



DATA STATISTIK

DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA
DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA

2020



KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

DATA STATISTIK

DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA
DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA

2020



Penerbit IPB Press

Jalan Taman Kencana No. 3,
Kota Bogor - Indonesia

C.01/05.2021

Tim Penyusun Buku Data Statistik
Direktorat Jendral Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
Kementrian Komunikasi dan Informatika RI

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

Penanggung Jawab : Rd Susanto SE. MBat
(Sekditjen SDPPI)

Redaktur : Aryo Pamoragung ST. MT
(Koordinator Perencanaan Program dan Pelaporan)

Editor : Hendra Santoso ST. MT.
(Sub Koordinator Pengelolaan Data)

Anggota Editor :

Denny Karuniawan	Yulli Fitria
Noviati Prawiroamijoyo	E Azwar Agung
Mumuh Mulyadi	Devy Permatasari

Kontributor data :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Bidang Penataan:
Duhita Pratiwi PM
Bonari• Bidang Operasi Sumber Daya:
Sulistyo
Herma Adistyarini
Tata Hadinata• Bidang Pengendalian SDPPI :
Untung Widodo
Renny Kusumaningtyas• Bidang Standardisasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi
Heru Yuni Prasetyo
Arief Qomarudin
Roffi Hafidzh Atmi | <ul style="list-style-type: none">• Bidang Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi
Sigit Imam Ramadhan
Andri• Bidang Hukum :
Fauzan Riyadani
Siti Nuromlah• Bidang Kepegawaian :
Partikno
Fadillla• Bidang Keuangan :
Widyantoro
Mardiningsih |
|--|--|

Tim Penulis :

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Dr. Ir. Erfiani, M.Si• Ir. Yudi A Idrus, M.M• Mulyani Efendi, S.Hut, M.M, M.Si | <ul style="list-style-type: none">• Danang Pramudita, S.P, M.S• M. Adlan Fadhillah, S.E• M. Hafiz Abdillah, S.T |
|--|---|
-

Kata Pengantar



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 diselesaikan dengan baik. Memperhatikan tren perkembangan teknologi nirkabel ke depan seperti 5G, Mobil Nirsopir (*autonomous car*), *Artificial Intelligence* (AI) dan *Big Data*, *Internet of Things* (IoT), dan *Indoor drone*, membuat sumber daya frekuensi menjadi semakin penting untuk dikelola dengan baik. Buku Data Statistik Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Tahun 2020 merupakan upaya dari Ditjen SDPPI untuk memberikan informasi yang akurat dan lengkap terkait kegiatan yang telah dilaksanakan selama tahun 2020 dan perkembangan mutakhir di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Sebagaimana edisi sebelumnya buku ini diharapkan memberi data dan informasi untuk 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 Ditjen SDPPI untuk melakukan prioritas dan menentukan arah perencanaan yang tepat. 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 data@postel.go.id. Untuk kemudahan akses, buku ini juga dapat diunduh melalui situs <https://sdppi.kominfo.go.id>. Semoga buku Data Statistik Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika tahun 2020 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 tahun 2020 ini dapat disajikan.

Salam

Direktur Jenderal
Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

ISMAIL

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	xvii
1. Pendahuluan	1
2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	9
3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.....	31
4. Bidang Penataan Sumber Daya	75
5. Pelayanan Publik	93
6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	193
7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	235

Daftar Tabel

Tabel 2.1.	UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia	17
Tabel 2.2.	Sertifikasi Mutu ISO untuk Pelayanan yang Dimiliki Unit Kerja di Ditjen SDPPI.....	23
Tabel 3.1.	Perbandingan Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI menurut Unit Kerja Tahun 2016–2020.....	34
Tabel 3.2.	Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) sampai dengan Tahun 2020	37
Tabel 3.3.	Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI menurut Unit Kerja dan Jenis Kelamin sampai dengan Tahun 2020.....	39
Tabel 3.4.	Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI Menurut Kelompok Umur sampai dengan Tahun 2020	42
Tabel 3.5.	Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan pada Tahun 2020	45
Tabel 3.6.	Jumlah Pegawai PNS Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan pada Tahun 2016–2020	47
Tabel 3.7.	Data PPNS menurut Unit Kerja Ditjen SDPPI sampai dengan Tahun 2020.....	51
Tabel 3.8.	Data PPNS UPT Monfrek & BBPPT sampai dengan Tahun 2020.....	52
Tabel 3.9.	Pejabat Fungsional Pengendali Spektrum Frekuensi Radio sampai dengan Tahun 2020	56
Tabel 3.10.	Jabatan Fungsional Tertentu berdasarkan Penyetaraan Tahun 2020.....	58

Tabel 3.11.	JFT penyetaraan berdasarkan Jenis Jabatan Tahun 2020	59
Tabel 3.12.	<i>Capacity Building</i> Ditjen SDPPI Tahun 2020	62
Tabel 3.13.	Daftar Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang Telah Ditetapkan tahun 2020.....	66
Tabel 3.14.	Daftar Nota Kesepahaman (MOU) dan Perjanjian Kerja Sama Ditjen SDPPI Tahun 2020.....	72
Tabel 4.1.	Daftar Filing Satelit GSO yang telah Ternotifikasi di ITU	81
Tabel 4.2.	Daftar Filing Satelit NGSO	83
Tabel 4.3.	Daftar Filing Satelit yang Berstatus Koordinasi.....	84
Tabel 4.4.	Filing yang didaftarkan Indonesia ke ITU	86
Tabel 4.5.	Filing yang Dijatahkan ITU.....	87
Tabel 4.6.	Filing NGSO	87
Tabel 5.1.	Jenis Dinas Radio Komunikasi berdasarkan <i>International Telecommunication Union</i> (ITU)	99
Tabel 5.2.	Jumlah Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi Radio Periode Tahun 2016–2020	100
Tabel 5.3.	Jumlah Stasiun Radio Dinas Maritim dan Penerbangan Periode Tahun 2016–2020	101
Tabel 5.4.	Jumlah BTS IPFR Layanan Seluler Periode Tahun 2015–2019	101
Tabel 5.5.	Jumlah Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio Tahun 2016–2020	102
Tabel 5.6.	Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio dan Sub Jenis Layanan periode Tahun 2016–2020	106

Tabel 5.7.	Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi menurut Provinsi pada Tahun 2020	107
Tabel 5.8.	Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio Menurut Provinsi pada Tahun 2020.....	110
Tabel 5.9.	Data Penerbitan Izin Amatir Radio (IAR) tiap provinsi pada periode tahun 2016–2020.....	117
Tabel 5.10.	Data Penerbitan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) Tiap Provinsi Periode Tahun 2016–2020	119
Tabel 5.11.	Data Jumlah Peserta dan Persentase Kelulusan Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS Periode tahun 2016–2020.....	124
Tabel 5.12.	Data Penerbitan Sertifikasi REOR GMDSS Periode tahun 2017–2020.....	125
Tabel 5.13.	Data Peserta dan Kelulusan Bimbingan Teknis Sertifikasi Kecakapan Operator Radio GMDSS Non Konvensi SOLAS Tahun 2020	127
Tabel 5.14.	Data Statistik Respons <i>Call Contact Center</i> Ditjen SDPPI pada Tahun 2016–2020.....	129
Tabel 5.15.	Data Statistik <i>Ticket Contact Center</i> Ditjen SDPPI pada Tahun 2016–2019.....	130
Tabel 5.16.	Data Pengunjung PPT Ditjen SDPPI pada tahun 2020	132
Tabel 5.17.	Data Hak Labuh Satelit Asing di Indonesia Tahun 2020	135
Tabel 5.18.	Data IMEI Terdaftar per Desember 2020	140
Tabel 5.19.	Daftar Peraturan tentang Pengakuan Jumlah Laboratorium Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi.....	142

Tabel 5.20.	Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi berdasarkan Jenis Permohonan pada Periode Tahun 2016–2020.....	143
Tabel 5.21.	Fluktuasi (Kenaikan/Penurunan) Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan pada Periode Tahun 2016–2020	145
Tabel 5.22.	Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi Berdasarkan Jenis Perangkat pada Periode Tahun 2016–2020	148
Tabel 5.23.	Fluktuasi (kenaikan/penurunan) Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Perangkat Pada Periode Tahun 2016–2020	149
Tabel 5.24.	Penerbitan Sertifikat berdasarkan Negara Asal Perangkat pada periode tahun 2016–2020.....	152
Tabel 5.25.	Jumlah dan Persentase Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Sertifikat dan Negara Asal Perangkat Tahun 2020	154
Tabel 5.26.	Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat menurut Jenis Perangkat dan Negara Asal pada Tahun 2019	158
Tabel 5.27.	Laboratorium Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang ditetapkan oleh Ditjen SDPPI	159
Tabel 5.28.	Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi	161
Tabel 5.29.	Jenis dan Jumlah Fitur yang Diuji pada periode tahun 2019–2020.....	178
Tabel 5.30.	Jumlah dan Persentase Permohonan Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi Berdasarkan Negara Asal pada Tahun 2020	183

Tabel 5.31.	Laporan Hasil Uji (LHU) pada Periode Tahun 2016–2020	190
Tabel 5.32.	Perbandingan Jumlah SP2 pada periode tahun 2016–2020.....	188
Tabel 5.33.	Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur pada Tahun 2016 sampai dengan 2020	190
Tabel 5.34.	Laporan Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur pada Tahun 2020.....	191
Tabel 5.35.	Jumlah Penyelesaian Pengujian berdasarkan Target Waktu SLA pada Periode Tahun 2018–2020	192
Tabel 6.1.	Rekapitulasi Frekuensi yang Termonitor Berdasarkan UPT Tahun 2020	195
Tabel 6.2.	Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan <i>Band</i> Frekuensi Tahun 2020.....	199
Tabel 6.3.	Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Dinas/ <i>Service</i> Tahun 2020	201
Tabel 6.4.	Data Jumlah Penggunaan Frekuensi Termonitor Terbanyak Berdasarkan Dinas/Layanan Tahun 2016–2020	203
Tabel 6.5.	Data Jumlah Kabupaten/Kota Termonitor Layanan Seluler/BWA.....	205
Tabel 6.6.	Stasiun HF Indonesia yang Terdaftar dalam <i>List VIII – ITU</i>	208
Tabel 6.7.	Data Stasiun Radio Internasional yang Terlaporkan oleh Stasiun Monitoring Tetap HF Indonesia (INS) Ke Biro Komunikasi Radio ITU Program Monitoring Internasional Periode Tahun 2017–2020	211

Tabel 6.8.	Perbandingan Hasil <i>Monitoring</i> Internasional Antar Negara pada Periode Tahun 2018–2020	212
Tabel 6.9.	Rekapitulasi Penertiban Frekuensi yang Dilakukan oleh UPT pada Tahun 2020	213
Tabel 6.10.	Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per-UPT pada Tahun 2020	218
Tabel 6.11.	Hasil <i>Monitoring</i> Alat dan Perangkat Telekomunikasi secara <i>Online</i> pada Tahun 2020	225
Tabel 6.12.	Rekapitulasi <i>Monitoring</i> Alat dan Perangkat Telekomunikasi UPT Seluruh Indonesia 2020.....	227
Tabel 6.13.	Rekapitulasi Perangkat Sistem <i>Monitoring</i> Spektrum Frekuensi pada Tahun 2020.....	232
Tabel 6.14.	Persentase Cakupan Sistem Monitoring Frekuensi Radio (SMFR) untuk Monitor Kabupaten Kota.....	234
Tabel 7.1.	PDB Setiap Lapangan Usaha Tahun 2016–2020 (Atas Dasar Harga Konstan 2010) Triliun Rupiah	238
Tabel 7.2.	Kontribusi Setiap Lapangan Usaha terhadap PDB Tahun 2016–2020 (Atas Dasar Harga Konstan 2010 dalam %)	241
Tabel 7.3.	Laju Pertumbuhan PDB Sektor Informasi dan Komunikasi dari Tahun 2016–2020.....	244
Tabel 7.4.	Penerimaan Negara berdasarkan APBN Tahun 2020 (Triliun Rupiah).....	245
Tabel 7.5.	Realisasi Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) Berdasarkan APBN Tahun 2020 (Miliar Rupiah).....	247
Tabel 7.6.	Perkembangan PNBP Lainnya di Enam Kementerian/ Lembaga terbesar 2016–2020 (Triliun Rupiah).....	248

Tabel 7.7.	Realisasi PNBK Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Tahun 2016–2020	250
Tabel 7.8.	Target dan Realisasi PNBK SDPPI Tahun 2020	252
Tabel 7.9.	Realisasi PNBK Bidang SDPPI tahun 2016–2020	254
Tabel 7.10.	Target dan Realisasi Penerimaan BHP Frekuensi pada Tahun 2016–2020.....	256
Tabel 7.11.	Nilai BHP SFR untuk IPFR Tahun 2020	257
Tabel 7.12.	Target dan Realisasi Penerimaan BHP Bidang Standardisasi pada Tahun 2016–2020	258
Tabel 7.13.	Perkembangan PNBK dari Bidang REOR dan GMDSS Tahun 2016–2020	261
Tabel 7.14.	Realisasi Penerimaan PNBK dari IAR dan IKRAP Tahun 2016–2020	262
Tabel 7.15.	Realisasi Penerimaan PNBK dari Sumber Lain-lain Tahun 2016–2020	264
Tabel 7.16.	Ekspor dan Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi di Indonesia pada Tahun 2016–2020	266
Tabel 7.17.	Komposisi Ekspor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (<i>Harmonized System</i>)	271
Tabel 7.18.	Komposisi Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (<i>Harmonized System</i>)	276

Daftar Gambar

Gambar 1.1.	Empat Fungsi SDPPI	3
Gambar 1.2.	Tujuan dan Manfaat Penuyusunan Buku Data Statistik SDPPI	7
Gambar 2.1.	Struktur Organisasi Ditjen SDPPI	14
Gambar 2.2.	Struktur Organisasi Balai dan Organisasi Loka Monitor	22
Gambar 2.3.	Mutu Unit Pelayanan Publik SDPPI	30
Gambar 3.1.	Perkembangan jumlah Pegawai Ditjen SDPPI sampai pada Tahun 2020	36
Gambar 3.2.	Komposisi Pegawai ASN/PNS Ditjen SDPPI menurut Tingkat Pendidikan sampai dengan Tahun 2020	49
Gambar 3.3.	Sebaran PPNS Ditjen SDPPI Tahun 2020	53
Gambar 3.4.	Sebaran Pejabat Fungsional Ditjen SDPPI Tahun 2020	61
Gambar 3.5.	Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang Telah Ditetapkan tahun 2020	70
Gambar 3.6.	MoU dan Perjanjian Kerja Sama SDPPI Tahun 2020....	74
Gambar 4.1.	Daftar Filling Satelit Indonesia Tahun 2020.....	80
Gambar 4.2.	Daftar Satelit Indonesia tahun 2020	91
Gambar 5.1.	Peta Jaringan ISR <i>Microwave link</i> untuk Pengembangan Jaringan Bergerak Seluler	103
Gambar 5.2.	Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Pengguna.....	104
Gambar 5.3.	Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio menurut Provinsi	114

Gambar 5.4	Pelaksanaan UNAR Selama Pandemi COVID-19 dengan Protokol Kesehatan yang Ketat	116
Gambar 5.5.	Pelaksanaan Ujian Negara REOR GMDSS	122
Gambar 5.6.	Persentase Kelulusan Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS Periode Tahun 2016 sampai 2020	125
Gambar 5.7.	Penerbitan Sertifikat Indonesia Tahun 2020	128
Gambar 5.8.	Layanan <i>Contact Center</i> dan Pusat Pelayanan Terpadu (PPT).....	133
Gambar 5.9.	Hak Labuh Satelit Asing di Indonesia	136
Gambar 5.10.	Grafik Data IMEI Tahun 2020	141
Gambar 5.11.	Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi pada Periode Tahun 2016–2020	144
Gambar 5.12.	Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Periode Tahun 2016–2018	146
Gambar 5.13.	Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Periode Tahun 2019–2020	147
Gambar 5.14.	Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Perangkat dari Tahun 2016–2020	151
Gambar 5.15.	Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Negara Asal Perangkat pada Tahun 2020.....	106
Gambar 5.16.	Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi.....	169
Gambar 5.17.	10 Fitur Terbanyak yang Diuji pada Tahun 2020	182
Gambar 5.18.	10 Fitur Terbanyak yang Diuji pada Tahun 2020	185
Gambar 5.19.	Perkembangan LHU pada periode tahun 2016–2020.....	187

Gambar 5.20.	Tren jumlah SP2 dari tahun 2016 sampai tahun 2020	189
Gambar 6.1.	Rekapitulasi Penggunaan Frekuensi yang Termonitor Berdasarkan Provinsi pada Tahun 2020	198
Gambar 6.2.	Jumlah Frekuensi Termonitor Terbanyak Berdasarkan Dinas/Layanan Tahun 2016-2020.....	204
Gambar 6.3.	Persentase Utilisasi Pita Frekuensi oleh Seluruh Operator di Seluruh Kab/Kota.....	206
Gambar 6.4.	Stasiun HFDF Indonesia	210
Gambar 6.5.	Penertiban Frekuensi	216
Gambar 6.6.	Peta Sebaran Laporan Gangguan Frekuensi di Indonesia	222
Gambar 6.7.	Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi menurut Jenis Layanan Frekuensi pada Tahun 2020	223
Gambar 6.8.	Persentase antara Perangkat yang Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara <i>Online</i> ; Monitor di Lapang (<i>Offline</i>), dan Gabungan antara <i>Online</i> dan <i>Offline</i> pada Tahun 2020	230
Gambar 6.9.	Peta Perangkat Sistem Monitoring Spektrum Frekuensi Indonesia	233
Gambar 7.1.	Laju Komposisi Kontribusi Informasi dan Komunikasi pada PDB	240
Gambar 7.2.	Pertumbuhan PDB Beberapa Lapangan Usaha	243
Gambar 7.3.	Kontribusi PNPB Kementerian Komunikasi dan Informatika RI terhadap APBN 2020	249

Gambar 7.4.	Kontribusi PNBPN SDPPI Terhadap PNBPN Kominfo 2020.....	253
Gambar 7.5.	Target dan Realisasi Penerimaan BHP Bidang Standarisasi Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah).....	258
Gambar 7.6.	Penerimaan PNBPN Sertifikasi Operator Radio Tahun 2016 sampai 2020	260
Gambar 7.7.	Realisasi Penerimaan PNBPN dari REOR dan GMDSS Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah).....	261
Gambar 7.8.	Realisasi Penerimaan PNBPN dari IAR dan IKRAP Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah).....	263
Gambar 7.9	Realisasi Penerimaan PNBPN dari Sumber Lain-Lain Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah).....	264
Gambar 7.10.	Perkembangan Nilai Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada Tahun 2016 sampai 2020	267
Gambar 7.11.	Perkembangan Berat Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia Tahun 2016 sampai 2020.....	268
Gambar 7.12.	Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan di Indonesia ...	270

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 berisi tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara. Berdasarkan peraturan tersebut maka Struktur Kementerian Komunikasi dan Informatika terdiri dari Sekretariat Jenderal, Inspektorat Jenderal, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI), Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika (Ditjen PPI), Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika (Ditjen Aptika), Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik (Ditjen IKP), serta Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia.

Ditjen SDPPI merupakan hasil pemekaran dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi yang memiliki fokus pada pengaturan, pengelolaan, dan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang terkait dengan penggunaan oleh pemerintah, maupun publik/masyarakat. Tugas utama Ditjen SDPPI adalah untuk merumuskan dan melaksanakan kebijakan dan standardisasi teknis di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Dalam menjalankan tugas tersebut, Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI menjalankan fungsi dengan dibantu oleh empat Direktorat yaitu: (1) Direktorat Penataan Sumber

Daya, (2) Direktorat Operasi Sumber Daya, (3) Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, serta (4) Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika.

Pada masa pandemi Covid-19 yang melanda dunia dan juga termasuk di Indonesia membuat banyak aktivitas dilakukan secara *online/digital* atau kerap disebut dengan istilah *New Normal*. Penerapan Kebijakan *New Normal* dilakukan untuk menekan penyebaran virus Covid-19 dan mendukung kebijakan tersebut Kemkominfo mempersiapkan sektor telekomunikasi dan informatika dengan sebaik mungkin. Hal tersebut membuat Ditjen SDPPI semakin berinovasi dalam menjalankan empat fungsi pokoknya dengan menerapkan slogan *Smart Service for National Connectivity* dan *New Normal*. Keempat fungsi Ditjen SDPPI di bidang pemanfaatan sumber daya dan perangkat pos dan informatika nasional tersebut di antaranya:

1. Fungsi penataan;
2. Fungsi pelayanan;
3. Fungsi pengendalian; serta
4. Fungsi Penghasil Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

Rincian tentang fungsi pokok Ditjen SDPPI dapat diakses melalui:

<https://sdppi.kominfo.go.id/publikasi-data-statistik-44>



Gambar 1.1. Empat Fungsi SDPPI

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, Ditjen SDPPI didukung oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang masing-masing memiliki tugas dan fungsi tersendiri. Ditjen SDPPI dalam melaksanakan tugas dan fungsinya tersebut menghasilkan berbagai macam data tentang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Data yang dihasilkan tersebut dihimpun dalam sebuah buku Data Statistik (Dastik). Buku Dastik Tahun 2020 disusun dalam 7 (tujuh) Bab yang terdiri dari:

1. Bab 1. Pendahuluan
2. Bab 2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI)

Data dan informasi yang berkaitan dengan Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) yaitu: (i) Tugas dan fungsi Ditjen SDPPI; (ii) Unit Pelaksana Teknis (UPT) di lingkungan Ditjen SDPPI; (iii) Pelayanan publik Ditjen SDPPI; (iv) Mutu Pelayanan; (v) Progress Pembangunan Zona Integritas Menuju WBK dan WBBM di Direktorat Operasi Sumber Daya; dan (vi) Pusat Layanan.

3. Bab 3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Data dan informasi yang berkaitan dengan dukungan manajemen Ditjen SDPPI yang meliputi Sumber Daya Manusia (SDM) serta hukum dan kerjasama bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika. Pada bab tiga diuraikan profil SDM Ditjen SDPPI yang meliputi: (i) Komposisi Pegawai menurut Jenis Kelamin; (ii) Sebaran Pegawai menurut Kelompok Umur; (iii) Tingkat Pendidikan Pegawai; (iv) Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS); dan (v) Pejabat Fungsional Pengendali Spektrum Frekuensi Radio. Data dan informasi terkait hukum dan kerjasama yang tersaji pada bab tiga meliputi: (i) Peraturan Perundang-undangan; (ii) Layanan Konsultasi Hukum; dan (iii) *Memorandum of Understanding* dan Kerjasama di Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

4. Bab 4. Bidang Penataan Sumber Daya

Data dan informasi yang dihasilkan oleh bidang penataan sumber daya yaitu tentang: (i) Penataan Spektrum Frekuensi Radio; (2) Pengelolaan Orbit Setelit; dan (iii) Biaya Hak Penggunaan (BHP) Pita Frekuensi Radio.

5. Bab 5. Pelayanan Publik Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Pelayanan publik di Ditjen SDPPI yang meliputi 3 (tiga) bidang pelayanan, yaitu: (i) Pelayanan Bidang Operasi Sumber Daya; (ii) Pelayanan Bidang Standardisasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi, dan (iii) Pelayanan Bidang Pengujian dan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi. Data dan informasi yang ditampilkan dalam bab 5 adalah hasil kegiatan yang dilakukan oleh tiga bidang pelayanan tersebut.

6. Bab 6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menyajikan data dan informasi tentang: (i) Monitor dan Penertiban Spektrum Frekuensi Radio; (ii) Monitor dan Penertiban Alat dan Perangkat Telekomunikasi; dan (iii) Klasifikasi dan Jumlah Sistem Monitor Frekuensi Radio dan Kondisi Sistem Informasi Manajemen SDPPI.

7. Bab 7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Kontribusi Ditjen SDPPI dalam bidang ekonomi merupakan yang terbesar dalam kontribusi PNBK Kementerian Komunikasi dan Informasi. Pencapaian Ditjen SDPPI pada tahun 2020 yang akan disajikan adalah terkait data dan informasi tentang: (i) Peran Sektor Informasi dan Komunikasi dalam Pendapatan Nasional; (ii) Peran Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam Penerimaan

Negara; (iii) Peran Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dalam Penerimaan Negara; (iv) Perkembangan Ekspor Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi.

Penyajian data dan informasi dalam Buku data statistik tahun 2020 akan dilengkapi dengan infografis sehingga masyarakat mudah membaca isi buku dan menarik perhatian bagi pembaca. Pada buku ini juga diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan capaian pelayanan publik dan isu yang berkembang dalam Ditjen SDPPI selama tahun 2020. Beberapa isu yang dibahas dalam buku ini meliputi: (i) Manajemen Spektrum Frekuensi Radio yang telah dilakukan di Tahun 2020; (ii) Dampak kebijakan IMEI perangkat telekomunikasi; (iii) d. Hasil kerja Kolaboratif, Reformatif dan Transformatif unit layanan yang ada pada Ditjen SDPPI; serta (iv) Capaian Pelayanan Publik Ditjen SDPPI yang telah meraih predikat Wilayah Bebas Korupsi (WBK).

1.2. Tujuan Penyusunan Buku

Tujuan kegiatan penyusunan buku Data Statistik Ditjen SDPPI tahun 2020 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

Buku Data Statistik Ditjen SDPPI yang telah disusun secara sistematis, jelas, dan ringkas diharapkan dapat memberi manfaat bagi internal Ditjen SDPPI maupun pemangku kepentingan (*stakeholder*) Ditjen SDPPI. Bagi internal Ditjen SDPPI, informasi yang tersaji pada buku Data Statistik Ditjen SDPPI dapat dijadikan sebagai sumber informasi dalam kegiatan seperti pengambilan keputusan, penyusunan laporan, atau pengukuran kinerja.

Buku Data Statistik Ditjen SDPPI menyajikan data yang terdapat dalam ruang lingkup Ditjen SDPPI. Data yang tersaji diharapkan dapat memberi informasi bagi *stakeholder* Ditjen SDPPI atau masyarakat umum untuk dapat dipergunakan sesuai keperluan masing-masing.

Buku Data Statistik Ditjen SDPPI dapat dijadikan sebagai referensi bagi pelaku bisnis di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi. Selain itu, buku Data Statistik Ditjen SDPPI juga dapat dijadikan sebagai referensi terpercaya bagi berbagai studi mengenai teknologi informasi dan telekomunikasi.



Gambar 1.2. Tujuan dan Manfaat Penuyusunan Buku Data Statistik SDPPI

Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) Kementerian Komunikasi dan Informatika mempunyai peran yang strategis di masa pandemi Covid-19 terutama dalam mendorong percepatan transformasi digital. Peran besar tersebut harus diimplementasikan dalam tugas dan fungsi Ditjen SDPPI terutama dalam memberikan pelayanan publik kepada masyarakat. Dalam menjalankan pelayanan publik, Ditjen SDPPI memiliki komitmen dan berupaya memberikan penyelenggaraan pelayanan publik yang berkualitas dan berintegritas sehingga dapat mendukung pelaksanaan reformasi birokrasi

sebagai upaya untuk memberikan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*). Perwujudan dari komitmen tersebut terlihat dari upaya pembangunan zona integritas di lingkungan Ditjen SDPPI sehingga mendapatkan pengakuan dari Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, yaitu:

1. Direktorat Operasi Sumber Daya yang mendapat predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) pada tahun 2019.
2. Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) sebagai Satker yang melakukan pengujian perangkat telekomunikasi dan kalibrasi alat ukur pengujian perangkat telekomunikasi telah mendapatkan predikat WBK pada tahun 2020.

Prestasi tersebut akan didorong terus oleh Ditjen SDPPI sebagai langkah untuk mewujudkan Strategi Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBBM yang dilakukan dengan mengimplementasikan enam areal perubahan program Reformasi Birokrasi dan peningkatan pencegahan terjadinya korupsi, kolusi, dan nepotisme.

Profil Ditjen SDPPI disajikan dalam bab ini. Data dan informasi yang disajikan pada bab ini meliputi: (i) Struktur organisasi Kementerian Komunikasi dan Informatika yang di dalamnya mencakup Ditjen SDPPI; (ii) Tugas dan fungsi Ditjen SDPPI; (iii) Unit Pelaksana Teknis (UPT) di lingkungan Ditjen SDPPI; serta (iv) Mutu Pelayanan.

2.1. Struktur Organisasi

Dalam rangka melaksanakan mandat dari Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2015 tentang kementerian komunikasi dan informatika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 96) ditetapkan struktur baru Kementerian Komunikasi dan Informatika berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 6 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1019).

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Struktur yang baru Kementerian Komunikasi dan Informatika terdiri dari Sekretariat Jenderal, Inspektorat Jenderal, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI), Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika (Ditjen PPI), Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika (Ditjen Aptika), Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik (Ditjen IKP), serta Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Dua Direktorat Jenderal yang baru yaitu Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika bersama Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika merupakan hasil pemekaran dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi pada struktur organisasi yang lama.

Ditjen SDPPI merupakan hasil pemekaran dari Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi yang memiliki fokus pada pengaturan, pengelolaan, dan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang terkait dengan penggunaan oleh pemerintah, maupun publik/masyarakat.

2.2. Tugas dan Fungsi Ditjen SDPPI

Ditjen SDPPI 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:

1. 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;
2. 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;

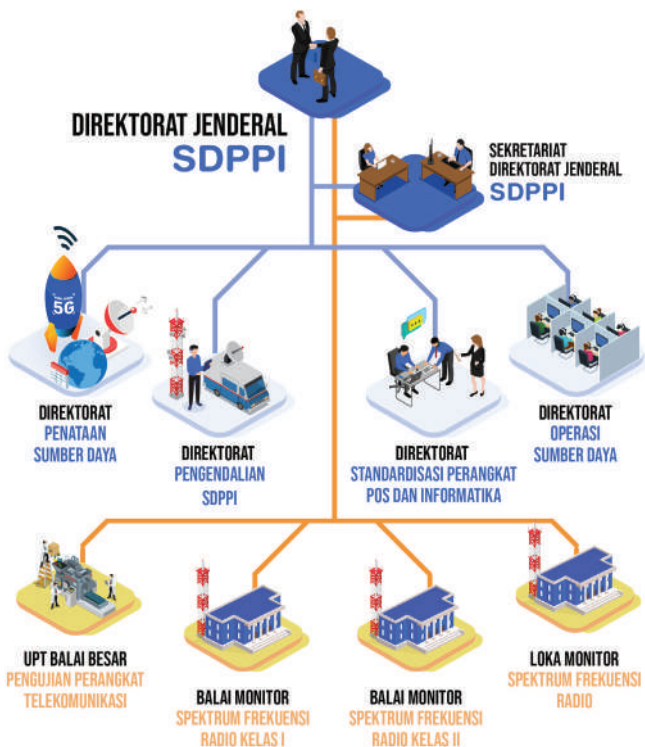
3. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengawasan standarisasi perangkat telekomunikasi;
4. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang pengawasan standarisasi perangkat telekomunikasi;
5. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang penataan, perizinan, monitoring dan evaluasi serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standarisasi perangkat pos dan informatika;
6. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika; serta
7. 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 6 Tahun 2018 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.

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

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 penegakkan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta 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 standardisasi perangkat pos dan informatika.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi Ditjen SDPPI

2.3. 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 Monitor Spektrum Frekuensi Radio

2.3.1. 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 (Ditjen 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; serta
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; serta
5. Jasa Penyewaan Alat.

2.3.2. 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. Pada tahun 2018, terjadi restrukturisasi melalui Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 2 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 15 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio. Adapun struktur organisasinya dapat dilihat pada Gambar 2.2. Berdasarkan kelasnya, UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kelas yaitu:

1. Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I
2. Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II
3. Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio sekarang tersebar di 35 wilayah di Indonesia. Secara lengkap sebaran UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio beserta wilayah kerjanya disajikan pada Tabel 2.1 serta Gambar 2.3 dan 2.4.

