 47       | 42              | 38     | 23       | 19     | 16      | 15    | 15                 | 13     | 13     | 11        | 10       | 10      | 9      | 7    | 7        | 7       | 6        | 4     | 4       | 4           | 4         | 2       | 2         | 2        | 2       | 2        | 2       | 2          | 1       | 1      | 1        | 1             | 1        | 1        | 1           | 1 | 1 | 1 |  |

## 9.3 Laporan Hasil Uji (LHU) Perangkat Telekomunikasi

Setelah SP2 dibayar oleh pemohon melalui Bank sesuai dengan tarif yang berlaku, tahap selanjutnya adalah pengujian perangkat telekomunikasi. Hasil pengujian terhadap perangkat telekomunikasi yang dilakukan oleh BBPPT didokumentasikan dalam bentuk Laporan Hasil Uji (LHU). Dokumen LHU sebagai data hasil pengujian disampaikan ke Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika sebagai syarat diterbitkannya Sertifikat Perangkat Telekomunikasi. Data LHU terhadap perangkat telekomunikasi yang dilakukan sejak semester-1 tahun 2013 sampai dengan semester-1 tahun 2017 di BBPPT dapat dilihat dalam Tabel 9.5.

**Tabel 9.5. Laporan Hasil Uji (LHU) pada Semester-1 Tahun 2013 Sampai 2017**

| No | Tahun | Januari | Februari | Maret | April | Mei | Juni | Total | % Naik / (Turun) |
|----|-------|---------|----------|-------|-------|-----|------|-------|------------------|
| 1  | 2013  | 327     | 232      | 174   | 285   | 280 | 235  | 1.533 |                  |
| 2  | 2014  | 258     | 217      | 279   | 313   | 239 | 333  | 1.639 | 0,07             |
| 3  | 2015  | 296     | 245      | 290   | 234   | 218 | 120  | 1.403 | (0,14)           |
| 4  | 2016  | 37      | 114      | 132   | 196   | 179 | 275  | 933   | (0,33)           |
| 5  | 2017  | 265     | 220      | 156   | 145   | 187 | 136  | 1.109 | 0,19             |

Pada tabel 9.5, menunjukkan bahwa Laporan Hasil Uji (LHU) pada semester-1 tahun 2017 mencapai puncaknya pada bulan Januari 2017 dengan 265 LHU, sedangkan yang terendah pada bulan Juni 2017 dengan hanya 136 LHU. Secara keseluruhan, total LHU yang diterbitkan BBPPT pada semester-1 sejak tahun 2013 cenderung mengalami penurunan, penurunan terbesar terjadi pada semester-1 tahun 2016 sebesar 33,50%. Namun pada semester-1 tahun 2017 mengalami peningkatan sebesar 18,86%.

### 9.3.1 Hasil Pengujian Perangkat Telekomunikasi Menurut Asal Negara

Data Laporan Hasil Uji (LHU) perangkat telekomunikasi berdasarkan negara asal alat dan perangkat yang dilakukan pada semester-1 tahun 2016 dan 2017 dapat dilihat pada Tabel 9.6.

Tabel 9.6. RHU pada Semester-1 Tahun 2016 dan 2017 Berdasarkan Negara Asal Perangkat

| No           | Negara          | Januari   |            | Februari   |            | Maret      |            | April      |            | Mei        |            | Juni       |            | Total Sem-1 2016 | Total Sem-1 2017 | % Naik / (Turun) |
|--------------|-----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|
|              |                 | 2016      | 2017       | 2016       | 2017       | 2016       | 2017       | 2016       | 2017       | 2016       | 2017       | 2016       | 2017       |                  |                  |                  |
| 1            | Tiongkok        | 16        | 128        | 70         | 128        | 65         | 89         | 89         | 58         | 86         | 90         | 153        | 77         | 479              | 570              | 19,00            |
| 2            | Indonesia       | 2         | 23         | 15         | 11         | 15         | 11         | 34         | 14         | 43         | 23         | 46         | 3          | 155              | 85               | (45,16)          |
| 3            | Jepang          | 8         | 19         | 10         | 4          | 11         | 6          | 22         | 13         | 21         | 12         | 24         | 11         | 96               | 65               | (32,29)          |
| 4            | Malaysia        |           | 11         | 2          | 16         | 5          | 9          | 2          | 10         | 4          | 9          | 3          | 1          | 16               | 56               | 250,00           |
| 5            | Amerika Serikat | 1         | 8          | 1          | 9          | 6          | 6          | 7          | 10         |            | 17         | 7          | 4          | 22               | 54               | 145,45           |
| 6            | Taiwan          | 3         | 18         | 1          | 11         | 1          | 6          | 7          | 4          | 6          | 7          | 9          | 4          | 27               | 50               | 85,19            |
| 7            | Thailand        | 1         | 6          | 4          | 4          | 6          | 3          | 2          | 3          |            | 1          | 6          | 9          | 19               | 26               | 36,84            |
| 8            | Jerman          |           | 5          | 2          | 7          | 2          | 2          | 6          | 5          | 1          | 3          | 1          | 2          | 12               | 24               | 100,00           |
| 9            | Korea Selatan   |           | 7          | 3          |            | 1          | 6          | 1          | 4          | 3          | 3          | 1          | 1          | 9                | 21               | 133,33           |
| 10           | Italia          |           | 2          | 3          | 1          | 2          | 5          | 3          | 3          | 2          | 4          | 4          | 3          | 14               | 18               | 28,57            |
| 11           | Meksiko         |           | 3          |            |            |            | 1          | 6          |            |            | 3          | 4          | 3          | 4                | 16               | 300,00           |
| 12           | Inggris         |           | 3          |            | 5          |            | 2          | 2          | 1          |            |            | 6          |            | 8                | 11               | 37,50            |
| 13           | Vietnam         |           | 2          |            | 1          | 9          | 1          | 6          | 3          | 1          |            | 2          | 3          | 18               | 10               | (44,44)          |
| 14           | Swedia          |           |            |            | 7          | 1          | 1          |            |            |            |            |            |            | 1                | 8                | 700,00           |
| 15           | Perancis        | 3         | 1          |            |            |            |            | 4          |            | 2          | 1          | 1          |            | 6                | 6                | -                |
| 16           | Lainnya         | 3         | 29         | 3          | 16         | 9          | 8          | 12         | 7          | 10         | 14         | 10         | 15         | 47               | 89               | 89,36            |
| <b>Total</b> |                 | <b>37</b> | <b>265</b> | <b>114</b> | <b>220</b> | <b>133</b> | <b>156</b> | <b>193</b> | <b>145</b> | <b>179</b> | <b>187</b> | <b>277</b> | <b>136</b> | <b>933</b>       | <b>1.109</b>     | <b>18,86</b>     |

### 9.3.2. Kategori Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Data tentang jumlah kategori perangkat telekomunikasi yang diuji pada semester-1 tahun 2017 dan berdasarkan asal negara perangkat disajikan pada Tabel 9.7 dan 9.8.

Tabel 9.7. Alat dan Perangkat Telekomunikasi pada Semester-1 Tahun 2017

| No | Kategori Perangkat                                             | Tiongkok | Indonesia | Jepang | Malaysia | Amerika Serikat | Taiwan | Thailand | Jerman | Korea Selatan | Itali | Meksiko | India | Inggris | Filipina | Latvia | Vietnam | Swedia | Ceko | Perancis | Hungaria | Kanda | Denmark | Singapura | Laos | Australia | Austria | New Zealand | Hongkong | Rumania | Slovakia | Spainol | Belanda | Belgia | Bulgaria | Finlandia | Polandia | Portugal | Switzerland | Tunisia |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|---------------|-------|---------|-------|---------|----------|--------|---------|--------|------|----------|----------|-------|---------|-----------|------|-----------|---------|-------------|----------|---------|----------|---------|---------|--------|----------|-----------|----------|----------|-------------|---------|--|--|
| 1  | Access Gateway                                                 | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 2  | Analog/Digital Radio Link<br>Terrestrial Microwave STL (PP 80) | 9        | 2         | 7      |          |                 |        |          |        |               |       | 9       |       |         |          |        |         |        | 4    |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 3  | Analog/Digital Radio Link<br>Terrestrial Microwave STL (PP 80) | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 4  | Antenna                                                        |          |           |        |          | 1               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 5  | BLUETOOTH (PP 80)                                              | 205      | 24        | 19     | 24       | 8               | 20     | 13       | 2      | 8             |       | 2       | 3     | 1       | 2        |        | 5       |        | 1    |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          | 1       |          | 2       | 1       |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 6  | BTS ( Trunking ) (PP 80)                                       | 6        |           |        | 1        |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 7  | BTS CDMA (PP 80)                                               | 10       |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 8  | BTS GSM (PP 80)                                                | 5        |           |        |          |                 |        |          |        | 1             |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 9  | BTS UMTS (PP 80)                                               | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 10 | BTS-Femtocell (PP 80)                                          | 2        |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         | 1     |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 11 | Conducted Electromagnetic<br>Interference (PP 80)              |          |           | 2      |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 12 | Decoder (VSAT) (PP 80)                                         |          |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         | 1     |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 13 | Demodulator (PP 80)                                            |          |           |        |          | 1               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 14 | Down Converter (PP 80)                                         |          |           |        |          | 3               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 15 | Faxmille (PP 80)                                               | 10       | 2         |        |          |                 |        |          |        | 4             |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 16 | Handy Tally (PP 80)                                            | 23       | 4         | 11     |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           | 1       |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 17 | High Power Amplifier (PP 80)                                   |          |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 18 | Integrated Receiver Decoder<br>IPTV                            |          |           |        |          |                 | 1      |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 19 | IP (VoIP/Metro Ethernet/MSAN)<br>(PP 80)                       | 3        |           |        |          | 1               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 20 | IP Phone                                                       | 2        |           |        |          |                 |        | 1        |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 21 | LNALNB (PP 80)                                                 | 2        |           |        |          | 3               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 22 | LTE (PP 80)                                                    |          | 1         |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 23 | Modem Satellite (PP 80)                                        |          |           |        |          | 2               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |
| 24 | Modem xDSL (ASDL, HDSL,<br>VDSL, GHDSL) (PP 80)                | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |       |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |  |  |