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

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

No.	NAMA UNIT PELAKSANA TEKNIS	LOKASI KANTOR	WILAYAH KERJA
1	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Medan	Medan	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sumatera Utara
2	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Pekanbaru	Pekanbaru	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Riau
3	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Palembang	Palembang	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sumatera Selatan
4	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Surabaya	Surabaya	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Jawa Timur
5	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Bandung	Bandung	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Jawa Barat kecuali Kota Bogor, Kabupaten Bogor, Kota Depok, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi
6	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Semarang	Semarang	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Jawa Tengah kecuali Kota Surakarta, Kabupaten Klaten, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Purworejo, dan Kabupaten Kebumen

Tabel 2.1. UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia (lanjutan)

No.	NAMA UNIT PELAKSANA TEKNIS	LOKASI KANTOR	WILAYAH KERJA
7	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Yogyakarta	Yogyakarta	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk sebagian wilayah Provinsi Jawa Tengah yaitu Kota Surakarta, Kabupaten Klaten, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Purworejo, dan Kabupaten Kebumen
8	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Tangerang	Tangerang	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Banten
9	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Jakarta	DKI Jakarta	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta termasuk Sebagian wilayah Provinsi Jawa Barat yaitu Kota Bogor, Kabupaten Bogor, Kota Depok, Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi
10	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Samarinda	Samarinda	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Kalimantan Timur
11	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Makasar	Makasar	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan
12	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Kupang	Kupang	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 2.1. UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia (lanjutan)

No.	NAMA UNIT PELAKSANA TEKNIS	LOKASI KANTOR	WILAYAH KERJA
13	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Denpasar	Denpasar	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Bali
14	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Banda Aceh	Banda Aceh	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Aceh
15	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Batam	Batam	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Kepulauan Riau
16	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Padang	Padang	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sumatera Barat
17	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Jambi	Jambi	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Jambi
18	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Bengkulu	Bengkulu	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Bengkulu
19	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Bandar Lampung	Bandar Lampung	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Lampung
20	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Pontianak	Pontianak	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Kalimantan Barat
21	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Manado	Manado	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sulawesi Utara
22	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Palangkaraya	Palangkaraya	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah

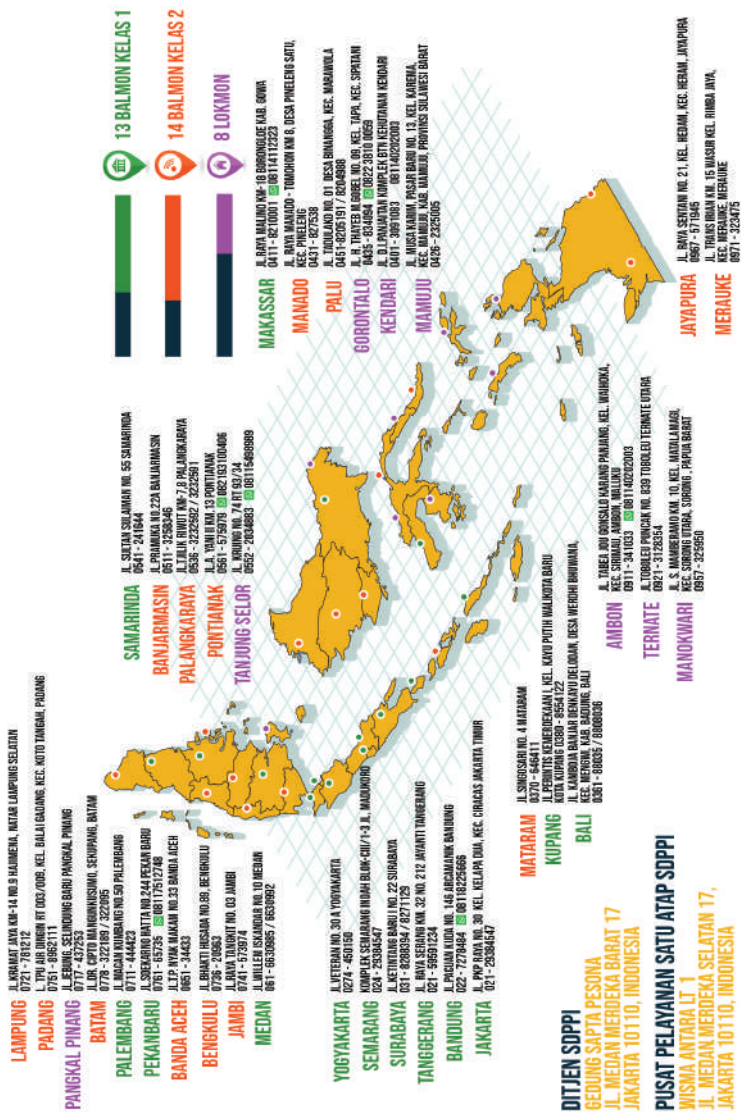
Tabel 2.1. UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia (lanjutan)

No.	NAMA UNIT PELAKSANA TEKNIS	LOKASI KANTOR	WILAYAH KERJA
23	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Merauke	Merauke	Kabupaten Merauke, Kabupaten Asmat, Kabupaten Mappi, Kabupaten Yahokimo, dan Kabupaten Boven Digoel
24	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Banjarmasin	Banjarmasin	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Kalimantan Selatan
25	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Mataram	Mataram	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat
26	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Palu	Palu	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah
27	Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Jayapura	Jayapura	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Papua kecuali Kabupaten Merauke, Kabupaten Asmat, Kabupaten Mappi, Kabupaten Yahokimo, dan Kabupaten Boven Digoel
28	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang	Pangkalpinang	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Bangka Belitung
29	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari	Kendari	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara
30	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Ambon	Ambon	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Maluku

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 2.1. UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio di Seluruh Kota di Indonesia (lanjutan)

No.	NAMA UNIT PELAKSANA TEKNIS	LOKASI KANTOR	WILAYAH KERJA
31	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Gorontalo	Gorontalo	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Gorontalo
32	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari	Manokwari	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Papua Barat
33	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Ternate	Ternate	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Maluku Utara
34	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Mamuju	Mamuju	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Sulawesi Barat
35	Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Tanjung Selor	Tanjung Selor	Seluruh kabupaten dan kota di wilayah Provinsi Kalimantan Utara



Gambar 2.2. Struktur Organisasi Balai dan Organisasi Loka Monitor

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 9001:2015	TUV-NORD
2	Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	Manajemen Mutu Layanan Monitoring dan Penegakan Hukum Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Perangkat Telekomunikasi	ISO 9001:2015	TUV-RHEINLAND
		Pengelolaan Keamanan Informasi pada data Sistem Informasi Manajemen Spektrum (SIMS)	ISO 27001:2015	TUV-RHEINLAND

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
3	Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika	Penilaian Kesesuaian-Persyaratan untuk Lembaga Sertifikasi Produk, Proses dan Jasa	SNI ISO/IEC 17065:2012	KAN
4	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi	Persyaratan Umum untuk Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi	ISO /IEC 17025:2017 17043:2010 (Dalam Proses Penetapan)	Ilac-MRA-KAN
5	Balai Monitor SFR Kelas I Jakarta	Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2008	Global Group (UKAS)
		Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	KAN
6	Balai Monitor SFR Kelas I Yogyakarta	Penyediaan Layanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	TUV Rheinland
7	Balai Monitor SFR Kelas I Kupang	<i>Quality Managemern System for Supporting Service Activities fot the Government to Monitoring Radio Frequency</i>	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
8	Balai Monitor SFR Kelas I Medan	<i>Quality Management System for Provision of Control for Spectrum Radio Frequencies</i>	ISO 9001:2015	Nobel Certification

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

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
9	Balai Monitor SFR Kelas I Samarinda	<i>Quality Management System for Provision of Control for Spectrum Radio Frequencies</i>	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
10	Balai Monitor SFR Kelas I Palembang	Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	KAN
11	Balai Monitor SFR Kelas I Bandung	Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	TUV-RHEINLAND
12	Balai Monitor SFR Kelas I Surabaya	Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
13	Balai Monitor SFR Kelas I Denpasar	Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
14	Balai Monitor SFR Kelas I Semarang	Pelayanan Monitoring Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	Mutu Certification International dan Global Group (UKAS)
15	Balai Monitor SFR Kelas I Tangerang	<i>Quality Managemern System for Supporting Service Activities fot the Government to Monitoring Radio Frequency</i>	ISO 9001:2015	Global Group United Kingdom dan KAN
16	Balai Monitor SFR Kelas I Makassar	Monitoring Spektrum Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	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
17	Balai Monitor SFR Kelas II Pontianak	<i>Quality Managemern System for Supporting Service Activities fot the Government to Monitoring Radio Frequency</i>	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
		<i>Quality Managemern System for Supporting Service Activities fot the Government to Monitoring Radio Frequency</i>	ISO 9001:2015	Global Group United Kingdom
18	Balai Monitor SFR Kelas II Aceh	<i>Quality Management System for Provision of Control for Spectrum Radio Frequencies</i>	ISO 9001:2015	Nobel Certification
19	Balai Monitor SFR Kelas II Batam	<i>Quality Management System for Provision of Control for Spectrum Radio Frequencies</i>	ISO 9001 : 2015	Mutu Certification International dan KAN
20	UPT Balai Monitor Kelas II Bengkulu	<i>Quality Management System for Provision of Control for Spectrum Radio Frequencies</i>	ISO 9001:2015	Nobel Certification

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

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
21	Balai Monitor SFR Kelas II Jambi	<i>Quality Managemern System for Supporting Service Activities fot the Government to Monitoring Radio Frequency</i>	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
		<i>Quality Managemern System for Supporting Service Activities fot the Government to Monitoring Radio Frequency</i>	ISO 9001:2015	Nobel Certification
22	Balai Monitor SFR Kelas II Banjarmasin	Pelayanan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio	ISO 9001 : 2015	Mutu Certification International dan KAN
		Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio		
		Observasi Monitoring Frekuensi Radio		
		Inspeksi Penggunaan Frekuensi Radio		
		Pengukuran Frekuensi Radio		

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
23	UPT Balai Monitor Kelas II Manado	Pelayanan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio Observasi Monitoring Frekuensi Radio Inspeksi Penggunaan Frekuensi Radio Pengukuran Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	KAN
24	Balai Monitor SFR Kelas II Palu	Pelayanan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio Observasi Monitoring Frekuensi Radio Inspeksi Penggunaan Frekuensi Radio Pengukuran Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	KAN

2. Profil Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

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
25	Loka Monitor SFR Mataram	Pelayanan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio Observasi Monitoring Frekuensi Radio Inspeksi Penggunaan Frekuensi Radio Pengukuran Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	Global Group (UKAS)
26	Loka Monitor SFR Mamuju	Pelayanan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio Observasi Monitoring Frekuensi Radio Inspeksi Penggunaan Frekuensi Radio Pengukuran Frekuensi Radio	ISO 9001:2015	Mutu Certification International dan KAN
27	Loka Monitor SFR Gorontalo	Pelayanan Penanganan Gangguan Frekuensi Radio dan Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio	ISO 9001:2015	Mutu Certification International dan KAN

3 UNIT KERJA PELAYANAN PUBLIK DENGAN MUTU PELAYANAN BERSERTIFIKAT ISO

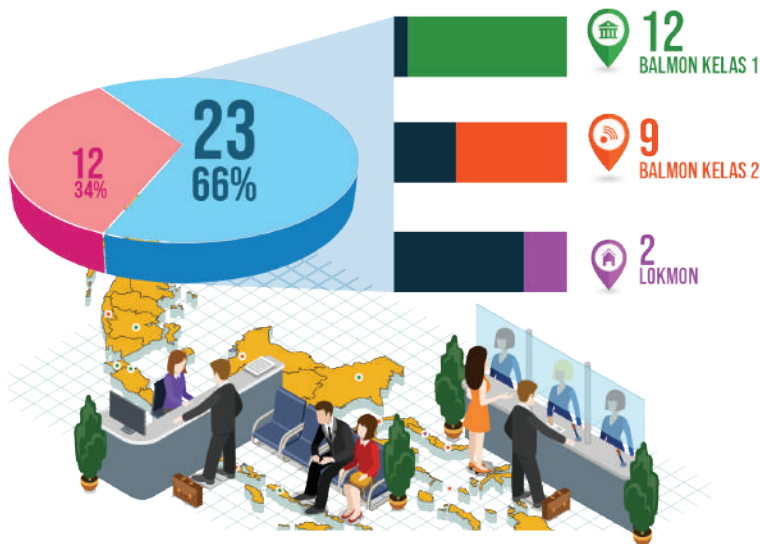
● DIREKTORAT OPERASI SUMBER DAYA
ISO 9001:2015

● DIREKTORAT STANDARDISASI
PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA
SNI ISO/IEC 17065

● BALAI BESAR PENGUJIAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
SNI ISO/IEC 17025 DAN 17043



BALAI/LOKA MONITOR DENGAN MUTU PELAYANAN BERSERTIFIKAT ISO 9001:2015



Gambar 2.3. Mutu Unit Pelayanan Publik SDPPI

Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) disajikan dalam bab ini. Data dan informasi yang disajikan pada bab ini terbagi menjadi 2 sub-bab, yaitu (i) Sumber Daya Manusia dan (ii) Hukum dan Kerja Sama.

3.1. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset organisasi yang sangat vital. Keberadaannya memiliki peran dan fungsi yang tidak bisa digantikan oleh sumber daya lainnya. Kemajuan teknologi yang ada ataupun sumber dana yang banyak tidak akan berarti tanpa adanya SDM yang profesional. Kemampuan SDM dalam mengimbangi kondisi lingkungan yang terus berubah juga tidak dapat dipungkiri sehingga diperlukan kemampuan beradaptasi yang tinggi. Walaupun demikian, kemajuan teknologi tidak akan berarti tanpa adanya SDM yang profesional. Perubahan kondisi lingkungan eksternal organisasi maupun internal organisasi yang sangat dinamis menuntut kemampuan SDM yang ada untuk selalu profesional dan adaptif dalam menghadapi setiap perubahan di masa mendatang.

Indikator terhadap kondisi Sumber Daya Manusia di suatu organisasi tidak hanya diukur melalui banyaknya SDM yang ada (kuantitas), tetapi juga melalui penilaian terhadap kemampuan (kualitas) yang dimiliki oleh SDM tersebut. SDM yang berkualitas serta kompetensinya sesuai dengan kebutuhan organisasi akan membuat fungsi organisasi berjalan dengan optimal dalam mencapai visi, misi, dan tujuan organisasi. Pada sisi lain, organisasi juga perlu menyediakan sistem yang baik dalam menunjang pola kerja dari SDM yang ada di dalamnya agar bekerja secara optimal. Organisasi diharapkan dapat mendukung kemajuan karier SDM organisasi dengan melihat kompetensi yang ada dalam diri mereka. Perencanaan dan pengembangan SDM berbasis kompetensi akan mempertinggi produktivitas pegawai sehingga terdapat peningkatan kualitas kerja dan hasil pekerjaan yang berimplikasi terhadap kepuasan *stakeholders* maupun lembaga lainnya yang berhubungan dengan organisasi.

Perencanaan SDM di organisasi menjadi suatu hal yang penting dan perlu mendapat perhatian. Suatu organisasi sebaiknya mempunyai *man power planning* yang baik agar keberlanjutan organisasi dapat dipertahankan. *Man power planning* berkaitan dengan aspek komposisi usia pegawai, peningkatan kompetensi dan perencanaan aktivitas lainnya yang berkaitan dengan peningkatan kapasitas SDM. Proporsi jumlah pegawai dengan variasi usia akan sangat baik artinya pegawai dengan usia yang masih tergolong muda, mampu memberikan warna baru bagi suatu organisasi dengan kreativitas dan rasa ingin tahu yang tinggi. Sementara itu, keberadaan pegawai dengan tingkat usia yang lebih tua mempunyai peran untuk memberikan bimbingan dan arahan berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan. Aspek pendidikan formal juga merupakan salah satu yang punya peran dalam meningkatkan kapasitas pegawai. Tingkat pendidikan yang semakin tinggi merupakan salah satu ciri bahwa SDM yang ada memiliki semangat terus belajar untuk terus dapat menyesuaikan diri dan terbuka terhadap tuntutan global yang bersifat tidak terbatas.

Secara khusus pada bab ini, pembahasan mengenai capaian Ditjen SDPPI pada tahun 2020 akan fokus pada aspek sumber daya manusia. Pada bagian ini, akan dibahas mengenai karakteristik pegawai Ditjen SDPPI baik yang bertugas di pusat maupun di daerah. Secara lebih rinci variabel yang dibahas mencakup perkembangan jumlah pegawai baik yang berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) maupun Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN). Selanjutnya, akan dibahas juga karakteristik pegawai berdasarkan: jenis kelamin, usia, dan jenjang Pendidikan terakhir. Aspek peningkatan kapasitas SDM melalui berbagai macam media pelatihan, seminar, dan aktivitas lainnya juga dibahas pada bagian ini. Penjelasan lebih rinci mengenai hal tersebut disampaikan sebagai berikut.

3.1.1. Jumlah Pegawai

Pegawai pada Ditjen SDPPI berada pada unit kerja yang penempatannya di pusat maupun di daerah. Secara keseluruhan jumlah pegawai Ditjen SDPPI selama lima tahun terakhir (2016–2020) cenderung mengalami fluktuasi baik berupa penambahan jumlah pegawai maupun penurunan jumlah pegawai. Berdasarkan data, presentasi peningkatan jumlah pegawai yang signifikan terjadi pada tahun 2016 ke 2017 karena pada periode ini dilakukan pembaharuan perhitungan jumlah pegawai Ditjen SDPPI dengan memasukkan jumlah PPNPN (Pegawai Pemerintah Non PNS). Pada tahun 2018 dan 2020 terjadi penurunan jumlah pegawai dibandingkan dengan periode sebelumnya. Secara umum penurunan tersebut juga terkait dengan beberapa dengan status Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang pensiun dan beberapa pegawai dengan status PPNPN yang tidak diperpanjang.

Kebijakan pemerintah pusat dalam mengatur penerimaan jumlah pegawai negeri sipil dengan membatasi jumlah penerimaan PNS pada lima tahun terakhir memiliki dampak yang besar terhadap proporsi jumlah pegawai Ditjen SDPPI. Terdapat pegawai dengan status PNS yang memasuki masa pensiun, namun demikian penggantinya tidak bisa dipenuhi dari kuota

penerimaan PNS yang diberikan oleh pemerintah. Strategi yang dilakukan oleh Ditjen SDPPI agar kinerja organisasi tetap optimal dilakukan dengan cara melakukan rekrutmen Pegawai Pemerintah Non PNS (PPNPN) agar tetap dapat memenuhi jumlah pegawai di masing-masing unit. Penambahan jumlah pegawai dengan status PPNPN tidak hanya untuk memenuhi kekurangan pegawai akibat pensiun, namun penambahan tersebut juga diperlukan seiring dengan bertambahnya beban pekerjaan pada Ditjen SDPPI.

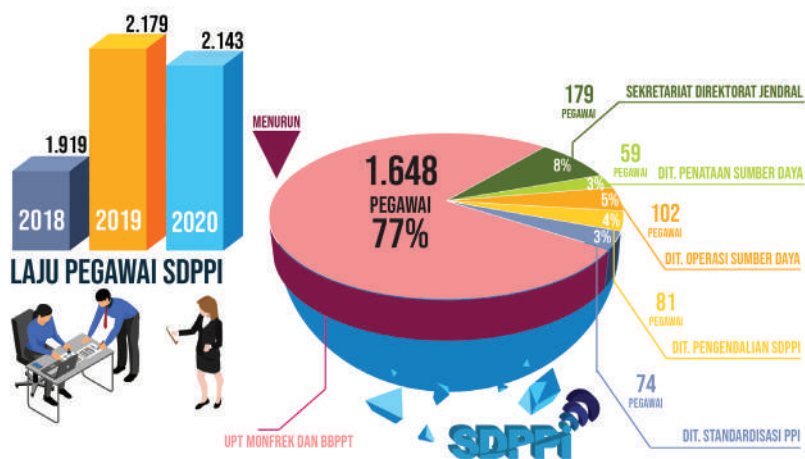
Tabel 3.1. Perbandingan Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI menurut Unit Kerja Tahun 2016–2020

No.	Unit Kerja	2016	2017	2018	2019	2020
1	Sekretariat Direktorat Jendral	123	130	123	120	112
2	Dit. Penataan Sumber Daya	62	64	62	59	52
3	Dit. Operasi Sumber Daya	76	80	76	72	69
4	Dit. Pengendalian SDPPI	69	70	69	65	63
5	Dit. Standarisasi PPI	67	71	67	65	63
6	UPT Monfrek dan BBPPT	865	886	865	906	879
7	Pegawai diperbantukan di luar Ditjen SDPPI	-	-	-	-	-
8	PPNPN	-	700	657	892	905
Jumlah		1.358	2.001	1.919	2.179	2.143
Besar Perubahan Jumlah Pegawai (%)			47,35%	-4,10%	13,55%	-1,65%

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Dinamika kepegawaian di Ditjen SDPPI tidak hanya dipengaruhi oleh adanya pegawai yang pensiun tetapi juga ada perputaran tenaga kerja karena perpindahan penugasan yang disesuaikan dengan kompetensi keahlian pegawai tersebut (promosi maupun rotasi). Berdasarkan data pegawai dengan status PNS, secara umum pada unit kerja di pusat cenderung mengalami penurunan untuk semua direktorat. Penurunan jumlah pegawai PNS terbesar berada pada Direktorat Penataan Sumber Daya dan Sekretariat Direktorat Jendral. Di mana masing-masing terdapat penurunan sebanyak 9 dan 7 pegawai PNS dalam 3 tahun terakhir. Penurunan jumlah pegawai PNS paling banyak terjadi pada tahun 2020. Kondisi ini juga salah satunya disebabkan karena proses seleksi pegawai PNS yang dilakukan oleh pemerintah diundur akibat kondisi pandemi covid, akibatnya penempatan pegawai PNS untuk seleksi tahun 2019 baru ditetapkan menjelang akhir tahun 2020. Sementara di sisi lain, jumlah pegawai PPNPN cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2018–2020.

Proporsi pegawai terbesar dengan status PNS Ditjen SDPPI berada di unit kerja UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio (SFR) dan BBPPT sebesar 70,53% (906 pegawai) dari total pegawai PNS Ditjen SDPPI. UPT Bidang Monitor SFR tersebar di berbagai wilayah di Indonesia sehingga jumlah pegawai secara keseluruhan cukup banyak. Deskripsi mengenai perkembangan jumlah pegawai Ditjen SDPPI dalam lima tahun terakhir ditampilkan pada Tabel 3.1 dan Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Perkembangan jumlah Pegawai Ditjen SDPPI sampai pada Tahun 2020

Ditjen SDPPI telah melakukan upaya peningkatan pegawai PPNPN untuk mengisi jabatan pada unit kerja yang membutuhkan. Pada tahun 2020, proporsi PPNPN pada Ditjen SDPPI adalah 42,15% dari total jumlah pegawai. Unit kerja dengan jumlah PPNPN paling banyak berada pada UPT Bidang Monitor SFR dengan jumlah 710 orang atau 78,45% dari total PPNPN Ditjen SDPPI. UPT Bidang Monitor SFR tersebar di berbagai wilayah di Indonesia. Selain itu, kebutuhan akan tenaga lapang dan beban kerja yang cukup banyak menyebabkan kebutuhan pegawai pada UPT Bidang Monitor SFR cukup tinggi.

Namun demikian, jumlah pegawai PPNPN yang cukup banyak juga berada pada kantor pusat yaitu di Setditjen SDPPI dan BBPPT dengan masing-masing jumlah PPNPN adalah 67 dan 58 orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa pegawai dengan status PPNPN mempunyai peranan yang cukup penting dalam menopang keberlanjutan organisasi di Ditjen SDPPI. Oleh

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

karena itu, pengembangan sistem karir, insentif, dan remunerasi serta kesempatan peningkatan pendidikan dan kompetensi bagi pegawai PPNP juga perlu diperhatikan agar pegawai PPNP juga mempunyai semangat yang sama dengan pegawai PNS dalam mengembangkan Ditjen SDPPI. Statistik data jumlah PPNP pada setiap UPT Bidang Monitor SFR Ditjen SDPPI Tahun 2020 disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNP) sampai dengan Tahun 2020

No	Wilayah Satuan Kerja	Jumlah PPNP	No	UPT Monfrek	Jumlah PPNP
A	Direktorat				
1	Sekditjen SDPPI	67	16	Balmon Kelas I Denpasar	25
2	BBPPT	59	17	Balmon Kelas II Mataram	16
3	Direktorat Operasi	33	18	Balmon Kelas I Kupang	28
4	Direktorat Standar	11	19	Balmon Kelas I Samarinda	34
5	Direktorat Penataan	7	20	Balmon Kelas II Pontianak	16
6	Direktorat Pengendalian	18	21	Balmon Kelas II Palangkaraya	16
Kantor Pusat		195	22	Balmon Kelas II Banjarmasin	13
B	UPT Monfrek		23	Balmon Kelas II Manado	24
1	Balmon Kelas II Nangroe Aceh Darussalam	21	24	Balmon Kelas II Palu	18
2	Balmon Kelas II Medan	38	25	Balmon Kelas I Makassar	8

Tabel 3.2. Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) sampai dengan Tahun 2020 (lanjutan)

No	Wilayah Satuan Kerja	Jumlah PPNPN	No	UPT Monfrek	Jumlah PPNPN
3	Balmon Kelas II Padang	22	26	Loka Monitor Spekfrekrad & Orsat Ambon	12
4	Balmon Kelas II Pekanbaru	18	27	Loka Monitor Spekfrekrad & Orsat Gorontalo	16
5	Balmon Kelas II Jambi	16	28	Loka Monitor Spekfrekrad & Orsat Ternate	14
6	Balmon Kelas II Batam	19	29	Loka Monitor Spekfrekrad & Orsat Kendari	9
7	Balmon Kelas II Palembang	21	30	Loka Monitor Spekfrekrad & Orsat Pangkal Pinang	21
8	Balmon Kelas II Bengkulu	17	31	Balmon Kelas II Jayapura	19
9	Balmon Kelas II Lampung	17	32	Balmon Kelas II Merauke	16
10	Balmon Kelas I Dki Jakarta	36	33	Loka Monitor Spekfrekrad Mamuju	13
11	Balmon Kelas I Tangerang	9	34	Loka Monitor Spekfrekrad Manokwari	24
12	Balmon Kelas I Bandung	40	35	Loka Monitor Tanjung Selor	13
13	Balmon Kelas I Yogyakarta	25	Total UPT Monfrek		710
14	Balmon Kelas I Semarang	25	Total PPNPN Ditjen SDPPI		905
15	Balmon Kelas I Surabaya	31			

3.1.2. Pegawai Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, pegawai PNS dan PPNNP pada UPT Monfrek dan BBPPT juga didominasi pegawai laki-laki, yaitu sebesar 78% (1.286 pegawai). Banyaknya pekerjaan yang bersifat teknis, dilakukan di lapangan serta beban kerja yang cukup berat menyebabkan kebutuhan pegawai dengan jenis kelamin laki-laki cukup tinggi.

Tabel 3.3. Jumlah Pegawai Ditjen SDPPI menurut Unit Kerja dan Jenis Kelamin sampai dengan Tahun 2020

No	Unit Kerja	Status Pegawai	Jenis Kelamin						Total	
			Laki-Laki			Perempuan				
			Orang	Sub Total	%	Orang	Sub Total	%	Orang	%
1	Sekretariat	PNS	66	116	37%	46	63	26%	179	8%
	Direktorat Jenderal	PPNPN	50			17				
2	Dit. Penataan Sumber Daya	PNS	30	34	51%	22	25	37%	59	3%
		PPNPN	4			3				
3	Dit. Operasi Sumber Daya	PNS	41	60	40%	28	42	27%	102	5%
		PPNPN	19			14				
4	Dit. Pengendalian SDPPI	PNS	45	57	56%	18	24	22%	81	4%
		PPNPN	12			6				
5	Dit. Standardisasi PPI	PNS	48	54	65%	15	20	20%	74	3%
		PPNPN	6			5				
6	UPT Monfrek dan BBPPT	PNS	676	1.286	41%	203	362	12%	1.648	77%
		PPNPN	610			159				
Total				1.607	75%		536	25%	2.143	100%

Sumber : Ditjen SDPPI (2020)

Namun demikian proporsi pegawai laki-laki yang lebih tinggi tidak hanya ada di UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT. Secara keseluruhan pegawai di Ditjen SDPPI didominasi oleh laki-laki dengan proporsi sebesar 75% (1.607 pegawai). Tidak terdapat direktorat yang jumlah pegawai laki-lakinya lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Salah satu direktorat yang relatif seimbang proporsi pegawainya adalah Direktorat Penataan Sumber Daya di mana jumlah pegawai laki-laki adalah 34 orang (58%) dan jumlah pegawai perempuan sebanyak 25 orang (42%). Penjelasan secara rinci mengenai jumlah dan sebaran pegawai ASN/ PNS Ditjen SDPPI di masing-masing unit kerja ditampilkan dalam Tabel 3.3 dan Gambar 3.2.

3.1.3. Pegawai Berdasarkan Usia

Salah satu kriteria penting dalam perencanaan penataan sumber daya manusia (*man power planning*) adalah usia dari pegawai. Informasi berkaitan dengan sebaran usia pegawai dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan bagi Ditjen SDPPI untuk melakukan rekrutmen dan peningkatan kapasitas pegawai. Selama tiga tahun terakhir, komposisi pegawai SDPPI menurut sebaran usia relatif berimbang. Proporsi usia pegawai pada rentang usia 33–37 tahun dan 38–42 tahun mencapai 40,5% dari total pegawai PNS. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas pegawai berada pada usia yang sudah matang dan memiliki pengalaman yang baik dalam melakukan pekerjaan. Namun demikian proporsi pegawai yang sudah memasuki usia 50 tahun ke atas juga perlu menjadi perhatian karena jumlah mencapai 20%. Jumlah ini sangat berbeda jauh dengan pegawai yang baru masuk pada rentang usia 23–27 tahun dan 28–32 tahun yang hanya sebesar 8,7% pada tahun 2020. Potensi *gap* yang cukup besar ini perlu menjadi kewaspadaan bagi Ditjen SDPPI agar tidak terjadi kekosongan pegawai di masa mendatang.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Berdasarkan kelompok umur sebaran pegawai pada Ditjen SDPPI paling besar berada pada kategori usia 38–42 tahun dengan persentase sebesar 19,69%. Pegawai yang memasuki masa pensiun dengan kriteria usia 59-60 terdapat 9 orang, sedangkan pegawai dengan usia muda dengan rentang 23–27 tahun berjumlah 283 orang (13,21%). Secara umum dalam rentang waktu 5–10 tahun ke depan jumlah pegawai di Ditjen SDPPI masih relatif aman karena sebaran pegawai pada usia 33 tahun sampai 52 tahun jumlahnya mencapai 1.299 pegawai atau 60,62% dari total pegawai. Namun demikian sebaran usia pegawai muda pada kelompok umur antara 23–27 jumlahnya didominasi oleh PPNPN pada unit kerja UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT sebanyak 186 orang. Hal ini disebabkan rendahnya penerimaan pegawai dengan status PNS dalam kelompok usia tersebut. Walaupun demikian jumlah pegawai ini lebih banyak dibanding dengan jumlah pegawai pada usia mendekati pensiun (usia 58 tahun). Sebaran usia pegawai ini perlu menjadi dasar dan kewaspadaan bagi Ditjen SDPPI jangan sampai terjadi kekurangan pegawai dan juga *lag* usia pegawai yang cukup jauh. Tampilan mengenai sebaran jumlah pegawai berdasarkan kelompok umur dan unit kerja secara lebih detail ditampilkan dalam Tabel 3.4 dan Gambar 3.2.

Tabel 3.4. Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI Menurut Kelompok Umur sampai dengan Tahun 2020

No	Unit Kerja	Status Pegawai	Kelompok Umur (tahun)										Total		
			23-27	28-32		33-37		38-42		43-47		48-52		53-58	
1	Sekretariat Direktorat Jenderal	PNS	1	6	17	30	19	29	17	27	31	20	1	1	179
		PPNP	17	13	13	10	10	4	0	0	35	0	0		
2	Dit. Penataan Sumber Daya	PNS	1	6	16	16	12	12	4	4	7	10	0	0	59
		PPNP	4	3	0	0	0	0	0	0	7	0	0		
3	Dit. Operasi Sumber Daya	PNS	1	6	12	16	16	19	7	7	12	19	0	0	102
		PPNP	8	17	4	3	3	0	1	0	13	0	0		
4	Dit. Pengendalian PPI	PNS	1	6	6	11	6	15	6	7	9	22	2	2	81
		PPNP	8	3	5	1	1	1	0	0	9	0	0		
5	Dit. Standardisasi PPI	PNS	1	6	13	14	14	14	8	8	11	13	0	0	74
		PPNP	9	1	1	0	0	0	0	11	0	13	0		
6	UPT Monifrek & BBPPT	PNS	46	6	151	293	221	333	115	179	143	162	0	6	1.648
		PPNP	186	191	142	112	64	47	21	190	21	183	6		
Total			283	285		380	422		232	265	267	9	2.143		

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Berdasarkan unit kerja, pada tahun 2020 UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT merupakan unit kerja dengan jumlah pegawai usia muda paling banyak. Terdapat 1.090 pegawai yang berada pada rentang usia 23–42 tahun (66,14%). Selanjutnya proporsi pegawai berusia kurang dari 42 tahun pada Direktorat Penataan Sumber Daya adalah (64,41%). Sementara unit kerja dengan proporsi pegawai di atas 48 tahun yang paling banyak adalah Direktorat Pengendalian SDPPI dengan jumlah 40,74%, diikuti oleh Direktorat Standardisasi PPI sebanyak 32,43%. Proporsi jumlah pegawai dengan usia tua yang cukup besar perlu menjadi perhatian beberapa unit kerja agar proses *man power planning* bisa dilaksanakan dengan optimal.

3.1.4. Pegawai Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Aspek berikutnya yang menjadi perhatian terkait dengan sumber daya manusia adalah tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan formal memang bukan satu-satunya ukuran untuk melihat bagaimana kompetensi pegawai. Namun demikian, tingkat pendidikan formal merupakan ukuran yang cukup handal untuk melihat tingkat kualitas dari pegawai pada Ditjen SDPPI. Proses seleksi yang ketat dalam penerimaan pegawai PNS maupun PPNPN tentu mensyaratkan pendidikan yang kredibel sehingga kualitas pegawai yang diterima akan baik dan sesuai kebutuhan. Berdasarkan data, tingkat pendidikan yang dimiliki pegawai Ditjen SDPPI bervariasi mulai dari lulusan Non Sarjana sampai dengan Doktoral (S-3). Tingkat pendidikan pegawai secara keseluruhan unit kerja didominasi oleh lulusan non Sarjana sebesar 49,74% (1.066 orang) dan sarjana sebesar 36,62% (777 orang). Jumlah pegawai pada tingkat pendidikan tersebut tersebar di seluruh unit kerja di lingkungan Ditjen SDPPI dengan jumlah terbesar berada pada UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT. Kebutuhan tenaga teknis di lapangan pada UPT Bidang Monitor SFR tidak hanya dipenuhi oleh pegawai dengan pendidikan sarjana, tetapi juga banyak lulusan non sarjana seperti SMK dan SMA yang relevan dengan kompetensi yang dibutuhkan. Secara keseluruhan, terdapat 6 orang dengan pendidikan Doktor (S-3) di seluruh unit kerja di Ditjen SDPPI. Untuk pegawai dengan pendidikan magister (S-2) sebagian besar berada pada unit kerja UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.5. Jumlah Pegawai Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan pada Tahun 2020

Unit Kerja	Status Pegawai	Pendidikan										Jumlah
		Doktor (S-3)		Magister (S-2)		Dokter		Sarjana (S-1)		Non-Sarjana		
Sekretariat Direktorat Jenderal	PNS	1	1	25	28	1	1	47	73	38	76	179
	PPNPn	0		3		0	0	26		38		
Dit. Penataan Sumber Daya	PNS	2	2	23	24	0	0	20	26	7	7	59
	PPNPn	0		1		0	0	6		0		
Dit. Operasi Sumber Daya	PNS	2	2	26	28	0	0	28	52	13	20	102
	PPNPn	0		2		0	0	24		7		
Dit. Pengendalian SDPPI	PNS	1	1	25	26	0	0	26	39	11	15	81
	PPNPn	0		1		0	0	13		4		
Dit. Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika	PNS	0	0	21	21	0	0	29	39	13	14	74
	PPNPn	0		0		0	0	10		1		
UPT Monfrek dan BBPPT	PNS	0	0	163	166	0	0	371	548	345	934	1.648
	PPNPn	0	0	3		0	0	177		589		
Jumlah		6		293		1		777		1.066		2.143

Apabila diidentifikasi untuk setiap unit kerja, maka Direktorat Penataan Sumber Daya mempunyai proporsi pegawai dengan pendidikan magister yang cukup besar yaitu 40,68%. Direktorat ini juga mempunyai proporsi pegawai dengan tingkat pendidikan non sarjana yang paling rendah dibandingkan unit kerja lain sebesar 11,86%. Sementara itu, unit kerja UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT adalah unit kerja dengan jumlah pegawai yang pendidikan non sarjananya paling tinggi yaitu 56,67%. Pada prinsipnya peningkatan tingkat pendidikan dari pegawai pada masing-masing unit kerja perlu disesuaikan dengan kompetensi yang dibutuhkan pada unit tersebut. Jangan sampai kualifikasi pendidikan yang dibutuhkan terlalu tinggi untuk jabatan tertentu dan atau sebaliknya suatu jabatan tidak terisi karena tidak ada pegawai yang memenuhi kualifikasi pendidikannya.