Tabel 9.7. Alat dan Perangkat Telekomunikasi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No | Kategori Perangkat                              | Tiongkok | Indonesia | Jepang | Malaysia | Amerika Serikat | Taiwan | Thailand | Jerman | Korea Selatan | Italia | Meksiko | India | Inggris | Filipina | Latvia | Vietnam | Swedia | Ceko | Perancis | Hungaria | Kanada | Denmark | Singapura | Laos | Australia | New Zealand | Hongkong | Rumania | Slovakia | Spanyol | Belanda | Belgia | Bulgaria | Finlandia | Polandia | Portugal | Switzerland | Tunisia |   |
|----|-------------------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|---------------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|---------|--------|------|----------|----------|--------|---------|-----------|------|-----------|-------------|----------|---------|----------|---------|---------|--------|----------|-----------|----------|----------|-------------|---------|---|
| 25 | Modulator TV siaran analog atau Digital (PP 80) | 1        |           |        |          |                 | 1      | 1        |        |               | 1      |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             | 1        |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 26 | Multi Layer Switch (PP 80)                      | 36       |           |        |          |                 | 4      |          |        |               |        | 2       |       |         |          | 1      |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 27 | MULTIPLEXER (Penyarian) (PP 80)                 |          |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         | 1     |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 28 | Multiservice Switch (PP 80)                     | 3        |           |        |          |                 | 1      |          |        |               |        | 5       |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 29 | Near Field Communication (PP 80)                | 6        | 1         |        |          |                 |        |          |        | 1             |        | 1       |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 30 | OLT (Optical Line Termination) (PP 80)          | 3        |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 31 | ONT (Optical Network Termination) (PP 80)       | 3        |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 32 | PABX (IP PBX, Wireless PBX)                     |          |           |        |          | 1               |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 33 | PABX (IP PBX, Wireless PBX) (PP 80)             |          |           |        |          |                 |        |          | 1      |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 34 | PABX Analog (PSTN Base)                         | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 35 | PABX Digital (IP Base)                          |          |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        | 1       |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 36 | Pemancar Radio Maritim (PP 80)                  |          |           | 2      |          |                 | 1      |          |        |               |        |         |       |         |          |        | 1       |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 37 | Pemancar Radio Maritim (PP 80) (Kelas 2)        |          |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        | 3       |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 38 | Pemancar Radio Penerbangan (P P 80)             |          |           |        |          |                 |        |          |        |               | 1      |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 39 | Pemancar Radio Siaran AM, FM (PP 80)            |          |           |        |          | 2               |        |          |        |               | 3      |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          | 1      |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 40 | Pemancar TV Siaran Analog atau Digital (PP 80)  | 3        |           | 1      | 1        |                 | 1      |          | 2      |               | 11     |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 41 | Penerima Satelit (Satellite Receiver)           | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 42 | Perangkat Low Power (<10mW) (PP 80)             | 28       | 3         | 18     | 2        | 5               | 2      | 11       | 1      | 3             |        |         |       |         |          |        |         |        |      | 5        | 1        |        |         |           |      | 1         |             | 2        | 1       |          |         |         |        |          |           |          | 1        |             |         |   |
| 43 | Pesawat Telepon Analog (PP 80)                  | 7        |           |        | 1        | 1               |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |
| 44 | Pesawat Telepon seluler GSM (PP 80)             | 49       | 12        |        |          | 1               | 1      | 1        |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          | 2      |         | 1         |      | 1         |             |          |         |          |         |         |        | 1        |           |          |          |             | 1       | 1 |
| 45 | Radar Maritim (PP 80)                           | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |               |        |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |



Tabel 9.7. Alat dan Perangkat Telekomunikasi pada Semester-1 Tahun 2017 (Lanjutan)

| No    | Kategori Perangkat                                   | Tiongkok | Indonesia | Jepang | Malaysia | Amerika Serikat | Taiwan | Thailand | Jerman | Korea Selatan | Itali | Meksiko | India | Inggris | Filipina | Latvia | Vietnam | Swedia | Ceko | Perancis | Hungaria | Kanada | Denmark | Singapura | Laos | Australia | Austria | New Zealand | Hongkong | Rumania | Slovakia | Spanyol | Belanda | Belgia | Bulgaria | Finlandia | Polandia | Portugal | Switzerland | Tunisia |   |   |   |   |  |
|-------|------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|---------------|-------|---------|-------|---------|----------|--------|---------|--------|------|----------|----------|--------|---------|-----------|------|-----------|---------|-------------|----------|---------|----------|---------|---------|--------|----------|-----------|----------|----------|-------------|---------|---|---|---|---|--|
| 46    | Radar Surveillance (PP 80)                           | 1        |           |        |          |                 |        |          | 2      |               |       |         |       |         |          |        |         |        | 1    |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 47    | Radio Frequency Identification Device (RFID) (PP 80) | 2        |           |        |          | 1               |        | 3        |        |               |       | 1       |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         | 1         |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 48    | Radio Portable/Two Way Radio (PP 80)                 | 2        | 2         | 2      |          | 2               |        |          |        |               |       |         | 1     |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 49    | Repeater Two Way Radio (PP 80)                       | 1        |           |        |          | 1               |        |          |        |               |       | 1       | 1     |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           | 1       |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 50    | Repeater UMTS (PP 80)                                |          |           |        |          |                 | 2      |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           | 1       |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 51    | ROUTER (PP80)                                        | 6        |           |        | 1        |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          | 8      |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 52    | Set Top Box Kabel (PP 80)                            |          | 2         |        |          |                 |        | 1        |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 53    | Set Top Box Penerima Satelit (PP 80)                 | 5        |           |        | 1        |                 | 1      |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 54    | Set Top Box Penerima Terrestrial (PP 80)             | 1        | 28        |        | 1        |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 55    | Stasiun Bumi (PP 80)                                 | 3        |           |        |          | 4               |        |          |        | 1             |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 56    | Telemetry/Radio Data (PP 80)                         |          | 1         |        |          | 1               |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 57    | Terminal Radio Trunking / Paging (PP 80)             |          |           |        | 2        | 2               |        |          |        |               |       |         | 1     |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             | 2        |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 58    | Terminal VoIP/Phone (PP 80)                          | 10       |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 59    | Very Small Aperture Terminal (VSAT) (PP 80)          |          |           |        |          | 6               |        |          | 2      |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 60    | Video Phone/ Video Conference                        | 1        |           |        |          |                 |        |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 61    | Video Phone/ Video Conference(PP 80)                 | 2        |           |        |          |                 | 1      |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 62    | VSAT Upconverter (PP 80)                             |          |           |        |          | 1               | 1      |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 63    | WDM (DWDM,CWDM)                                      |          |           |        |          |                 |        |          |        |               | 1     |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 64    | Wi-Fi / wireless LAN Indoor (PP 80)                  | 106      | 13        | 11     | 12       | 4               | 10     | 8        | 1      | 4             |       | 1       |       | 2       | 8        | 1      | 3       | 7      |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| 65    | Wi-Fi / wireless LAN Outdoor (PP 80)                 | 5        | 2         |        |          |                 | 1      |          |        |               |       |         |       |         |          |        |         |        |      |          |          |        |         |           |      |           |         |             |          |         |          |         |         |        |          |           |          |          |             |         |   |   |   |   |  |
| Total |                                                      | 570      | 85        | 65     | 56       | 54              | 50     | 26       | 24     | 21            | 18    | 16      | 13    | 11      | 10       | 10     | 10      | 8      | 6    | 6        | 6        | 5      | 5       | 5         | 4    | 4         | 3       | 3           | 3        | 2       | 2        | 2       | 2       | 1      | 1        | 1         | 1        | 1        | 1           | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 |  |

## 9.4 Prosedur Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi

Jasa pelayanan lain yang diberikan oleh BBPPT adalah pelayanan untuk melakukan kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi.

Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengujian Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi yang diterapkan oleh BBPPT secara garis besar dilandasi oleh 3 (tiga) tahapan proses, yaitu:

1. Proses kalibrasi alat ukur diawali dengan pengajuan permohonan kalibrasi alat ukur yang diajukan oleh pemohon (pemilik alat ukur) dengan melengkapi persyaratan teknis dan administrasi yang telah ditetapkan oleh BBPPT;
2. Alat ukur yang akan dikalibrasi selanjutnya diperiksa kelengkapan persyaratan kalibrasinya. Setelah dinyatakan lengkap, BBPPT akan menerbitkan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) sebagai dasar bagi pemohon kalibrasi untuk membayar biaya kalibrasi sesuai dengan tarif yang diberlakukan. Pembayaran dilakukan langsung ke Kas Negara melalui Bank dan dicatat sebagai PNBPN Ditjen SDPPI;
3. Proses penerbitan Sertifikat dan Laporan Hasil Kalibrasi (LHK) sebagai dokumen hasil kalibrasi terhadap alat ukur perangkat telekomunikasi yang dilakukan oleh BBPPT. Selanjutnya Sertifikat dan Laporan Hasil Kalibrasi (LHK) ini disampaikan ke pemohon (pemilik alat ukur).

## 9.5 Jumlah Penerbitan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi

Setelah BBPPT menerima permohonan kalibrasi yang diajukan oleh pemohon (pemilik alat ukur) maka selanjutnya BBPPT akan menerbitkan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) yang harus dibayar oleh pemohon atas biaya jasa kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi. Data SP2 yang telah diterbitkan semester-1 tahun 2017 disajikan dalam Tabel 9.8 berikut ini.

**Tabel 9.8. Jumlah Penerbitan SP2 Kalibrasi Menurut Kategori Alat Ukur pada Semester-1 Tahun 2017**

| No    | Nama Alat / Perangkat        | Jumlah SP2 |
|-------|------------------------------|------------|
| 1     | CXA Signal Analyzer          | 1          |
| 2     | EMI Test Receiver            | 1          |
| 3     | EXM Wireless Test Set        | 1          |
| 4     | Frequency Counter            | 2          |
| 5     | Handheld Spectrum Analyzer   | 2          |
| 6     | Portable Monitoring Receiver | 2          |
| 7     | PSG Vector Signal Generator  | 1          |
| 8     | PXA Signal Analyzer          | 1          |
| 9     | Signal Generator             | 2          |
| 10    | Spectrum Analyzer            | 7          |
| Total |                              | 20         |

## 9.6 Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi

Setelah pemohon melakukan pembayaran SP2 Kalibrasi maka BBPPT akan melakukan kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi. Tabel 9.9 menyajikan jumlah kegiatan pengujian kalibrasi yang dilakukan oleh BBPPT pada semester-1 tahun 2017.

Tabel 9.9. Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur pada Semester-1 Tahun 2017

| No    | Bulan    | Jumlah SP2 |      | % Naik /<br>(Turun) | Nilai Pembayaran (Rp) |            | % Naik /<br>(Turun) |
|-------|----------|------------|------|---------------------|-----------------------|------------|---------------------|
|       |          | 2016       | 2017 |                     | 2016                  | 2017       |                     |
| 1     | Januari  | 7          | 4    | (42,86)             | 21.000.000            | 12.000.000 | (42,86)             |
| 2     | Februari | 2          | 3    | 50,00               | -                     | 9.000.000  |                     |
| 3     | Maret    | 4          | 3    | (25,00)             | -                     | 9.000.000  |                     |
| 4     | April    | 8          | 5    | (37,50)             | 3.000.000             | 15.500.000 | 416,67              |
| 5     | Mei      | 9          | 2    | (77,78)             | 15.000.000            | 6.000.000  | (60,00)             |
| 6     | Juni     | 3          | 3    | -                   | 6.000.000             | 9.000.000  | 50,00               |
| Total |          | 33         | 20   | (39,39)             | 45.000.000            | 60.500.000 | 34,44               |

## 9.7 Jumlah Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi

Setelah BBPPT melakukan kalibrasi yang diajukan oleh pemohon (pemilik alat ukur) maka selanjutnya BBPPT akan menerbitkan Sertifikat dan Laporan Hasil Kalibrasi. Data sertifikat kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi yang telah diterbitkan semester-1 tahun 2016 dan 2017 disajikan dalam Tabel 9.10 berikut ini.