Ditjen SDPPI terus berupaya untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas SDM-nya salah satunya dengan upaya untuk meningkatkan pendidikan para pegawai terutama pegawai PNS. Namun demikian pada tahun 2020 terdapat penurunan jumlah pegawai PNS dengan kualifikasi magister dan sarjana dibandingkan dengan tahun 2019. Pegawai dengan kualifikasi sarjana berkurang sebanyak 11 orang dan pegawai dengan kualifikasi magister berkurang sebanyak 16 orang. Hal ini dikarenakan pada tahun 2020 terdapat beberapa pegawai PNS dengan kualifikasi tersebut yang sudah memasuki masa pensiun. Untuk mengurangi *gap* tersebut akselerasi pendidikan pegawai PNS dari sarjana ke magister perlu direncanakan dengan baik untuk mengisi kebutuhan kualifikasi kepegawaian pada ditjen SDPPI. Selain itu pada pendidikan non sarjana, diharapkan pegawai Ditjen SDPPI terus meng-*upgrade* kualitas mereka dengan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan atau mengikuti kegiatan pelatihan teknis sesuai dengan kompetensi. Secara rinci, perkembangan jumlah pegawai PNS berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada Tabel 3.6.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.6. Jumlah Pegawai PNS Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan pada Tahun 2016–2020

No	Unit Kerja	Tahun	Pendidikan					Jumlah
			Doktor (S-3)	Magister (S-2)	Dokter	Sarjana (S-1)	Non-Sarjana	
1	Sekertariat Direktorat Jenderal	2016	1	22	2	64	60	149
		2017	1	19	2	58	50	130
		2018	1	26	1	50	45	123
		2019	1	26	1	49	44	120
		2020	1	25	1	47	38	112
2	Dit. Penataan Sumber Daya	2016	3	15	0	40	10	68
		2017	1	16	0	40	7	64
		2018	2	30	0	22	8	62
		2019	2	29	0	28	13	59
		2020	2	23	0	20	7	52
3	Dit. Operasi Sumber Daya	2016	0	20	0	51	15	86
		2017	1	18	0	49	12	80
		2018	2	28	0	26	20	76
		2019	2	29	0	29	13	72
		2020	2	26	0	28	13	69
4	Dit. Pengendalian SDPPI	2016	1	17	0	46	15	79
		2017	0	16	0	43	11	70
		2018	1	27	0	30	11	69
		2019	1	25	0	28	11	65
		2020	1	25	0	26	11	63
5	Dit. Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika	2016	0	12	0	49	14	75
		2017	0	10	0	47	14	71
		2018	1	27	0	30	11	69
		2019	0	22	0	30	13	65
		2020	0	21	0	29	13	63

Tabel 3.6. Jumlah Pegawai PNS Direktorat Jenderal SDPPI menurut Tingkat Pendidikan pada Tahun 2016–2020 (lanjutan)

No	Unit Kerja	Tahun	Pendidikan					Jumlah
			Doktor (S-3)	Magister (S-2)	Dokter	Sarjana (S-1)	Non-Sarjana	
6	UPT Monfrek dan BBPPT	2016	0	103	0	404	410	917
		2017	0	109	0	409	368	886
		2018	0	159	0	360	346	865
		2019	0	172	0	374	357	906
		2020	0	163	0	371	345	879
Jumlah		2016	5	189	2	654	524	1.358
		2017	3	188	2	646	462	1.301
		2018	7	297	1	518	441	1.264
		2019	6	303	1	530	442	1.287
		2020	6	283	1	521	427	1.238

Secara ringkas komposisi pegawai berdasarkan tingkat pendidikan pada tahun 2020 dirangkum pada Gambar 3.2. Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa komposisi pegawai terbesar di Ditjen SDPPI secara berturut-turut adalah pegawai yang memiliki latar belakang pendidikan non-sarjana (49,74%), sarjana (36,26%), S-2 (13,67%), dan S-3 (0,28%).

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika



Gambar 3.2. Komposisi Pegawai ASN/PNS Ditjen SDPPI menurut Tingkat Pendidikan sampai dengan Tahun 2020

3.1.5. Jumlah PPNS dan Pejabat Fungsional

Pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Ditjen SDPPI juga didukung dengan keberadaan Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) dan Pejabat Fungsional lainnya. Ditjen SDPPI mempunyai tugas dalam monitoring dan atau pengawasan terhadap penggunaan frekuensi sehingga peran PPNS cukup vital dalam menunjang terlaksananya fungsi tersebut. Pada subbab ini akan dibahas mengenai gambaran PPNS dan Pejabat Fungsional di Ditjen SDPPI.

3.1.5.1. Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS)

Berdasarkan definisinya, PPNS adalah Pejabat Pegawai Negeri Sipil tertentu yang berdasarkan peraturan perundang-undangan ditunjuk selaku Penyidik dan mempunyai wewenang untuk melakukan penyidikan tindak pidana dalam lingkup undang-undang yang menjadi dasar hukumnya masing-masing. Pada Ditjen SDPPI terdapat kegiatan monitoring dan penertiban serta pelayanan yang dilakukan oleh unit kerja yang ada di Ditjen SDPPI di mana PPNS mempunyai peran sebagai pengawas kegiatan tersebut. Pegawai PPNS pada Ditjen SDPPI terutama yang berlokasi di pusat tersebar pada lima unit kerja.

Berdasarkan data pada unit kerja pada Ditjen SDPPI, jumlah PPNS pada tahun 2020 sebanyak 250 orang yang tersebar baik di pusat maupun daerah. Jumlah ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2019. Peningkatan jumlah PPNS ini merupakan sesuatu yang positif karena ada upaya untuk peningkatan kapasitas pegawai yang dilakukan oleh Ditjen SDPPI. Kontribusi jumlah pegawai PPNS yang paling tinggi di luar UPT Monitor Bidang Monitor SFR berada pada Direktorat pengendali SDPPI sebesar 16 orang. dan yang terkecil berasal dari Dit. Penataan Sumber Daya sebanyak 1 orang. Jumlah PPNS yang cukup besar pada Dit. Pengendalian SDPPI sudah relevan dengan tugas dari direktorat tersebut.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Sebaran terperinci mengenai data PPNS menurut unit kerja pada Ditjen SDPPI Tahun 2019 ditampilkan dalam Tabel 3.7 serta distribusinya dalam Gambar 3.3.

Tabel 3.7. Data PPNS menurut Unit Kerja Ditjen SDPPI sampai dengan Tahun 2020

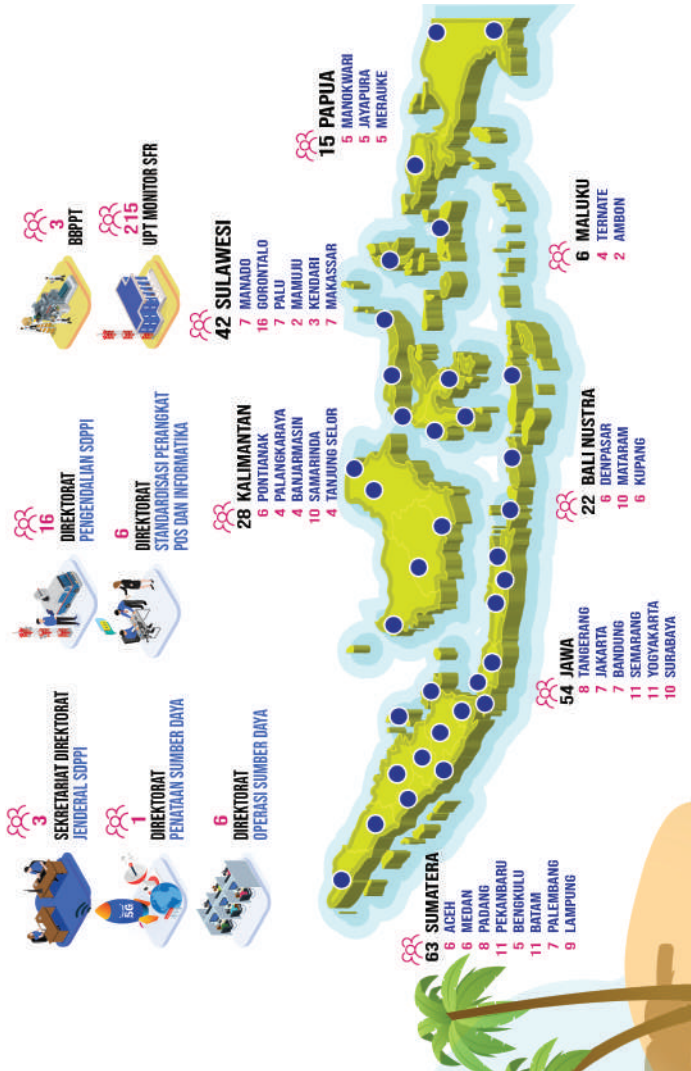
No	Unit kerja	Jumlah
1	Sekretariat Direktorat Jenderal	3
2	Dit. Penataan Sumber Daya	1
3	Dit. Operasi Sumber Daya	6
4	Dit. Pengendalian SDPPI	16
5	Dit. Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika	6
6	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi	3
7	UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio	215
Total		250

Jumlah PPNS yang banyak terdapat pada unit kerja yang lokasinya banyak di daerah dalam hal ini adalah UPT Bidang Monitor SFR. Pada tahun 2020 jumlah PPNS di UPT Bidang Monitor SFR berjumlah 215 orang (Tabel 3.6). jumlah ini mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tahun 2019. Peningkatan tersebut juga menunjukkan upaya dari UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT untuk meningkatkan kapasitas SDM dalam menjalankan fungsi monitoring. Pada UPT Bidang Monitor SFR , Balmon Kelas I DIY, Balmon Kelas I Semarang dan Balmon Kelas I Pekanbaru merupakan Balai Monitor dengan jumlah PPNS terbanyak masing-masing 11 orang. Secara umum keberadaan Balai Monitor Kelas 1 terdapat di Pulau Jawa. Kelas Balai Monitor juga menentukan seberapa besar tugas monitoring yang diperlukan sehingga berimplikasi terhadap kebutuhan PPNS di unit kerja tersebut. Sebaran data PPNS pada unit UPT Bidang Monitor SFR dan BBPPT pada Tahun 2020 secara terperinci ditampilkan dalam Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Data PPNS UPT Monfrek & BBPPT sampai dengan Tahun 2020

No	Unit Kerja	Jumlah		No	Unit Kerja	Jumlah
1	BALAI MONITOR KELAS I BANDUNG	7		22	BALAI MONITOR KELAS II MERAUKE	5
2	BALAI MONITOR KELAS I DI YOGYAKARTA	11		23	BALAI MONITOR KELAS II NANGGROE ACEH DARUSSALAM	6
3	BALAI MONITOR KELAS I DENPASAR	6		24	BALAI MONITOR KELAS II PADANG	8
4	BALAI MONITOR KELAS I DKI JAKARTA	7		25	BALAI MONITOR KELAS II PALANGKARAYA	4
5	BALAI MONITOR KELAS I KUPANG	6		26	BALAI MONITOR KELAS II PALU	7
6	BALAI MONITOR KELAS I MAKASSAR	7		27	BALAI MONITOR KELAS II PONTIANAK	6
7	BALAI MONITOR KELAS I MEDAN	5		28	LOKA MONITOR AMBON	2
8	BALAI MONITOR KELAS I PALEMBANG	7		29	LOKA MONITOR KENDARI	3
9	BALAI MONITOR KELAS I PEKANBARU	11		30	LOKA MONITOR MAMUJU	2
10	BALAI MONITOR KELAS I SAMARINDA	10		31	LOKA MONITOR MANOKWARI	5
11	BALAI MONITOR KELAS I SEMARANG	11		32	LOKA MONITOR PANGKAL PINANG/BANGKA BELITUNG	2
12	BALAI MONITOR KELAS I SURABAYA	10		33	LOKA MONITOR TANJUNG SELOR	5
13	BALAI MONITOR KELAS I TANGERANG	8		34	LOKA MONITOR TERNATE	4
14	BALAI MONITOR KELAS II BANJARMASIN	4				
15	BALAI MONITOR KELAS II BATAM	5				
16	BALAI MONITOR KELAS II BENGKULU	5				
17	BALAI MONITOR KELAS II JAMBI	5				
18	BALAI MONITOR KELAS II JAYAPURA	5				
19	BALAI MONITOR KELAS II LAMPUNG	9				
20	BALAI MONITOR KELAS II MANADO	7				
21	BALAI MONITOR KELAS II MATARAM	10				
Jumlah Total = 215						

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika



Gambar 3.3. Sebaran PPNS Ditjen SDPPI Tahun 2020

3.1.5.2. Jabatan Fungsional Tertentu SDPPI (Pengendali Spektrum Frekuensi Radio)

Penggunaan frekuensi merupakan salah satu aspek yang perlu diatur dengan baik agar tidak terjadi penyalahgunaan dan bentrokan dalam penggunaan frekuensi tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan pegawai dengan kompetensi yang mengetahui teknis dalam pengaturan spektrum frekuensi radio. Pada Ditjen SDPPI peran pengawasan dan pengendalian dilaksanakan oleh pejabat fungsional pengendali spektrum frekuensi radio. Pejabat fungsional tersebut berada di pusat dan di daerah. Pejabat fungsional pengendali spektrum frekuensi radio di pusat berada pada Direktorat Pengendalian SDPPI. Sementara untuk pejabat fungsional ditempatkan dan menjadi pegawai di UPT Bidang Monitor SFR pada Balai Monitor yang tersebar di seluruh Indonesia. Berdasarkan data pada Tabel 3.9, pada tahun 2020 terdapat 333 pegawai yang memiliki jabatan fungsional sebagai pengendali spektrum frekuensi radio. Jumlah pejabat fungsional tersebut mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2019 yang hanya berjumlah 327 orang.

Pegawai fungsional pengendali spektrum UPT Bidang Monitor SFR tersebar di 35 unit kerja, di mana Balai Monitor SFR Kelas I Semarang adalah balai dengan jumlah fungsional pengendali spektrum paling banyak yaitu 17 orang yang diikuti Balai Monitor SFR Kelas I Medan 16 orang serta, Balai Monitor SFR Bandung dan DI Yogyakarta dengan jumlah pejabat fungsional masing-masing sebanyak 15 pegawai. Rincian data jumlah pejabat fungsional pengendali spektrum frekuensi radio pada tahun 2020 disajikan pada Tabel 3.9.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.9. Pejabat Fungsional Pengendali Spektrum Frekuensi Radio sampai dengan Tahun 2020

No.	Unit Kerja	Jumlah	No.	UPT Monfrek	Jumlah
A	Pusat				
1	Direktorat Pengendalian SDPPI	3			
2	Direktorat Operasi Sumberdaya	1			
3	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi	9			
B	UPT Monfrek				
1	Balai Monitor Kelas I Bandung	15	20	Balai Monitor Kelas II Manado	5
2	Balai Monitor Kelas I DI Yogyakarta	15	21	Balai Monitor Kelas II Mataram	7
3	Balai Monitor Kelas I Denpasar	9	22	Balai Monitor Kelas II Merauke	3
4	Balai Monitor Kelas I DKI Jakarta	12	23	Balai Monitor Kelas II Nanggroe Aceh Darussalam	11
5	Balai Monitor Kelas I Kupang	9	24	Balai Monitor Kelas II Padang	9
6	Balai Monitor Kelas I Makassar	13	25	Balai Monitor Kelas II Palangkaraya	6
7	Balai Monitor Kelas I Medan	16	26	Balai Monitor Kelas II Palu	11
8	Balai Monitor Kelas I Palembang	12	27	Balai Monitor Kelas II Pontianak	9
9	Balai Monitor Kelas I Pekanbaru	10	28	Loka Monitor Ambon	5
10	Balai Monitor Kelas I Samarinda	11	29	Loka Monitor Gorontalo	8
11	Balai Monitor Kelas I Semarang	17	30	Loka Monitor Kendari	10
12	Balai Monitor Kelas I Surabaya	13	31	Loka Monitor Mamuju	4
13	Balai Monitor Kelas I Tangerang	12	32	Loka Monitor Manokwari	8
14	Balai Monitor Kelas II Banjarmasin	8	33	Loka Monitor Pangkal Pinang/Bangka Belitung	5
15	Balai Monitor Kelas II Batam	8	34	Loka Monitor Tanjung Selor	4
16	Balai Monitor Kelas II Bengkulu	7	35	Loka Monitor Ternate	5
17	Balai Monitor Kelas II Jambi	9	Total		333
18	Balai Monitor Kelas II Jayapura	7			
19	Balai Monitor Kelas II Lampung	7			

3.1.5.3. Jabatan Fungsional Tertentu SDPPI (Penyetaraan)

Pada tahun 2019, pemerintah melalui Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemen PANRB) mengeluarkan peraturan tentang penyetaraan jabatan administrasi ke dalam jabatan fungsional. Penyederhanaan birokrasi yang dituangkan dalam Penyetaraan Jabatan Administrasi ke dalam Jabatan Fungsional merupakan salah satu upaya mendukung penyederhanaan birokrasi dilakukan sebagai tindak lanjut arahan Presiden RI tentang penyederhanaan birokrasi yang ditargetkan selesai pada akhir tahun 2020 guna mewujudkan birokrasi yang agile, efektif, dan efisien.

Dasar hukum penyederhanaan birokrasi adalah Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2020 sebagai Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen PNS dan Peraturan Menteri PANRB Nomor 28 Tahun 2019 tentang Penyetaraan Jabatan Administrasi ke dalam Jabatan Fungsional yang merupakan pendukung penyederhanaan birokrasi dari aspek SDM Aparatur. Tujuan dari kebijakan ini adalah:

1. untuk menciptakan birokrasi yang lebih dinamis dan profesional sebagai;
2. upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi untuk mendukung kinerja; serta
3. pelayanan pemerintah kepada publik.

Lingkup Penyetaraan Jabatan pada Instansi Pemerintah, meliputi: (a) Jabatan Administrator (Eselon III); (b) Jabatan Pengawas (IV); dan (c) Jabatan Pelaksana (V). Menindaklanjuti peraturan tersebut, Kementerian Komunikasi dan Informatika juga melakukan proses restrukturisasi dengan melakukan penyetaraan jabatan struktural Eselon III dan Eselon IV menjadi dua jenis jabatan yaitu Jabatan Fungsional Tertentu (JFT) dan Jabatan Fungsional Umum (JFU). Pelaksanaan penyetaraan jabatan pada Ditjen SDPPI dilakukan sebagai berikut:

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

1. Administrator disetarakan dengan Jabatan Fungsional jenjang Ahli Madya

2. Pengawas disetarakan dengan Jabatan Fungsional jenjang Ahli Muda

Namun demikian, tidak semua jabatan dilakukan proses penyetaraan. Terdapat beberapa jabatan yang tetap seperti sebelumnya. Adapun beberapa jabatan yang tetap dan tidak dilakukan penyetaraan jabatan yaitu:

1. Jabatan Pimpinan Tinggi Madya

2. Jabatan Pimpinan Tinggi Pratama

3. Kepala UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio

4. Kepala Subag TU Balai Monitor SFR Kelas I dan II

Beberapa JFT hasil penyetaraan yang ada di Ditjen SDPPI di antaranya:

1. Analis Anggaran

2. Analis Hukum

3. Analis Kebijakan

4. Analis Kepegawaian

5. Analis Pengelolaan Keuangan APBN

6. Pengelola Pengadaan Barang dan Jasa

7. Pengendali Frekuensi Radio

8. Penguji Perangkat Telekomunikasi

9. Perancan Peraturan Perundang-Undangan

10. Perencana

11. Pranata Hubungan Masyarakat

12. Pranata Komputer

Berdasarkan data, jumlah pegawai hasil penyetaraan untuk jabatan fungsional tertentu pada tahun 2020 sebanyak 130 orang. Jumlah ini sebanyak 28,08% dari total seluruh jabatan fungsional yang ada di Ditjen SDPPI. Berdasarkan hasil penyetaraan, JFT dengan status Ahli Muda proporsinya paling besar dengan jumlah sebanyak 105 orang. Sementara jumlah JFT dengan status Ahli Madya sebanyak 25 orang.

Tabel 3.10. Jabatan Fungsional Tertentu berdasarkan Penyetaraan Tahun 2020

No	Unit Kerja	Jumlah JFT	Ahli Muda	Ahli Madya
1	DIREKTORAT OPERASI SUMBER DAYA	15	10	5
2	DIREKTORAT PENATAAN SUMBER DAYA	15	10	5
3	DIREKTORAT PENGENDALIAN SUMBER DAYA PPI	6	4	2
4	DIREKTORAT STANDARDISASI PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA	15	10	5
5	SETDITJEN SDPPI	16	11	5
6	UPT Monfrek	53	53	0
7	BBPPT	10	7	3
Total		130	105	25

Data lebih rinci untuk jumlah pegawai setiap jabatan hasil penyetaraan terdapat pada Tabel 3.11. Berdasarkan unit kerja, pegawai di UPT Bidang Monitor SFR paling banyak yang dilakukan proses penyetaraan pada tahun 2020 dengan total jumlah pegawai sebanyak 53 orang. Adapun unit kerja dengan jumlah penyetaraan pegawai paling sedikit adalah BBPPT sebanyak 8 orang. Berdasarkan jenis jabatan, Jabatan Pengendali Frekuensi Radio dan Jabatan Analis Kebijakan merupakan dua jabatan terbanyak yang dilakukan penyetaraan dengan jumlah masing-masing sebanyak 53 dan 50 pegawai. Sementara jenis jabatan yang paling sedikit jumlah pegawai penyetaraannya adalah Analis Hukum, Pengelola Pengadaan Barang/Jasa dan Pranata Hubungan Masyarakat.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.11.1. JFT Penyetaraan Berdasarkan Jenis Jabatan Tahun 2020

Jabatan Fungsional Tertentu (Penyetaraan)	BBPPT	UPT Monfrek	Direktorat Operasi Sumber Daya	Direktorat Pengendalian Sumber Daya SDPPI	Direktorat Penataan Sumber Daya	Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika	Setditjen SDPPI	Total
Analisis Anggaran Ahli Madya	-	-	-	-	-	-	1	1
Analisis Anggaran Ahli Muda	-	-	1	1	-	1	1	4
Analisis Hukum Ahli Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Analisis Kebijakan Ahli Madya	-	-	1	-	-	1	1	5
Analisis Kebijakan Ahli Muda	-	-	-	2	7	1	-	10
Analisis Kebijakan Madya	1	-	4	-	-	3	4	12
Analisis Kebijakan Muda	2	-	9	1	3	8	-	23
Analisis Kepegawaian Ahli Madya	-	-	-	-	-	-	1	1
Analisis Kepegawaian Ahli Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Analisis Pengelolaan Keuangan APBN	-	-	-	-	-	-	2	2
Analisis Pengelolaan Keuangan APBN Ahli Madya	1	-	-	-	-	-	-	1
Pengelola Pengadaan Barang/Jasa Ahli Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Pengendali Frekuensi Radio Madya	-	-	-	1	-	-	-	1
Pengendali Frekuensi Radio Muda	-	53	-	-	-	-	-	53

Tabel 3.11. JFT Penyetaraan Berdasarkan Jenis Jabatan Tahun 2020 (lanjutan)

Jabatan Fungsional Tertentu (Penyetaraan)	BBPPT	UPT Monfrek	Direktorat Operasi Sumber Daya	Direktorat Pengendalian Sumber Daya SDPPI	Direktorat Penataan Sumber Daya	Direktorat Standarisasi Perangkat Pos dan Informatika	Setditi SDPPI	Total
Penguji Perangkat Telekomunikasi Madya	1	-	-	-	-	-	-	1
Penguji Perangkat Telekomunikasi Muda	2	-	-	-	-	-	-	2
Perancang Peraturan Perundang-Undangan Ahli Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Perancang Peraturan Perundang-undangan Madya	-	-	-	-	-	-	1	1
Perancang Peraturan Perundang-undangan Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Perencana Ahli Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Perencana Madya	-	-	-	-	-	-	1	1
Perencana Muda	1	-	-	-	-	-	-	1
Pranata Hubungan Masyarakat Muda	-	-	-	-	-	-	1	1
Pranata Komputer Ahli Madya	-	-	-	1	-	-	-	1
Pranata Komputer Ahli Muda	2	-	-	-	-	-	1	3
Total	10	53	15	6	15	15	16	130

16 SEKRETARAT DIREKTORAT JENDERAL SIPPI

15 DIREKTORAT PENATAAN SUMBER DAYA

1 DIREKTORAT OPERASI SUMBER DAYA

3 DIREKTORAT PENGENDALIAN SIPPI

6 STANDARISASI PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA

9 BBPT

333 UPT MONITOR SFR

10 JABATAN FUNGSIONAL PENGENDALI FREKUENSI RADIO

51 SULAWESI

5 MANADO

8 GORONTALO

11 PALU

4 MAKASSAR

13 KENDARI

18 PAPUA

8 MANOKWARI

7 JAYAPURA

3 MERAUKE

10 MALUKU

5 TERNATE

5 AMBON

23 BALI NUSTRA

9 DENPASAR

7 MATARAM

9 KUPANG

84 JAWA

12 TANGERANG

15 JAKARTA

15 BANDUNG

17 SEMARANG

15 YOGYAKARTA

13 SURABAYA

38 KALIMANTAN

9 PONTIANAK

6 PALANGKARAYA

8 BANJARMASIN

11 SAMARINDA

4 TANJUNG SELOR

80 SUMATERA

11 ACEH

16 MEDAN

9 PADANG

10 PEKANBARU

7 BENGKULU

8 BATAM

12 PALEMBANG

7 LAMPUNG

61

3.1.6. *Capacity Building Ditjen SDPPI*

Pandemi covid-19 berdampak pada kegiatan peningkatan kapasitas dan atau kompetensi pegawai Ditjen SDPPI. Pembatasan mobilitas dan aktivitas pegawai menyebabkan beberapa kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan menjadi terhambat. Beberapa aktivitas baru bisa dilaksanakan menjelang akhir tahun serta sebagian lainnya dilaksanakan secara daring. Namun demikian Ditjen SDPPI terus berupaya untuk mendorong agar para pegawai baik PNS maupun PPNP untuk mengikuti pelatihan dan seminar secara rutin baik dengan sistem daring maupun luring. Pada Tabel 3.12 di bawah ini, dapat dilihat berbagai kegiatan yang dilakukan pegawai Ditjen SDPPI dalam rangka *capacity building*. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan terdiri dari berbagai jenis kategori pelatihan, di antaranya mengenai *5G dan IoT, Radio Frequency Spectrum Management, Artificial Intelligence, IT Development, Transformasi Digital* dan *Standar Pengujian Perangkat Telekomunikasi*. Meskipun jenis pelatihan relatif lebih sedikit dibandingkan tahun 2019, namun jenis dari pelatihan pada tahun 2020 masih sangat relevan dengan kebutuhan kompetensi Ditjen SDPPI. Selain itu, karena banyak dilaksanakan secara daring, jumlah peserta yang terlibat dalam pelatihan jumlahnya lebih besar dibandingkan tahun 2019. Pada tahun 2019 jumlah peserta *capacity building* sebanyak 650 orang meningkat signifikan menjadi 1.164 orang pada tahun 2020.

Tabel 3.12. *Capacity Building Ditjen SDPPI Tahun 2020*

No	Tema/judul training	Durasi	Provider	Jumlah Peserta
A	5G & IoT			
1	Pelatihan Daring 5G Radio Access Network Planning and Technology Coexistence	14 hari	ITU	6
2	Pelatihan Daring 5G and Satellite Compatibility	2 hari	LS Telecom	3
3	Pelatihan 5G dan ORAN Network	3 hari	Lykra	100

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya
dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.12. *Capacity Building* Ditjen SDPPI Tahun 2020 (lanjutan)

No	Tema/judul training	Durasi	Provider	Jumlah Peserta
B	Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelegant</i>)			
4	Online Seminar Robotic Process Automation	1 hari	Bandung Talent Source	20
5	Pelatihan Teknis Robotic Process Automation - Satker Pusat - 2 Batch	2 hari	Bandung Talent Source	67
6	Online Seminar Teknis Robotic Process Automation - Satker UPT	1 hari	Bandung Talent Source	32
7	Pelatihan Teknis Robotic Process Automation - Satker UPT - 3 Batch	3 hari	Bandung Talent Source	105
8	Online Seminar Robotic Process Automation - tahap 2	2 hari	Bandung Talent Source	105
C	Manajemen Spektrum Frekuensi Radio			
9	Pelatihan Pembentukan Pengendali Frekuensi Radio Tingkat Terampil	41 hari	Swakelola	20
10	Pelatihan Daring GSMA Tahap I	39 hari	Balitbang SDM, Kementerian Kominfo	73
11	Pelatihan Daring GSMA Tahap II	21 hari	Balitbang SDM, Kementerian Kominfo	167
12	Pelatihan Daring GSMA Tahap III	76 hari	Balitbang SDM, Kementerian Kominfo	147
13	Pelatihan Daring Spectrum Management and Radio Frequency Monitoring	11 hari	ITU	24
14	Pelatihan Daring Advance Broadband Qos And Application	11 hari	ITU	1
15	Pelatihan Pembentukan Pengendali Frekuensi Radio Tingkat Ahli	36 hari	Ditjen SDPPI & Pusdiklat Kominfo	1
D	IT Development			
16	Short Course Data Science for Programmer	5 hari	Pusikom UI	70
17	Pelatihan Teknis Bidang TIK	10 hari	BBPPTIK	8
E	Standar Pengujian Perangkat Telekomunikasi			
18	Pelatihan Sistem Manajemen Mutu Standar ISO 17043 – ISO 17025 – AUDIT INTERNAL	3 hari	PT Tujuh Utama	9

Tabel 3.12. *Capacity Building* Ditjen SDPPI Tahun 2020 (lanjutan)

No	Tema/judul training	Durasi	Provider	Jumlah Peserta
F	Transformasi Digital			
19	Seminar Pemanfaatan dan Implementasi Transformasi Digital	1 hari	Prof. Ir. Kusmayanto Kadiman, Ph. D	150
G	<i>Manajemen Penyidik Pegawai Negeri</i>			
20	Diklat PPNS	30 hari	Ditjen Administrasi Hukum Umum, Kementerian Hukum dan HAM	30
H	<i>Manajemen SDM</i>			
21	Pelatihan Certified International For Human Capital Management (CIHCM)	4 hari	Ditjen SDPPI	26
Total				1.164

3.2. Hukum dan Kerja Sama

3.2.1. Peraturan Perundang-Undangan

Pada tahun 2020 Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika masih meneruskan kebijakan Strategi Nasional Reformasi Regulasi jangka menengah tahun 2015–2019 yang dicanangkan Pemerintah melalui Kementerian Perencanaan Pembangunan/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Kementerian PPN/Bappenas. Penataan dan penyusunan peraturan perundang-undangan masih difokuskan pada upaya menyimplifikasi/menggabungkan peraturan perundang-undangan yang mengatur substansi sejenis.

Dalam rangka melaksanakan kebijakan Presiden Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika ikut ambil bagian dalam penyusunan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, di mana beberapa ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi diubah dan penyusunannya digabungkan dengan perubahan beberapa undang-undang lainnya yang terkait dengan cipta kerja.

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Selain itu, berdasarkan hasil inventarisasi regulasi dan identifikasi masalah dengan stakeholder yang berkepentingan, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika telah melakukan penyusunan beberapa Rancangan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika, serta Rancangan Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Termasuk menyelesaikan penyusunan Rancangan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Rencana Induk (Masterplan) dan Ketentuan Teknis Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio untuk Keperluan Radio Siaran Terrestrial pada Pita Frekuensi Radio *Medium Frequency* dan Pita Frekuensi Radio *Very High Frequency Band II* yang merupakan target Perjanjian Kinerja Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika tahun 2020.

Adapun jumlah peraturan perundang-undangan bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang ditetapkan pada Tahun 2020 yaitu:

1. 2 (dua) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika;
2. 6 (enam) Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika;
3. 38 (tiga puluh delapan) Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika; dan
4. 6 (enam) Keputusan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, sebagaimana tersaji pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13. Daftar Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang Telah Ditetapkan tahun 2020

No.	Peraturan yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Pengundangan	Keterangan
Peraturan Menteri Kominfo				
	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pengendalian Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang Tersambung ke Jaringan Bergerak Seluler melalui Identifikasi <i>International Mobile Equipment Identity</i>	16-04-2020	16-04-2020	Mencabut, Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 11 Tahun 2019 tentang Pengendalian Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang Tersambung ke Jaringan Bergerak Seluler melalui Identifikasi <i>International Mobile Equipment Identity</i> , dan menyatakan tidak berlaku.
	Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2020 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio pada Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz	17-09-2020	27-09-2020	Mencabut: 1. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 08/PER/M. KOMINFO/01/2009 tentang Penetapan Pita Frekuensi Radio untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (<i>Wireless Broadband</i>) pada Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 28 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 08/PER/M. KOMINFO/01/2009 tentang Penetapan Pita Frekuensi Radio untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (<i>Wireless Broadband</i>) pada Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1277); 2. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 19 Tahun 2011 tentang Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (<i>Wireless Broadband</i>) Berbasis Netral Teknologi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 695); 3. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 29 Tahun 2012 tentang Prosedur Koordinasi Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (<i>Wireless Broadband</i>) Berbasis Netral Teknologi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 1013); dan 4. Ketentuan mengenai Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz yang diatur dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 07/PER/M. KOMINFO/01/2009 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (<i>Wireless Broadband</i>), dan menyatakan tidak berlaku
Peraturan Dirjen SDPPI				

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.13. Daftar Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang Telah Ditetapkan tahun 2020 (lanjutan)

No.	Peraturan yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Pengundangan	Keterangan
	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 628 Tahun 2020 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/ atau Perangkat Telekomunikasi Terminal Integrated Service Digital Network	06-02-2020		Mencabut: 1. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 264/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi Integrated Service Digital Network-Primary Rate Acces/ISDN PRA; 2. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 65/ DIRJEN/1999 tentang Penetapan Persyaratan Teknis Perangkat PABX/ STLO ISDN; 3. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 137/ DIRJEN/1999 tentang Persyaratan Teknis Perangkat Integrated Service Digital Network Basic Rate Access (ISDN BRA) Layer 1, dinyatakan tidak berlaku
	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 2 Tahun 2020 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/ atau Perangkat Telekomunikasi <i>Radar</i>	06-02-2020		Peraturan Dirjen SDPPI baru
	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 3 Tahun 2020 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/ atau Perangkat Telekomunikasi <i>Automotive Short Range Radar Sistem</i>	11-02-2020		Mencabut Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 08/ DIRJEN/2004 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Vehocle Radio Location/Short Range Radar System

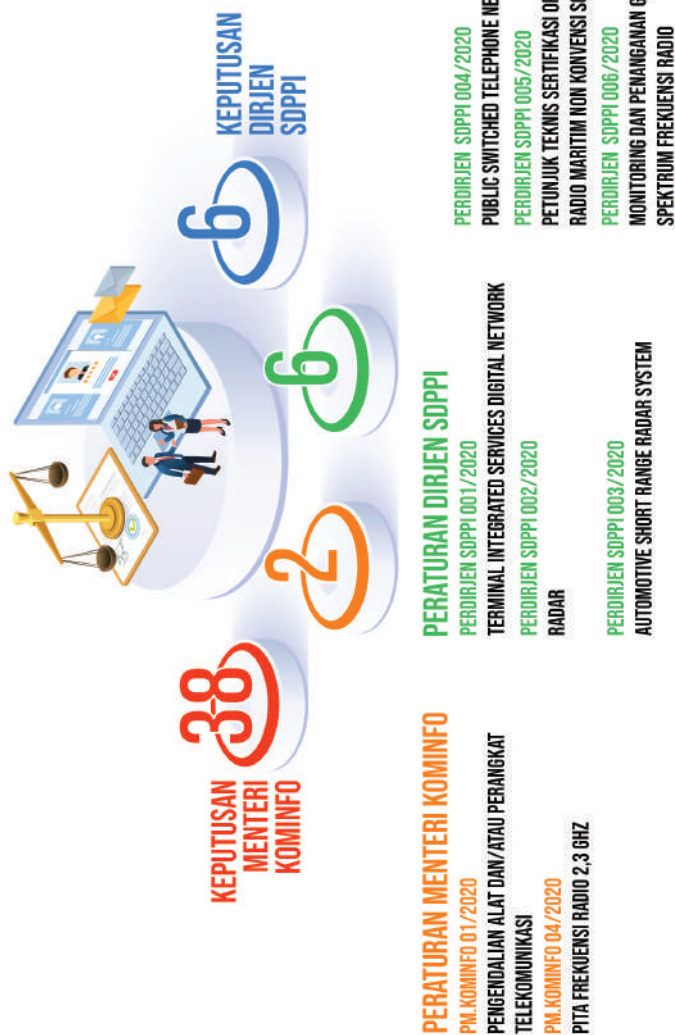
Tabel 3.13. Daftar Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang Telah Ditetapkan tahun 2020 (lanjutan)

No.	Peraturan yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Pengundangan	Keterangan
	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 4 Tahun 2020 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang Terhubung ke <i>Public Swiched Telephone Network</i>	26-02-2020		Mencabut: 1. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 250/DIRJEN/2005 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat untuk Interface Analog Perangkat Pelanggan Terhubung ke Public Swiched Telephone Network (PSTN); 2. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 277/DIRJEN/2010 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi Key Telephone System (KTS); 3. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 004/DIRJEN/1999 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi untuk Perangkat PABX/STLO Analog; 4. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 006/DIRJEN/1999 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi untuk Pesawat Telepon Analog; 5. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 86/DIRJEN/1999 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Telepon tanpa Kabel Umum; 6. Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 255/DIRJEN/2002 tentang Persyaratan Teknis Alat dan/atau Perangkat Pencatatan Data Pembicaraan Telepon (PDPT);

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.13. Daftar Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang telah ditetapkan tahun 2020 (lanjutan)

No.	Peraturan yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Pengundangan	Keterangan
	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 5 Tahun 2020 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Sertifikasi Kecakapan Operator Radio Sistem Maru Bahaya dan Keselamatan Maritim <i>Global Non Konvensi Solas</i>	07-042020		Baru
	Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 6 Tahun 2020 tentang Monitoring dan Penanganan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio	17-04-2020		1. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 068/DIRJEN/2007 tentang Petunjuk Pelaksanaan Monitoring Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio; dan 2. Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 087/DIRJEN/2007 tentang Prosedur Penanganan Gangguan Spektrum Frekuensi Radio.



Gambar 3.5. Peraturan Perundang-undangan Bidang SDPPI yang Telah Ditetapkan tahun 2020

3.2.2. *Memorandum of Understanding* dan Perjanjian Kerja Sama

Sepanjang tahun 2019, Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) telah menetapkan beberapa *Memorandum of Understanding* (MoU) dan perjanjian kerja sama dengan berbagai pihak.

Jumlah peraturan perundang-undangan bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika yang ditetapkan pada Tahun 2020 yaitu:

1. 2 (dua) Nota Kesepahaman (MOU); dan
2. 6 (enam) Peraturan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Rincian MOU dan Perjanjian Kerjasama Ditjen SDPPI pada tahun 2021 tersaji pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14. Daftar Nota Kesepahaman (MOU) dan Perjanjian Kerja Sama
Ditjen SDPPI Tahun 2020

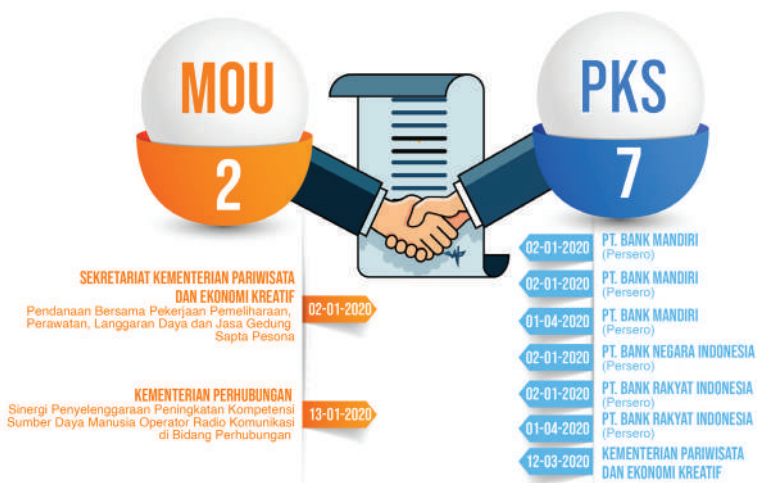
No.	Nota Kesepahaman dan Perjanjian Kerja sama yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Berakhir
Nota Kesepahaman (MoU)			
1.	Kesepakatan Bersama antara Sekretariat Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/ Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif dengan Direktorat Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor: NK.13/KBPEK/2019 dan Nomor: 3082/DJSDPPI.1/HK.04.02/12/2019 tentang Pendanaan Bersama Pekerjaan Pemeliharaan, Perawatan, Langgaran Daya dan Jasa Gedung Sapta Pesona.	31-12-2019	31-12-2020
2.	Kesepakatan Bersama antara Ditjen SDPPI, Kementerian Komunikasi dan Informatika dengan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Perhubungan Nomor: 11/DJSDPPI/ HK.04.02/01/2020 dan Nomor: HK.201/1/1 Set. BPSDMP-2020 tentang Sinergi Penyelenggaraan Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia Operator Radio Komunikasi di Bidang Perhubungan.	13-01-2020	12-01-2023
Perjanjian Kerja Sama			
1.	Perjanjian Kerja Sama (PKS) antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan PT. Bank Mandiri (Persero) Nomor: 01/SPK/SDPPI/01/2020 dan Nomor: HBK.GI2/PKS.001/2020 tentang Penerimaan Pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	02-01-2020	01-01-2025
2.	Perjanjian Kerja Sama antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan PT. Bank Mandiri (Persero), Tbk. Nomor: 01/DJ-SDPPI.1/PPK.02.02/1/2020 dan Nomor: HBK.GI2/PKS/002/2020 tentang Jasa Layanan <i>Host to Host</i> Pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	02-01-2020	31-12-2020

3. Dukungan Manajemen Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 3.14. Daftar Nota Kesepahaman (MOU) dan Perjanjian Kerja Sama Ditjen SDPPI Tahun 2020 (lanjutan)

No.	Nota Kesepahaman dan Perjanjian Kerja sama yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Berakhir
3.	Adendum Pertama Perjanjian Kerja Sama antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan PT Bank Mandiri (Persero), Tbk. Nomor: 01A/DJ-SDPPI.1/PPK.02.02/4/2020 dan Nomor: HBK.GI2/PKS.015/2020 tentang Jasa Layanan <i>Host to Host</i> Pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	01-04-2020	31-12-2020
4.	Perjanjian Kerja Sama antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk. Nomor: 002/DJ-SDPPI.1/PPK.02.02/01/2020 dan Nomor: TBS/18/02-01-2020 tentang Jasa Layanan <i>Host to Host</i> Pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	02-01-2020	31-12-2020
5.	Perjanjian Kerja Sama antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan PT Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk. Nomor: 03/DJ-SDPPI.1/PPK.02.02/01/2020 dan Nomor: B.3/INS/01/2020 tentang Jasa Layanan <i>Host to Host</i> Pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Biaya Hak Penggunaan (BHP) Spektrum Frekuensi Radio di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	02-01-2020	31-12-2020

No.	Nota Kesepahaman dan Perjanjian Kerja sama yang Telah Ditetapkan	Tanggal Penetapan	Tanggal Berakhir
6.	Adendum Perjanjian Kerja Sama antara Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dengan PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk. Nomor: 03A/DJ-SDPPI.1/PPK.02.02/03/2020 dan Nomor: B. / INS/SSD/04/2020 tentang Jasa Layanan <i>Host to Host</i> Pembayaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Biaya Hak Penggunaan (BHP) Spektrum Frekuensi Radio di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.	01-04-2020	31-12-2020
7.	Perjanjian Kerja Sama antara Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika Nomor: PKS/4/S/2020 dan Nomor: 02/SJ/Kominfo/PKS/03/2020 tentang Penggunaan Sementara Barang Milik Negara.	12-03-2020	11-03-2025



Gambar 3.6. MoU dan Perjanjian Kerja Sama SDPPI tahun 2020

BIDANG PENATAAN SUMBER DAYA

Teknologi satelit saat ini sudah menjadi kebutuhan yang cukup penting. Seperti halnya teknologi komunikasi, teknologi satelit dibutuhkan untuk mendukung kegiatan masyarakat sehari-hari terkait dengan komunikasi dan informasi.

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan kondisi geografis yang unik. Oleh sebab itu, satelit merupakan salah satu alat komunikasi yang dapat menjangkau seluruh masyarakat Indonesia yang terdapat dalam daerah 3T.

4.1. Kegagalan Peluncuran Satelit Nusantara Dua

Pada tanggal 9 April 2020, Satelit Nusantara Dua yang rencananya akan beroperasi pada slot orbit 113 BT menggantikan Satelit Palapa D diluncurkan dari *Xichang Satellite Launch Center (XSLC)*, Xichang, Tiongkok. Peluncuran satelit yang biasanya dapat disaksikan secara langsung dan operator pemilik satelit dapat ikut mengawasi dan bekerja sama dengan manufaktur satelit pada saat peluncuran satelit, akibat pandemi COVID-19 operator satelit Indonesia sebagai pemilik satelit

hanya dapat menyaksikan persiapan dan peluncuran satelit secara daring. Segala proses persiapan sebelum peluncuran satelit dilaporkan oleh manufaktur satelit dan peluncur satelit proses-proses yang telah dilakukan serta kondisi satelit dan peluncur satelit saat itu. Saat pelaporan semua kondisi dalam keadaan normal. Satelit ini diluncurkan dengan menggunakan Roket Long March 3B/E. Saat pelepasan roket tahap pertama dan tahap kedua, roket bekerja dengan normal, namun setelah pelepasan roket tahap tiga mengalami anomali sehingga satelit tidak berhasil mencapai orbitnya dan jatuh ke laut di bagian barat Samudera Pasifik (Guam).

Kegagalan Peluncuran Satelit Nusantara Dua ini mengakibatkan beberapa hal yaitu :

1. Pengguna Satelit Palapa D yang rencananya akan dipindahkan trafik siarannya menggunakan satelit Nusantara Dua akan mengalami gangguan, dikarenakan Satelit Palapa D tidak dapat lagi beroperasi secara optimal setelah Juli 2020.
2. Filing Palapa-C1-B tidak dapat di BIU paling lambat tanggal 31 Juli 2020 sesuai dengan keputusan WRC-19 sehingga dapat dihapus ITU.

4.2. Kegagalan Peluncuran Satelit Nusantara Dua

Setelah kegagalan peluncuran satelit Nusantara Dua, Kemenkominfo melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pemindahan trafik satelit Palapa D ke satelit Indonesia lainnya
Satelit Palapa D hanya dapat beroperasi normal sampai dengan bulan Juli 2020, setelah itu pengoperasian satelit Palapa D akan dilakukan secara inklinasi untuk menghemat bahan bakar. Rencananya seluruh pengguna satelit Palapa D akan dipindahkan trafiknya ke satelit

Nusantara Dua setelah satelit Nusantara Dua berhasil ditempatkan di orbitnya. Namun akibat kegagalan peluncuran satelit Nusantara Dua maka akhirnya layanan penyiaran satelit Palapa D dipindahkan ke satelit Merah Putih milik PT Telkomsat dengan pertimbangan:

- a. Sudah ada lembaga penyiaran yang menggunakan satelit Merah Putih sehingga sudah dikenal oleh masyarakat dan memudahkan masyarakat untuk *pointing* antena parabola pada satu satelit saja untuk menerima layanan penyiaran nasional;
- b. Berada pada slot orbit yang relatif di tengah Indonesia sehingga *pointing* antena parabola masyarakat masih cukup baik dari posisi ujung barat maupun ujung timur Indonesia; serta
- c. Satelit ini dimiliki oleh penyelenggara telekomunikasi Indonesia.

Adapun skenario migrasi layanan penyiaran dari satelit Palapa D ke satelit Merah Putih sebagai berikut:

- a. Migrasi pelanggan ke satelit Merah Putih dilaksanakan mulai 1 Juli 2020.
- b. Selama proses migrasi, akan dilaksanakan dual illuminasi, yaitu pemancaran layanan penyiaran bersamaan dari satelit Palapa D dan satelit Merah Putih. Selama dual illuminasi, masyarakat dapat menerima siaran dari 2 satelit.
- c. Direncanakan paling lambat 24 Agustus 2020, semua *repointing* antena lembaga penyiaran ke satelit Merah Putih sudah selesai dan pada November 2020 siaran melalui satelit Palapa D akan dihentikan sehingga siaran nasional sepenuhnya melalui satelit Merah Putih saja.
- d. Untuk mendukung proses dual illuminasi, Indosat akan menyiapkan stasiun bumi di Daan Mogot atau Jatiluhur untuk *uplink* layanan siaran ke satelit Palapa D, sedangkan stasiun bumi pelanggan akan di *repointing* ke satelit Merah Putih. *Link*

dari studio penyiaran ke lokasi stasiun bumi Indosat di Daan Mogot atau Jatiluhur akan disiapkan oleh Indosat.

- e. Tidak semua pengguna satelit Palapa D mau untuk dipindahkan ke satelit milik Telkom, seperti TVRI telah sepakat untuk ikut *incline* dengan solusi *uplink* yang disiapkan oleh Indosat ke arah satelit Palapa D. Sementara beberapa pelanggan lain yang tidak bersedia pindah ke satelit Merah Putih mereka dipersilakan untuk mencari satelit sendiri.

2. Permohonan perpanjangan waktu *bringing into use* ke ITU

Untuk langkah mitigasi penghapusan filing satelit pada slot orbit 113 BT, Kemkominfo mengajukan permohonan perpanjangan waktu *bringing into use* filing satelit pada slot orbit 113 BT ke ITU. Mengingat kondisi pandemi COVID-19 yang belum membaik dan kondisi perekonomian yang semakin terpuruk, operator satelit tidak bisa melakukan pengadaan satelit pengganti. Dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk pengadaan satelit pengganti akibat pandemi COVID-19. Akhirnya melalui Radio Regulations Board (RRB) ITU yang dilaksanakan pada bulan Juli 2020, Indonesia mengajukan proposal permohonan perpanjangan waktu *bringing into use* filing pada slot orbit 113 BT yang akhirnya disetujui RRB, dan Indonesia diberikan waktu untuk menempatkan satelit pada slot orbit 113 BT paling lambat sampai dengan tanggal 31 Desember 2024.

3. PT Indosat, Tbk. menyatakan tidak akan berinvestasi kembali dalam pengadaan satelit

Menteri Kominfo mengeluarkan Keputusan Menteri untuk membentuk tim evaluasi kelanjutan penggunaan filing satelit di slot orbit ini, untuk memilih operator baru yang akan mengelola filing satelit ini. Tim Evaluasi menyusun dokumen seleksi dengan metode seleksi komparatif. Evaluasi dilakukan dalam waktu yang singkat kurang lebih 2,5 bulan dengan persiapan penyusunan dokumen seleksi dalam waktu 1 (satu) bulan. Hal ini dilakukan karena

pengadaan satelit membutuhkan waktu yang cukup lama kurang lebih 36–40 bulan dan biaya yang dibutuhkan untuk pengadaan satelit tidaklah sedikit sehingga diperlukan waktu yang cukup bagi pengguna baru untuk mencari pendanaan serta mengingat masa pandemi COVID-19 belum berakhir menyebabkan proses pencarian pendanaan akan menjadi sedikit lebih sulit. Pengguna baru diharapkan dapat menempatkan satelit paling lambat 31 Desember 2024. Dari hasil evaluasi didapatkan 6 (enam) calon peserta yang berminat, namun demikian hanya satu operator yang memasukan dokumen permohonan, yaitu PT Telkomsat (Telkomsat). Maka berdasarkan evaluasi PT Telkomsat ditetapkan sebagai pengguna baru pada filing satelit Indonesia pada slot orbit 113BT.

4.3. Penyediaan Penambahan Kapasitas Filing Satelit Indonesia

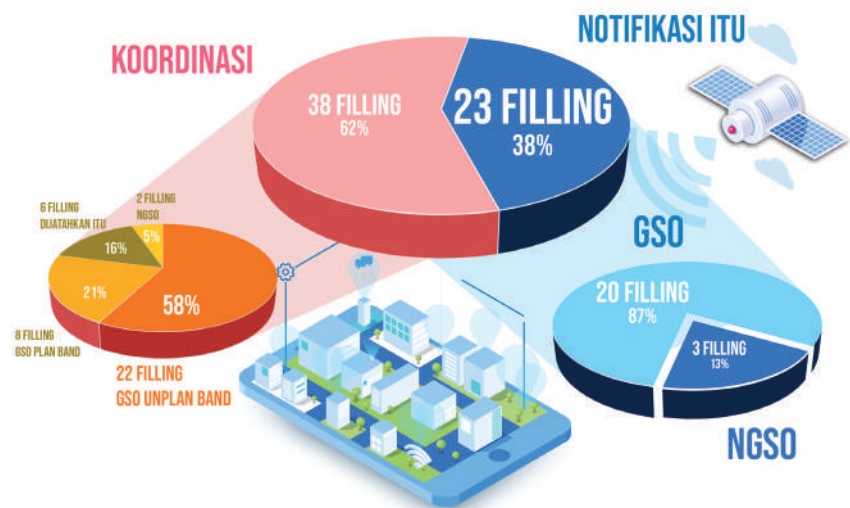
Selama tahun 2020, Direktorat Penataan berhasil menyelesaikan proses pendaftaran filing satelit di ITU yang menyebabkan Indonesia dapat menambah satu slot orbit baru, yaitu pada slot orbit 116.1 BT. Selain itu terdapat penambahan kapasitas filing satelit Indonesia, yaitu sebesar 1,8 GHz dengan rincian sebagai berikut:

1. 500 MHz frekuensi Ka band pada slot orbit 146 BT
2. 500 MHz frekuensi Ku band pada slot orbit 116.1 BT
3. 800 MHz frekuensi Ka band pada slot orbit 116.1 BT

4.4. Daftar Filing Satelit Indonesia

Sampai dengan tahun 2020 Indonesia memiliki 61 filing satelit yang terdaftar di ITU dengan rincian:

1. 23 (dua puluh tiga) yang ternotifikasi di ITU
2. 38 (tiga puluh lima) yang belum ternotifikasi di ITU



Gambar 4.1. Daftar Filing Satelit Indonesia tahun 2020

4.4.1. Filing yang telah ternotifikasi di ITU

Filing Indonesia yang telah ternotifikasi di ITU adalah filing yang telah dioperasikan dan telah memenuhi ketentuan ITU. Ada 23 filing yang terdiri dari 20 filing GSO dan 3 filing NGSO. Dari 20 filing GSO ada 1 filing yang sedang dalam masa suspensi yaitu filing pada slot orbit 123 BT.

4.4.1.1. Filing GSO Unplan band

Filing GSO yang telah ternotifikasi di ITU berada pada 7 (tujuh) slot orbit, yaitu slot orbit 108 BT; 108,2 BT; 113 BT; 118 BT; 123 BT; 146 BT; dan 150,5 BT. Filing ini dikelola oleh 6 (enam) operator satelit.

4. Bidang Penataan Sumber Daya

Untuk filing yang telah ternotifikasi, hal yang perlu untuk menjadi perhatian adalah terkait umur satelit, masa laku filing (*period validity*), masa suspensi serta frekuensi yang terdapat dalam filing dengan frekuensi *on-board* satelit.

Tabel 4.1. Daftar Filing Satelit GSO yang telah Ternotifikasi di ITU

No.	Nama Filing Satelit	Slot Orbit	Frekuensi	Tanggal BIU	Status	Masa Operasional Satelit
1	PALAPA-C2	108 BT	C band	10 Agustus 2002	Operasional	15 tahun–7 Agustus 2033
2	PALAPA-B1	108 BT	C band	30 Oktober 1983	Operasional	15 tahun–7 Agustus 2033
				1 Desember 1998		
				21 Februari 2006		
3	PALAPA-B1-EC	108 BT	C band	1 Desember 1998	Operasional	15 tahun–7 Agustus 2033
4	TELKOM-108E	108 BT	C band	15 Oktober 2016	Operasional	15 tahun–7 Agustus 2033
5	INDOSTAR-110E	108,2 BT	S, X band	1 Januari 2014	Operasional	15 tahun–16 Mei 2024
6	INDOSTAR-110E-K	108,2 BT	Ku band	01 November 2014	Operasional	15 tahun–16 Mei 2024
7	PALAPA-B2	113 BT	C band	30 Juni 1987	Operasional	10 th 10 bln (perkiraan)–31 Desember 2020 (riil)
8	PALAPA-C1	113 BT	C band	1 Februari 1999	Operasional	10 th 10 bln (perkiraan)–31 Desember 2020 (riil)

Tabel 4.1. Daftar Filing Satelit GSO yang telah Ternoifikasi di ITU
(lanjutan)

No.	Nama Filing Satelit	Slot Orbit	Frekuensi	Tanggal BIU	Status	Masa Operasional Satelit
9	PALAPA-C1-K	113 BT	Ku band	21 November 2004	Operasional	10 th 10 bln (perkiraan)– 31 Desember 2020 (riil)
10	PALAPA-B3	118 BT	C band	30 April 1990	Operasional	14 Februari 2032
11	PALAPA-C3	118 BT	C band	1 Februari 1999	Operasional	14 Februari 2032
12	PALAPA-B3-EC	118 BT	C band	16 Maret 2006	Operasional	14 Februari 2032
13	PALAPA-B3 TT&C	118 BT	C band	4 Agustus 2011	Operasional	14 Februari 2032
14	PALAPA-C3-K	118 BT	Ku band	15 Juli 2006	Operasional	14 Februari 2032
15	GARUDA-2	123 BT	L band	12 Februari 2000	Suspensi	01 November 2024
16	PALAPA PAC-C 146E	146 BT	C band	17 Agustus 1998	Operasional	22 Februari 2034
17	PALAPA PAC-KU 146E	146 BT	Ku band	17 Agustus 1998	Operasional	22 Februari 2034
18	PALAPA-C4	150,5 BT	C, Ku band	17 Januari 1996	Operasional	18 Juni 2031
19	PALAPA-C4-A	150,5 BT	C, Ku band	20 Januari 2014	operasional	18 Juni 2031
20	PALAPA-C4-K	150,5 BT	Ku band	15 Agustus 2015	Operasional	18 Juni 2031

4.4.1.2. Filing NGSO

Filing yang terdaftar bukan di lintasan geostasioner. Satelit yang beroperasi pada lintasan ini biasanya merupakan mikro/nano satelit dan biasanya digunakan untuk satelit eksperimental, meteorologi, eksplorasi bumi, dan lain-lain.

Berdasarkan Peraturan Radio untuk filing satelit NGSO regulatori periodnya dihitung 7 tahun sejak filing ini dipublikasikan oleh ITU dan bukan sejak pendaftaran filing ini diterima ITU.

Untuk filing NGSO ada 2 proses yang dapat dipilih, yaitu *not subject to coordination* (NSTC) atau *subject to coordination* (STC). Biasanya filing yang masuk kategori adalah filing yang menggunakan frekuensi yang memang bebas digunakan ataupun frekuensi yang wajib untuk diproteksi karena untuk penelitian, keselamatan, eksplorasi bumi, dan lain-lain.

Filing NGSO yang telah ternotifikasi di ITU terdiri dari: (1) satelit LAPAN-TUBSAT, (2) satelit LAPANSAT, (3) LAPAN-A3-SAT, dan (4) LAPAN-A4-SAT yang dioperasikan oleh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), serta satelit NUSANTARA-SS1-A yang dioperasikan oleh Surya University.

Tabel 4.2. Daftar Filing Satelit NGSO

No.	Nama Filing Satelit	Slot Orbit	Frekuensi	Tanggal BIU	Status	Masa Operasional Satelit
1	LAPAN-TUBSAT	NGSO	UHF	14 Januari 2007	Operasional	10 Januari 2017 (perkiraan)—masih beroperasi sampai sekarang (riil)
2	LAPANSAT	NGSO	UHF	28 September 2015	Operasional	Minggu, 28 September 2025
3	LAPAN-A3-SAT	NGSO	UHF, X Band	15 Oktober 2016	Operasional	22 Juni 2026

4.4.2. Filing yang belum notifikasi

4.4.2.1. Filing GSO *Unplan Band*

Filing GSO *Unplan band* adalah filing GSO yang didaftarkan pada slot orbit *geostasioner* dan tidak menggunakan frekuensi *plan band*.

Tabel 4.3. Daftar Filing Satelit yang Berstatus Koordinasi

No.	Nama Filing	Slot Orbit	Frekuensi	Regulatory Period / Batas Waktu BIU	Status
1	NUSANTARA-B1-E	108 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	19 Oktober 2024	Belum operasional
2	NUSANTARA-NS1-A	113 BT	S, C, X, Ku, K, Ka Band	28 Desember 2024	Belum operasional
3	NUSANTARA-B2-F	118 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	19 Oktober 2024	Belum operasional
4	NUSANTARA-A1-A	123 BT	L, S, C, Ku Band	28 Juni 2023	Belum operasional
5	NUSANTARA-PE1-A	146 BT	S, C, X, Ku, K, Ka Band	05-Nov-25	Belum operasional
6	NUSANTARA-H2-A	85,3 BT	S, C, Ku, K, Ka Band	20 Februari 2024	Belum operasional
7	NUSANTARA-H3-A	159 BT	S, C, X, K, Ku, Ka Band	20 Februari 2024	Belum operasional
8	NUSANTARA-B3-A	95,5 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	22 Februari 2023	Belum operasional
9	NUSANTARA-B4-A	103 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	22 Februari 2023	Belum operasional
10	NUSANTARA-B5-A	157 BT	C- Band	9 Februari 2024	Belum operasional
11	NUSANTARA-WD1-A	119,5 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	22 Maret 2026	Belum operasional
12	NUSANTARA-WD2-A	120 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	22 Maret 2026	Belum operasional
13	NUSANTARA-H1-A_1	116,1 BT	Ka-Band	24 Februari 2023	Belum operasional
14	NUSANTARA-TS1-A	108 BT	S, C, X, Ku, K, Ka, V Band	22 Februari 2023	Belum operasional

4. Bidang Penataan Sumber Daya

Tabel 4.3. Daftar Filing Satelit yang Berstatus Koordinasi (lanjutan)

No.	Nama Filing	Slot Orbit	Frekuensi	Regulatory Period / Batas Waktu BIU	Status
15	PALAPA PACIFIC-144E	144 BT	S, C Band	18 Desember 2021	Belum operasional
16	PALAPA-C1-B	113 BT	S, C, X, Ku Band	31 Desember 2024	Operasional sebagian
17	PSN-146E	146 BT	S, C, X, Ku, K Band	31 Maret 2023	Operasional sebagian dan sebagian frekuensi Ka band sejak bulan Oktober 2020 telah disuspensi
18	PALAPA-C4-B	150,5 BT	S, C, X, KU Band	11 Desember 2016	Operasional
19	NUSANTARA-H1-A	116,1 BT	L, S, C, X, Ku, Ka Band	30 Oktober 2022	Operasional namun sejak bulan Oktober 2020 sedang dalam masa suspensi
20	NUSANTARA-BR1-E	150,5 BT	L, S, C, X, Ku, Ka, Q/V Band	7 Januari 2027	Belum operasional
21	NUSANTARA-PS3-A	113 BT	Ka, Q/V band	8 September 2027	Belum operasional
22	KOMINFO-1	146 BT	Ka, Q/V band	30 November 2027	Belum operasional

4.4.2.2. Filing GSO Plan Band

Filing yang terdaftar dengan menggunakan frekuensi *plan band*, yaitu di pita C dan Ku tertentu. Filing *plan band* terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu filing FSS (AP30B), BSS Feederlink (AP30A), dan BSS (AP30).

Untuk frekuensinya yang termasuk ke dalam frekuensi plan untuk BSS Feederlink (AP30A) adalah frekuensi 14,5–14,8 GHz dan 17,3–18,1 GHz, untuk BSS (AP30) adalah frekuensi 11,7–12,2 GHz, dan untuk FSS (AP30B) adalah 4500–4800 MHz (*downlink*), 6725–7025 (*uplink*); 10,7–10,95 GHz (*downlink*); 11,2–11,45 GHz (*uplink*) dan 12,75–13,25 GHz (*uplink*).

Pendaftaran filing *plan band* mengikuti aturan yang terdapat pada Appendiks 30, 30A dan 30B Peraturan Radio. Untuk masa regulatori filing ini adalah 8 (delapan) tahun sejak pendaftaran filing diterima.

Filing *plan band* selain yang didaftarkan oleh administrasi secara mandiri, ada juga filing *plan band* yang dijatahkan oleh ITU untuk setiap administrasi. Filing tersebut dapat langsung digunakan tanpa perlu koordinasi jika mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan oleh ITU. Namun filing tersebut tetap harus didaftarkan terlebih dahulu ke ITU untuk penggunaannya. Indonesia mendapatkan 3 (tiga) filing yang dijatahkan yaitu 1 (satu) filing FSS Plan yaitu pada slot orbit 115,4 BT dan 2 (dua) filing BSS Plan (AP30) dan 3 (tiga) filing BSS feederlink Plan yang terdapat pada slot orbit 80,2 BT dan 104 BT.

Tabel 4.4. Filing yang didaftarkan Indonesia ke ITU

No.	Nama Filing	Slot Orbit	Frekuensi	Regulatory Period	Status
1	NUSANTARA-B2G-30B	118 BT	C, X, Ku Band	25 Mei 2025	Belum operasional
2	NUSANTARA-B6A-30B	140 BT	C, X, Ku Band	25 Mei 2025	Belum operasional
3	NUSANTARA-B7A-30B	150,5 BT	C, X, Ku Band	25 Mei 2025	Belum operasional
4	NUSANTARA-H1-30	116,1 BT	X, Ku Band	17 Maret 2024	Belum operasional
5	NUSANTARA-H1-30A	116,1 BT	Ku, K Band	17 Maret 2024	Belum operasional
6	NUSANTARA-H1-30B	116,1 BT	C, X, Ku Band	1 Oktober 2023	Belum operasional
7	NUSANTARA-K1A-30B	103 BT	C, X, Ku Band	3 Oktober 2025	Belum operasional
8	NUSANTARA-PS1D-30B	146 BT	C, X, Ku Band	05 November 2026	Belum operasional

4. Bidang Penataan Sumber Daya

Tabel 4.5. Filing yang Dijatahkan ITU

No.	Jenis Filing	Nama Filing	Slot Orbit	Frekuensi	Keterangan
1	BSS PLAN (AP30)	INSA_100	80,2 BT	X, Ku Band	
2	BSS PLAN (AP30)	INSB_100	104 BT	X, Ku Band	
3	BSS FEEDERLINK PLAN (AP30A)	INS20800	80,2 BT	Ku Band	
				K Band	
4	BSS FEEDERLINK PLAN (AP30A)	INS03501	104 BT	Ku Band	
				K Band	
5	BSS FEEDERLINK PLAN (AP30A)	INS03502	104 BT	Ku Band	
				K Band	
6	FSS PLAN (AP30B)	INS00000	115,4 BT	C Band	Kondisi filing untuk frekuensi C Band
				Ku Band	Kondisi filing untuk frekuensi Ku Band

Tabel 4.6. Filing NGSO

No.	Nama Filing Satelit	Slot Orbit	Frekuensi	Regulatory Period	Status
1	LAPAN-A4-SAT	NGSO	S, X Band	6 Februari 2025	Belum Operasional
2	NUSANTARA-SS1-A	NGSO	VHF, UHF	11 Desember 2025	Belum Operasional

4.5. Daftar Satelit yang Menggunakan Filing Indonesia

1. Satelit Merah Putih (108 BT)

- Manufaktur : *Maxar Technologies/Space System Loral (SSL)*
- Tanggal luncur : 7 Agustus 2018
- Tempat luncur : *Cape Canaveral Air Force Station, Orlando, Florida*
- *Slot Orbit* : 108 BT
- Transponder : 24 *Transponder C-Band*
12 *Transponder Extended C-Band*, menjangkau wilayah Asia Tenggara
24 *Transponder C-Band*, menjangkau wilayah Asia Selatan

2. Satelit INDOSTAR-2 (108.2 BT)

- Manufaktur : *Boeing Satellite System*
- Tanggal luncur : 16 Mei 2009
- Tempat luncur : Moskow Rusia
- *Slot Orbit* : 108.2 BT
- Transponder : 22 (+5 spare) *Transponder Ku-Band*, menjangkau wilayah South Asia, Southeast Asia Northeast.
10 (+3 spare) *S(X)-Band*, menjangkau wilayah Indonesia.

3. Satelit PALAPA-D (113 BT)

- Tanggal luncur : 31 Agustus 2009
- Tempat luncur : *Xichang Satellite Launch*
- *Slot Orbit* : 113 BT
- Transponder : 24 *Transponder C-Band*
11 *Transponder Extended C-Band*

4. Bidang Penataan Sumber Daya

4. Satelit TELKOM-3S (118 BT)

- Manufaktur : *Thales Alenia Space*
- Tanggal luncur : 15 Februari 2017
- Tempat luncur : Kourou, Guyana Perancis
- *Slot Orbit* : 118 BT
- Transponder : 24 *Transponder C-Band*, mencakup wilayah Indonesia dan Asia Tenggara
8 *Transponder Extended C-Band*, mencakup wilayah Indonesia dan Malaysia
10 *Transponder Ku-Band*, khusus mencakup wilayah Indonesia.

5. Satelit NUSANTARA SATU (146 BT)

- Manufaktur : *Maxar Technologies Space System Loral (SSL)*
- Tanggal luncur : 21 Februari 2019
- Tempat luncur : Cape Canaveral, Florida, Amerika Serikat
- *Slot Orbit* : 146 BT
- Transponder : 26 *Transponder C-Band*
12 *Transponder Extended C-Band*, mencakup wilayah Asia Tenggara
8 *Transponder Ku-Band*, khusus mencakup wilayah Indonesia.

6. Satelit BRISAT (150.5 BT)

- Manufaktur : *Maxar Technologies Space Systems Loral*
- Tanggal luncur : 18 Juni 2016
- Tempat luncur : Cape Canaveral, Florida, Amerika Serikat
- *Slot Orbit* : 150.5 BT
- Transponder : 9 *Transponder Ku-Band*
36 *Transponder C-Band*
Dengan cakupan wilayah Indonesia, ASEAN, Northeast Asia, dan sebagian Asia Pasifik dan Australia bagian Barat.

7. Satelit LAPAN-A1 (NGSO)

- Tanggal luncur : 10 Januari 2007
- Tempat luncur : Sriharikota, India
- Kegunaan : Untuk pemantauan Bumi. Namun karena instrumen kameranya telah mengalami penurunan kualitas penangkapan gambar, satelit ini hanya digunakan sebagai laboratorium uji kesehatan satelit.