Tabel 9.10. Laporan Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur pada Semester-1 Tahun 2016 dan 2017

| No    | Bulan    | Jumlah Sertifikat |      |
|-------|----------|-------------------|------|
|       |          | 2016              | 2017 |
| 1     | Januari  | 2                 | 0    |
| 2     | Februari | 7                 | 4    |
| 3     | Maret    | 1                 | 3    |
| 4     | April    | 5                 | 5    |
| 5     | Mei      | 9                 | 3    |
| 6     | Juni     | 7                 | 4    |
| Total |          | 31                | 19   |

## 9.8 Kemampuan Pengujian dan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi

Perkembangan jumlah alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia terus meningkat, untuk itu BBPPT harus secara terus menerus mengembangkan kemampuannya baik infrastruktur maupun sumber daya manusia dalam melaksanakan pengujian dan kalibrasi perangkat telekomunikasi. Untuk menjamin mutu pengujian dan kompetensi laboratorium yang lebih baik, BBPPT telah menerapkan Sistem Manajemen Mutu yang mengacu pada ISO-17025:2005 dan telah memperoleh akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) LP-112-IDN dan LK-113-IDN sejak tahun 2001.

Kemampuan pengujian dan kalibrasi perangkat telekomunikasi oleh BBPPT sudah sangat bagus karena didukung oleh alat dan perangkat pengujian dan kalibrasi yang lengkap, baik yang dilakukan dilapangan maupun di laboratorium pengujian. Alat dan perangkat telekomunikasi reguler yang dilakukan pengujian dikelompokkan berdasarkan; kelompok jaringan, kelompok akses, kelompok satelit, kelompok penyiaran, kelompok telekomunikasi khusus, kelompok pelanggan (CPE) – kabel, dan kelompok pelanggan (CPE)-nirkabel. Setiap kelompok tersebut dapat dibagi lagi menjadi beberapa kategori dan alat ukur yang digunakan untuk melakukan pengujiannya. Adapun tabel yang belum diisi dikarenakan BBPPT belum mempunyai alat ukur untuk melakukan pengujiannya seperti yang terdapat pada Tabel 9.11.

**Tabel 9.11. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Jaringan**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi                 | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|---------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Sentral/Node</b>                               |                        |
| Sentral Wireless Local Loop (WLL)                 | -                      |
| Sentral Personal Handset System (PHS)             | -                      |
| Sentral Digital Enhance Cordless Telephone (DECT) | -                      |

Tabel 9.11. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Jaringan (Lanjutan)

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi               | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Sentral Narrow Band                             | -                      |
| Sentral Fixed Wireless Access (FWA)             | -                      |
| Sentral Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic | -                      |
| Sentral Broadband Wireless Access (BWA) Fixed   | -                      |
| Sentral GSM                                     | -                      |
| Sentral UMTS                                    | -                      |
| Sentral CDMA                                    | -                      |
| Sentral Power Line Telecommunication (PLT)      | -                      |
| <b>Internet Protocol/IP</b>                     |                        |
| Softswitch                                      | 3                      |
| Trunk Gateway                                   | 3                      |
| Signalling Gateway                              | 3                      |
| Access Gateway                                  | 3                      |
| Media Gateway Controller                        | 3                      |
| Switching Jaringan Radio Trunking               | -                      |
| Switching Jaringan Paging                       | -                      |
| Switch Sistem Satelit (GMDSS, GMPCS)            | -                      |
| Switch Intelligent Transport System (ITS)       | -                      |
| Multiservice Switch                             | 1                      |
| Multi Layer Switch                              | 1                      |
| Router                                          | 1                      |
| Integrated Receiver Decoder IPTV                | 1                      |
| Encoder IPTV                                    | 1                      |
| Ethernet First Miles                            |                        |
| Multiplexer (Ethernet First Miles)              | 1                      |
| Encoder (Ethernet First Miles)                  | 1                      |
| Decoder (Ethernet First Miles)                  | 1                      |
| OLT (Optical Line Termination)                  | 3                      |
| ONT (Optical Network Termination)               | 3                      |
| <b>Media Transmisi/Transport</b>                |                        |
| SDH (NG-SDH)                                    | 1                      |

**Tabel 9.11. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Jaringan (Lanjutan)**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi                    | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|------------------------------------------------------|------------------------|
| PDH                                                  | 1                      |
| WDM (DWDM, CWDM)                                     | 2                      |
| PABX (IP PBX, Wireless PBX)                          | 3                      |
| Analog/Digital Radio Link Terrestrial/ Microwave/STL | -                      |
| Fiber Optik Link (OLT)                               | 2                      |
| Transmisi Satelit                                    | -                      |
| Light Communication (Free Space Optic)               | -                      |
| Multiservice Transport Platform                      | -                      |

**Tabel 9.12. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Akses**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi  | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|------------------------------------|------------------------|
| <b>Kabel</b>                       |                        |
| ISDN Basic Rate Access (BRA)       | -                      |
| ISDN Primary Rate Access (PRA)     | -                      |
| Power Line Telecommunication (PLT) | -                      |
| x-DSL (x-Digital Subscriber Line)  | -                      |
| FTT-x (x : building, curb, home)   | -                      |
| IP (VoIP, Metro Ethernet, MSAN)    | -                      |
| <b>Nirkabel Terrestrial</b>        |                        |
| <b>BTS GSM</b>                     |                        |
| BTS GSM (1800 MHz)                 | 21                     |
| BTS GSM (900 MHz)                  | 21                     |
| <b>BTS UMTS</b>                    |                        |
| BTS UMTS (2100 MHz)                | 21                     |
| BTS UMTS (900 MHz)                 | 21                     |
| <b>BTS CDMA</b>                    |                        |
| BTS CDMA (1900 MHz)                | 21                     |
| BTS CDMA (800 MHz)                 | 21                     |
| BTS CDMA (850 MHz)                 | 21                     |
| BS Broadband Wireless Access       | 21                     |

Tabel 9.12. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Akses (Lanjutan)

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi       | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|-----------------------------------------|------------------------|
| BTS Narrow Band                         | 21                     |
| BTS Narrow Band (1800 MHz)              | 21                     |
| BTS Narrow Band (2100 MHz)              | 21                     |
| BTS Narrow Band (2300 MHz)              | 21                     |
| BTS Narrow Band (850 MHz)               | 21                     |
| BTS Narrow Band (900 MHz)               | 21                     |
| BTS Narrow Band                         | 21                     |
| BTS-Femtocell                           |                        |
| BTS-Femtocell (1800 MHz)                | 21                     |
| BTS-Femtocell (2100 MHz)                | 21                     |
| BTS-Femtocell (2300 MHz)                | 21                     |
| BTS-Femtocell (850 MHz)                 | 21                     |
| BTS-Femtocell (900 MHz)                 | 21                     |
| BTS-Femtocell                           | 21                     |
| BSC GSM                                 | 3                      |
| BSC UMTS                                | 3                      |
| BSC CDMA                                | 3                      |
| RNC GSM                                 | 3                      |
| RNC UMTS                                | 3                      |
| Repeater GSM                            | 27                     |
| Repeater UMTS                           | 27                     |
| Repeater CDMA                           | 27                     |
| Transmitter Antenna (Inner Transmitter) | 27                     |

Tabel 9.13. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Satelit

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|-----------------------------------|------------------------|
| <b>VSAT</b>                       |                        |
| VSAT Modulator                    | 21                     |
| VSAT upconverter                  | 27                     |
| High Power Amplifier              | 27                     |



**Tabel 9.13. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Satelit (Lanjutan)**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|-----------------------------------|------------------------|
| Down Converter                    | 27                     |
| Demodulator                       | 21                     |
| LNA/LNB                           | 27                     |
| Encoder (VSAT)                    | 21                     |
| Decoder (VSAT)                    | 21                     |
| Stasiun Bumi                      | 21                     |
| Transponder                       | 21                     |

**Tabel 9.14. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada kelompok Penyiaran**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi                            | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>TV Siaran Analog atau Digital</b>                         |                        |
| Pemancar TV Siaran Analog atau Digital                       | 23                     |
| Encoder (TV Siaran Analog atau Digital)                      | 23                     |
| Modulator (TV Siaran Analog atau Digital)                    | 23                     |
| CATV Modular                                                 | 23                     |
| Analog to Digital Converter (TV Siaran Analog atau Digital)  | -                      |
| Audio Distribution Amplifier (TV Siaran Analog atau Digital) | -                      |
| Video Distribution Amplifier                                 | -                      |
| Multiplexer (TV Siaran Analog atau Digital)                  | 30                     |
| <b>Radio Siaran</b>                                          |                        |
| Pemancar Radio Siaran AM, FM                                 | 21                     |
| Encoder (Radio Siaran)                                       | -                      |
| Modulator (Radio Siaran)                                     | -                      |
| Analog to Digital Converter (Radio Siaran)                   | -                      |
| Audio Distribution Amplifier (Radio Siaran)                  | -                      |
| <b>Antenna Pemancar Siaran</b>                               |                        |
| <b>TV Kabel</b>                                              |                        |
| HFC Amplifier                                                | -                      |
| TV Kabel Modulator                                           | -                      |
| TV Kabel Multiplexer                                         | -                      |

Tabel 9.15. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Telekomunikasi Khusus

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|-----------------------------------|------------------------|
| <b>Pemancar Radio Khusus</b>      |                        |
| Pemancar Radio Beacons            | 21                     |
| Pemancar Radio Maritim            | 21                     |
| Pemancar Radio Penerbangan        | 21                     |
| Pemancar Radio Navigasi           | 21                     |
| <b>Repeater</b>                   |                        |
| Repeater Radio Amatir/KRAP        | 21                     |
| Repeater Two Way Radio            | 21                     |
| <b>Radar</b>                      |                        |
| Radar Maritim                     | 21                     |
| Radar Penerbangan                 | 21                     |
| Radar Surveillance                | 21                     |
| Radar Cuaca                       | 21                     |

Tabel 9.16. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Kelompok Pelanggan (CPE) - Kabel

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi      | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|----------------------------------------|------------------------|
| <b>Terminal</b>                        |                        |
| Pesawat Telepon Analog                 | 2                      |
| Pesawat Telepon Umum (Koin, Kartu)     | 2                      |
| Pesawat Key Telephone System (KTS)     | 2                      |
| Pesawat PBX                            | 2                      |
| Terminal VoIP / IP Phone               | 3                      |
| Video Phone / Video Conference         | 3                      |
| Faximile                               | 2                      |
| Teleprinter                            | 2                      |
| Optical Network Terminal (ONT)         | 2                      |
| Optical Node Unit (ONU)                | 2                      |
| Pencatat Data Pembicara Telepon (PDPT) | 2                      |
| Point of Sales Terminal                | 2                      |
| IP Set Top Box (IP-STB)                | 2                      |

**Tabel 9.16. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok-kelompok Pelanggan (CPE) - Kabel (Lanjutan)**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi          | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|--------------------------------------------|------------------------|
| Ethernet First Miles Set Top Box (EFM-STB) | 2                      |
| Terminal EDC Cable Based                   | 2                      |
| <b>Modem</b>                               |                        |
| Modem Stand Alone                          | 2                      |
| Modem ISDN                                 |                        |
| Modem xDSL (ADSL, HDSL, VDSL, GHDSL)       | 1                      |
| Modem Broadband Power Line (BPL)           |                        |
| Modem HFC                                  | 21                     |
| Modem Manageable Home Gateway              | -                      |

**Tabel 9.17. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Pelanggan (CPE)-Nirkabel**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi   | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>Telekomunikasi Publik</b>        |                        |
| Terminal                            | 5                      |
| Pesawat Telepon Seluler GSM         | 5                      |
| Pesawat Telepon Seluler DCS         | 5                      |
| Pesawat Telepon CDMA (450 MHz)      | 5                      |
| Pesawat Telepon CDMA (850 MHz)      | 5                      |
| Pesawat Telepon CDMA (1900 MHz)     | 5                      |
| Pesawat Telepon WCDMA (900 MHz)     | 5                      |
| Pesawat Telepon WCDMA (2100 MHz)    | 5                      |
| Pesawat Telepon UMTS/IMT (900 MHz)  | 5                      |
| Pesawat Telepon UMTS/IMT (2100 MHz) | 5                      |
| Wimax Per Pita Frekuensi            | 5                      |
| BWA Per Pita Frekuensi              | 5                      |
| LTE (1800 MHz)                      | 5                      |
| LTE (2100 MHz)                      | 5                      |
| LTE (2300 MHz)                      | 5                      |
| LTE (850 MHz)                       | 5                      |
| LTE (900 MHz)                       | 5                      |

**Tabel 9.17. Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang Dilakukan Pengujian pada Kelompok Pelanggan (CPE)-Nirkabel (Lanjutan)**

| <b>Alat dan Perangkat Telekomunikasi</b>         | <b>Jumlah Jenis Alat Ukur</b> |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| Pesawat Telepon Tanpa Kabel Untuk Umum (TTKU)    | 5                             |
| Pesawat Telepon Umum Wireless Radio (Koin/Kartu) | 5                             |
| Terminal GMPCS, GMDSS                            | 21                            |
| Terminal Radio Trunking / Paging                 | 21                            |
| Pesawat Telepon DECT                             | 24                            |
| Pesawat Cordless Telepon                         | 24                            |
| Telepon Satelit                                  | -                             |
| Terminal EDC Wireless                            | -                             |
| Wi-Fi / Wireless LAN Indoor (2.4 MHz)            | 22                            |
| Wi-Fi / Wireless LAN Indoor (5.8 MHz)            | 22                            |
| Wi-Fi/Wireless LAN Outdoor (2.4 MHz)             | 22                            |
| Wi-Fi/Wireless LAN Outdoor (5.8 MHz)             | 22                            |
| Set Top Box Penerima Satelit                     | 1                             |
| Set Top Box Penerima Terrestrial                 | 1                             |
| Set Top Box Kabel                                | 1                             |
| Modem                                            |                               |
| Modem Satelit                                    | 21                            |
| Modem Seluler per pita frekuensi                 | -                             |
| Wi-Fi /Wireless LAN per pita frekuensi           | 22                            |
| SS BWA                                           | -                             |
| Inner Transmitter                                | -                             |
| Modem LTE                                        | 5                             |
| Modem Wimax-D                                    | -                             |
| Modem Wimax-E                                    | -                             |

**Tabel 9.17 Alat dan Perangkat Telekomunikasi Reguler yang dilakukan pengujian pada Kelompok Pelanggan (CPE)-Nirkabel (Lanjutan)**

| Alat dan Perangkat Telekomunikasi            | Jumlah Jenis Alat Ukur |
|----------------------------------------------|------------------------|
| <b>Telekomunikasi Khusus</b>                 |                        |
| Terminal/Handset                             |                        |
| Radio Portable/Two Way Radio                 | 21                     |
| Radio Amatir                                 | 21                     |
| Komunikasi Radio Antar Penduduk              | 21                     |
| Dekoder                                      | -                      |
| Very Small Aperture Terminal (VSAT)          | 21                     |
| Radio Paging                                 | 21                     |
| Handy Talky                                  | 21                     |
| Telemetry/Radio Data                         | 21                     |
| Wireless IP Phone                            | -                      |
| Short Range Device                           |                        |
| Walkie Talkie                                | 21                     |
| Bluetooth                                    | 23                     |
| Radio Frequency Identification Device (RFID) | 21                     |
| Perangkat Low Power (<10mW)                  | 21                     |
| Near Field Communication                     | 21                     |
| <b>Electromagnetic Compatibility</b>         |                        |
| Conducted Electromagnet Interference         | 2                      |
| Radiated Electromagnetic Interference        | 2                      |
| Conducted Electromagnetic Susceptibility     | -                      |
| Radiated Electromagnetic Susceptibility      | -                      |

Ketepatan pengukuran alat dan perangkat telekomunikasi sangat penting, untuk itulah BBPPT memiliki alat kalibrasi alat ukur yang diberikan pada Tabel 9.18.

Tabel 9.18. Alat kalibrasi untuk Alat Ukur

| Alat Kalibrasi               | Jumlah Jenis Alat Kalibrasi |
|------------------------------|-----------------------------|
| Power Meter                  | 3                           |
| Power Sensor                 | -                           |
| Frequency Counter < 2 GHz    | 2                           |
| Frequency Counter 2 – 10 GHz | 2                           |
| Frequency Counter > 10 GHz   | 2                           |
| Modulation Analyzer          | 2                           |
| Multimeter Analog            | 1                           |
| Multimeter Digital           | 1                           |
| Spectrum Analyzer            | 2                           |
| Network Analyzer             | -                           |
| EMC Analyzer                 | 2                           |
| Oscilloscope                 | 1                           |
| Signal Generator             | 2                           |
| Attenuator                   | 2                           |

BBPPT memiliki beberapa laboratorium yang dilengkapi dengan alat ukur untuk menunjang kegiatan pengujian dan kalibrasi perangkat telekomunikasi. Laboratorium yang dimiliki adalah Laboratorium Kalibrasi, Laboratorium Radio 1, Laboratorium Radio 2, Laboratorium Seluler, Laboratorium Non Radio, Laboratorium *Electromagnetic Compatibility* (EMC). Alat-alat ukur yang dimiliki oleh masing-masing laboratorium tersebut dapat dilihat pada Tabel 9.19.

Tabel 9.19. Alat Ukur Laboratorium Kalibrasi

| No. | Nama Alat Ukur                                    | Merk/Type, Nomor Seri | Rentang Ukur   |
|-----|---------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| 1   | PSA Series Spectrum Analyzer & Measuring Receiver | Agilent/ E4440A       | 3 Hz -26,5 GHz |
|     |                                                   | SN : MY46187282       |                |
| 2   | P-Series Power Meter                              | Agilent, N1911A       | 50 MHz-40 GHz  |
|     |                                                   | SN : MY45101267       |                |
| 3   | Sensor Module                                     | Agilent/N5532A        | 100 kHz-50 GHz |
|     |                                                   | SN : MY46430167       |                |

Tabel 9.19. Alat Ukur Laboratorium Kalibrasi (Lanjutan)

| No. | Nama Alat Ukur                     | Merk/Type, Nomor Seri               | Rentang Ukur     |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| 4   | PSG Analog Signal Generator        | Agilent, E8257D<br>SN : MY49280229  | 250 kHz-40 GHz   |
| 5   | 8 1/2 Digit Multimeter             | Agilent/3458A<br>SN : MY45049807    | 8-ppm            |
| 6   | PRECISION MULTI PRODUCT CALIBRATOR | Transmille/3041A,<br>SN: L1195E12   | 1 Hz-10 MHz      |
| 7   | RUBIDIUM FREQUENCY STANDARD        | Spectracom/ GPS-12R,<br>SN : 240883 | 1,5-10 MHz       |
| 8   | OPT 010 AMPLIFIER                  | HP/8447D,<br>SN : 2944A08523        | 100 kHz-1,3 GHz  |
| 9   | Handheld Spectrum Analyzer         | Agilent, N9344C,<br>SN : CN06049091 | 1 MHz-20 GHz     |
| 10  | PREAMPLIFIER                       | HP/8449B, SN:<br>3008A00808         | 1-26,6 GHz       |
| 11  | ARBITRARY WAVEFORM GENERATOR       | HP/33120A, SN :<br>US36020803       | 15 MHz           |
| 12  | SIGNAL GENERATOR                   | HP/8657A, SN :<br>3430U02631        | 0,1-1040 MHz     |
| 13  | SPECTRUM ANALYZER                  | ADVANTEST,R3371A<br>SN : 85060066   | 100Hz-26,5 GHz   |
| 14  | HANDHELD SPECTRUM ANALYZER         | AGILENT/N9340B<br>SN : CN03497701   | 100 kHz-3,0 GHz  |
| 15  | UNIVERSAL COUNTER                  | HP/53132A, SN :<br>3546A02256       | 225 MHz          |
| 16  | SISTEM DC POWER SUPPLY             | HP/6643A, SN :<br>US36400289        | 0-6 A            |
| 17  | Base Station Test Set              | Agilent /E7495A,<br>SN : US38381136 | 10 MHz-2,5 GHz   |
| 18  | MICROWAVE COUNTER                  | Advantest, R5373,SN :<br>86300009   | 100 MHz - 27 GHz |
| 19  | OSCILLOSCOPE                       | HP/54610 B, SN : US<br>36180147     | 500 MHz          |

Tabel 9.19. Alat Ukur Laboratorium Kalibrasi (Lanjutan)

| No. | Nama Alat Ukur    | Merk/Type, Nomor Seri          | Rentang Ukur      |
|-----|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| 20  | UNIVERSAL COUNTER | HP/53132A<br>SN : 3546A02282   | 225 MHz           |
| 21  | Range Calibrator  | HP/11683A, SN :<br>3303U00401  | 48 Hz - 440 Hz    |
| 22  | AUDIO ANALYZER    | HP/8903B, SN :<br>351441A16070 | 20 KHz - 1000 KHz |

Tabel 9.20. Alat Ukur Laboratorium Radio 1

| NO | Nama Alat Ukur              | Merk/Type, Nomor Seri                           | Rentang Ukur     |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| 1  | MULTI SYSTEM UE TESTER      | Agilent Technologi/<br>N9360A<br>SN: JP46130496 |                  |
| 2  | EXA SIGNAL ANALYZER         | Agilent,N9010A<br>SN : MY52221281               | 10 Hz-26,5 GHz   |
| 3  | EXA SIGNAL ANALYZER         | Keysight/N9010A, SN :<br>MY54510140             | 10 Hz-26,5 GHz   |
| 4  | PSG VECTOR SIGNAL GENERATOR | KEYSIGHT,E8267D,<br>SN : MY53400183             | 250 kHz-31,8 GHz |
| 5  | PXA Signal Analyzer         | Agilent/N9030A,<br>SN : MY53120198              | 3 Hz - 50 GHz    |
| 6  | Network Analyzer            | Advantest/R3767CG ,<br>SN : 130601218           | 300 KHz - 8 GHz  |
| 7  | CXA Signal Analyzer         | Keysight/N9000A,<br>SN : MY54231222             | 9 KHz-13,6 GHz   |
| 8  | CXA Signal Analyzer         | KEYSIGHT/N9000A,<br>SN : MY54231230             | 9 KHz-13,6 GHz   |
| 9  | CXA Signal Analyzer         | KEYSIGHT/N9000A,<br>SN : MY54231149             | 9 KHz-13,6 GHz   |
| 10 | CXA Signal Analyzer         | KEYSIGHT/N9000A,<br>SN : MY54231233             | 9 KHz-13,6 GHz   |
| 11 | MXG Vector Signal Generator | Agilent/N5182A<br>SN : MY49060439               | 100 kHz-6 GHz    |