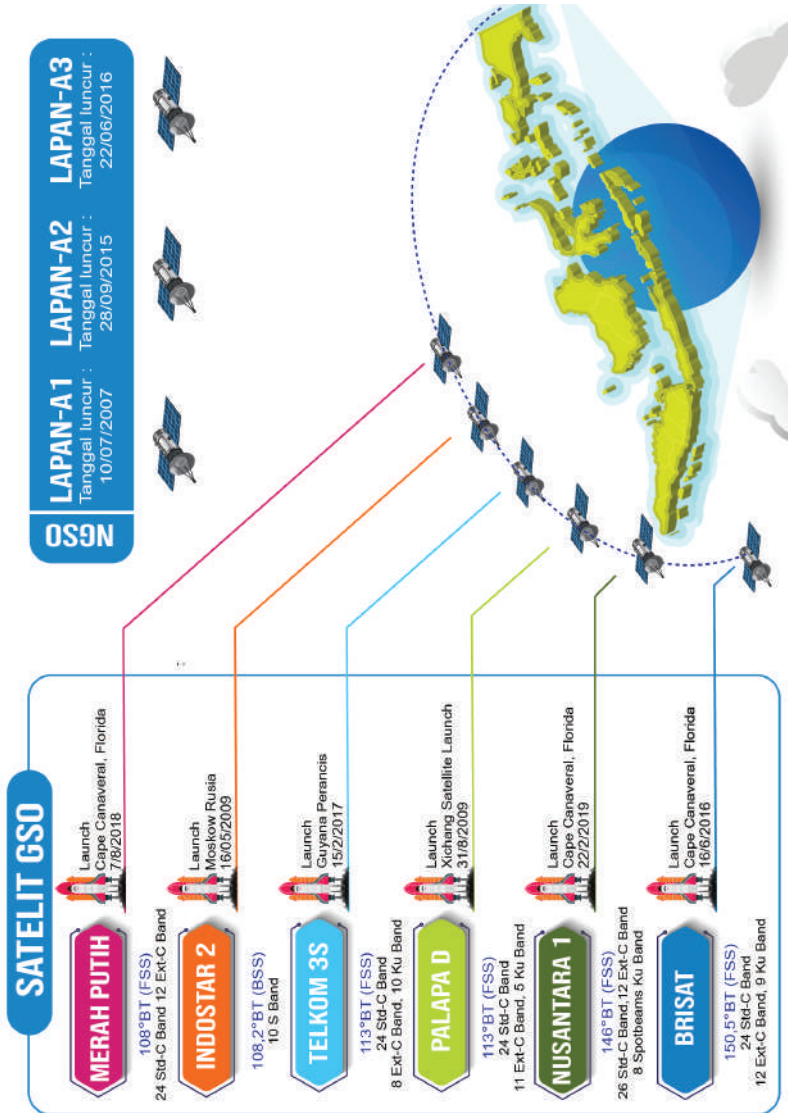
8. Satelit LAPAN-A2 (NGSO)

- Tanggal luncur : 28 September 2015
- Tempat luncur : Sriharikota, India
- Kegunaan : Satelit LAPAN-A2 membawa *Automatic Identification System* (AIS) untuk mengidentifikasi kapal-kapal di perairan Indonesia.

9. Satelit LAPAN-A3 (NGSO)

- Tanggal luncur : 22 Juni 2016
- Tempat luncur : Sriharikota, India
- Kegunaan : Satelit LAPAN-A2 membawa *Automatic Identification System* (AIS) yang berfungsi memantau lalu lintas laut global.

4. Bidang Penataan Sumber Daya



Gambar 4.2. Daftar Satelit Indonesia tahun 2020

4.6. Pendaftaran Filing Satelit Baru

Pada tahun 2020 Indonesia telah mendaftarkan 3 filing satelit baru. Berikut daftar filing satelit baru yang telah didaftarkan Indonesia ke ITU:

Filing Satelit	Slot Orbit	Tanggal Pendaftaran	Pengelola
NUSANTARA-BR1-E (150.5 BT)	150.5 BT	7 Januari 2020	PT BRI
NUSANTARA-PS3-A (113 BT)	113 BT	8 September 2020	PT PSN
KOMINFO-1 (146 BT)	146 BT	30 November 2020	Pemerintah

4.7. Perkembangan Proyek Satelit Multifungsi (SMF)

Pada tahun 2020 rencana proyek SMF mengalami penundaan akibat pandemi COVID-19. Operator satelit yang mengelola filing yang akan digunakan untuk SMF meminta permohonan perpanjangan waktu untuk *bringing into use* filing satelit tersebut. Mereka menyatakan bahwa satelit baru dapat beroperasi paling lambat akhir tahun 2023 sedangkan berdasarkan hasil WRC-19 filing PSN-146E harus sudah di *bringing into use* paling lambat tanggal 31 Maret 2023. Terjadi penundaan pembuatan satelit selama 7 bulan atau lebih akibat adanya pandemi COVID-19 yang menyebabkan banyak perusahaan yang memberlakukan pembatasan jam kerja dan jumlah pekerja. Pada RRB ITU di bulan Oktober 2020, Indonesia kembali mengajukan proposal permohonan perpanjangan filing satelit Indonesia, namun permohonan perpanjangan ini belum dapat disetujui karena kurangnya bukti pendukung yang menguatkan bahwa alasan penundaan peluncuran SMF adalah murni akibat pandemi COVID-19 dan bukan alasan lainnya. ITU meminta Indonesia dapat memberikan dokumen pendukung yang membuktikan penundaan peluncuran satelit akibat pandemi COVID-19. Indonesia berencana akan mengajukan permohonan kembali ke RRB ITU pada bulan Maret 2021 dengan melampirkan dokumen pendukung yang dapat menguatkan dan membuktikan bahwa memang akibat dari pandemi COVID-19 Indonesia mengalami keterlambatan dalam peluncuran satelit SMF.

Pelayanan Publik

Pelayanan Publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Dengan demikian pelayanan publik adalah pemenuhan keinginan dan kebutuhan masyarakat oleh penyelenggara negara. Secara teoritis, tujuan pelayanan publik pada dasarnya adalah memuaskan masyarakat (Sinambela 2010, hal : 5).

Ditjen SDPPI menyelenggarakan pelayanan publik kepada pengguna layanan dalam (3) tiga bidang, yaitu:

1. **Bidang Operasi Sumber Daya** merupakan layanan publik untuk izin penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (SFR) dan Sertifikasi Operator Radio (SOR).
 - a. **Perizinan Spektrum Frekuensi Radio**, yaitu layanan publik yang diberikan kepada badan hukum (perusahaan) dan instansi pemerintah atas penggunaan spektrum frekuensi radio, antara lain untuk keperluan penyelenggaraan telekomunikasi, penyelenggaraan penyiaran, sarana komunikasi radio internal, navigasi dan komunikasi keselamatan pelayaran dan penerbangan.

- b. **Sertifikat Operator Radio**, yaitu layanan publik sertifikat untuk operator radio, pelayanan amatir radio dan komunikasi radio antar penduduk.
2. **Bidang Standardisasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi**, yaitu mengevaluasi dan menerbitkan sertifikat semua jenis alat dan perangkat telekomunikasi yang diperdagangkan, dibuat, dirakit, dimasukkan dan/atau digunakan di wilayah Indonesia.
3. **Bidang Pengujian dan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi**, yaitu pengujian alat dan perangkat telekomunikasi.

Standar Pelayanan adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pelayanan publik dan acuan penilaian kualitas pelayanan sebagai kewajiban dan janji penyelenggara kepada masyarakat dalam rangka pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau, dan terukur. Ditjen SDPPI selalu meningkatkan pelayanan publik sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan kepada pemohon layanan.

5.1. Bidang Operasi Sumber Daya

Pelayanan publik yang diselenggarakan oleh Direktorat Operasi Sumber Daya, Ditjen SDPPI meliputi layanan perizinan penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (SFR) dan Sertifikasi Operator Radio (SOR), penanganan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) dari Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (BHP Frekuensi Radio) dan Biaya Sertifikasi Operator Radio, serta dukungan pelayanan publik lainnya. Dalam memberikan pelayanan yang transparan, partisipatif, dan inovatif, pelayanan perizinan SFR dan SOR dilaksanakan secara *daring (online)* melalui *Online Single Submission (OSS)* dengan target bahwa setiap permohonan akan diselesaikan dalam satu hari kerja (*One Day Service*).

Dalam rangka mendukung pelaksanaan Reformasi Birokrasi yang merupakan salah satu upaya dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*Good Governance*), Direktorat Operasi Sumber Daya melaksanakan pembangunan zona integritas yang sudah dimulai sejak tahun 2016 dengan melakukan perubahan secara berkesimbangan. Atas upaya tersebut, maka Direktorat Operasi Sumber Daya berhasil mendapatkan predikat Wilayah Bebas dari Korupsi atau WBK dari Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi pada tahun 2019. Kunci keberhasilan pembangunan Zona Integritas tersebut adalah komitmen pimpinan dan seluruh pegawai dalam menerapkan pola pikir dan budaya kerja yang anti korupsi, program yang menyentuh masyarakat, penyelenggaraan pelayanan publik yang mudah, cepat, akurat dan transparan, *monitoring* dan evaluasi dalam pelaksanaan kinerja birokrasi dan pelayanan publik, serta manajemen media untuk mendorong dukungan para *stakeholder* terhadap pembangunan Zona Integritas di Direktorat Operasi Sumber Daya.

Direktorat Operasi Sumber Daya terus berkomitmen dan berupaya memberikan penyelenggaraan pelayanan publik yang berkualitas dan berintegritas untuk menjadi unit kerja dengan predikat Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani atau WBBM. Dalam mewujudkan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani atau WBBM, Direktorat Operasi Sumber Daya melakukan berbagai langkah pada (6) enam area perubahan sebagai faktor penguangkit yaitu:

1. Manajemen Perubahan;
2. Penataan Tata Laksana;
3. Penataan Sistem Manajemen SDM;
4. Penguatan Akuntabilitas;
5. Penguatan Pengawasan; dan
6. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik.

Penyelenggaraan pengawasan dan penguatan akuntabilitas pelayanan publik dilaksanakan melalui *monitoring* dan evaluasi secara periodik untuk memastikan konsultasi dan pengaduan masyarakat telah dikoordinasikan dengan tindak lanjut penyelesaiannya. Selain telah memiliki standar mutu pelayanan ISO 9001:2015, saat ini Direktorat Operasi Sumber Daya sedang dalam proses sertifikasi Sistem Manajemen Mutu Anti Penyuapan ISO 37001:2016.

Pada Tahun 2020 terjadi pandemi COVID-19 yang mempengaruhi pelaksanaan pelayanan publik yang dilaksanakan oleh Direktorat Operasi Sumber Daya. Pelaksanaan pelayanan dilakukan secara *daring* karena kebijakan pemerintah yang membatasi tatap muka langsung untuk menghindari penyebaran COVID-19, terutama untuk layanan perizinan SFR dan SOR. Berbagai inovasi terus dilakukan untuk memberikan pelayanan publik yang terbaik di masa pandemi COVID-19, antara lain:

1. Penyesuaian prosedur pelayanan di Loker Pusat Pelayanan Terpadu Ditjen SDPPI dengan menerapkan protokol kesehatan COVID-19;
2. Penerapan sistem antrian *online* yang memungkinkan calon pengunjung loket pelayanan dapat membuat jadwal kunjungan;
3. Mengoptimalkan layanan *Contact Center* 159 dan layanan secara *daring* untuk penanganan layanan informasi, konsultasi dan pengaduan;
4. Pelaksanaan Ujian Negara Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR) berbasis CAT, termasuk ujian praktik jarak jauh yang dilaksanakan di Lemdik REOR dan dimonitor secara *daring* oleh Panitia dan Penguji;
5. Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio berbasis CAT dengan menerapkan protokol kesehatan COVID-19; serta
6. Pelaksanaan koordinasi, *user group*, sosialisasi, dan asistensi dengan pengguna layanan yang diselenggarakan secara *daring*.

Pemohon yang datang langsung ke loket maupun petugas Loker Pusat Pelayanan Terpadu Ditjen SDPPI wajib mengikuti protokol kesehatan COVID-19. Desain Ruang tunggu, ruang loket, dan prosedur pelayanan sudah diantisipasi untuk menghindari kontak fisik dan menjaga jarak aman sesuai dengan protokol kesehatan. Selain itu, Ditjen SDPPI mendorong masyarakat untuk dapat menggunakan layanan secara daring, tetapi untuk beberapa layanan tertentu tetap dilakukan secara tatap muka sesuai dengan kebutuhan.

Pada sub-Bab ini akan disajikan data statistik terkait pelayanan publik yang diselenggarakan oleh Direktorat Operasi Sumber Daya yang meliputi perizinan penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (SFR), Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP), Sertifikat Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR), Sertifikat Kecakapan Operator Radio untuk Pelayanan Rakyat, layanan *Contact Center*, Pusat Pelayanan Terpadu (PPT), dan hak labuh satelit asing.

5.1.1. Izin Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio

Layanan perizinan penggunaan SFR terdiri Izin Pita Frekuensi Radio (IPFR) dan Izin Stasiun Radio (ISR). IPFR adalah izin stasiun radio untuk penggunaan SFR dalam bentuk pita frekuensi radio berdasarkan persyaratan tertentu, sedangkan ISR merupakan izin penggunaan SFR yang ditetapkan berdasarkan kanal frekuensi radio untuk stasiun radio tertentu.

Dalam pelaksanaannya izin penggunaan SFR dikategorikan berdasarkan jenis layanan/dinas radio komunikasi, yaitu:

1. Dinas Tetap dan Bergerak Darat (DTBD)

a. Dinas Tetap (*Fixed Service*)

Dinas Tetap merupakan dinas radio komunikasi untuk keperluan komunikasi radio antara stasiun radio yang bersifat tetap, antara lain: *Microwave link* dan *Studio-to-Transmitter Link* (STL);

b. Dinas Bergerak Darat (*Land Mobile Service*)

Dinas Bergerak Darat merupakan dinas radio komunikasi untuk keperluan komunikasi radio antara stasiun induk dengan stasiun bergerak darat atau antar stasiun bergerak darat, antara lain: layanan seluler, radio *trunking*, dan radio konvensional yang menggunakan perangkat radio genggam (*Handy Talky/HT*), *base-station*, *repeater*, atau sistem komunikasi radio untuk keperluan telemetri.

2. Non Dinas Tetap dan Bergerak Darat (Non DTBD)

a. Dinas Penyiaran (*Broadcasting Service*)

Dinas Penyiaran meliputi radio siaran dan TV siaran;

b. Dinas Maritim (*Maritime Service*)

Dinas Maritim digunakan untuk keperluan komunikasi radio dan navigasi pelayaran yaitu: stasiun radio kapal dan stasiun radio pantai;

c. Dinas Penerbangan (*Aeronautical Service*)

Dinas Penerbangan digunakan untuk keperluan komunikasi radio dan navigasi penerbangan yaitu stasiun radio pesawat udara dan stasiun radio darat udara (*ground-to-air*);

d. Dinas Satelit (*Satellite Service*)

Dinas satelit digunakan untuk keperluan komunikasi radio yang menggunakan satelit yaitu stasiun angkasa dan stasiun bumi.

Jenis dinas radio komunikasi ini disajikan dalam Tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5.1. Jenis Dinas Radio Komunikasi berdasarkan *International Telecommunication Union (ITU)*

Terrestrial		Satellite	
<i>Fixed</i>	<i>Mobile</i>	<i>Fixed Satellite</i>	<i>Mobile satellite</i>
<i>Maritime</i>	<i>Land mobile</i>	<i>Inter Satellite</i>	<i>Space operation</i>
<i>Port operation</i>	<i>Maritime mobile</i>	<i>Land mobile satellite</i>	<i>Maritime mobile satellite</i>
<i>Aeronautical</i>	<i>Ship movement</i>	<i>Aeronautical mobile satellite</i>	<i>Maritime radio navigation satellite</i>
<i>Broadcasting</i>	<i>Aeronautical mobile</i>	<i>Broadcasting satellite</i>	<i>Aeronautical radio navigation satellite</i>
<i>Radio determination</i>	<i>Aeronautical mobile (r)</i>	<i>Radio determination sat</i>	<i>Earth exploration</i>
<i>Radio navigation</i>	<i>Aeronautical mobile (or)</i>	<i>Radio navigation satellite</i>	<i>Meteorological satellite</i>
<i>Maritime radio navigation</i>	<i>Radiolocation</i>	<i>Radiolocation satellite</i>	<i>Space research satellite</i>
<i>Aeronautical radio navigation</i>	<i>Meteorological aids</i>	<i>Amateur satellite</i>	<i>Radio astronomy</i>
<i>Space research</i>	<i>Amateur</i>	<i>Safety</i>	<i>Special</i>
		<i>Standard frequency and time signal</i>	

5.1.1.1. Data Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi Radio

Penggolongan SFR ditetapkan oleh *International Telecommunication Union (ITU)* dalam rentang frekuensi 300 KHz sampai dengan 300 GHz. Rentang frekuensi tersebut dibagi menjadi *Very Low Frequency (VLF)*, *Low Frequency (LF)*, *Medium Frequency (MF)*, *High Frequency (HF)*, *Very High Frequency (VHF)*, *Ultra High Frequency (UHF)*, *Super High Frequency*

(SHF), hingga *Extremely High Frequency* (EHF). Jumlah Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi Radio Periode Tahun 2016–2020 yang telah memiliki ISR di Indonesia tersaji pada Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5.2. Jumlah Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi Radio Periode Tahun 2016–2020

No.	Pita Frekuensi	2016	2017	2018	2019	2020
1	MF (300 kHz–3 MHz)	86	77	64	84	50
2	HF (3 MHz–30 MHz)	5.662	3.700	4.504	3.610	2.099
3	VHF (30 MHz–300 MHz)	47.070	62.482	65.436	67.278	55.894
4	UHF (300 MHz–3 GHz)	165.925	44.949	45.444	22.569	20.774
5	SHF (3 GHz–30 GHz)	347.321	343.279	316.486	375.078	430.019
6	EHF (30 GHz–300 GHz)	6	323	1.056	2.930	5.170
Jumlah		566.070	454.810	432.990	471.549	514.006

Secara umum, jumlah stasiun radio cenderung meningkat selama periode tahun 2016–2020. Jumlah Stasiun radio yang menggunakan pita frekuensi *Super High Frequency* (SHF) merupakan yang paling banyak dalam lima tahun terakhir dengan jumlah terbanyak pada tahun 2020 yaitu 430.019 stasiun radio. Jumlah tersebut mengalami kenaikan sebanyak 54.941 stasiun radio atau 14,65% jika dibandingkan dengan tahun 2019. Pita SHF paling banyak digunakan untuk keperluan ISR *Microwave link* oleh penyelenggara layanan seluler.

Data jumlah stasiun radio yang telah memiliki ISR pada Tabel 5.2 tidak termasuk data stasiun radio untuk ISR Dinas Maritim, Dinas Penerbangan, dan stasiun radio yang digunakan untuk BTS layanan seluler yang perizinannya diberikan berdasarkan IPFR. Stasiun radio untuk ISR Dinas Maritim dan Dinas Penerbangan digunakan untuk keperluan navigasi dan keselamatan baik untuk pelayaran maupun penerbangan. Stasiun radio

untuk ISR Dinas Maritim dan Dinas Penerbangan dapat beroperasi dari mulai Pita HF hingga Pita SHF. Data jumlah stasiun radio untuk ISR Dinas Maritim dan Dinas Penerbangan dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3. Jumlah Stasiun Radio Dinas Maritim dan Penerbangan Periode Tahun 2016–2020

No.	Jenis Layanan	2016	2017	2018	2019	2020
1	<i>Maritime</i> (Dinas Maritim)	1.824	10.306	11.348	12.428	10.815
2	<i>Aeronautical</i> (Dinas Penerbangan)	2.210	2.562	2.151	2.706	3.039
	Jumlah	4.034	12.868	13.499	15.134	13.854

Jumlah stasiun radio pada jenis layanan Dinas Maritim berjumlah 10.815 stasiun radio dan pada Dinas Penerbangan berjumlah 3.039 stasiun radio. Sementara itu, data stasiun radio dengan Pita UHF (300 MHz–3 GHz) yang digunakan untuk BTS layanan seluler yang perizinannya diberikan berdasarkan IPFR pada tersaji pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4. Jumlah BTS IPFR Layanan Seluler Periode Tahun 2015–2019

No.	BTS IPFR	2015	2016	2017	2018	2019
1	BTS 2G	139.086	136.826	136.416	128.511	128.500
2	BTS 3G	112.843	156.947	176.626	182.346	208.593
3	BTS 4G	12.090	25.967	73.043	115.749	202.493
	Jumlah	264.019	319.740	386.085	426.606	539.586

Sumber: Ditjen PPI

5.1.1.2. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio

Pemanfaatan SFR dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis layanan atau dinas radio komunikasinya, yaitu: *Fixed Service* (Dinas Tetap), *Land Mobile Service* (Dinas Bergerak Darat), *Broadcast* (Dinas Penyiaran), *Satellite* (Dinas Satelit), *Maritime* (Dinas Maritim), *Aeronautical* (Dinas Penerbangan), dan *Other Service* (Dinas Lainnya). Penggolongan tersebut berbeda dengan data yang tertera di buku Dastik 2019 yang diklasifikasikan berdasarkan jenis penggunaannya, yaitu: *microwave link*, radio konvensional, *radio trunking*, penyiaran, satelit, Maritim, Penerbangan, dan dinas lainnya (radar dan meteorologi). Data tentang jumlah stasiun radio berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio pada periode tahun 2016 sampai 2020 disajikan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5. Jumlah Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio Tahun 2016–2020

No.	Jenis Layanan	2016	2017	2018	2019	2020
1	<i>Fixed Service</i> (Dinas Tetap)	368.730	364.107	338.048	377.093	434.495
2	<i>Land Mobile Service</i> (Dinas Bergerak Darat)	190.532	74.947*	75.420	81.836	74.278
3	<i>Broadcast</i> (Dinas Penyiaran)	3.111	3.239	3.622	3.884	3.622
4	<i>Satellite</i> (Dinas Satelit)	3.661	12.480	15.861	8.696	1.542
5	<i>Maritime</i> (Dinas Maritim)	1.824	10.306	11.348	12.428	10.815
6	<i>Aeronautical</i> (Dinas Penerbangan)	2.210	2.562	2.151	2.706	3.039
7	<i>Other Service</i> (Dinas Lainnya)	36	37	39	40	69
Jumlah		570.104	467.678	46.489	486.683	27.860

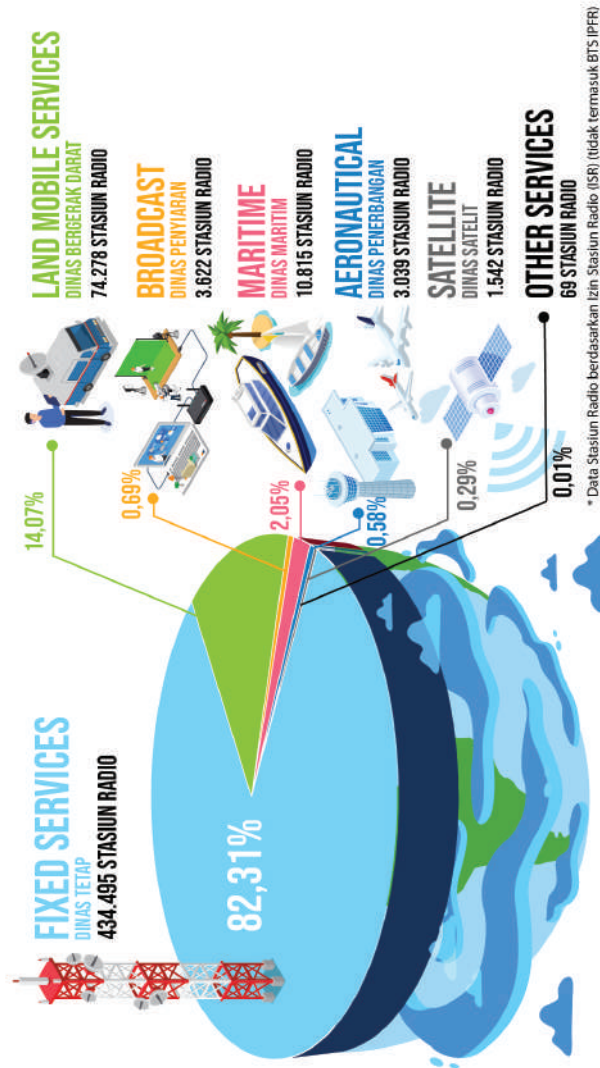
*) Tidak termasuk stasiun radio untuk keperluan layanan bergerak seluler yang telah ditetapkan dalam bentuk Izin Pita Frekuensi Radio (IPFR)

Jumlah stasiun radio dengan jenis layanan frekuensi radio dinas tetap merupakan yang paling banyak pada periode tahun 2016–2020. Pada tahun 2020 jumlah stasiun pada dinas tetap berjumlah 434.495 stasiun radio dan mengalami kenaikan sebanyak 57.402 atau 15,22%, jika dibandingkan dengan tahun 2019. Peningkatan jumlah stasiun radio pada Dinas Tetap yaitu untuk *ISR Microwave Link* yang digunakan dalam pengembangan jaringan bergerak seluler juga sejalan dengan peningkatan jumlah BTS Layanan Seluler. Peta jaringan sebaran lokasi stasiun radio *Microwave Link* dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1. Peta Jaringan *ISR Microwave link* untuk Pengembangan Jaringan Bergerak Seluler

Jenis layanan yang paling sedikit adalah jenis layanan satelit yang berjumlah 1.542 stasiun radio. Penurunan jumlah stasiun radio satelit tersebut antara lain dikarenakan terdapat operator satelit yang sebelumnya perizinannya berdasarkan *ISR* stasiun bumi saat ini menjadi *ISR* stasiun angkasa. Secara keseluruhan, jumlah izin penggunaan frekuensi radio tahun 2020 mengalami kenaikan 42.457 atau 9,00% jika dibandingkan dengan tahun 2019, di luar stasiun radio dinas maritim dan dinas penerbangan. Kenaikan tersebut disebabkan antara lain oleh kenaikan stasiun radio untuk layanan dinas tetap sebanyak 57.402 (15,22%). Sementara itu, Jenis layanan yang mengalami penurunan adalah dinas satelit sebanyak 7.154 (82,27%).



Gambar 5.2. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Pengguna

Klasifikasi stasiun radio berdasarkan jenis layanan frekuensi dapat digolongkan lagi menjadi sub layanan berdasarkan jenis aplikasi penggunaannya. Data stasiun radio berdasarkan jenis aplikasi penggunaannya dibagi ke dalam jenis sub layanan, yaitu: (1) *Microwave Link (Point-to-Point)* dan *WA (Point-to-Multi Point)*, (2) Radio Konvensional, (3) Radio *Trunking*, (4) Radio Siaran - AM, (5) Radio Siaran - FM, (6) Radio Siaran - Digital, (7) Televisi Siaran - Analog, (8) Televisi Siaran - Digital, *Vessel Station*, (9) *Coast Station*, *Aircraft Station*, *Ground-to-Air*, (10) Stasiun Angkasa (*Space Station*), (11) Stasiun Bumi (*Earth Station*), (12) Meteorologi, dan (13) Radar (*Radio Location*). Data tentang stasiun radio berdasarkan jenis penggunaan frekuensi dan aplikasinya disajikan pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6. Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio dan Sub Jenis Layanan periode Tahun 2016–2020

Jenis Layanan	Sub Jenis Layanan	2016**	2017	2018	2019	2020	% Naik/ Turun 2019 *)
<i>Fixed Service</i>	<i>Microwave Link (Point-to-Point)</i> , <i>BWA (Point-to-Multi Point)</i>	368.730	364.107	338.048	377.093	434.495	15,22
<i>Land Mobile</i>	Radio Konvensional	190.532	72.403	73.009	79.431	72.299	(8,98)
	Radio <i>Trunking</i>		2.544	2.411	2.405	1.979	(17,71)
<i>Broadcast</i>	Radio Siaran - AM	83	76	63	85	52	(38,82)
	Radio Siaran - FM	1.898	2.069	2.467	2.610	2.446	(6,28)
	Radio Siaran - Digital	1	1	1	1	1	0,00
	Televisi Siaran - Analog	886	1.056	1.031	1.054	858	(18,60)
	Televisi Siaran - Digital	243	37	60	134	265	97,76
<i>Satellite</i>	Stasiun Angkasa (<i>Space Station</i>)	3.661	343	334	363	371	2,20
	Stasiun Bumi (<i>Earth Station</i>)		12.137	15.527	8.333	1.171	(85,95)

Tabel 5.6. Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Layanan Frekuensi Radio dan Sub Jenis Layanan periode Tahun 2016–2020 (lanjutan)

Jenis Layanan	Sub Jenis Layanan	2016**	2017	2018	2019	2020	% Naik/ Turun 2019 *)
<i>Maritime</i>	<i>Vessel Station, Coast Station</i>	1.824	10.306	11.348	12.428	10.815	(12,98)
<i>Aeronautical</i>	<i>Aircraft Station, Ground-to-Air</i>	2.210	2.562	2.151	2.706	3.039	12,31
<i>Other Services</i>	<i>Meteorologi, Radar (Radio Location)</i>	36	37	39	40	69	72,50
Total		570.104	467.678	446.489	486.683	527.860	8,46

Catatan : *) Persentase naik/turun tahun 2020 dibandingkan tahun 2019

**) Stasiun radio Land Mobile pada Tahun 2016 termasuk stasiun radio untuk keperluan layanan seluler dari salah satu operator telekomunikasi yang izinnya masih diberikan berdasarkan ISR.

Secara umum, jumlah stasiun radio yang digunakan untuk *Microwave Link (Point-to-Point/PP)* dan BWA pada jenis layanan frekuensi *fixed service* adalah yang terbanyak selama periode tahun 2016 sampai 2020. Pada tahun 2020 penggunaan untuk keperluan tersebut berjumlah 434.495 stasiun radio dengan kenaikan sebesar 15,22%, jika dibandingkan dengan tahun 2019.

Jumlah stasiun radio total mengalami kenaikan sebesar 8,46% jika dibandingkan dengan tahun 2019. Kenaikan jumlah stasiun radio terbesar, yaitu televisi siaran digital (97,76%), *Microwave Link* dan BWA (15,22%), dan *Aircraft Station* (12,31%). Sementara, jenis aplikasi yang mengalami penurunan terbesar yaitu Stasiun Bumi/*Earth Station* (85,95%), radio siaran AM (38,10%), dan Televisi Siaran Analog (18,60%).

5.1.1.3. Data Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi Radio Menurut Provinsi

Data stasiun radio menyebar merata di 34 (tiga puluh empat) provinsi di Indonesia. Berikut disajikan data tentang jumlah stasiun radio berdasarkan pita frekuensi radio di 34 (tiga puluh empat) provinsi di Indonesia yang tersaji pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi menurut Provinsi pada Tahun 2020

No	Provinsi		Pita Frekuensi						Jumlah
			MF	HF	VHF	UHF	SHF	EHF	
1		Aceh	1	75	2.022	331	9.281	4	11.714
2		Bali	2	46	1.708	1.032	9.838	180	12.806
3		Banten	1	25	740	1.161	19.583	295	21.805
4		Bengkulu	1	12	401	93	2.857		3.364
5		Di Yogyakarta		11	1.411	366	7.301	106	9.195
6		Dki Jakarta	1	597	686	2.953	21.494	1.464	27.195
7		Gorontalo		33	444	92	2.120		2.689
8		Jambi	1	30	1.224	226	6.982	6	8.469
9		Jawa Barat	10	39	2.448	1.939	67.401	991	72.828
10		Jawa Tengah	3	33	4.161	1.173	45.978	534	51.882
11		Jawa Timur	12	43	2.148	1.717	45.394	1.132	50.446
12		Kalimantan Barat	1	81	1.723	195	11.870	42	13.912
13		Kalimantan Selatan		18	5.077	231	8.916	26	14.268
14		Kalimantan Tengah	1	20	2.382	79	7.312	8	9.802
15		Kalimantan Timur		31	5.581	2.939	11.100	66	19.717
16		Kalimantan Utara	1	15	541	118	1.686		2.361
17		Kep. Bangka Belitung		10	695	164	4.103		4.972
18		Kepulauan Riau		34	1.385	535	5.515	12	7.481

Tabel 5.7. Stasiun Radio Berdasarkan Pita Frekuensi menurut Provinsi pada Tahun 2020 (lanjutan)

No	Provinsi		Pita Frekuensi						Jumlah
			MF	HF	VHF	UHF	SHF	EHF	
19		Lampung	1	9	915	148	14.584	28	15.685
20		Maluku	1	97	471	54	1.723		2.346
21		Maluku Utara	1	27	541	26	984		1.579
22		Nusa Tenggara Barat	1	37	803	1.029	7.366	16	9.252
23		Nusa Tenggara Timur	1	87	933	221	6.992	8	8.242
24		Papua	2	246	1.078	283	3.541		5.150
25		Papua Barat	1	136	711	139	1.598		2.585
26		Riau		24	1.771	674	14.564	16	17.049
27		Sulawesi Barat		19	548	77	2.008		2.652
28		Sulawesi Selatan	1	34	1.714	1.047	18.520	86	21.402
29		Sulawesi Tengah	2	89	1.040	139	4.622	18	5.910
30		Sulawesi Tenggara	1	28	1.088	205	4.405		5.727
31		Sulawesi Utara	1	28	1.103	408	6.927	18	8.485
32		Sumatera Barat	2	28	1.325	129	10.501	6	11.991
33		Sumatera Selatan		24	4.293	464	16.764	16	21.561
34		Sumatera Utara		33	2.783	387	26.189	92	29.484
Rata-rata			2	62	1.644	611	12.648	215	15.118
Total			50	2.099	55.894	20.774	430.019	5.170	514.006

Tiga besar provinsi dengan jumlah stasiun radio terbanyak pada tahun 2020 adalah Jawa Barat (72.828), Jawa Tengah (51.882), dan Jawa Timur (50.446). Sementara itu, tiga provinsi dengan jumlah stasiun radio terendah adalah Kalimantan Utara (2.361), Maluku (2.346), dan Maluku Utara (1.579). Stasiun radio dengan pita frekuensi SHF paling banyak digunakan di provinsi Jawa Barat sebanyak 67.401 stasiun radio, sedangkan yang paling sedikit berada di provinsi Maluku Utara sebanyak 984 stasiun radio.

Secara detail juga disajikan data jumlah stasiun radio berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio dan jenis aplikasi di 34 provinsi seperti yang tersaji pada Tabel 5.6. Dua Jenis aplikasi yang paling banyak digunakan di Indonesia yaitu Jenis *Microwave link (Point-to-Point)* dan *BWA (Point-to-Multi Point)* yang banyak digunakan di Jawa Barat sebanyak 68.369 stasiun radio dan radio konvensional yang banyak digunakan di Kalimantan Timur yaitu sebanyak 8.152 stasiun radio.

Tabel 5.8. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio Menurut Provinsi pada Tahun 2020

NO	Provinsi	Fixed Service	Land Mobile		Broadcast				Satellite		Other Services	
			Radio Konvensional	Radio Trunking	Radio Siaran - AM	Radio Siaran - FM	Radio Siaran - Digital	Televisi Siaran - Analog	Televisi Siaran - Digital	Stasiun Angkasa (Space Station)		Stasiun Bumi (Earth Station)
1	 Aceh	9.283	2.261	30	1	85		22	18		12	2
2	 Bali	10.015	2.629	55	2	75		26	1		1	2
3	 Banten	19.834	1.700	127	1	62		14	11		55	1
4	 Bengkulu	2.851	452		1	33		17	2		6	2
5	 DI Yogyakarta	7.406	1.685	18		62		18	5			1
6	 DKI Jakarta	22.764	3.427	407	1	36	1	18	18	371	356	
7	 Gorontalo	2.118	532			21		14	2			2
8	 Jambi	6.986	1.323	13	1	50		25	3		66	2

Tabel 5.8. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio Menurut Provinsi pada Tahun 2020 (lanjutan)

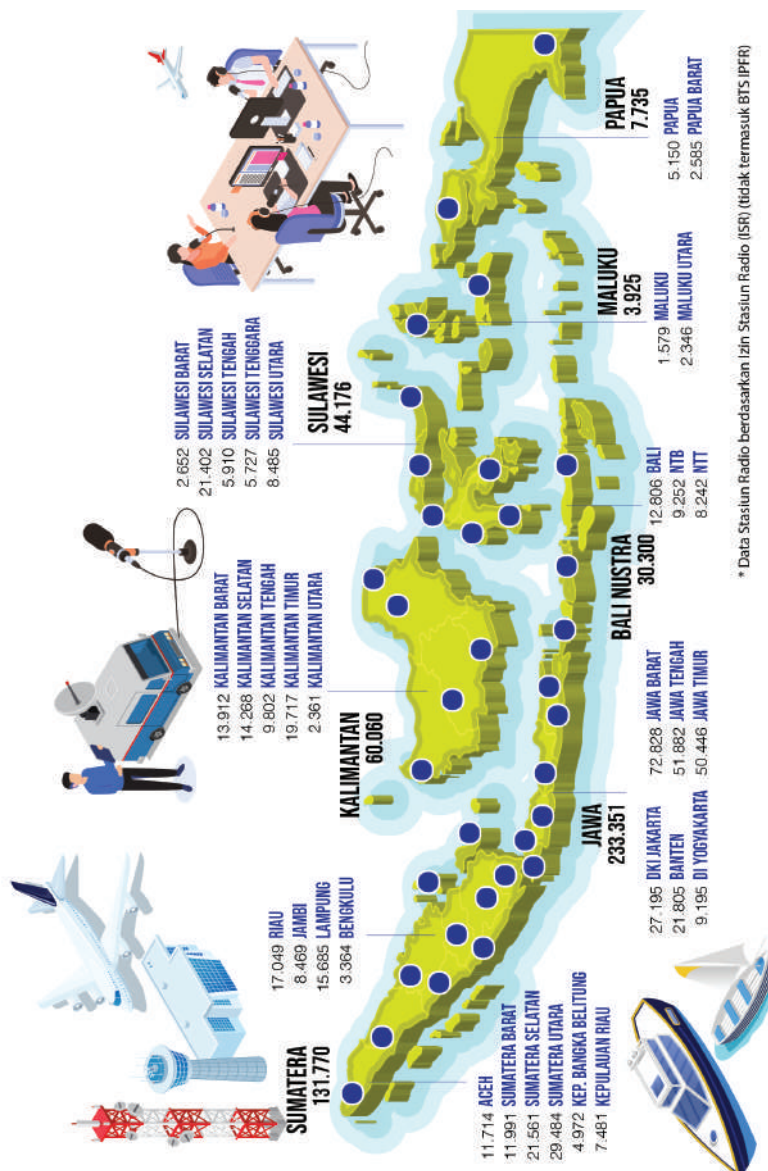
NO	Provinsi	Fixed Service	Land Mobile		Broadcast				Satellite		Other Services	
		Microwave link (Point-to-Point), BWA (Point-to-Multi Point)	Radio Konvensional	Radio Trunking	Radio Siaran - AM	Radio Siaran - FM	Radio Siaran - Digital	Televisi Siaran - Analog	Televisi Siaran - Digital	Stasiun Angkasa (Space Station)		Stasiun Bumi (Earth Station)
9	 Jawa Barat	68.369	3.877	150	10	257		93	32		38	1
10	 Jawa Tengah	46.513	4.785	99	3	318		63	21		79	1
11	 Jawa Timur	46.510	3.246	176	13	310		101	31		58	2
12	 Kalimantan Barat	11.901	1.887	7	1	56		22	7		28	3
13	 Kalimantan Selatan	8.935	5.174	10		80		31	9		26	2
14	 Kalimantan Tengah	7.314	2.398	2	1	43		16	2		23	3
15	 Kalimantan Timur	11.155	8.152	243		72		35	13		45	2
16	 Kalimantan Utara	1.684	624	8	1	22		9	9		2	2
17	 Kep. Bangka Belitung	4.091	809	2		37		17	2		13	1

Tabel 5.8. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio Menurut Provinsi pada Tahun 2020 (lanjutan)

NO	Provinsi	Fixed Service	Land Mobile		Broadcast					Satellite		Other Services
		Microwave link (Point-to-Point), BWA (Point-to-Multi to-Multi Point)	Radio Konvensional	Radio Trunking	Radio Siaran -AM	Radio Siaran - FM	Radio Siaran - Digital	Televisi Siaran - Analog	Televisi Siaran - Digital	Stasiun Angkasa (Space Station)	Stasiun Bumi (Earth Station)	
18	 Kepulauan Riau	5.476	1.857	16	1	36		9	8		78	
19	 Lampung	14.607	945	5	1	91		27	3		4	2
20	 Maluku	1.731	572	1	1	20		18	3			
21	 Maluku Utara	984	558		1	17		12	2		3	2
22	 Nusa Tenggara Barat	7.376	1.776	9	1	56		19	5		1	9
23	 Nusa Tenggara Timur	7.001	1.162	2	1	52		14	8			2
24	 Papua	3.528	1.383	157	2	40		19	3		12	6
25	 Papua Barat	1.587	897	49	1	14		6	3		26	2

Tabel 5.8. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio Menurut Provinsi pada Tahun 2020 (lanjutan)

NO	Provinsi	Fixed Service	Land Mobile		Broadcast				Satellite		Other Services	
		Microwave link (Point-to-Point), BWA (Point-to-Multi Point)	Radio Konvensional	Radio Trunking	Radio Siaran - AM	Radio Siaran - FM	Radio Siaran - Digital	Televisi Siaran - Analog	Televisi Siaran - Digital	Stasiun Angkasa (Space Station)		Stasiun Bumi (Earth Station)
26	 Riau	14.561	2.166	143		61		20	5		91	2
27	 Sulawesi Barat	2.008	623			9		10	1		1	
28	 Sulawesi Selatan	18.593	2.615	73	1	72		23	3		18	3
29	 Sulawesi Tengah	4.636	1.187	21	2	40		16	3		5	
30	 Sulawesi Tenggara	4.403	1.271		1	27		13	3		7	2
31	 Sulawesi Utara	6.943	1.465		1	40		20	4		10	2
32	 Sumatera Barat	10.486	1.362	6	2	74		29	4		26	2
33	 Sumatera Selatan	16.773	4.519	130		80		32	1		24	2
34	 Sumatera Utara	26.275	2.980	20		98		30	20		57	4
Total		434.697	72.299	1.979	52	2.446	1	858	265	371	1.171	69



Gambar 5.3. Data Stasiun Radio Berdasarkan Jenis Penggunaan Frekuensi Radio menurut Provinsi

5.1.2. Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP)

Izin Amatir Radio (IAR) adalah hak untuk mendirikan, memiliki, mengoperasikan stasiun amatir radio dan menggunakan frekuensi radio sesuai alokasi frekuensi radio yang telah ditentukan untuk amatir radio di Indonesia. Amatir Radio adalah setiap orang yang memiliki hobi dan bakat di bidang elektronika dan komunikasi radio untuk keperluan non komersial, baik untuk kegiatan latihan diri, saling berkomunikasi dan penelitian teknik radio yang diselenggarakan oleh para amatir radio. Para amatir radio ini tergabung dalam Organisasi Amatir Radio Indonesia (ORARI), baik di level pusat, daerah, maupun lokal (Kabupaten/Kota).

Penerbitan IAR diberikan kepada calon amatir radio yang mengajukan permohonan izin atau amatir radio yang ingin meningkatkan kecakapannya. Proses pemberian IAR adalah dengan mengikuti dan dinyatakan lulus Ujian Negara Amatir Radio (UNAR). Proses ujian dilaksanakan dengan sistem berbasis CAT sehingga peserta ujian akan langsung memperoleh hasil UNAR dan IAR langsung diterbitkan dalam bentuk digital di hari yang sama. Pada masa pandemi COVID-19, pelaksanaan UNAR oleh UPT Ditjen SDPPI dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan COVID-19 secara ketat, baik yang dilaksanakan di Kantor UPT maupun di lokasi lainnya. Hal tersebut dilaksanakan sebagai bentuk komitmen Ditjen SDPPI dalam memberikan pelayanan yang berkualitas dan berintegritas dengan berbagai inovasi untuk memberikan pelayanan publik sertifikasi operator radio.



Gambar 5.4 Pelaksanaan UNAR Selama Pandemi COVID-19 dengan Protokol Kesehatan yang Ketat

Data penerbitan IAR oleh UPT Ditjen SDPPI selama periode tahun 2016–2020 disajikan pada Tabel 5.9. Jumlah penerbitan IAR pada tahun 2020 sebanyak 11.770 perizinan yang mengalami kenaikan sebanyak 3.471 atau 41,82% jika dibandingkan dengan tahun 2019. Penerbitan IAR paling banyak di provinsi Jawa Barat sebanyak 1.389 perizinan, sedangkan penerbitan IAR paling sedikit di provinsi Maluku Utara sebanyak 54 perizinan.

Tabel 5.9. Data Penerbitan Izin Amatir Radio (IAR) Tiap Provinsi pada periode tahun 2016–2020

No	Provinsi	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Aceh	142	147	9	45	87
2	Bali	575	723	234	411	695
3	Banten	317	227	55	198	326
4	Bengkulu	96	91	46	133	257
5	DI Yogyakarta	565	512	139	237	412
6	DKI Jakarta	856	742	330	267	644
7	Gorontalo	83	104	43	101	181
8	Jambi	83	154	12	103	118
9	Jawa Barat	1.33	1491	662	1103	1389
10	Jawa Tengah	1213	1108	538	638	1125
11	Jawa Timur	816	1282	424	1003	911
12	Kalimantan Barat	131	180	66	170	153
13	Kalimantan Selatan	1275	1377	406	574	858
14	Kalimantan Tengah	245	205	174	167	121
15	Kalimantan Timur	286	336	153	141	333
16	Kalimantan Utara	-	-	-	207	56
17	Kep. Bangka Belitung	83	105	47	48	203
18	Kepulauan Riau	116	79	2	80	67
19	Lampung	203	165	121	124	251
20	Maluku	89	80	9	94	128
21	Maluku Utara	249	102	19	22	54
22	Nusa Tenggara Barat	246	176	110	172	371
23	Nusa Tenggara Timur	7	18	52	67	89
24	Papua	729	338	157	411	211
25	Papua Barat	122	38	6	104	61
26	Riau	77	22	10	84	209
27	Sulawesi Barat	32	47	95	96	129
28	Sulawesi Selatan	957	906	262	465	772
29	Sulawesi Tengah	100	337	47	246	215

Tabel 5.9. Data Penerbitan Izin Amatir Radio (IAR) Tiap Provinsi pada periode tahun 2016–2020 (lanjutan)

No	Provinsi	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
30	Sulawesi Tenggara	198	68	-	84	184
31	Sulawesi Utara	268	219	146	152	255
32	Sumatera Barat	154	168	27	214	347
33	Sumatera Selatan	286	392	49	281	373
34	Sumatera Utara	204	174	94	57	185
	Total	12.136	12.113	4.544	8.299	11.770

Komunikasi Radio Antar Penduduk (KRAP) adalah komunikasi radio yang menggunakan pita frekuensi radio yang telah ditentukan secara khusus untuk penyelenggaraan KRAP di wilayah Indonesia. Untuk dapat mengoperasikan perangkat radio pada pita frekuensi radio untuk penyelenggaraan KRAP, terlebih dahulu harus memiliki Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP). IKRAP adalah hak yang diberikan kepada seseorang yang memenuhi persyaratan untuk mendirikan, memiliki, mengoperasikan stasiun radio dan menggunakan frekuensi radio untuk penyelenggaraan KRAP. Untuk mendapatkan IKRAP dapat mengajukan permohonan izin melalui *e-licensing* dan tidak perlu mengikuti ujian negara. Pemegang IKRAP tergabung dalam organisasi Radio Antar Penduduk Indonesia (RAPI).

Penggunaan frekuensi radio untuk penyelenggaraan KRAP hanya untuk keperluan non komersial yang dimaksudkan untuk menampung potensi aspirasi masyarakat yang ingin menggunakan komunikasi radio antar penduduk. Pemegang IAR dan IKRAP yang tergabung dalam ORARI dan RAPI juga mempunyai tanggung jawab dalam membantu pemerintah untuk mengatasi kebutuhan fasilitas telekomunikasi dalam hal keselamatan negara, jiwa manusia (SAR), ketertiban masyarakat dan bencana alam serta menerima dan menyalurkan berita-berita

tersebut kepada instansi atau lembaga yang berhak menerimanya. Data penerbitan IKRAP di tiap provinsi pada periode tahun 2016–2020 dapat dilihat pada Tabel 5.10.

Tabel 5.10. Data Penerbitan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) Tiap Provinsi Periode Tahun 2016–2020

No.	Provinsi	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Aceh	174	182	849	589	382
2	Bali	116	11	328	1.909	507
3	Banten	492	526	229	419	489
4	Bengkulu	2	131	41	123	67
5	DI Yogyakarta	544	658	203	415	868
6	DKI Jakarta	284	214	165	528	537
7	Gorontalo	32	86	-	103	130
8	Jambi	0	27	95	142	93
9	Jawa Barat	1.672	1.021	1.312	2.247	2.591
10	Jawa Tengah	1.021	1.216	858	1.426	2.164
11	Jawa Timur	1.296	1.003	944	1.500	2.200
12	Kalimantan Barat	151	126	159	152	182
13	Kalimantan Selatan	72	2	317	543	655
14	Kalimantan Tengah	53	124	74	183	167
15	Kalimantan Timur	48	1.021	69	188	351
16	Kalimantan Utara	-	16	94	84	75
17	Kep. Bangka Belitung	0	101	139	99	66
18	Kepulauan Riau	20	27	48	117	121
19	Lampung	229	637	513	560	767
20	Maluku	0	101	81	150	66
21	Maluku Utara	24	3	14	48	20
22	Nusa Tenggara Barat	136	26	96	226	140
23	Nusa Tenggara Timur	28	62	7	17	26

Tabel 5.10. Data Penerbitan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP) Tiap Provinsi Periode Tahun 2016–2020 (lanjutan)

No.	Provinsi	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
24	Papua	457	525	155	404	228
25	Papua Barat	39	85	27	183	138
26	Riau	133	391	99	215	548
27	Sulawesi Barat	1	-	-	3	272
28	Sulawesi Selatan	16	213	152	445	664
29	Sulawesi Tengah	196	444	160	371	496
30	Sulawesi Tenggara	53	38	13	76	85
31	Sulawesi Utara	16	86	202	341	141
32	Sumatera Barat	168	120	107	419	282
33	Sumatera Selatan	59	443	68	251	266
34	Sumatera Utara	267	186	71	356	434
Total		7.799	9.852	7.689	14.832	16.218

Sepanjang tahun 2020 telah diterbitkan IKRAP sebanyak 16.218 sertifikat yang mengalami kenaikan sebanyak 1.386 atau 9,35% jika dibandingkan dengan tahun 2019. Penerbitan IKRAP terbanyak berada di Provinsi Jawa Barat sebanyak 2.591 sertifikat, sedangkan terendah berada provinsi Maluku Utara sebanyak 20 sertifikat.

5.1.3. Sertifikat Radio Elektronik dan Operator Radio (REOR)

Setiap pengoperasian alat dan perangkat telekomunikasi, khususnya pada Stasiun Dinas bergerak Maritim (*Maritime Mobile Service*) dan Stasiun Dinas bergerak Satelit Maritim (*Maritime Mobile-Satellite Service*) harus dioperasikan oleh Operator Radio yang telah memiliki sertifikasi kewenangan REOR GMDSS. Sertifikat REOR GMDSS adalah keterangan atau bukti diri seseorang sebagai tanda kewenangan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai operator radio.

Sertifikat REOR GMDSS terdiri dari:

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*)

Sertifikat REOR GMDSS diperoleh setelah mengikuti pendidikan dan pelatihan (Diklat) REOR GMDSS yang diselenggarakan Lembaga Diklat REOR GMDSS serta dinyatakan lulus Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS yang diselenggarakan oleh Ditjen SDPPI. Ujian Negara REOR GMDSS terdiri dari komponen Ujian Teori yang dilaksanakan berbasis komputer atau CAT sehingga para peserta dapat mengetahui secara langsung hasil kelulusannya. Komponen yang lain yaitu Ujian Praktik yang mencakup dasar pemahaman dalam melakukan prosedur komunikasi marabahaya di laut menggunakan sistem GMDSS.

Demi menjamin kelancaran pelayanan publik pada masa pandemi Covid-19, penyelenggaraan Ujian Negara REOR GMDSS dilaksanakan dalam bentuk ujian jarak jauh secara daring. Ujian daring tersebut dilaksanakan pertama kali pada tanggal 6 Juli 2020 yang terselenggara berkat kerja sama dengan Lemdik *Indorad Foundation* Batam dan Lemdik Bharuna Bhakti Utama Surabaya. Kerja sama tersebut juga akan dikembangkan dengan Lemdik REOR lainnya. Mekanisme Ujian secara daring dilakukan dengan menghubungkan peserta yang berada di lokasi Lemdik REOR di luar wilayah Jabodetabek dengan Tim Penguji yang berlokasi di Wisma PPSDM Kominfo Bogor. Pelaksanaan ujian tersebut

melalui aplikasi *video conference*, terutama Pengujian Praktikum yang dilakukan dalam bentuk demonstrasi pengoperasian radio komunikasi maritim, sistem marabahaya dan keselamatan Maritim Global atau GMDSS.

Peserta ujian diwajibkan memenuhi protokol kesehatan saat berada di Lemdik, antara lain menghindari kerumunan, pengecekan suhu badan, menggunakan masker, disediakan sarung tangan, dan pengaturan jarak tempat duduk. Selain itu, Panitia juga menyediakan tempat cuci tangan dan *hand sanitizer*.



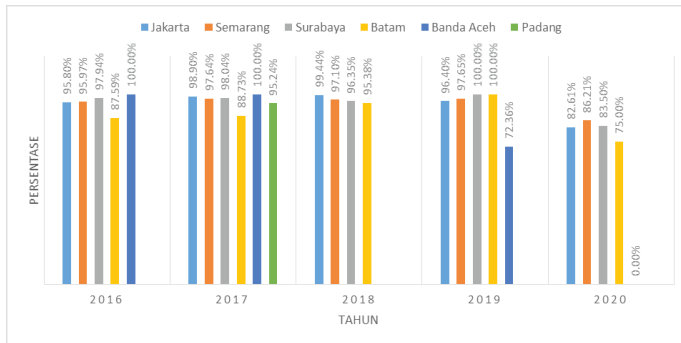
Gambar 5.5. Pelaksanaan Ujian Negara REOR GMDSS

Data Peserta dan Kelulusan Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS peserta selama periode tahun 2016 sampai tahun 2020 (lima tahun terakhir) disajikan pada Tabel 5.11 dan Gambar 5.6. Berdasarkan tabel dan gambar tersebut diperoleh informasi bahwa tingkat kelulusan peserta Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS dari tahun ke tahun sangat berfluktuasi. Tingkat kelulusan Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS pada tahun 2020 sebesar 82,62% dari total 2.365 peserta ujian. Persentase kelulusan tersebut merupakan yang terendah dalam lima tahun terakhir.

Jika dilihat berdasarkan kota penyelenggaraan, Semarang memiliki tingkat kelulusan tertinggi yaitu sebesar 86,21%, sedangkan Kota dengan tingkat kelulusan terendah yaitu Banda Aceh yaitu 0% (9 peserta tidak lulus). Kondisi pandemi COVID-19 sepanjang tahun 2020 menjadi salah satu sebab penurunan jumlah peserta Ujian Negara REOR secara signifikan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya akibat terhentinya aktivitas dunia pelayaran selama kurang lebih (4) empat bulan (Maret–Juni), termasuk aktivitas pendidikan dan pelatihan REOR di berbagai Lembaga Diklat.

Tabel 5.11. Data Jumlah Peserta dan Persentase Kelulusan Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS
Periode tahun 2016–2020

No.	Kota	2016			2017			2018			2019			2020		
		Peserta	Lulus	Persentase	Peserta	Lulus	Persentase	Peserta	Lulus	Persentase	Peserta	Lulus	Persentase	Peserta	Lulus	Persentase
1	Jakarta	1.855	1.777	95,80%	2.009	1.987	98,90%	2.142	2.130	99,44%	2.363	2.278	96,40%	1.685	1.392	82,61%
2	Semarang	744	714	95,97%	594	580	97,64%	587	570	97,10%	469	458	97,65%	290	250	86,21%
3	Makassar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Surabaya	340	333	97,94%	358	351	98,04%	219	211	96,35%	194	194	100,00%	309	258	83,50%
5	Batam	137	120	87,59%	71	63	88,73%	65	62	95,38%	88	88	100,00%	72	54	75,00%
6	Merauke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Banda Aceh	70	70	100,00%	148	148	100,00%	-	-	-	123	89	72,36%	9	-	0%
8	Padang	-	-	-	21	20	95,24%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	3.146	3.014	95,80%	3.201	3.149	98,38%	3.013	2.973	98,67%	3.237	3.107	95,98%	2.365	1.954	82,62%



Gambar 5.6. Persentase Kelulusan Ujian Negara Sertifikasi REOR GMDSS Periode Tahun 2016 sampai 2020

Secara keseluruhan, total sertifikat REOR yang sudah diterbitkan sebanyak 28.735 sertifikat pada periode tahun 2017–2020. Penerbitan sertifikat terbanyak terjadi pada tahun 2019 yaitu sebanyak 7.772, sedangkan yang terendah terjadi pada tahun 2020 sebanyak 6.367 sertifikat. Jumlah sertifikat REOR GMDSS pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 1.405 sertifikat atau 18,08% jika dibandingkan dengan tahun 2019. Jenis sertifikat REOR GMDSS terbanyak adalah SOU (Sertifikat Operator Umum) sebanyak 6.296 sertifikat, sedangkan yang terendah adalah SRE-I (Sertifikat Radio Elektronik Kelas 1) sebanyak 1 sertifikat.

Tabel 5.12. Data Penerbitan Sertifikasi REOR GMDSS Periode tahun 2017–2020

No	Tahun	Sertifikat REOR	SOT	SOU	SRE-II	SRE-I
1	2017	7.338	20	7.203	112	3
2	2018	7.258	9	7.118	129	2
3	2019	7.772	-	7.675	95	2
4	2020	6.367	2	6.296	68	1
Total		28.735	31	28.292	404	8

5.1.4. Sertifikat Kecakapan Operator Radio untuk Pelayaran Rakyat

Salah satu inovasi layanan SOR dalam meningkatkan kompetensi Sumber Daya Manusia, khususnya bagi awak kapal tangkap ikan (nelayan) dalam pengoperasian perangkat radio maritim dan penggunaan frekuensi radio yang sesuai peruntukannya adalah Bimbingan Teknis Operator Radio Maritim dan Sertifikasi Kecakapan Operator Radio GMDSS Non Konvensi SOLAS secara jemput bola ke sejumlah lokasi Pelabuhan Perikanan.

Sertifikat Kecakapan Operator Radio GMDSS Non Konvensi SOLAS terdiri dari:

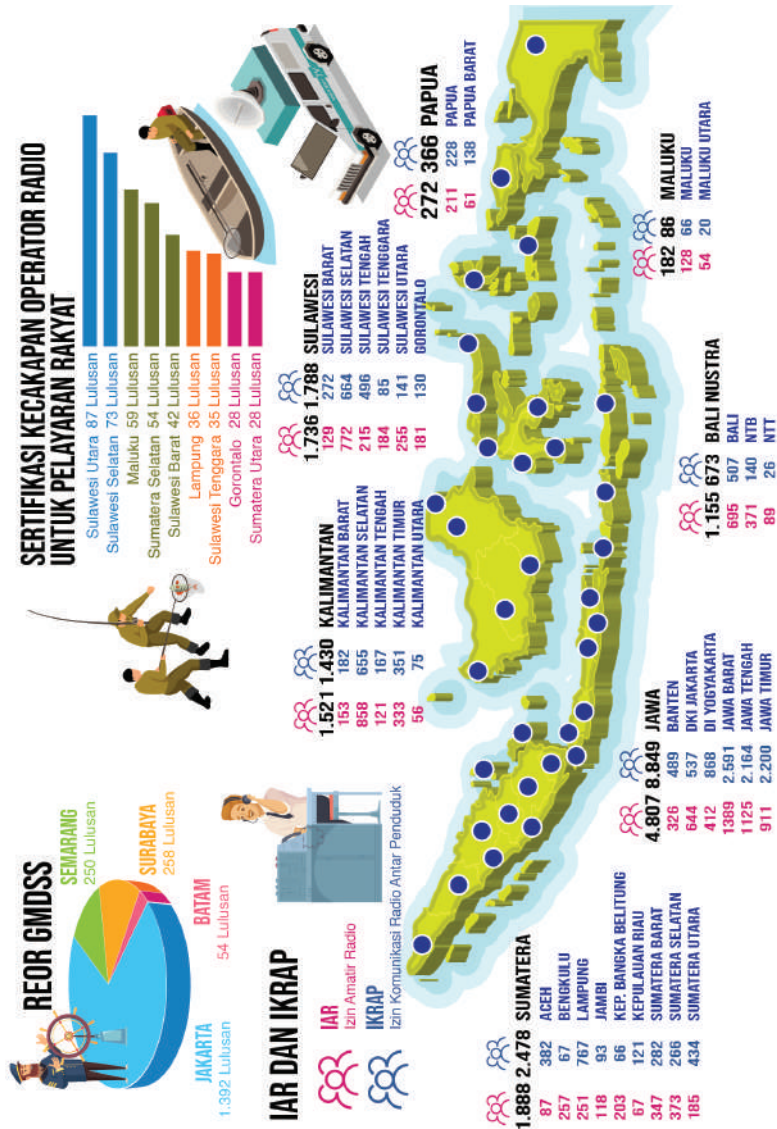
1. Sertifikat Jarak Jangkauan Dekat (*Short Range Certificate*) untuk pengoperasian perangkat VHF dan VHF-DSC di wilayah (*sea area*) A1 dan tidak memasuki wilayah negara lain;
2. Sertifikat Jarak Jangkauan Jauh (*Long Range Certificate*) untuk pengoperasian VHF, MF dan HF di wilayah (*sea area*) maksimal A3 dan tidak memasuki wilayah negara lain.

Sertifikat Kecakapan Operator Radio GMDSS Non Konvensi SOLAS diperoleh setelah mengikuti bimbingan teknis operator radio maritim yang diselenggarakan oleh Ditjen SDPPI selama kurang lebih 1 hari. Materi yang diberikan menitik beratkan pada Peraturan Radio yang mencakup dasar-dasar regulasi nasional dan internasional terkait penggunaan frekuensi radio, panduan dalam melakukan komunikasi radio di laut, serta tata cara dan praktik komunikasi maritim untuk kondisi marabahaya (*distress*), serta menyiarkan kondisi dalam navigasi pelayaran. Data peserta bimbingan teknis kecakapan operator radio GMDSS Non Konvensi SOLAS selama tahun 2020 disajikan pada Tabel 5.13.

Tabel 5.13. Data Peserta dan Kelulusan Bimbingan Teknis Sertifikasi Kecakapan Operator Radio GMDSS Non Konvensi SOLAS Tahun 2020

No.	UPT	2019			2020		
		Peserta	Lulus	Persentase	Peserta	Lulus	Persentase
1	DKI Jakarta	288	288	100%	-	-	-
2	Gorontalo	-	-	-	34	28	82,35%
3	Lampung	-	-	-	36	36	100%
4	Maluku	-	-	-	59	59	100%
5	Sulawesi Barat	-	-	-	42	42	100%
6	Sulawesi Selatan	71	71	100%	73	73	100%
7	Sulawesi Tenggara	-	-	-	39	35	89,74%
8	Sulawesi Utara	-	-	-	94	87	92,55%
9	Sumatera Selatan	-	-	-	54	54	100%
10	Sumatera Utara	-	-	-	28	28	100%
Total		359	359	100%	459	442	96,30%

Jumlah nelayan yang mengikuti bimbingan teknis Sertifikasi Kecakapan Operator Radio GMDSS Non Konvensi SOLAS tahun 2020 berjumlah 442 orang. Jumlah tersebut mengalami kenaikan 100 atau 27,86% dibandingkan dengan tahun 2019. Tingkat kelulusan pada tahun 2020 sebesar 96,30% artinya masih ada 17 peserta yang tidak lulus dengan perincian dari Gorontalo (6), Sulawesi Utara (7), dan Sulawesi Tenggara (4). Nelayan atau awak kapal ikan yang mengikuti bimbingan teknis tersebut diberikan Sertifikat Operator Radio sesuai dengan wilayah operasi kapalnya dan berlaku seumur hidup.



Gambar 5.7. Penerbitan Sertifikat Operator Radio Tahun 2020

5.1.5. Layanan *Contact Center*

Ditjen SDPPI sebagai penyelenggara layanan publik perizinan SFR, SOR, sertifikasi dan pengujian perangkat telekomunikasi, telah menyediakan layanan *Contact Center* 159. Pengguna layanan publik dapat menghubungi layanan *Contact Center* 159 yang disediakan bagi masyarakat untuk memperoleh informasi, konsultasi, atau pengaduan terkait layanan publik yang diselenggarakan oleh Ditjen SDPPI. Layanan *Contact Center* 159 juga dapat diakses melalui layanan *email* dan sosial media Ditjen SDPPI. Data layanan *Contact Center* Ditjen SDPPI tersaji dalam tabel 5.14 yang berisi data *call offer* (jumlah sambungan telepon) dan *call answered* (jumlah sambungan telepon yang terjawab) selama periode tahun 2016–2020.

Tabel 5.14. Data Statistik Respons *Call Contact Center* Ditjen SDPPI pada Tahun 2016–2020

No	Tahun	Jumlah <i>Call offer</i>	<i>Call answered</i>	
			Jumlah	%
1	2020	32.693	29.737	90,96%
2	2019	12.139	12.066	99,40%
3	2018	968	927	95,74%
4	2017	16.799	16.214	96,52%
5	2016	13.057	12.797	98,01%

Selama tahun 2020 layanan *Contact Center* Ditjen SDPPI menerima *call offer* sebanyak 32.693 sambungan telepon. Jumlah tersebut merupakan jumlah sambungan telepon terbanyak yang diterima oleh layanan *Contact Center* dalam lima tahun terakhir. Hal tersebut berkaitan dengan masa pandemi COVID-19 yang merebak di Indonesia sehingga terjadi pembatasan tatap muka langsung. Para pemohon layanan publik banyak yang menghubungi layanan *Contact Center* untuk memberikan pertanyaan berkaitan dengan perizinan. Dari keseluruhan sambungan telepon yang masuk tersebut, sebanyak 12.066 sambungan telepon yang terjawab, artinya 90,96% dari total sambungan telepon telah diterima baik pertanyaan atau keluhan yang disampaikan oleh pemohon.

Tabel 5.15 menyajikan data tentang *Ticket Contact Center* Ditjen SDPPI periode tahun 2016 sampai 2020. Selama tahun 2020 ada sebanyak 36.849 *Ticket Contact Center* yang merupakan terbanyak dalam lima tahun terakhir. *Ticket Contact Center* yang terselesaikan (*solve*) selama tahun 2020 sebanyak 34.645, artinya tingkat penyelesaian *Ticket Contact Center* pada tahun 2020 sebesar 94,02%. Persentase *Ticket Contact Center* yang terselesaikan pada tahun 2020 lebih besar jika dibandingkan dengan tahun 2019.

Tabel 5.15. Data Statistik *Ticket Contact Center* Ditjen SDPPI pada Tahun 2016–2019

No	Tahun	Jumlah Tiket	<i>Tiket Solved</i>	
			Jumlah	%
1	2020	36.849	34.645	94,02%
2	2019	12.960	11.591	89,44%
3	2018	927	861	92,86%
4	2017	15.562	14.873	95,57%
5	2016	12.644	12.106	95,75%

5.1.6. Pusat Pelayanan Terpadu (PPT)

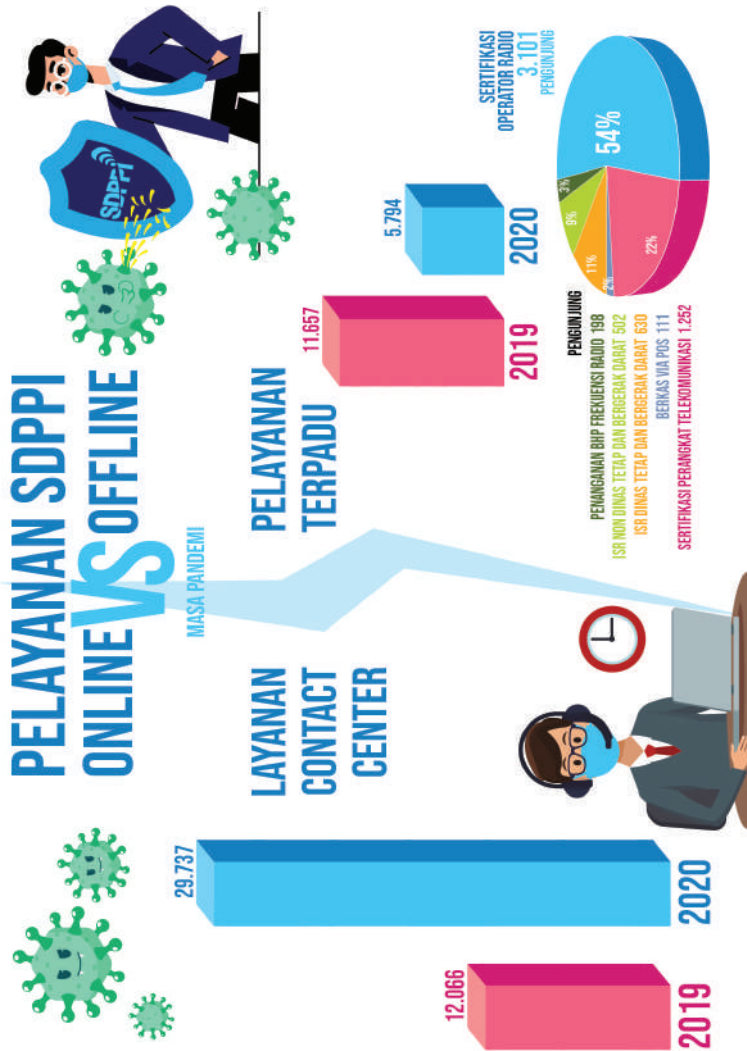
Ditjen SDPPI menyediakan Pusat Pelayanan Terpadu (PPT) bagi masyarakat untuk layanan konsultasi, informasi dan asistensi perizinan SFR, SOR dan Sertifikasi Perangkat. PPT Ditjen SDPPI beralamat di Wisma Antara Lt. 1 Jl. Medan Merdeka Selatan 17, Jakarta 10110. Data pengunjung PPT Ditjen SDPPI selama tahun 2020 disajikan pada Gambar 5.8 dan Tabel 5.15.

Total pengunjung PPT Ditjen SDPPI sebanyak 5.794 orang. Total pengunjung tersebut terbagi dalam beberapa layanan yaitu SOR (3.101), Sertifikat perangkat (1.252), DTBD (630), NDTBD (502), SPP/BHP (198), dan berkas via pos (111). Data informasi yang lebih mendetail disajikan pada Tabel 5.16 mengenai banyak pengunjung per bulan dan per jenis kelamin.