Tabel 9.21. Tabel Alat Ukur Laboratorium Radio 2

| NO | Nama Alat Ukur         | Merk/Type, Nomor Seri                | Rentang Ukur       |
|----|------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1  | MXA SIGNAL ANALYZER    | Keysight,N9020A<br>SN : MY50200827   | 20 Hz-13,6 GHz     |
| 2  | MXA SIGNAL ANALYZER    | KEYSIGHT/N9020A,<br>SN : MY54500726  | 10 Hz-26,5 GHz     |
| 3  | MXA SIGNAL ANALYZER    | KEYSIGHT//N9020A,<br>SN : MY55320145 | 10 Hz-26,5 GHz     |
| 4  | MXA SIGNAL ANALYZER    | KEYSIGHT/N9020A,<br>SN : MY55320147  | 10 Hz-26,5 GHz     |
| 5  | System DC Power Supply | HP/6654A, SN : 3602A-01724           | 0 - 60 A / 0 - 9 A |

Tabel 9.22. Alat Ukur Laboratorium Seluler

| No. | Nama Alat Ukur                  | Merk/Type, Nomor Seri                | Rentang Ukur             |
|-----|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1   | UXM WERELESS TEST SET           | KEYSIGHT,E7515A<br>SN : TH54270400   | 300 MHz-6 GHz            |
| 2   | UXM WERELESS TEST SET           | KEYSIGHT,E7515A<br>SN : MY55200218   | 300 MHz-6 GHz            |
| 3   | UXM WERELESS TEST SET           | KEYSIGHT,E7515A<br>SN : MY55200221   | 300 MHz-6 GHz            |
| 4   | WIRELESS COMMUNICATION TEST SET | Agilent/8960<br>SN : GB43345225      | 292-2700 MHz             |
| 5   | WIRELESS COMMUNICATION TEST SET | Agilent/8960<br>SN : MY52102181      | 292-2700 MHz             |
| 6   | EXM Wireless Test Set           | KEYSIGHT/ E6640A<br>SN : MY54041407  | 380 MHz-6 GHz            |
| 7   | Bluetooth Tester                | TESCOM,TC-3000C<br>SN: 3000C000232   | 2.4000 GHz-<br>2.5000GHZ |
| 8   | CXA Signal Analyzer             | Keysight/N9000A,<br>SN : MY55360181  | 9 KHz-13,6 GHz           |
| 9   | Bluetooth Tester                | Tescom/TC-3000C,<br>SN : 3000C000633 | 2,4 GHz-2,5 GHz          |
| 10  | CXA Signal Analyzer             | KEYSIGHT/N9000A,<br>SN : MY54231148  | 9 KHz-13,6 GHz           |
| 11  | CXA Signal Analyzer             | Keysight/N9000A,<br>SN : MY54231147  | 9 KHz-13,6 GHz           |

Tabel 9.23. Alat Ukur Laboratorium Non Radio

| No. | Nama Alat Ukur                       | Merk/Type, Nomor Seri                                    | Rentang Ukur               |
|-----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1   | NETWORK INFORMATION COMPUTER         | Digital Lightwave,<br>Nic-A14NL88V3,<br>SN : 20410148938 |                            |
| 2   | POWER METER                          | EXFO/FPM-600<br>SN : 704843                              | 840-1625 nm                |
| 3   | OPTICAL SPECTRUM ANALYZER            | EXFO /FTB-500,<br>SN: 779045                             |                            |
| 4   | TELEPHONE ANALYZER                   | SUNLILAB / 170A,<br>SN : A1930924P                       | 100 Hz-10 kHz              |
| 5   | Central Office Line Simulator (COLS) | ADVENT<br>INSTRUMENTS/AI-7280,<br>SN : 120010            | 100-10000 Hz               |
| 6   | Variable Optical Attenuator          | KingFisher/KI 7012B,<br>SN : 18905                       | 1310/1490/1550/<br>1625 nm |
| 7   | Variable Optical Attenuator          | KingFisher/KI 7020B<br>SN : 18906                        | 850/1300 nm                |
| 8   | Optical Power Meter                  | KingFisher/<br>KI 9600-InGaAs,<br>SN : 18685             | 1550 nm                    |
| 9   | Variable Optical Attenuator          | EXFO/FVA-600, SN :<br>788177                             |                            |
| 10  | Conformance Telecom Analyzer         | Hermon/TCA 8200, SN :<br>8800                            |                            |
| 11  | MXA Signal Analyzer                  | Keysight/N9020A,<br>SN : MY55320217                      | 10 Hz-26,5 GHz             |
| 12  | Network Performance Test             | IXIA/XM2-P0751314,<br>SN : 941-0023-03                   |                            |
| 13  | N2X                                  | Agilent / N5541A, SN :<br>MY49224203                     |                            |
| 14  | Spectrum Analyzer                    | GN Nettest / LITE 3000E,<br>SN : 831553010               |                            |

Tabel 9.24. Alat Ukur Laboratorium *Electromagnetic Compatibility*

| No.                                                                             | Nama Alat Ukur                              | Merk/Type, Nomor Seri                   | Rentang Ukur  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| <b>Imun RF Konduksi &amp; Radiasi/Conducted &amp; Radiated RF Immunity Test</b> |                                             |                                         |               |
| 1                                                                               | E Series AVG Power Sensor                   | Agilent/E9301A, SN : MY41497150         |               |
| 2                                                                               | E Series AVG Power Sensor                   | Agilent/E9301A, SN : MY41497085         |               |
| 3                                                                               | Line Impedance Stabilization Network (LISN) | EMCO/3810/2, SN : 9909-4005             |               |
| 4                                                                               | SIGNAL GENERATOR                            | HP 8657A<br>SN : 3430U02632             | 0,1-1040 MHz  |
| 5                                                                               | SPECTRUM ANALYZER                           | Anritsu/MS2663C<br>SN : 6200101543      | 9kHz-8,1 GHz  |
| 6                                                                               | EMI TEST RECEIVER                           | ROHDE & SCHWARZ,ESHS10<br>SN : DE-14465 | 9 kHz-30 MHz  |
| 7                                                                               | PMM EMI RECEIVER                            | Narda / 9010F<br>SN : 030WW50908        |               |
| 8                                                                               | Artificial Mains Network                    | Narda / PMML3-32,<br>SN : 220WT50823    |               |
| <b>EMISI RADIASI/RADIATED EMISSION</b>                                          |                                             |                                         |               |
| 1                                                                               | EMI TEST RECEIVER                           | ROHDE & SCHWARZ,ESCI<br>SN : 100215     | 9 kHz-3GHz    |
| 2                                                                               | GTEM CHAMBER                                | ETS LINDGREN,54051/C23320<br>SN : 52550 |               |
| <b>Imun RF Konduksi &amp; Radiasi/Conducted &amp; Radiated RF Immunity Test</b> |                                             |                                         |               |
| 1                                                                               | Signal Generator                            | Rohde & Schwarz/SML 03,<br>SN : 102774  | 9 kHz-3,3 GHz |
| 2                                                                               | SYSTEM INTERFACE                            | TDK RF SOLUTIONS,SI-300-2,              | 10 kHz-40 GHz |
| 3                                                                               | EPM SERIES POWER METER                      | AGILENT/E4419B,<br>SN : MY45101021      | 1-50 MHz      |
| 4                                                                               | RF Power Amplifier                          | Ophir/5141                              | 0,7-3,0 GHz   |
| 5                                                                               | RF Power Amplifier                          | Ophir/5124                              | 20-1000 MHz   |
| 6                                                                               | RF Power Amplifier                          | Ophir/5048                              | 15-230 MHz    |
| 7                                                                               | Controller Computer                         |                                         |               |



Kebutuhan masyarakat terhadap jasa pos dan informatika semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan pendapatan per kapita. Peningkatan permintaan masyarakat terhadap jasa informatika akan meningkatkan perkembangan di sektor tersebut. Melalui mekanisme keterkaitan (hulu dan hilir), perkembangan di sektor jasa pos dan infromatika akan meningkatkan perkembangan sektor-sektor lainnya. Bab ini menyajikan statistik terkait peran sektor komunikasi yang meliputi bidang pos, telekomunikasi dan informatika terhadap perekonomian Indonesia (Produk Domestik Bruto, PDB). Peran sektor komunikasi terhadap PNBPN (Pendapatan Negara Bukan Pajak) Indonesia selama 5 (lima) tahun terakhir juga akan di bahas pada bab ini. Subbab berikutnya fokus pada kontribusi Ditjen SDPPI terhadap pendapatan negara yang bersumber dari penyediaan jasa sumber daya frekuensi dan industri perangkat pos dan informatika. Pada bagian akhir bab ini pembahasan akan difokuskan pada neraca perdagangan (ekspor dan impor) alat dan perangkat telekomunikasi berbasis pemanfaatan sumber daya frekuensi dan industri perangkat pos beserta industri ikutan lainnya.

## 10.1 Peran Sektor Pos dan Telekomunikasi dalam Pendapatan Nasional

PDB dihitung dengan memberikan penilaian (secara moneter) terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sektor-sektor perekonomian Indonesia. Tercatat 17 klasifikasi sektor yang digunakan BPS dalam perhitungan PDB (Tabel 10.1). Nilai *output* dari jasa

# Bab 10 Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

pos dan telekomunikasi tercatat dalam sektor informasi dan komunikasi. Mengingat penulisan buku ini meliputi data semester-1 tahun 2017, maka PDB yang ditampilkan merupakan PDB Kuartal 1 tahun 2017. Berdasarkan data pada Tabel 10.1, kontribusi sektor informasi dan komunikasi terhadap PDB Indonesia selama lima tahun terakhir (2013-semester-1 2017) memiliki tren yang meningkat. Pada tahun 2013, kontribusi sektor informasi dan komunikasi terhadap PDB sebesar 4,28% dan pada Kuartal 1 tahun 2017 meningkat menjadi 5,02%. Mengingat pentingnya jasa informasi dan komunikasi bagi masyarakat modern maka diperkirakan kontribusi sektor informasi dan komunikasi terhadap PDB Indonesia akan terus mengalami peningkatan.

**Tabel 10.1. Kontribusi Setiap Lapangan Usaha terhadap PDB Tahun 2013-Kuartal 1 2017 (Atas Dasar Harga Konstan 2010, %)**

| No | Lapangan Usaha                                           | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017(Q1) |
|----|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1  | Pertanian, Kehutanan & Perikanan                         | 13,28 | 13,18 | 13,04 | 12,82 | 12,89    |
| 2  | Pertambangan & Penggalan                                 | 9,70  | 9,28  | 8,54  | 8,22  | 8,20     |
| 3  | Industri Pengolahan                                      | 21,72 | 21,65 | 21,54 | 21,39 | 21,49    |
| 4  | Pengadaan Listrik dan Gas                                | 1,09  | 1,10  | 1,06  | 1,06  | 1,04     |
| 5  | Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,08     |
| 6  | Konstruksi                                               | 9,47  | 9,65  | 9,79  | 9,81  | 9,87     |
| 7  | Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Motor   | 13,72 | 13,75 | 13,45 | 13,31 | 13,35    |
| 8  | Transportasi dan Pergudangan                             | 3,73  | 3,82  | 3,88  | 3,98  | 4,05     |
| 9  | Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum                     | 2,99  | 3,01  | 2,99  | 2,99  | 3,05     |
| 10 | Informasi dan Komunikasi                                 | 4,28  | 4,49  | 4,70  | 4,87  | 5,02     |
| 11 | Jasa Keuangan dan Asuransi                               | 3,75  | 3,73  | 3,87  | 4,01  | 4,09     |
| 12 | Real Estate                                              | 2,99  | 2,99  | 2,97  | 2,95  | 3,00     |
| 13 | Jasa Perusahaan                                          | 1,54  | 1,61  | 1,65  | 1,69  | 1,75     |

**Tabel 10.1. Kontribusi Setiap Lapangan Usaha terhadap PDB Tahun 2013-Kuartal 1 2017 (Atas Dasar Harga Konstan 2010 ,%) (Lanjutan)**

| No                           | Lapangan Usaha                                                 | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017(Q1)      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 14                           | Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib | 3,55          | 3,46          | 3,45          | 3,39          | 3,29          |
| 15                           | Jasa Pendidikan                                                | 3,07          | 3,08          | 3,15          | 3,12          | 3,01          |
| 16                           | Jasa Kesehatan dan Kegiatan Lainnya                            | 1,04          | 1,07          | 1,09          | 1,08          | 1,12          |
| 17                           | Jasa Lainnya                                                   | 1,51          | 1,57          | 1,61          | 1,66          | 1,72          |
| 18                           | Nilai Tambah Bruto Atas Harga Dasar                            | 97,51         | 97,51         | 96,86         | 96,43         | 97,02         |
| 19                           | Pajak Dikurang Subsidi Atas Produk                             | 2,49          | 2,49          | 3,14          | 3,57          | 2,98          |
| <b>Produk Domestik Bruto</b> |                                                                | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> |

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017

## 10.2 Peran Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam Penerimaan Negara

Secara umum pendapatan dalam negeri negara Indonesia dapat dibagi menjadi dua yaitu (1) pendapatan perpajakan dan (2) pendapatan negara bukan pajak. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) mencakup semua penerimaan pemerintah yang diterima dalam bentuk penerimaan dari sumber daya alam, pendapatan bagian laba Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PNBP lainnya dan pendapatan Badan Layanan Umum (BLU). Kontribusi Kementerian Komunikasi dan Informatika tercatat dalam Pendapatan Negara Bukan Pajak di bagian PNBP lainnya. Berdasarkan data pada Tabel 10.2 terlihat bahwa PNBP merupakan penyumbang terbesar kedua dalam APBN. Pada tahun 2017 Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) sebesar Rp 250 triliun dengan kontribusi sekitar 14,28%.

Tabel 10. 2. Penerimaan Negara Berdasarkan APBN Tahun 2017 (Triliun Rupiah)

| Uraian                           | 2017     |            |
|----------------------------------|----------|------------|
|                                  | Nilai    | Persentase |
| A. Pendapatan Dalam Negeri       | 1.748,91 | 99,92      |
| 1. Pendapatan Perpajakan         | 1.498,87 | 85,64      |
| 2. Pendapatan Negara Bukan Pajak | 250,04   | 14,28      |
| B. Pendapatan Hibah              | 1,37     | 0,08       |
| Total Pendapatan Negara          | 1.750,28 | 100,00     |

Sumber: Kementerian Keuangan, 2017

Secara lebih rinci struktur PNBPN disajikan pada Tabel 10.3. PNBPN dapat diklasifikasikan menjadi empat, yaitu (1) penerimaan sumber daya alam, yaitu pendapatan sumber daya alam (SDA) migas dan non-migas. (2) pendapatan bagian laba Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yaitu pendapatan berupa imbalan kepada pemerintah pusat selaku pemegang saham BUMN (*return on equity*) yang dihitung berdasarkan persentase tertentu terhadap laba bersih (*pay-out ratio*), (3) PNBPN lainnya, meliputi berbagai jenis pendapatan yang dipungut oleh Kementerian Negara/ Lembaga atas produk layanan yang diberikan kepada masyarakat, dan (4) Pendapatan Badan Layanan Umum (BLU), yang diperoleh atas produk layanan instansi pemerintah yang diberikan kepada masyarakat. PNBPN Kementerian Komunikasi dan Informatika merupakan bagian dari PNBPN Lainnya.

Kemkominfo merupakan salah satu kontributor dalam PNBPN lainnya yaitu berupa layanan Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDDPI). Berdasarkan data pada Tabel 10.3 terlihat bahwa pada tahun 2017 kontribusi PNBPN Lainnya menempati urutan kedua setelah PNBPN Pendapatan Penerimaan Sumber Daya Alam dengan kontribusi sebesar 33.77%.



**Tabel 10.3. Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) Berdasarkan APBN Tahun 2017 (Triliun Rupiah)**

| Uraian                                    | Jumlah        | Persentase    |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|
| A. Pendapatan Penerimaan Sumber Daya Alam | 86,99         | 34,79         |
| 1. Pendapatan Minyak dan Gas Bumi         | 63,71         | 25,47         |
| 2. Pendapatan Non-Minyak dan Gas Bumi     | 23,28         | 9,32          |
| B. Pendapatan Bagian Laba BUMN            | 41,00         | 16,39         |
| C. PNBP Lainnya                           | 84,43         | 33,77         |
| D. Pendapatan BLU                         | 37,62         | 15,06         |
| Total Pendapatan Negara Bukan Pajak       | <b>250,04</b> | <b>100,00</b> |

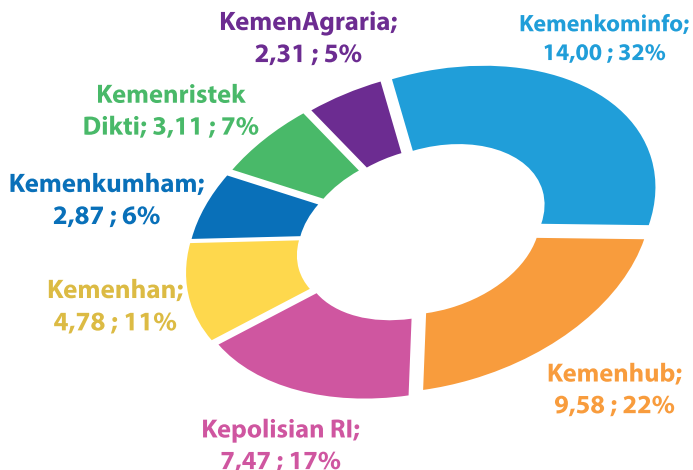
Sumber: Kementerian Keuangan, 2016

Di Indonesia terdapat tujuh kementerian dan lembaga besar penyumbang utama PNBP lainnya yaitu (1) Kementerian Komunikasi dan Informatika, (2) Kementerian Perhubungan, (3) Kepolisian Negara Republik Indonesia, (4) Kementerian Pertahanan, (5) Kementerian Hukum dan HAM, (6) Kementerian Agraria dan Tata Ruang, serta (7) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Diantara tujuh lembaga tersebut, Kementerian Komunikasi dan Informatika memberikan kontribusi yang paling besar pada PNBP lainnya. Data pada Tabel 10.4 menunjukkan bahwa pada tahun 2017, Kementerian Komunikasi dan Informatika menyumbang PNBP lainnya sebesar Rp 14 triliun jauh di atas kementerian dan lembaga lainnya. Di antara tujuh Kementerian dan Lembaga penyumbang PNBP lainnya, Kementerian Komunikasi dan Informatika menyumbang 32% (Gambar 10.1).

Tabel 10.4. PNBP Enam Kementerian/Lembaga Besar Tahun 2017 dalam PNBP Lainnya (Triliun Rupiah)

| No                                          | Uraian                                            | Jumlah       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|
| 1                                           | Kementerian Komunikasi dan Informatika            | 14,00        |
| 2                                           | Kementerian Perhubungan                           | 9,58         |
| 3                                           | Kepolisian Negara Republik Indonesia              | 7,47         |
| 4                                           | Kementerian Pertahanan                            | 4,78         |
| 5                                           | Kementerian Hukum dan HAM                         | 2,87         |
| 6                                           | Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi | 3,11         |
| 7                                           | Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN            | 2,31         |
| <b>Total Enam Besar Kementerian/Lembaga</b> |                                                   | <b>44,15</b> |
| <b>Total Kementerian/Lembaga Lainnya</b>    |                                                   | <b>40,28</b> |
| <b>Total Keseluruhan PNBP</b>               |                                                   | <b>84,43</b> |

Sumber: Kementerian Keuangan, 2017



Gambar 10.1. Komposisi PNBP Lima Kementrian/Lembaga Besar Tahun 2017 (dalam Triliun Rupiah)

Di tingkat Kemkominfo, Ditjen SDPPI merupakan salah satu penyumbang utama PNBP, yaitu melalui sumbangannya terhadap jasa pos dan informatika. Realisasi dan target PNBP Ditjen SDPPI selama semester-1 tahun 2017 disajikan dalam Tabel 10.5. Pada tabel tersebut terlihat bahwa

pencapaian target SDPPI lebih rendah dari target yang telah ditetapkan yaitu sebesar 20,58%. Kondisi merupakan kondisi yang wajar mengingat target tersebut ditetapkan selama setahun, sedangkan data statistik pada buku ini hanya meliputi data sampai dengan bulan Juni 2017. Jadi masih ada waktu enam bulan lagi untuk mencapai target tersebut.

**Tabel 10.5. Target dan Realisasi PNBPN SDPPI Semester-1 Tahun 2017**

| Jenis PNBPN                   | Target (Rupiah)           | Realisasi (Rupiah)       | Pencapaian Target (%) |
|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| A. IAR dan KRAP               | 1.700.000.000             | 1.722.610.000            | 101,33%               |
| B. BHP Frekuensi              | 12.951.884.508.238        | 2.603.980.805.338        | 20,11%                |
| C. REOR dan SKOR              | 200.000.000               | 203.850.000              | 101,93%               |
| D. Sertifikasi/ Standardisasi | 74.000.000.000            | 71.604.358.310           | 96,76%                |
| E. PNBPN SDPPI lainnya        | -                         | -                        | 0,00%                 |
| E.1. Sewa rumah dinas         | -                         | 384.212.206              | 0,00%                 |
| E.2. Sewa GMDSS               | -                         | -                        | 0,00%                 |
| E.3. Lain-lain                | -                         | 3.735.408.126,00         | 0,00%                 |
| <b>Total</b>                  | <b>13.027.784.508.238</b> | <b>2.681.631.243.980</b> | <b>20,58%</b>         |

### 10.3 Peran Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dalam Penerimaan Negara

Bagian ini membahas peran Ditjen SDPPI terhadap PNBPN. Di Ditjen SDPPI, PNBPN bersumber dari lima kegiatan, yaitu (1) BHP Frekuensi; (2) penerbitan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi dan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi; (3) REOR dan SKOR; (4) IAR dan IKRAR; dan (5) PNBPN sumber lain-lain. Berdasarkan golongan tersebut, penerimaan dari BHP frekuensi memberikan kontribusi yang paling besar bagi PNBPN Ditjen-SDPPI.