Pada tahun 2020 jumlah pengunjung PPT Ditjen SDPPI paling banyak terjadi pada bulan Februari yaitu sebanyak 997 orang, sedangkan pada bulan Maret dan April tidak ada kunjungan. Hal tersebut berkaitan dengan kebijakan pemerintah pada masa pandemi COVID-19 yang melarang aktivitas tatap muka langsung dan mendorong pelaksanaan *Work From Home*. Pada bulan Juni sampai Desember, data pengunjung mulai mengalami peningkatan seiring dengan pemberlakuan *new normal* yang diterapkan oleh Pemerintah. Jika dilihat dari jenis kelamin, pengunjung PPT didominasi oleh laki-laki dengan jumlah 5.400 orang atau 93,20% dan perempuan dengan jumlah 394 orang atau 6,80% dari total pengunjung PPT.

Tabel 5.16. Data Pengunjung PPT Ditjen SDPPI pada tahun 2020

Bulan	Unit Layanan																	Total
	ISR Dinas Tetap dan Bergerak Darat			ISR Non Dinas Tetap dan Bergerak Darat			Penanganan BHP Frekuensi Radio			Sertifikasi Operator Radio			Sertifikasi Perangkat Telekomunikasi			Berkas Via		
	Jml	L	P	Jml	L	P	Jml	L	P	Jml	L	P	Jml	L	P	Jml	Pos	
Januari	67	58	8	71	64	7	49	44	5	304	298	6	221	205	16	11	723	
Februari	138	78	4	138	127	11	42	37	5	375	365	10	284	273	11	20	997	
Maret	18	16	1	18	16	2	10	9	1	48	46	2	48	46	2	7	149	
April	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Juni	39	36	3	43	40	3	31	28	3	278	271	7	93	85	8	14	498	
Juli	70	65	5	46	44	2	16	15	1	431	426	5	125	120	5	16	704	
Agustus	40	36	4	35	32	3	7	6	1	255	250	5	56	51	5	7	400	
September	41	37	4	54	52	2	10	10	-	409	401	8	84	79	5	8	606	
Oktober	72	66	6	35	34	1	9	9	-	291	288	3	75	71	4	7	489	
November	99	91	8	34	33	1	11	10	1	402	396	6	157	151	6	8	711	
Desember	46	41	5	28	26	2	13	11	2	308	303	5	109	104	5	13	517	
Jumlah	630	524	48	502	468	34	198	179	19	3.101	3.044	57	1.252	1.185	67	111	5.794	



Gambar 5.8. Layanan Contact center dan Pusat Pelayanan Terpadu (PPT)

5.1.7. Hak Labuh Satelit

Berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 21 Tahun 2014 tentang Penggunaan SFR untuk Dinas Satelit dan Orbit Satelit bahwa Hak Labuh (*Landing Right*) Satelit adalah hak untuk menggunakan Satelit Asing yang diberikan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika kepada Penyelenggara Telekomunikasi atau Lembaga Penyiaran.

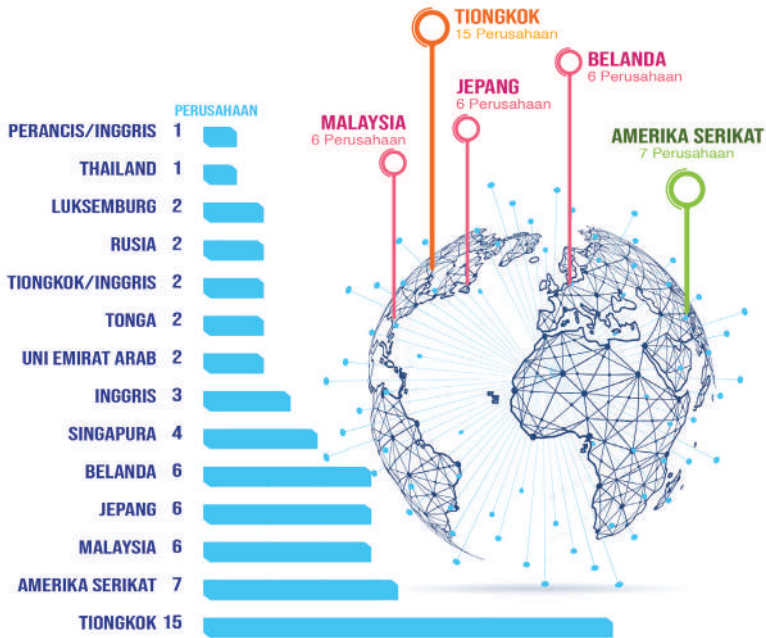
Satelit asing dapat digunakan untuk memberikan layanan di Indonesia dengan syarat harus memiliki Hak Labuh (*Landing Right*) Satelit. Adapun ketentuan yang disyaratkan bagi satelit asing sebelum dapat diterbitkan Hak Labuh Satelit adalah: (1) Telah selesai koordinasi dengan filing satelit Indonesia, (2) Tidak menimbulkan interferensi yang merugikan bagi jaringan satelit maupun terestrial Indonesia, (3) Negara asal satelit asing telah memiliki perjanjian resiprokal dengan negara Indonesia. Hak Labuh Satelit dapat digunakan sebagai persyaratan permohonan ISR Dinas Satelit baik untuk penyelenggaraan telekomunikasi maupun penyiaran. Penyelenggaraan telekomunikasi dapat berupa *Network Access Provider*, jaringan bergerak satelit, jaringan tetap tertutup berbasis satelit, dan *Very Small Apperture Terminal*.

Permohonan Hak Labuh Satelit dapat diajukan oleh perusahaan pemilik izin penyelenggara telekomunikasi atau lembaga penyiaran berlangganan di Indonesia. Data hak labuh satelit asing di Indonesia disajikan pada Tabel 5.17 berikut ini.

Tabel 5.17. Data Hak Labuh Satelit Asing di Indonesia Tahun 2020

No	Negara Administrasi	Jumlah Perusahaan
1	Amerika Serikat	7
2	Belanda	6
3	Inggris	3
4	Jepang	6
5	Luksemburg	2
6	Malaysia	6
7	Perancis/Inggris	1
8	Rusia	2
9	Singapura	4
10	Thailand	1
11	Tiongkok	15
12	Tiongkok/Inggris	2
13	Tonga	2
14	Uni Emirat Arab	2
Total		59

Pada tahun 2020 terdapat 59 Permohonan Hak Labuh Satelit Asing yang diajukan oleh negara lain. Tiongkok menjadi negara dengan hak labuh satelit asing tertinggi yaitu 15 hak labuh, sedangkan negara dengan jumlah hak labuh terendah yaitu Thailand dan Perancis/Inggris dengan satu hak labuh.



Gambar 5.9. Hak Labuh Satelit Asing di Indonesia

5.2. Bidang Standardisasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Alat dan perangkat telekomunikasi yang akan dipasarkan di Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Penerapan persyaratan 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 PPI sebagai Direktorat yang bertugas mengevaluasi dan menerbitkan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi yang diperdagangkan, dibuat, dirakit, dimasukkan dan atau digunakan di wilayah Indonesia. 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 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.

Pemerintah memberikan jaminan alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia adalah perangkat telekomunikasi yang legal dan berfungsi dengan baik melalui proses sertifikasi. Meskipun demikian, penjualan alat dan perangkat telekomunikasi yang ilegal masih banyak ditemukan di pasaran. Produk ilegal tersebut sangat merugikan masyarakat, industri, operator, dan negara. Langkah yang ditempuh oleh pemerintah untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengeluarkan kebijakan pengendalian IMEI pada tahun 2020.

Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Perdagangan, Kementerian Perindustrian, dan Kementerian Keuangan bersama seluruh operator jaringan telekomunikasi bergerak seluler berkomitmen mencegah peredaran perangkat telekomunikasi ilegal dengan melaksanakan proses Pengendalian IMEI. Landasan Hukum untuk melaksanakan Sistem Pengendalian IMEI Nasional, yaitu:

1. Peraturan Menteri Kominfo No. 1 Tahun 2020 tentang Pengendalian Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang Tersambung ke dalam Jaringan Bergerak Seluler Melalui Identifikasi International *Mobile Equipment Identity* (IMEI) sebagai dasar hukum pelaksanaan pengendalian IMEI Nasional. Regulasi ini berlaku bagi perangkat telekomunikasi jenis perangkat Handphone, Komputer Genggam, dan Komputer Tablet (HKT);
2. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 78 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 38 Tahun 2019 tentang Ketentuan Petunjuk Penggunaan dan Jaminan Layanan Purna Jual bagi Produk Elektronika dan Produk Telematika;
3. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 79 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 73/M-DAG/PER/9/2015 tentang Kewajiban Pencantuman Label dalam Bahasa Indonesia pada Barang;
4. PER-05/BC/2020 tentang Tata Cara Pemberitahuan dan Pendaftaran *International Mobile Equipment Identity* (IMEI) atas perangkat telekomunikasi impor dalam pemberitahuan Pabean.

Sesuai dengan amanat Peraturan Menteri Kominfo No. 1 Tahun 2020, Asosiasi Telekomunikasi Seluler Indonesia (ATSI) membangun sistem *Central Equipment Identity Register* (CEIR) sebagai pusat pengolahan informasi IMEI dan melakukan integrasi sistem tersebut dengan sistem *Equipment Identity Register* (EIR) milik seluruh operator jaringan telekomunikasi bergerak seluler untuk selanjutnya dihibahkan kepada Pemerintah dan dikelola bersama oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika, dalam hal ini Direktorat Standardisasi PPI Ditjen SDPPI, bersama dengan Kementerian Perindustrian. Sistem CEIR terhubung dengan EIR milik seluruh operator, basis data registrasi perangkat bawaan penumpang dan barang kiriman dari luar negeri milik Ditjen Bea dan Cukai Kementerian Keuangan serta basis data Tanda Pendaftaran

Produk Impor dan Produksi milik Kementerian Perindustrian RI. Dalam rangka percepatan pembangunan Sistem IMEI Nasional, Pembangunan CEIR dilakukan secara bertahap menjadi 2 (dua) *phase*, yaitu:

1. *Phase 1* dilakukan pembangunan sistem dengan menggunakan sistem *cloud* sebagai percepatan pembangunan sistem ketika masa pandemi COVID-19. Pada *phase* percepatan penanganan dampak pandemi COVID-19, pengguna perangkat HKT mendapatkan notifikasi dan pemberitahuan mengenai status IMEI dari operator seluler dalam jangka waktu 2 (dua) minggu sejak tanggal 18 April 2020. Pengguna tidak perlu melakukan registrasi untuk mendapatkan notifikasi sehingga setiap pengguna HKT dapat tetap mengikuti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) atau menjalankan *physical distancing* tanpa perlu khawatir atas pemberlakuan pembatasan IMEI.
2. *Phase 2* dilakukan pembangunan sistem dengan menggunakan perangkat keras sekaligus melakukan perpindahan data dari sistem *cloud*. *Phase* ini dilaksanakan sejak bulan Agustus s.d. September 2020. Penyempurnaan sistem dilakukan secara terus menerus untuk menjamin kesiapan sistem pengendalian IMEI, sehingga pada tanggal 15 September 2020 sistem CEIR, EIR, dan sistem pendukungnya dapat beroperasi sepenuhnya sebagai Sistem Pengendalian IMEI Nasional. Sistem CEIR akan melakukan identifikasi data IMEI yang tersambung di jaringan telekomunikasi seluler melalui EIR dengan data IMEI yang terdapat di CEIR.

5.2.1. Data IMEI Perangkat HKT Terdaftar

Sistem Pengendalian IMEI Nasional mengelola data IMEI dengan sumber data sebagai berikut:

1. Data IMEI Perangkat HKT Barang Bawaan Penumpang dan Alat Sarana Pengangkut serta Barang Kiriman melalui jasa titipan. Data ini berdasarkan pendaftaran IMEI Perangkat HKT melalui Ditjen Bea dan Cukai Kementerian Keuangan RI;

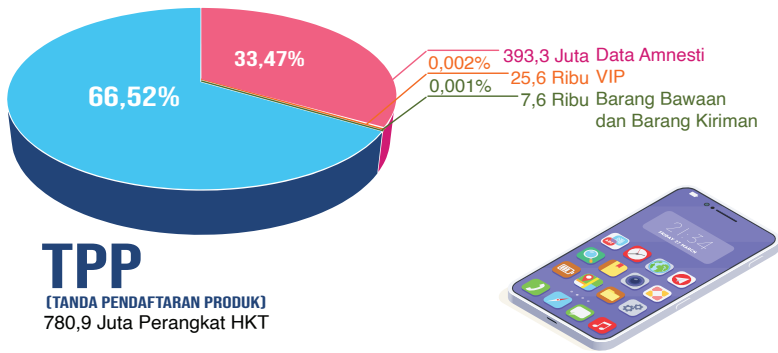
2. Data IMEI VIP bagi Perangkat HKT yang didaftarkan oleh Kementerian Luar Negeri bagi Duta Besar, Pegawai Kedutaan, Perwakilan Negara Asing, dan Kementerian/Lembaga terkait yang berwenang ;
3. Data IMEI Perangkat HKT yang telah terdaftar sebagai data TPP di Kementerian Perindustrian;
4. Data IMEI Amnesti yang berasal dari Operator Jaringan Telekomunikasi Bergerak Seluler bagi perangkat HKT yang telah aktif sebelum 18 April 2020.

Jumlah Data IMEI Perangkat HKT terdaftar pada tahun 2020 tersaji pada tabel berikut.

Tabel 5.18. Data IMEI Terdaftar per Desember 2020

No.	Data IMEI	Jumlah
1	Barang Bawaan dan Barang Kiriman	7.560
2	VIP	25.613
3	TPP	780.680.059
4	Data Amnesti	393.286.768
Total		1.174.000.000

Jumlah Data IMEI Perangkat HKT terdaftar hingga bulan Desember tahun 2020 sejumlah 1,174 Miliar dengan perincian barang bawaan dan barang kiriman (7.560), VIP (25.613), TPP (780.680.059), dan data amnesti (393.286.768).



Gambar 5.10. Data IMEI Tahun 2020

5.2.2. Perkembangan Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi berdasarkan Jenis Permohonan Sertifikat

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi oleh Ditjen SDPPI mengacu pada peraturan-peraturan baru yang dikeluarkan oleh pemerintah. Peraturan tersebut berkaitan dengan pengakuan balai uji luar negeri baik untuk perangkat Pesawat Telepon Seluler, Komputer Genggam dan Komputer Tablet dan selain Pesawat Telepon Seluler, Komputer Genggam dan Komputer Tablet serta mengenai Ketentuan Operasional Sertifikasi Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi. Berikut tersaji Peraturan-peraturan yang dikeluarkan pada tahun 2020 yang berkaitan dengan penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi, yaitu:

1. Keputusan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Nomor 36 Tahun 2020 tentang Pengakuan Balai Uji Luar Negeri untuk Perangkat Telekomunikasi Selain Pesawat Telepon Seluler, Komputer Genggam dan Komputer Tablet.

2. Keputusan Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos Dan Informatika Nomor 107 Tahun 2020 tentang Pengakuan Balai Uji Luar Negeri untuk Perangkat Telekomunikasi Selain Pesawat Telepon Seluler, Komputer Genggam dan Komputer Tablet.
3. Kepdirjen SDPPI No 124 Tahun 2020 tentang pengakuan Balai Uji Luar Negeri dalam rangka sertifikasi alat dan/atau perangkat telekomunikasi.

Peraturan yang berkaitan dengan pengajuan pengakuan laboratorium pengujian alat dan perangkat telekomunikasi diperbaharui setiap 6 bulan sekali. Berikut disajikan peraturan-peraturan yang dikeluarkan sebagai dasar hukum pengakuan jumlah laboratorium baik HKT maupun Non HKT.

Tabel 5.19. Daftar Peraturan tentang Pengakuan Jumlah Laboratorium Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi

No	Dasar Hukum	Kelompok	Jumlah Lab.	Masa Berlaku
1	PM 23 2016	HKT	121	29/12/2016–31/12/2018
2	PM 7 2018	NON HKT	121	06/08/2018–21/07/2019
3	Kepdir 138	HKT	121	15/04/2019–14/10/2019
4	Kepdir 159	NON HKT	210	22/07/2019–21/01/2020
5	Kepdir 183	HKT	40	15/10/2019–14/04/2020
6	Kepdir 197 (Perubahan Kepdir 183)	HKT	45	29/11/2019–14/04/2020
7	Kepdir 36	NON HKT	150	22/01/2020–21/07/2020
8	Kepdir 107	HKT	33	15/04/2020–21/07/2020
9	Kepdir 124	HKT	16	22/07/2020–21/01/2021
10	Kepdir 124	NON HKT	72	22/07/2020–21/01/2021
11	Kepdir 11	HKT	39	22/01/2021–21/07/2021
12	Kepdir 11	NON HKT	126	22/01/2021–21/07/2021

Data dan informasi yang berkaitan dengan penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi yaitu penerbitan sertifikasi yang dijabarkan pada tiga parameter, yaitu: (1) jenis permohonan; (2) jenis perangkat, dan (3) negara asal perangkat.

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis permohonan terdiri dari 2 (dua) jenis sertifikat, yaitu: (1) sertifikat baru dan (2) sertifikat perubahan/revisi. Penggolongan tersebut berlaku sejak tahun 2019, sedangkan sebelumnya dibedakan menjadi 4 (empat) jenis sertifikat, yaitu: 1) Sertifikat Baru; (2) sertifikat perpanjangan; (3) sertifikat revisi, serta (4) sertifikat perpanjangan dan Revisi. Data jumlah penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis permohonan pada periode tahun 2016–2020 disajikan dalam Tabel 5.20 berikut.

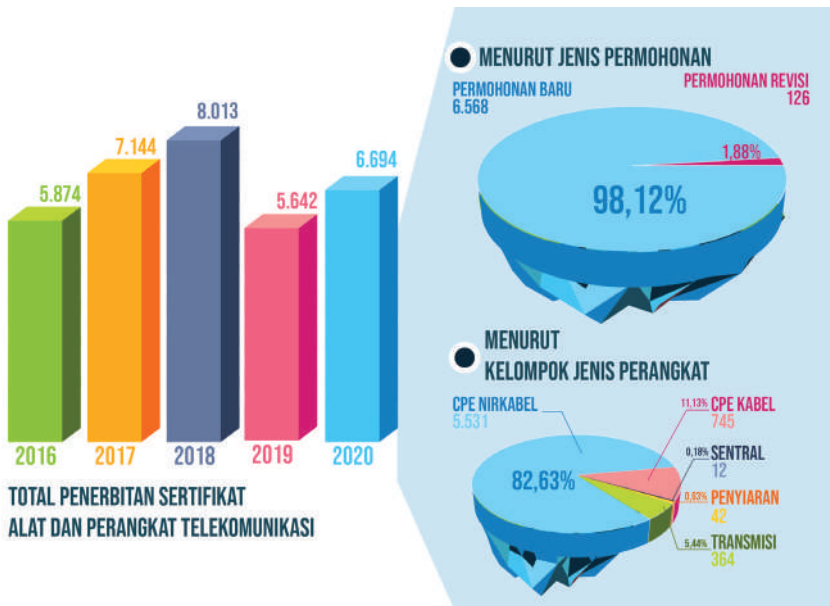
Tabel 5.20. Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi berdasarkan Jenis Permohonan pada Periode Tahun 2016–2020

Tahun	Jenis Permohonan Sertifikat								Total
	Baru		Perpanjangan		Revisi		Perpanjangan dan revisi		
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
2016	4.645	79,08%	815	13,87%	399	6,79%	15	0,26%	5.874
2017	5.290	74,05%	1.175	16,45%	658	9,21%	21	0,29%	7.144
2018	6.001	74,89%	1.883	23,50%	11	0,14%	118	1,47%	8.013
2019	5.539	98,17%		0,00%	103	1,83%		0,00%	5.642
2020	6.568	98,12%		0,00%	126	1,88%		0,00%	6.694
rata-rata	5.609	84,86%	1.291	10,76%	259	3,97%	51	0,40%	6.673

Catatan : sejak tahun 2019 jenis permohonan dikategorikan menjadi sertifikat baru dan sertifikat perubahan/revisi

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada periode tahun 2016–2020 didominasi oleh penerbitan sertifikat baru. Pada tahun 2019 dan 2020, jumlah penerbitan sertifikat baru di atas 98%. Jumlah sertifikat yang diterbitkan pada tahun 2020 sebanyak 6.694 lembar yang terdiri dari jenis permohonan baru sebanyak 6.668 lembar (98,12%) dan perubahan/revisi sebanyak 126 lembar (1,88%).

Tren jumlah Penerbitan Sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada periode tahun 2015 sampai 2020 disajikan pada Gambar 5.14.



Gambar 5.11. Penerbitan Sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada periode tahun 2016-2020.

Tren penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada periode tahun 2016–2020 cenderung tetap, meskipun dari data yang tersaji terlihat bahwa jumlah sertifikat fluktuatif. Pada periode tahun 2016–2018, jumlah penerbitan sertifikat mengalami kenaikan yang

sangat signifikan terjadi pada tahun 2017 (7.144 sertifikat) dan 2018 (8.013 sertifikat), sedangkan pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 5.642 sertifikat.

Perkembangan fluktuasi (kenaikan/penurunan) jumlah sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis permohonan pada periode tahun 2016–2020 disajikan pada Tabel 5.2 berikut.

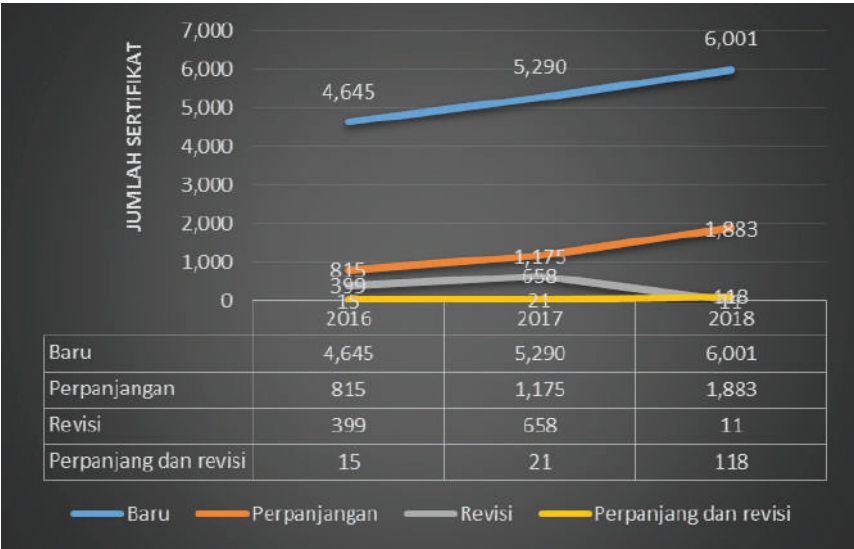
Tabel 5.21. Fluktuasi (Kenaikan/Penurunan) Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan pada Periode Tahun 2016–2020

Tahun	Jenis Permohonan Sertifikat								Total	
	Baru		Perpanjangan		Revisi		Perpanjang dan Revisi			
	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)
2016	4.645	(24,06)	815	11,95	399	103,57	15	(78,57)	5.874	(17,40)
2017	5.290	13,89	1.175	44,17	658	64,91	21	40,00	7.144	21,62
2018	6.001	13,44	1.883	60,26	11	(98,33)	118	461,90	8.013	12,16
2019	5.539	(7,70)			103	836,36			5.642	(29,59)
2020	6.568	18,58			126	22,33			6.694	18,65
rata-rata	5.609	2,83	1.291	39,00	259	185,77	51	141,00	6.673	1,09

Catatan : Sejak tahun 2019 jenis permohonan dikategorikan menjadi sertifikat baru dan sertifikat perubahan/revisi

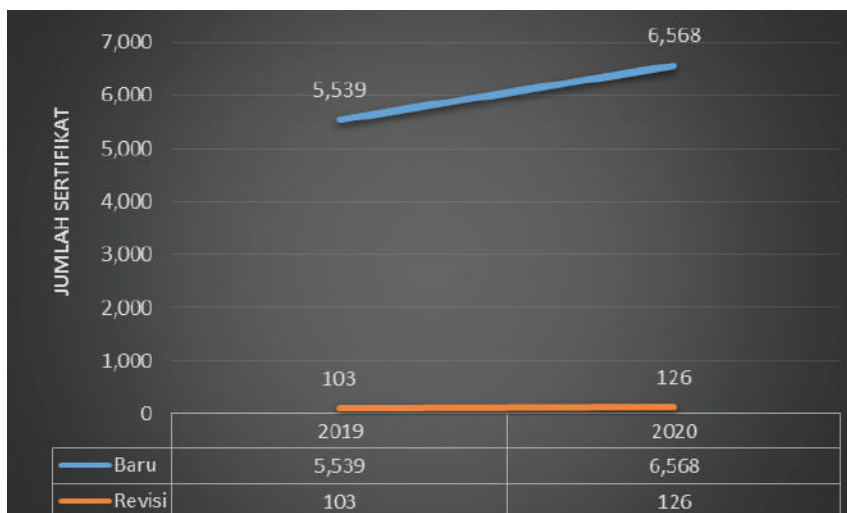
Rata-rata jumlah sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi yang diterbitkan 6.673 lembar dengan rata-rata kenaikan 1,09% tiap tahunnya pada periode tahun 2016–2020.

Secara keseluruhan, Jumlah sertifikat pada tahun 2020 mengalami kenaikan sebanyak 1.052 sertifikat atau 18,65% jika dibandingkan dengan tahun 2019. Kenaikan tersebut dapat dilihat dari dua jenis sertifikat yang mengalami kenaikan, yaitu sertifikat baru sebesar 18,58% dan sertifikat revisi sebesar 22,33%.



Gambar 5.12. Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Periode Tahun 2016–2018

Gambaran mengenai perkembangan penerbitan sertifikat dapat dilihat pada Gambar 5.12 dan 5.13 yang terbagi karena penerbitan jenis sertifikat berbeda dalam 2 (dua) periode waktu tersebut. Tren penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi dari tahun 2016 sampai 2018 dapat dilihat pada Gambar 5.12. Dalam kurun waktu tersebut terlihat bahwa tren permohonan sertifikat baru, perpanjang dan revisi serta perpanjangan cenderung naik dari tahun ke tahun, sedangkan untuk jenis pengajuan revisi cenderung menurun terutama di tahun 2018.



Gambar 5.13. Jumlah Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Periode Tahun 2019–2020

Tren penerbitan sertifikat berdasarkan jenis permohonan baru dan perubahan/revisi dari tahun 2019 sampai 2020 dapat dilihat pada Gambar 5.13. dalam kurun waktu tersebut terlihat bahwa tren permohonan sertifikat naik, baik jenis permohonan baru maupun jenis revisi.

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa terjadi penurunan penerbitan sertifikat jenis permohonan baru terjadi pada tahun 2016 dan tahun 2019. Penurunan pada tahun 2016 merupakan 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 Peraturan Pemerintah terjadi kenaikan tarif sertifikasi yang berpengaruh pada pengajuan permohonan sertifikasi, sedangkan pada tahun 2019 disebabkan oleh adanya peraturan baru yaitu Peraturan Menteri Kominfo nomor 16 tahun 2018 tentang ketentuan operasional sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi (Buku Data Statistik 2019).

5.2.3. Penerbitan Sertifikat alat dan Perangkat Telekomunikasi Berdasarkan Kelompok Jenis Perangkat

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi dapat dikelompokkan berdasarkan jenis perangkat yang terdiri dari 5 (lima) jenis perangkat, yaitu:

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

Berikut disajikan data tentang jumlah penerbitan sertifikat dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 menurut jenis perangkat.

Tabel 5.22. Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi Berdasarkan Jenis Perangkat pada Periode Tahun 2016–2020

Tahun	Jenis Perangkat									
	CPE Kabel		CPE Nirkabel		Transmisi		Penyiaran		Sentral	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
2016	1.864	31,73%	2.542	43,28%	1.348	22,95%	30	0,51%	90	1,53%
2017	1.693	23,70%	4.232	59,24%	1.081	15,13%	63	0,88%	75	1,05%
2018	3.713	25,21%	9.190	62,40%	1.523	10,34%	89	0,60%	212	1,44%
2019	1.167	20,68%	4.046	71,71%	374	6,63%	19	0,34%	36	0,64%
2020	745	11,13%	5.531	82,63%	364	5,44%	42	0,63%	12	0,18%
rata-rata	1.836	22,49%	5.108	63,85%	938	12,10%	49	0,59%	85	0,97%

Jumlah sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi yang diterbitkan pada periode tahun 2016–2020 didominasi oleh jenis perangkat CPE *nirkabel*. Rata-rata persentase sertifikat CPE nirkabel yang diterbitkan 63,85% setiap tahunnya dari total seluruh sertifikat yang dikeluarkan dalam periode lima tahun terakhir. Secara umum, total penerbitan sertifikat CPE Nirkabel di atas 50% setiap tahunnya, tetapi pada tahun 2016 persentase sertifikat CPE Nirkabel yang diterbitkan sebanyak 43,28%. Jumlah sertifikat dengan persentase terkecil yaitu sertifikat penyiaran yang diterbitkan dengan rata-rata 0,59% dari total penerbitan sertifikat.

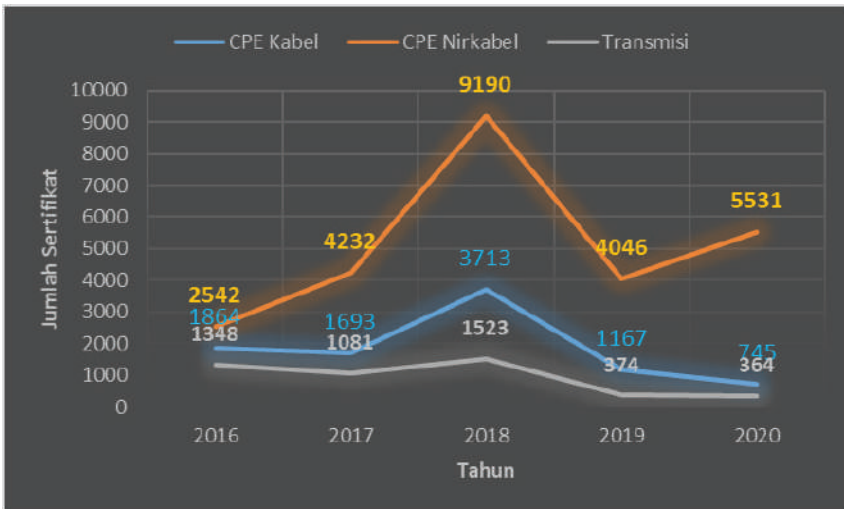
Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis perangkat tahun 2020 secara terperinci dari yang terbanyak adalah CPE nirkabel berjumlah 5.531 (82,63%), CPE kabel berjumlah 745 (11,13%), transmisi berjumlah 364 (5,44%), penyiaran berjumlah 42 (0,63%), dan sentral berjumlah 12 (0,18%). Selanjutnya untuk mengetahui fluktuasi (naik /turun) penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis perangkat pada periode tahun 2016–2020 tersaji pada Tabel 5.23 berikut.

Tabel 5.23. Fluktuasi (kenaikan/penurunan) Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Perangkat Pada Periode Tahun 2016–2020

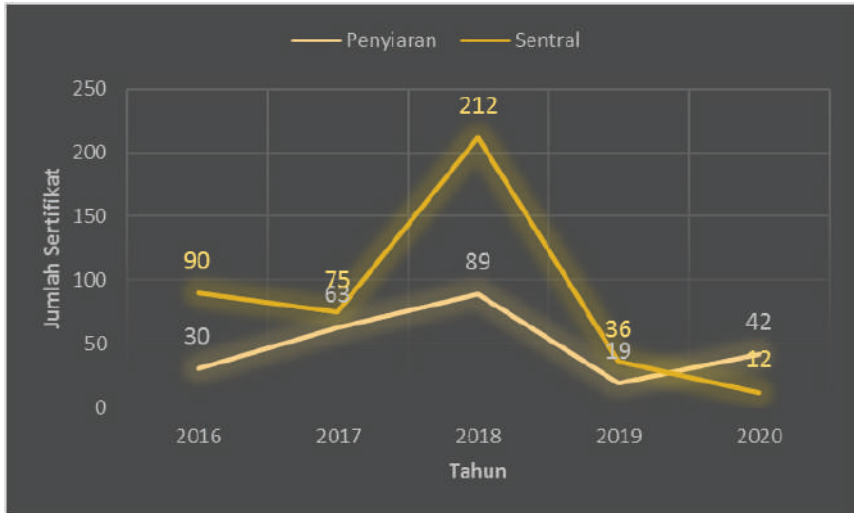
Tahun	Jenis Perangkat									
	CPE Kabel		CPE Nirkabel		Transmisi		Penyiaran		Sentral	
	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)	Jumlah	% Naik / (Turun)
2016	1.864	547,22	2.542	(46,06)	1.348	(32,80)	30	(45,45)	90	83,67
2017	1.693	(9,17)	4.232	66,48	1.081	(19,81)	63	110,00	75	(16,67)
2018	3.713	119,31	9.190	117,16	1.523	40,89	89	41,27	212	182,67
2019	1.167	(68,57)	4.046	(55,97)	374	(75,44)	19	(78,65)	36	(83,02)
2020	745	(36,16)	5.531	36,70	364	(2,67)	42	121,05	12	(66,67)
rata-rata	1.836	110,53	5.108	23,66	938	(17,97)	49	29,64	85	20,00

Pada Tabel 5.23 terlihat bahwa jumlah penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan jenis perangkat mengalami fluktuasi pada periode tahun 2016–2020. Pada periode tersebut, rata-rata kenaikan penerbitan sertifikat CPE kabel adalah yang tertinggi yaitu 110,53%, sedangkan penerbitan sertifikat transmisi mengalami rata-rata penurunan 17,97% setiap tahunnya.

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada tahun 2020 yang mengalami kenaikan tertinggi yaitu 121,05%, sedangkan sertifikat jenis perangkat sentral mengalami penurunan terbanyak yaitu 66,67%, jika dibandingkan dengan tahun 2019. Untuk lebih jelasnya mengenai fluktuasi jumlah penerbitan sertifikat berdasarkan jenis perangkat maka disajikan tren penerbitan sertifikat pada periode tahun 2016–2020 yang disajikan pada Gambar 5.14.



1. Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Jenis CPE Kabel, CPE Nirkabel, dan Transmisi



2. Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Jenis Penyiaran dan Sentral

Gambar 5.14. Fluktuasi Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Jenis Perangkat dari Tahun 2016–2020

Tren penerbitan sertifikat untuk jenis perangkat CPE Kabel dan nirkabel cenderung meningkat, sedangkan untuk penerbitan sertifikat CPE Nirkabel, Transmisi dan sentral menunjukkan tren yang menurun pada periode tahun 2016–2020.

5.2.4. Penerbitan Sertifikat Berdasarkan Negara Asal Perangkat

Alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia merupakan perangkat yang berasal dari dalam negeri dan luar negeri. Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan negara asal perangkat tersaji dalam Tabel 5.24.