**Tabel 10.6. Realisasi PNPB Bidang SDPPI Tahun 2013-Semester 1-2017  
(dalam Rp 000)**

| No | Tahun | Standardisasi | BHP Frekuensi  | REOR dan SKOR | IAR dan IKRAP | Lain-Lain | Total PNPB     |
|----|-------|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------|----------------|
| 1  | 2013  | 79.604.754    | 10.857.000.459 | 55.275        | 1.452.164     | 1.937.299 | 10.940.049.951 |
| 2  | 2014  | 76.593.878    | 12.717.627.331 | 75.700        | 1.437.905     | 2.348.156 | 12.798.082.970 |
| 3  | 2015  | 91.320.077    | 13.557.934.045 | 107.890       | 1.843.453     | 2.362.696 | 13.653.568.161 |
| 4  | 2016  | 139.085.785   | 13.699.394.770 | 458.812       | 3.320.333     | 3.812.234 | 13.846.071.933 |
| 5  | 2017  | 71.604.358    | 2.603.980.805  | 203.850       | 1.722.610     | 3.735.408 | 2.681.247.032  |

### 10.3.1 PNPB Bidang BHP Frekuensi

Secara umum PNPB BHP Frekuensi Radio terbagi menjadi dua, yaitu PNPB berdasarkan BHP ISR dan PNPB berdasarkan BHP Pita. PNPB yang paling besar adalah PNPB dari BHP Pita. Realisasi pencapaian target PNPB BHP Frekuensi Tahun 2011-semester 1 2017 disajikan pada Tabel 10.7. Berdasarkan Tabel tersebut terlihat bahwa tingkat pencapaian target BHP frekuensi di tahun 2017 baru mencapai 20,11%.

**Tabel 10.7. Perkembangan PNPB dari BHP Frekuensi Tahun 2013 sampai dengan Semester-1 2017 (Rp 000)**

| No | Tahun | Target         | Realisasi      | Tingkat Pencapaian |
|----|-------|----------------|----------------|--------------------|
| 1  | 2013  | 9.244.578.562  | 10.857.000.459 | 117,44%            |
| 2  | 2014  | 9.880.534.000  | 12.717.627.331 | 128,71%            |
| 3  | 2015  | 11.389.923.356 | 13.557.934.045 | 119,03%            |
| 4  | 2016  | 12.970.390.955 | 13.699.394.770 | 105,62%            |
| 5  | 2017  | 12.951.884.508 | 2.603.980.805  | 20,11%             |

### 10.3.2 PNPB Bidang Standardisasi

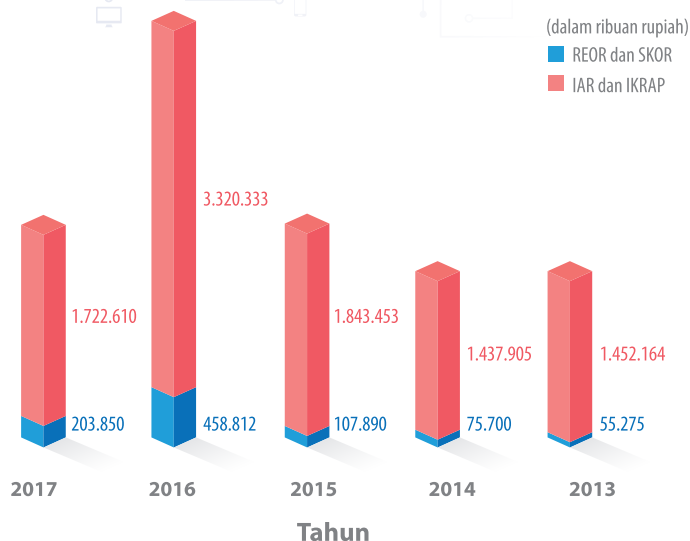
Penerimaan PNPB bidang standardisasi bersumber dari jasa pengujian perangkat dan penerbitan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi. Realisasi pencapaian target pada semester-1 tahun 2017 telah mencapai 96,76% (Tabel 10.8).

**Tabel 10.8. Perkembangan PNBP dari Bidang Standardisasi Tahun 2013 sampai dengan Semester-1 2017 (Rp 000)**

| No | Tahun | Target     | Realisasi   | Tingkat Pencapaian |
|----|-------|------------|-------------|--------------------|
| 1  | 2013  | 65.000.000 | 79.604.754  | 122,47%            |
| 2  | 2014  | 70.000.000 | 76.593.878  | 109,42%            |
| 3  | 2015  | 72.816.750 | 91.320.077  | 125,41%            |
| 4  | 2016  | 74.000.000 | 139.085.785 | 187,95%            |
| 5  | 2017  | 74.000.000 | 71.604.358  | 96,76%             |

### 10.3.3 PNBP Dari Sertifikasi Operator Radio

Sumber penerimaan PNBP untuk bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika lainnya adalah yang berasal dari sertifikasi operator radio. Terdapat dua sumber PNBP dari sertifikasi operator radio yaitu: (1) Penerimaan dari Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR) dan Sertifikasi Kecakapan Operator Radio (SKOR); dan (2) Penerimaan dari Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Kecakapan Radio Antar Penduduk (IKRAP). Dari kedua sumber PNBP sertifikasi operator radio tersebut, penerimaan dari IAR dan IKRAP lebih mendominasi dibanding penerimaan REOR dan SKOR (Gambar 10.2).



Gambar 10.2. Perkembangan PNPB Sertifikasi Operator Radio Tahun 2013 sampai dengan 2017 (Rp 000)

### 10.3.3.1 PNPB dari REOR dan SKOR

Penerimaan REOR dan SKOR berasal dari sertifikasi kelulusan. Tingkat pencapaian target yang berasal dari penerimaan REOR dan SKOR pada semester-1 tahun 2017 telah melampaui target yang ditetapkan yaitu sebesar 101,93% (Tabel 10.9)

Tabel 10.9. Perkembangan PNPB dari Bidang REOR dan SKOR Tahun 2013 Sampai dengan Semester-1 2017 (Rp 000)

| No | Tahun | Target  | Realisasi | Tingkat Pencapaian |
|----|-------|---------|-----------|--------------------|
| 1  | 2013  | 75.000  | 55.275    | 73,70%             |
| 2  | 2014  | 45.840  | 75.700    | 165,14%            |
| 3  | 2015  | 30.600  | 107.890   | 352,58%            |
| 4  | 2016  | 40.000  | 458.812   | 1147,03%           |
| 5  | 2017  | 200.000 | 203.850   | 101,93%            |

### 10.3.3.2 PNBP dari IAR dan IKRAP

Pada semester 1 2017, tingkat pencapaian PNBP bidang IAR dan IKRAP sudah melebihi target yang ditetapkan. Seperti yang terlihat pada Tabel 10.10, target penerimaan PNBP bidang IAR dan IKRAP pada tahun 2017 sebesar Rp 1,7 miliar, sedangkan angka realisasinya telah mencapai Rp 1,72 miliar.

Tabel 10.10. Perkembangan PNBP dari Bidang IAR dan IKRAP Setiap Semester Tahun 2013 Sampai dengan 2017 (Rp 000)

| No | Tahun | Target    | Realisasi | Tingkat Pencapaian |
|----|-------|-----------|-----------|--------------------|
| 1  | 2013  | 950.000   | 1.452.164 | 152,86%            |
| 2  | 2014  | 1.200.000 | 1.437.905 | 119,83%            |
| 3  | 2015  | 1.450.000 | 1.843.453 | 127,13%            |
| 4  | 2016  | 1.700.000 | 3.320.333 | 195,31%            |
| 5  | 2017  | 1.700.000 | 1.722.610 | 101,33%            |

### 10.3.4 PNBP Lainnya

Sumber penerimaan PNBP lainnya yang dihasilkan oleh Ditjen SDPPI berasal dari sewa rumah dinas, sewa GMDSS dan pendapatan lainnya. Pada semester-1 tahun 2017, realisasi PNBP dari sumber-sumber lain sebesar Rp 3,74 miliar.

Tabel 10.11. Perkembangan PNBP dari Sumber Lain-lain Tahun 2013-Semester-1 Tahun 2017 (Rp 000)

| No | Tahun | Realisasi |
|----|-------|-----------|
| 1  | 2013  | 1.937.299 |
| 2  | 2014  | 2.348.156 |
| 3  | 2015  | 2.362.696 |
| 4  | 2016  | 3.812.234 |
| 5  | 2017  | 3.735.408 |

## 10.4 Perkembangan Ekspor Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Pembahasan ekspor dan impor pada bagian ini meliputi data ekspor dan impor alat dan perangkat telekomunikasi secara nasional. Dengan demikian, data ekspor dan impor yang dibahas pada bab ini tidak menunjukkan data ekspor dan impor yang secara khusus dilakukan oleh Ditjen SDPPI.

Berdasarkan Tabel 10.12, perangkat (peralatan) komunikasi yang digunakan di Indonesia sebagian besar masih berasal dari impor. Pada semester-1 Tahun 2013-2017 neraca perdagangan peralatan komunikasi Indonesia masih mengalami defisit, namun dengan tren impor yang semakin menurun. Pada semester-1 tahun 2017 defisit neraca perdagangan pada alat dan perangkat komunikasi merupakan yang terendah dibandingkan tahun-tahun sebelumnya yakni sebesar US\$ 235 juta.

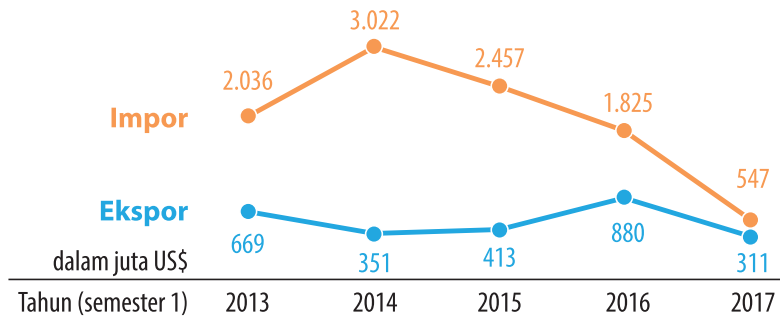
Tabel 10.12. Ekspor dan Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi di Indonesia pada Semester-1 Tahun 2013-2017

| Tahun | Ekspor        |            | Impor         |            | Neraca Perdagangan |
|-------|---------------|------------|---------------|------------|--------------------|
|       | Nilai (US \$) | Berat (Kg) | Nilai (US \$) | Berat (Kg) | Nilai (US \$)      |
| 2013  | 669.116.102   | 13.767.983 | 2.035.674.327 | 22.676.997 | (1.366.558.225)    |
| 2014  | 350.710.403   | 7.124.544  | 3.021.832.445 | 26.080.680 | (2.671.122.042)    |
| 2015  | 412.712.899   | 8.480.731  | 2.456.965.404 | 27.040.139 | (2.044.252.505)    |
| 2016  | 880.174.006   | 19.558.864 | 1.825.050.421 | 29.316.830 | (944.876.415)      |
| 2017  | 311.010.319   | 7.885.591  | 546.843.249   | 23.149.347 | (235.832.930)      |

Sumber: [https://www.bps.go.id/all\\_newtemplate.php](https://www.bps.go.id/all_newtemplate.php)

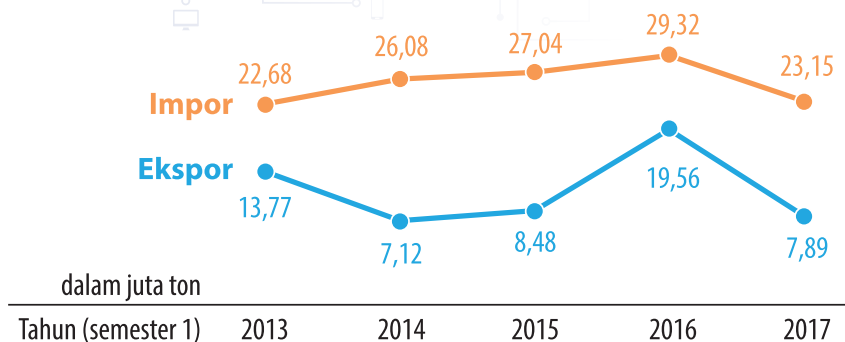


Secara grafik, tren perkembangan nilai ekspor dan impor pada sektor alat dan perangkat komunikasi disajikan pada Gambar 10.3. Nilai defisit tertinggi terjadi pada semester-1 tahun 2017, yaitu sebesar 1.278 dan kemudian nilai defisit tersebut cenderung mengalami penurunan pada semester-1 tahun 2014-2017. Ekspor alat dan perlengkapan komunikasi cenderung fluktuatif di sepanjang semester-1 tahun 2013.



Gambar 10.3. Tren Perkembangan Nilai Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Komunikasi di Indonesia pada Semester-1 Tahun 2013-2017

Tren perkembangan ekspor impor berdasarkan beratnya untuk bidang alat dan perangkat telekomunikasi periode semester-1 tahun 2013-2017 disajikan pada Gambar 10.4. Setelah sempat mengalami penurunan pada tahun 2014, berat ekspor alat dan perangkat komunikasi kembali mengalami peningkatan pada tahun 2015 hingga 2016. Namun pada tahun 2017 kembali mengalami penurunan yang cukup tajam, yaitu sebesar 11,67 juta ton. Berat impor alat dan perangkat komunikasi memiliki tren yang meningkat sepanjang tahun 2013 hingga 2016. Namun pada tahun 2017 kembali mengalami penurunan, yakni sebesar 6,17 juta ton.



Gambar 10.4. Tren Perkembangan Berat Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Komunikasi di Indonesia Tahun 2013-2017

Nilai ekspor dan impor alat dan perangkat komunikasi berdasarkan kelompok HS 10 digit pada tahun 2017 disajikan pada Tabel 10.13. Terdapat tiga kelompok HS pada alat dan perangkat komunikasi, yaitu (1) kelompok jaringan, (2) kelompok akses, serta (3) kelompok pelanggan (CPE). Pada ketiga kelompok tersebut, nilai impor lebih besar daripada nilai ekspor yang menunjukkan bahwa semua kelompok tersebut mengalami defisit neraca perdagangan. Pada kelompok jaringan, defisit neraca perdagangan terbesar terjadi pada kelompok HS pendukung jaringan, dimana nilai impor mencapai US\$ 97,1 juta, sementara nilai ekspor hanya sebesar US\$ 14,8 juta. Pada kelompok akses, defisit neraca perdagangan terbesar dialami oleh kelompok HS pendukung akses dengan nilai impor dan ekspor masing-masing sebesar US\$ 84,4 juta dan US\$ 13,9 juta. Pada kelompok pelanggan (CPE), defisit neraca perdagangan terbesar terjadi pada perangkat berbasis kabel dengan nilai impor sebesar US\$ 139,3 juta dan nilai ekspor sebesar US\$ 121,6 juta.

Kontribusi impor dan ekspor pada masing-masing kelompok jaringan disajikan pada Gambar 10.5 dan 10.6. Berdasarkan Gambar 10.5, nilai impor terbesar berada pada kelompok pelanggan (CPE) dengan kontribusi sebesar 44%. Berdasarkan Gambar 10.6, kelompok pelanggan (CPE) memberikan sumbangan terhadap ekspor sebesar 87%.

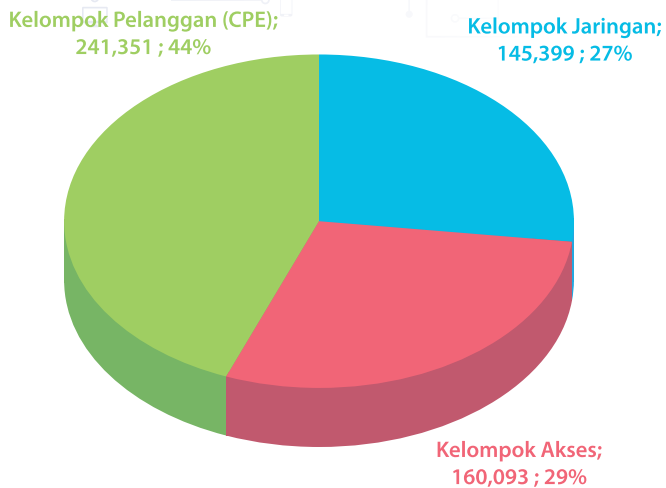
**Tabel 10.13. Komposisi Ekspor Impor pada Semester-1 Tahun 2017 Berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*)**

| Kelompok HS                               | Ekspor             |                  | Impor              |                   |
|-------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|
|                                           | Nilai (US\$)       | Berat (Kg)       | Nilai (US\$)       | Berat (Kg)        |
| 1. Kelompok Jaringan                      |                    |                  |                    |                   |
| A. Sentral/Node                           | 158.759            | 1.077            | 12.074.452         | 101.641           |
| B. Berbasis <i>Internet Protocol</i> (IP) | 158.759            | 1.077            | 12.074.452         | 101.641           |
| C. Media Transmisi/Transport              | 215.926            | 1.623            | 24.169.988         | 341.344           |
| D. Pendukung Jaringan                     | 14.808.563         | 1.513.612        | 97.080.407         | 15.689.169        |
| 2. Kelompok Akses                         |                    |                  |                    |                   |
| A. Kabel                                  | 186.559            | 2.021            | 13.113.641         | 108.961           |
| B. Nirkabel                               | 11.824.339         | 196.075          | 62.622.780         | 1.202.318         |
| C. Pendukung Akses                        | 13.925.624         | 551.596          | 84.356.088         | 2.649.348         |
| 3. Kelompok Pelanggan (CPE)               |                    |                  |                    |                   |
| A. Berbasis Kabel                         | 21.603.187         | 2.619.865        | 39.275.330         | 1.784.687         |
| B. Berbasis Nirkabel                      | 135.038.007        | 2.780.493        | 85.234.762         | 861.244           |
| C. Pendukung CPE                          | 13.090.596         | 218.152          | 16.841.349         | 308.994           |
| <b>Total</b>                              | <b>311.010.319</b> | <b>7.885.591</b> | <b>546.843.249</b> | <b>23.149.347</b> |

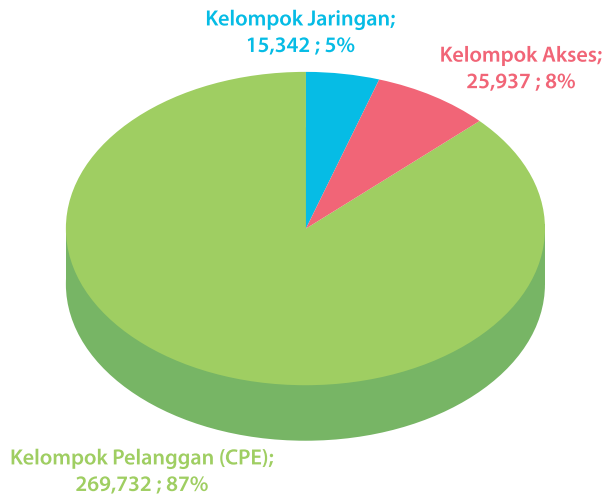
\*1. *Harmonized system* (HS) adalah standar penomoran yang ditetapkan secara Internasional dalam aktivitas perdagangan internasional.

2. Penetapan penomoran *Harmonized system* (HS) untuk alat dan perangkat telekomunikasi dalam perdagangan internasional Indonesia diatur di dalam Peraturan Menteri No. 5 tahun 2013 tentang Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Sumber: [https://www.bps.go.id/all\\_newtemplate.php](https://www.bps.go.id/all_newtemplate.php) (data diolah).



Gambar 10.5. Kontribusi Impor Berdasarkan Kelompok Penomoran *Harmonized System* pada Semester-1 Tahun 2017 (ribu US\$)



Gambar 10.6. Kontribusi Ekspor Berdasarkan Kelompok Penomoran *Harmonized System* pada Semester-1 Tahun 2017 (ribu US\$)

Berdasarkan uraian di atas, neraca perdagangan alat dan perangkat komunikasi yang mengalami defisit dari tahun ke tahun yang menunjukkan masih tingginya komponen impor dibandingkan dengan ekspor. Defisit neraca perdagangan tersebut jika dibiarkan secara terus menerus akan menguras cadangan devisa Indonesia yang pada gilirannya akan membawa dampak negatif terhadap neraca pembayaran Indonesia. Oleh sebab itu diperlukan upaya-upaya pengendalian yang harus dilakukan oleh pemerintah agar defisit neraca perdagangan di sektor alat dan perangkat komunikasi tidak meningkat dari tahun ke tahun.

Dari sisi impor, Kementerian Komunikasi dan Informasi telah memberlakukan kebijakan terkait Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) untuk perangkat 4G LTE. Kebijakan tersebut diharapkan dapat menekan laju impor di sektor alat dan perangkat komunikasi. Di samping itu, dengan meningkatnya TKDN, diharapkan industri-industri terkait alat dan perangkat komunikasi akan semakin berkembang di Indonesia sehingga lapangan kerja diharapkan juga akan semakin meningkat. Disamping kebijakan pengendalian impor, defisit neraca perdagangan juga dapat ditekan dengan meningkatkan nilai ekspor. Oleh sebab itu pemerintah diharapkan dapat lebih aktif membuka jaringan perdagangan dengan negara-negara lain terkait dengan perdagangan perangkat lunak dan keras di sektor telekomunikasi. Melalui kebijakan ini, diharapkan nilai ekspor Indonesia di bidang perangkat lunak dan keras di sektor telekomunikasi diharapkan akan semakin meningkat yang pada gilirannya dapat berkontribusi positif terhadap neraca perdagangan Indonesia.