Tabel 5.24. Penerbitan Sertifikat berdasarkan Negara Asal Perangkat pada periode tahun 2016–2020

No.	Negara	2016	2017	2018	2019	2020	Rata-rata
1	Tiongkok	3.308	3.961	8.811	3.293	3.672	4.609
2	Indonesia	567	539	1.280	609	734	746
3	Amerika serikat	296	407	154	150	148	231
4	Jepang	389	366	745	240	283	405
5	Malaysia	188	262	80	176	216	184
6	Taiwan	219	251	69	198	202	188
7	Vietnam	200	228	80	161	309	196
8	Latvia	0	94	0	46	84	45
9	Meksiko	82	121	41	92	130	93
10	Thailand	62	146	45	156	129	108
11	Rep. Ceko	0	54	102	26	47	46
12	Jerman	71	86	207	88	116	114
13	Korea selatan	78	93	61	76	135	89
14	Singapura	24	72	17	9	38	32
15	Italia	47	57	65	19	14	40
16	Filipina	9	58	9	27	97	40
17	Inggris	30	43	18	18	35	29
18	Australia	0	16	16	3	3	8
19	Swedia	20	45	11	32	12	24
20	Polandia	8	18	14	14	30	17
21	Belgia	0	14	6	2	4	5
22	Hongkong	4	17	6	9	6	8
23	Perancis	24	23	53	27	25	30
24	India	16	27	8	24	62	27
25	Kanada	18	15	34	4	9	16
26	Hungaria	15	15	24	30	29	23

Tabel 5.24. Penerbitan Sertifikat berdasarkan Negara Asal Perangkat pada periode tahun 2016–2020 (lanjutan)

No.	Negara	2016	2017	2018	2019	2020	Rata-rata
27	Denmark	0	8	25	5	3	8
28	Belanda	10	8	3	7	2	6
29	Finlandia	0	6	19	10	12	9
30	Norwegia	0	4	9	0	1	3
31	Swiss	0	3	11	6	16	7
32	Lainnya	189	87	58	85	91	102
Total		5.874	7.144	12.081	5.642	6.694	7.487

Penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi pada periode tahun 2016–2020, didominasi oleh lima besar negara yaitu Tiongkok, Indonesia, Amerika Serikat, Jepang, dan Vietnam. Negara Tiongkok menjadi negara asal perangkat tertinggi dalam lima tahun terakhir dengan rata-rata 4.609 lembar sertifikat per tahun. Indonesia menempati posisi kedua dengan rata-rata jumlah sertifikat sebanyak 746 lembar per tahun.

Urutan lima besar penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi berdasarkan asal negara perangkat pada tahun 2020, yaitu: Tiongkok (3.672 lembar), Indonesia (734 lembar), Vietnam (309 lembar), Jepang (283 lembar), dan Malaysia (216). Vietnam adalah negara yang baru pertama kali masuk lima besar dalam lima tahun terakhir dan Amerika Serikat sejak 2019 tidak masuk lima besar. Jumlah sertifikat yang berasal dari Indonesia cenderung mengalami peningkatan yaitu 2016 (567 lembar), 2017 (539 lembar), 2018 (1.280 lembar), 2019 (609 lembar), dan 2020 (734 lembar). Untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail mengenai asal perangkat, penerbitan sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi dibagi berdasarkan jenis permohonan sertifikat seperti tersaji pada Tabel 5.25.

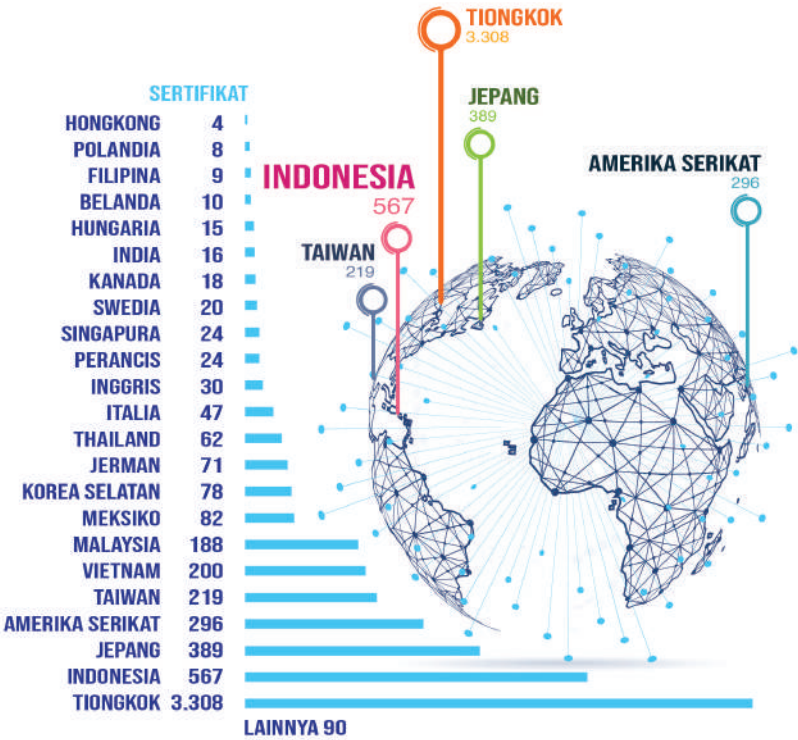
Tabel 5.25. Jumlah dan Persentase Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Sertifikat dan Negara Asal Perangkat Tahun 2020

No.	Negara	Jenis Permohonan Sertifikat				Total	
		Baru		Perubahan/Revisi			
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Tiongkok	3.585	54,70%	87	69,05%	3.672	54,86%
2	Indonesia	733	11,18%	1	0,79%	734	10,97%
3	Amerika serikat	141	2,15%	7	5,56%	148	2,21%
4	Jepang	282	4,30%	1	0,79%	283	4,23%
5	Malaysia	212	3,23%	4	3,17%	216	3,23%
6	Taiwan	201	3,07%	1	0,79%	202	3,02%
7	Vietnam	305	4,65%	4	3,17%	309	4,62%
8	Latvia	84	1,28%	0	0,00%	84	1,25%
9	Meksiko	126	1,92%	4	3,17%	130	1,94%
10	Thailand	125	1,91%	4	3,17%	129	1,93%
11	Rep. Ceko	46	0,70%	1	0,79%	47	0,70%
12	Jerman	116	1,77%	0	0,00%	116	1,73%
13	Korea Selatan	133	2,03%	2	1,59%	135	2,02%
14	Singapura	38	0,58%	0	0,00%	38	0,57%
15	Italia	14	0,21%	0	0,00%	14	0,21%
16	Filipina	97	1,48%	0	0,00%	97	1,45%
17	Inggris	35	0,53%	0	0,00%	35	0,52%
18	Australia	3	0,05%	0	0,00%	3	0,04%
19	Swedia	12	0,18%	0	0,00%	12	0,18%
20	Polandia	24	0,37%	6	4,76%	30	0,45%
21	Belgia	4	0,06%	0	0,00%	4	0,06%
22	Hongkong	6	0,09%	0	0,00%	6	0,09%

Tabel 5.25. Jumlah dan Persentase Sertifikat Berdasarkan Jenis Permohonan Sertifikat dan Negara Asal Perangkat Tahun 2020 (lanjutan)

No.	Negara	Jenis Permohonan Sertifikat				Total	
		Baru		Perubahan/Revisi			
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
23	Perancis	25	0,38%	0	0,00%	25	0,37%
24	India	62	0,95%	0	0,00%	62	0,93%
25	Kanada	9	0,14%	0	0,00%	9	0,13%
26	Hungaria	29	0,44%	0	0,00%	29	0,43%
27	Denmark	3	0,05%	0	0,00%	3	0,04%
28	Belanda	2	0,03%	0	0,00%	2	0,03%
29	Finlandia	11	0,17%	1	0,79%	12	0,18%
30	Norwegia	1	0,02%	0	0,00%	1	0,01%
31	Swiss		0,00%	2	1,59%	16	0,24%
32	Lainnya	90	1,37%	1	0,79%	91	1,36%
Total		6.554	100,00%	126	100,00%	6.694	100,00%

Tiongkok menjadi negara yang memiliki sertifikat perangkat negara asal yang terbanyak baik untuk jenis sertifikat baru maupun perubahan/revisi pada tahun 2020. Adapaun perinciannya yaitu jumlah sertifikat baru sebanyak 3.585 lembar (54,70%) dan sertifikat perubahan/revisi sebanyak 87 lembar (69,05%). Indonesia menempati posisi kedua pada jumlah sertifikat baru yaitu 733 lembar atau 11,18% tetapi jumlah sertifikat perubahan/revisi hanya 1 lembar atau 0,79%.



Gambar 5.15. Penerbitan Sertifikat berdasarkan Negara Asal Perangkat pada tahun 2020

Tabel 5.26. Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat menurut Jenis Perangkat dan Negara Asal pada Tahun 2019

No.	Negara	Jenis Perangkat									
		CPE Kabel		CPE Nirkabel		Transmisi		Penyiaran		Sentral	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Tiongkok	378	50,74%	3076	55,64%	196	53,85%	12	28,57%	7	58,33%
2	Indonesia	63	8,46%	639	11,56%	10	2,75%	21	50,00%	1	8,33%
3	Amerika Serikat	40	5,37%	76	1,37%	29	7,97%	3	7,14%		
4	Jepang	10	1,34%	250	4,52%	23	6,32%				
5	Malaysia	34	4,56%	182	3,29%						
6	Taiwan	30	4,03%	167	3,02%	5	1,37%				
7	Vietnam	16	2,15%	293	5,30%						
8	Latvia	42	5,64%	40	0,72%						
9	Meksiko	23	3,09%	101	1,83%	4	1,10%			2	16,67%
10	Thailand	13	1,74%	116	2,10%						
11	Rep. Ceko	1	0,13%	26	0,47%	20	5,49%				
12	Jerman	4	0,54%	108	1,95%	4	1,10%				
13	Korea selatan	23	3,09%	101	1,83%	11	3,02%				
14	Singapura	18	2,42%	19	0,34%	1	0,27%				
15	Italia	1	0,13%	4	0,07%	6	1,65%	3	7,14%		
16	Filipina	7	0,94%	89	1,61%	1	0,27%				
17	Inggris	2	0,27%	29	0,52%	4	1,10%				
18	Australia			3	0,05%						
19	Swedia	3	0,40%	4	0,07%	5	1,37%				
20	Polandia	5	0,67%	24	0,43%			1	2,38%		
21	Belgia	3	0,40%	0	0,00%	1	0,27%				

Tabel 5.26. Jumlah dan Persentase Penerbitan Sertifikat menurut Jenis Perangkat dan Negara Asal pada Tahun 2019 (lanjutan)

No.	Negara	Jenis Perangkat											
		CPE Kabel		CPE Nirkabel		Transmisi		Penyiaran		Sentral			
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
22	Hongkong			6	0,11%								
23	Perancis			12	0,22%	12	3,30%	1	2,38%				
24	India	17	2,28%	26	0,47%	19	5,22%						
25	Kanada			6	0,11%	3	0,82%						
26	Hungaria			29	0,52%								
27	Denmark	1	0,13%	2	0,04%								
28	Belanda	2	0,27%	0	0,00%								
29	Finlandia			6	0,11%	6	1,65%						
30	Norwegia			1	0,02%								
31	Swiss			15	0,27%	1	0,27%						
32	Lainnya	9	1,21%	78	1,41%	3	0,82%	1	2,38%				
Total		745	100,00%	5.528	100,00	364	100,00	42	100,00	12	100,00		

Pada Tabel 5.26. terlihat bahwa jumlah sertifikat berdasarkan negara asal perangkat pada tahun 2020 didominasi oleh Tiongkok terutama untuk jenis perangkat CPE nirkabel sebanyak 3.076 lembar (55,4%), CPE kabel 378 lembar (50,74%), transmisi sebanyak 196 lembar (53,85%), dan sentral 7 lembar (58,33%) dari total sertifikat yang diterbitkan tiap jenis perangkat. Indonesia mendominasi penerbitan sertifikat untuk jenis perangkat penyiaran sebanyak 21 lembar atau 50%, sedangkan jumlah sertifikat Indonesia yang menempati posisi kedua adalah CPE nirkabel sebanyak 639 lembar (11,56%), CPE Kabel sebanyak 63 lembar (8,46%).

5.2.5. Kemampuan Pengujian Masing-masing Balai Uji Dalam Negeri

Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi dapat dilakukan oleh BBPPT atau Balai Uji Dalam Negeri lainnya yang sudah ditetapkan oleh Ditjen SDPPI untuk melakukan Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi. Ditjen SDPPI telah menetapkan 9 Laboratorium Pengujian yang dapat dilihat pada laman <http://elab.postel.go.id>. Tabel 5.27 menunjukkan laboratorium pengujian alat dan perangkat telekomunikasi yang telah ditetapkan oleh Ditjen SDPPI sampai tahun 2019.

Tabel 5.27. Laboratorium Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang ditetapkan oleh Ditjen SDPPI

No.	No. Penetapan	Tanggal Penetapan	Nama Balai Uji	Ruang Lingkup	Alamat	Kontak
1	IDN 001	06 Juni 2017	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT), Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	RF, EMC	Jl. Bintara Raya No.17, RW.7, Bintara, Bekasi Barat, Jawa Barat 17134	Tlp. (021) 86615495 Fax. (021) 8661068

Tabel 5.27. Laboratorium Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang ditetapkan oleh Ditjen SDPPI (lanjutan)

No.	No. Penetapan	Tanggal Penetapan	Nama Balai Uji	Ruang Lingkup	Alamat	Kontak
2	IDN 002	31 Oktober 2017	Laboratorium Quality Assurance Divisi Digital Service (DDS) PT Telekomunikasi Indonesia	RF	Jl. Gegerkalong Hilir, Sukarasa, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40152	Tlp. (022) 4571145 Fax. (022) 2014669, 2013505
3	IDN 003	22 Maret 2017	Laboratorium Inovasi TIK, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)	EMC, KARTU ELEKTRONIK	Gedung Teknologi 3 Lt. 3, Kawasan Puspiptek, Serpong, Tangerang Selatan	Tlp. (021) 75791260 Fax. (021) 75791284
4	IDN 004	23 Oktober 2017	Laboratorium Elektronika dan Telematika, Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya, Kementerian Perindustrian	EMC	Jl. Jagir Wonokromo No. 360 Surabaya, Jawa Timur 60244	Tlp. (031) 8410054 Fax. (031) 8410480
5	IDN 005	25 Oktober 2017	Laboratorium Penguji PT Hartono Istana Teknologi, Sub Lab Electronic & RF (Polytron)	RF	JL. KHR. ASNAWI PO. BOX 126, BAKALAN KRAPYAK, KALIWUNGU, KUDUS, JAWA TENGAH 59332	Tlp. (0291) 433255 Fax. (0291) 431001
6	IDN 006	20 Februari 2018	Laboratorium Pengujian PT Bureau Veritas Consumer Products Services	RF	Gedung KKM Lantai 3, Jalan Cideng Timur No. 38, Gambir Jakarta 10130 Indonesia	Tlp. (021) 6348877 Fax. (021) 6348838
7	IDN 007	04 Maret 2019	Laboratorium Elektronika dan EMC Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (B4T)	EMC, Electrical Safety	Jl Sangkuriang No.14 Bandung, Jawa Barat 40135	Tlp. (022) 2504088 Fax. (022) 2502027
8	IDN 008	20 Maret 2019	Laboratorium Sentral Operasi Cibitung PT Sucofindo (Persero)	RF, Electrical Safety	Jln. Arteri Tol Cibitung No 01 Cibitung Bekasi 17520	Tlp. (021) 88321176 Fax. (021) 88321166
9	IDN 009	22 Juli 2019	Laboratorium Penguji PT Qualis Indonesia	EMC	Jl. Pajajaran No.17 Desa Gandasari Kec. Jati Uwung Tanggerang	Tlp. 021-5565 2583 Fax. 021-5565 2489

Ruang lingkup pengujian alat dan perangkat telekomunikasi terus berkembang sejalan dengan pesatnya perkembangan teknologi. Hingga saat ini secara umum ada 108 jenis ruang lingkup pengujian yang dikenal pada Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.27. Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) dapat melakukan seluruh pengujian dari 105 jenis ruang lingkup pengujian yang ada. Sementara laboratorium yang lainnya memiliki jumlah kemampuan kemampuan yang berbeda. Berikut jumlah kemampuan pengujian masing-masing laboratorium lainnya diurutkan dari yang terbesar yaitu *Divisi Digital Service* (DDS) PT Telekomunikasi Indonesia (16), PT Qualis (5), PT *Bureau Veritas Consumer Products Services* (BV CPS) (4), PT Hartono Istana Teknologi (Polytron) (4), PT HCT (4), PT Sucofindo (4), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) (3), serta Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (BARIS) (1).

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
1	Pesawat Telepon Umum Coin (PTUC)	•								
2	Perangkat-Terminal Radio Trunking	•								
3	Sentral Telepon Digital Kapasitas 5000 Sst	•								
4	Jaringan Telekomunikasi <i>Personal Handyphone System</i> (Phs)	•								
5	Perangkat Penyearah Catu Sentral Telepon (<i>Rectifier</i>)	•								
6	PABX/STLO Analog	•			•					
7	Pesawat Telepon Analog	•			•					

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
8	PERANGKAT JARLOKAR CDMA IS-95	•								
9	PABX/STLO ISDN	•			•					
10	Radio Komunikasi Ssb-Hf/Vhf/Uhf	•			•					
11	<i>Base Transceiver Digital Communication System (DCS)</i>	•								
12	<i>Base Transceiver GSM</i>	•								
13	Telepon Coin dengan Menggunakan Akses Radio	•								
14	Base Station Radio Trunking	•								
15	Radio Beacons (Rambu-Rambu Radio Penunjuk Keadaan Darurat)	•								
16	Radio Panggil	•								
17	<i>Broadband Wireless Access Pada Frekuensi 10 Ghz</i>	•								
18	<i>Radio Trunking Digital</i>	•								
19	Televisi Siaran Sistem Analog	•								
20	<i>Perangkat Code Division Multiple Access (CDMA)</i>	•								
21	Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)	•			•					
22	Pencatat Data Pembicaraan Telepon (PDPT)	•			•					
23	<i>Transmitter Multichannel Multipoint Distribution System (MMDS)</i>	•			•					

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
24	<i>Very Small Aperture Terminal (VSAT)</i>	•								
25	Perangkat jaringan <i>Global System For Mobile (GSM) 900 MHz / Digital Communication System (DCS) 1800 MHz</i>	•								
26	Perangkat Radio Siaran Modulasi Frekuensi (<i>Frequency Modulation/ FM</i>) Sistem Analog	•			•					
27	<i>Integrated Service Digital Network Basic Rate Access (ISDN BRA) Layer 1</i>	•								
28	<i>Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA)-Core Network</i>	•								
29	<i>Code Division Multiple Access (CDMA)</i>	•								
30	<i>Radio Network Jaringan Wideband Code Division Multiple Access (W-CDMA)</i>	•								
31	Perangkat <i>Videophone</i> PSTN	•			•					
32	<i>Code Division Multiple Access (CDMA) 2000</i>	•								
33	<i>Interface Analog Perangkat Pelanggan Terhubung ke Public Switched Telephone Network (PSTN)</i>	•			•					

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
34	Perangkat <i>Customer Premises Equipment (CPE) Universal Mobile Telecommunication System – Time Division Duplexing (UMTS – TDD)</i>	•				•	•	•		
35	Perangkat <i>Digital Terrestrial L-Band Transmitter untuk Multichannel Multipoint Distribution System (MMDS)</i>	•								
36	Radio Maritim	•								
37	Perangkat Jaringan Radio (<i>Radio Network</i>) Berbasis <i>Universal Mobile Telecommunication System – Time Division Duplexing (UMTS – TDD)</i>	•								
38	<i>Set Top Box Satelit Digital</i>	•								
39	<i>Interactive Voice Response (IVR)</i> Pendukung Penyelenggaraan Jasa Nilai Tambah Telepon	•								
40	Antena	•								
41	Perangkat Warung Telekomunikasi (WARTEL) Akses Radio	•								
42	Perangkat Telepon Tanpa Kabel (<i>Cordless Telephone</i>)	•								
43	Multiplex SDH (<i>Synchronous Digital Hierarchy</i>)	•			•					

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
44	Telepon satelit	•								
45	Set Top Box TV Kabel	•								
46	<i>Encoder Satelit Digital</i>	•								
47	Stasiun Bumi Satelit	•								
48	<i>Active Digital Distribution Frame</i> atau ACTIF DDF	•			•					
49	SS BWA Wimax	•								
50	BS BWA Wimax	•								
51	Antena BWA Wimax	•								
52	<i>Multiservice Switch</i>	•			•					
53	<i>Modem Stand Alone</i>	•								
54	Radio Modem	•								
55	<i>Passive Optical Network</i>	•			•					
56	<i>Integrated Service Digital Network - Primary Rate Access (ISDN PRA)</i>	•			•					
57	<i>Very High Speed Digital Subscriber Line (VDSL)</i>	•			•					
58	EMC	•	•	•	•					1
59	<i>Softswitch</i>	•			•					
60	<i>Internet Protocol (IP) Phone</i>	•			•					
61	Radio Komunikasi HF, VHF DAN UHF	•			•					
62	<i>Wide Code Division Multiple Access (WCDMA)</i>	•				•	•	•		
63	<i>Modem Hybrid Fiber Coax</i>	•								
64	<i>Metro Ethernet</i>	•			•					

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
65	<i>Modem High Speed Downlink Packet Access (HSDPA)</i>	•				•	•	•		
66	<i>Perangkat Komunikasi, Navigasi Dan Pengamatan Penerbangan (Aeronautical) Untuk Ground Station</i>	•								
67	<i>Wavelength Division Multiplexing/WDM</i>	•			•					
68	<i>Digital Loop Carrier (DLC)</i>	•			•					
69	<i>Key Telephone System (KTS)</i>	•			•					
70	<i>Modem broadband satelit</i>	•								
71	<i>Pesawat Telepon Seluler GSM</i>	•				•	•	•		
72	<i>Internet Protocol - Private Branch Exchange (IP PBX)</i>	•			•					
73	<i>Ethernet and TDM based Media Converter</i>	•			•					
74	<i>Multi Service Access Gateway</i>	•			•					
75	<i>Wireless Local Area Network (WLAN)</i>	•			•	•	•	•	•	
76	<i>Low Power Wide Area (LPWA)</i>	•								
77	<i>Dedicated Short Range Communication (DSRC)</i>	•								
78	<i>Pesawat Telepon Otomat</i>	•			•					
79	<i>Faksimile</i>	•			•					

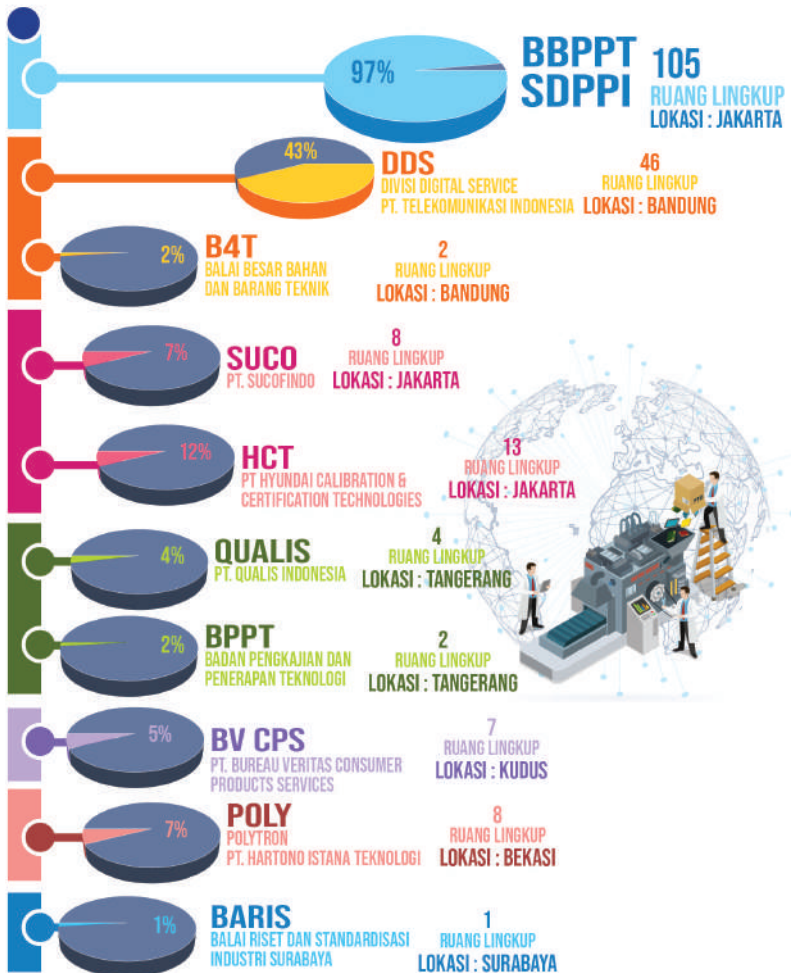
Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
80	Pesawat Telepon Analog	•			•					
81	<i>Ethernet First Mile</i>	•			•					
82	<i>Internet Protocol Multiplexer (IP-Mux)</i>	•			•					
83	<i>Coarse Wavelength Digital Multiplexer (CWDM)</i>	•			•					
84	<i>Dense Wavelength Digital Multiplexer (DWDM)</i>	•			•					
85	<i>Multi-Layer Switch</i>	•			•					
86	Pemancar DVB-T2	•								
87	<i>Studio Transmitter Link (STL)</i>	•								
88	<i>Modem Broadband Over Power Line Untuk Keperluan Pelanggan</i>	•			•					
89	<i>Video Conference</i>	•			•					
90	<i>Internet Protocol Set Top Box</i>	•			•					
91	<i>Kartu Cerdas Kontak (Contact Smart Card)</i>									
92	<i>Integrated Receiver/ Decoder</i>	•								
93	<i>Router</i>	•			•					
94	<i>Encoder Internet Protocol Television</i>	•			•					
95	Penerima Siaran TV Digital DVB-T2	•					•			
96	<i>Next Generation - Synchronous Digital Hierarchy</i>	•			•					

Tabel 5.28. Tabel Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi (lanjutan)

No.	Ruang Lingkup Pengujian	BBPPT	BARIS	BPPT	DDS	BV CPS	POLY	SUCO	Qualis	B4T
97	Kartu Cerdas Nirkontak (<i>Contactless Smart Card Reader</i>)			•						
98	CPE LTE	•				•	•	•		
99	BS LTE	•								
100	Microwave Link Titik Ke Titik Dengan Sistem Digital Hybrid	•			•					
101	Short Range Devices	•								
102	SS PLC	•			•				•	
103	Radar	•								
104	ASRS	•								
105	<i>Electrical safety</i>							•	•	•
106	<i>Multiplexer TV siaran</i>	•								
107	<i>Bluetooth</i>	•			•	•	•	•		
108	Telepon tanpa kabel umum	•			•				•	
	Total	105	1	2	46	7	8	8	4	2
	Persentase	97%	1%	2%	43%	6%	7%	7%	4%	2%

108 RUANG LINGKUP PENGUJIAN



Gambar 5.16. Kemampuan Laboratorium dalam Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi

5.3. Bidang Pengujian dan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi

Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Ditjen SDPPI yang memiliki tugas dan fungsi melakukan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi yang diperdagangkan, dibuat, dirakit, dimasukkan dan/atau digunakan di wilayah Indonesia. Pengujian tersebut dilakukan di laboratorium dengan tujuan untuk melakukan perlindungan dan menjaga kualitas alat/perangkat telekomunikasi sehingga alat/perangkat telekomunikasi tersebut memiliki jaminan sesuai dengan persyaratan teknis.

Pada sub-bab ini berisi kegiatan-kegiatan di bidang pengujian alat dan perangkat telekomunikasi yang berupa data dan informasi dari kegiatan utama yang dilakukan oleh BBPPT, yaitu: (1) Jumlah Fitur Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi; (2) Penerbitan Permohonan Pengujian alat dan Perangkat telekomunikasi menurut Negara Asal; (3) Jumlah penerbitan LHU; (4) Jumlah Penerbitan penerbitan SP2 Pengujian Perangkat Telekomunikasi; (5) Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur; (6) Jumlah Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi; serta (7) SLA Pengujian Berdasarkan Standar Pelayanan (<17 hari / >17 hari).

Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) sebagai satker yang melakukan pengujian perangkat telekomunikasi dan kalibrasi alat ukur pengujian perangkat telekomunikasi telah mendapatkan predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) pada tahun 2020. Penghargaan tersebut berhasil diraih oleh Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) Ditjen SDPPI karena mendapat dukungan penuh dari Menteri, Sekjen dan Irjen Kominfo, serta seluruh jajaran pimpinan dan pegawai Ditjen SDPPI. Ditjen SDPPI mengedepankan perbaikan bisnis proses perizinan dan budaya anti korupsi dengan berbagai evaluasi penilaian

baik oleh Tim Penilai Internal/TPI (Inspektorat Jenderal dan Sekretariat Jenderal Kominfo), Kemenpan RB dan dilengkapi dengan survei kepuasan layanan publik Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) Ditjen SDPPI terhadap para pengguna layanan.

Langkah selanjutnya adalah Strategi Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBBM yang dilakukan dengan mengimplementasikan (6) enam areal perubahan program reformasi birokrasi dan peningkatan pencegahan terjadinya korupsi, kolusi, dan nepotisme. Enam areal perubahan tersebut meliputi: manajemen perubahan, penataan tata laksana, penataan sistem manajemen sumber daya manusia, penguatan pengawasan, penguatan akuntabilitas kinerja, dan penguatan kualitas pelayanan publik, antara lain:

1. Komitmen Pimpinan

- a. Pimpinan sebagai *role model* dan *influencer* budaya disiplin dan anti korupsi :
 - WLHKPN (10 orang, 100% selesai);
 - WLHKASN (46 orang, 100% selesai);
 - Maklumat Pelayanan; serta
 - Standar Pelayanan.
- b. Keterlibatan pimpinan dalam perencanaan dan pemantauan kinerja :
 - Rapat penyusunan renstra;
 - Penetapan kinerja; serta
 - Rapat struktural mingguan.
- c. Pembentukan Agen Perubahan Melalui :
 - Keputusan Pelaksana Kepala Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi Nomor : 654 Tahun 2020 tentang Penunjukan Agen Perubahan dalam Rangka Reformasi

Birokrasi di Lingkungan Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi;

2. Peningkatan Inovasi Pelayanan

- a. Peningkatan fungsi Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Pengujian (SIMPEL) sehingga mempermudah pelayanan dalam (*website*):
 - *Tracing and tracking* status dan informasi pelayanan pengujian;
 - Digitalisasi dokumen persyaratan;
 - Digitalisasi LHU;
 - Notifikasi penyelesaian pengujian dan LHU dikirim secara sistem pada akun pemohon;
 - Penggunaan *Digital Signature* untuk menjamin keabsahan dokumen;
 - Pembuatan otomatis “Surat Kebutuhan Sampel” oleh sistem;
 - Otomatisasi LHU (integrasi alat ukur dengan SIMPEL) untuk 4 fitur;
 - Pembayaran biaya pengujian secara *Host to Host*: Tahun 2018;
 - Simulasi Biaya Pengujian di *website*: Tahun 2019.
- b. Peningkatan akreditasi KAN Laboratorium dari 18 ruang lingkup menjadi 21 ruang lingkup;
- c. Integrasi dengan sistem e-sertifikasi (dalam hal data pemohon dan penyampaian LHU);
- d. Pengembangan BBPPT kedepan sesuai dengan *RoadMap* yang disusun untuk meningkatkan pelayanan guna memenuhi kebutuhan masyarakat;

- e. Penyederhanaan Persyaratan Teknis :
 - Surat Pernyataan dibuat dalam “*User Agreement*” pada sistem;
 - Kelengkapan dokumen yang diwajibkan dikurangi dari sebelumnya 9 (sembilan) menjadi 5 (lima).
3. Program yang Menyentuh Masyarakat
 - a. Sosialisasi Layanan Pengujian kepada Vendor, Distributor, dan *User* Alat Perangkat Telekomunikasi;
 - b. Sosialisasi Layanan Kalibrasi kepada Laboratorium Pengujian, Balai Monitoring Frekuensi, dan Manufaktur;
 - c. Berperan serta pendampingan riset bagi perguruan tinggi; serta
 - d. Berperan serta dalam pendampingan laboratorium dalam negeri.
4. Monitoring dan Evaluasi
 - a. Monev pelayanan publik bulanan dengan PPT dan CC 159 untuk memantau dan mengevaluasi kinerja pelayanan publik;
 - b. Evaluasi konsultasi, pengaduan dan saran yang melalui loket BBPPT, telepon dan *email*; serta
 - c. Rapat mingguan untuk memantau kinerja setiap bidang.
5. Manajemen Media
 - a. Kampanye Pelayanan Prima dan Anti Korupsi:
 - Pemasangan *banner* di lingkungan BBPPT.
 - Sosialisasi pembangunan ZI kepada pengguna layanan pada berbagai *event* melalui pembagian *merchandise* dengan slogan anti korupsi, spanduk pernyataan dukungan pelayanan yang anti korupsi, surat pernyataan dukungan pelayanan yang anti korupsi.

- *Website* BBPPT (bbppt.postel.go.id): pop-up, informasi pelayanan.
- b. Peningkatan sosial media (website/bbppt.postel.go.id; whatsapp: 081250000586; Instagram :@bbppt_kominfo) untuk mengkomunikasikan antara lain:
 - Informasi dan inovasi pelayanan;
 - Hasil survei kepuasan pelanggan; serta
 - Kegiatan pelayanan.

5.3.1. Prosedur Pelayanan Pengujian Perangkat Telekomunikasi dan Kalibrasi Alat Ukur

Pelayanan pengujian perangkat telekomunikasi dan kalibrasi alat ukur yang dilakukan BBPPT dijabarkan dalam bentuk Standar Operasional Prosedur (SOP). BBPPT meluncurkan Sistem Informasi Manajemen Pengujian Perangkat Telekomunikasi (SIMPEL) dan e-KALIBRASI. Sistem informasi yang berbasis teknologi informasi bertujuan untuk mempermudah pemohon dalam melakukan permohonan proses pengujian alat dan perangkat telekomunikasi maupun kalibrasi alat ukur.

A. Prosedur Pelayanan Pengujian Perangkat Telekomunikasi

Pelayanan pengujian perangkat telekomunikasi menggunakan aplikasi SIMPEL. Aplikasi tersebut memiliki beberapa fitur sebagai berikut:

1. Metode input data pengajuan
2. Dokumen keluaran dalam bentuk digital
3. Informasi yang berkaitan dengan Penjadwalan Verifikasi Fungsi, Pembayaran diterima, Penerbitan SP2 dan Pengujian Selesai yang dikirimkan melalui notifikasi yang dikirimkan ke *email* pemohon
4. Fitur manajemen sampel uji
5. Riwayat dan Pengujian yang dapat diakses oleh pemohon
6. Fitur permohonan surat kebutuhan sampel uji secara digital

Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengujian Perangkat Telekomunikasi yang diterapkan oleh BBPPT secara garis besar terdiri dari 4 (empat) tahapan proses, yaitu:

1. Pemohon melakukan unggah data-data permohonan pengujian beserta kelengkapannya ke laman web <http://bbppt.postel.go.id/pengujian> yang terdiri dari:
 - a. Spesifikasi Teknis;
 - b. Petunjuk Pengujian/Instruksi Pengujian;
 - c. Deklarasi Teknis;
 - d. *Manual Book*; serta
 - e. Foto Perangkat.
2. Dokumen permohonan pengujian selanjutnya diperiksa kelengkapan persyaratan pengujiannya baik dari sisi administrasi dan teknis (Verifikasi Dokumen Teknis). Setelah dinyatakan lengkap dan sesuai, BBPPT akan memberikan informasi jadwal pelaksanaan verifikasi fungsi kepada pemohon melalui *email*;

3. Pemohon datang sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan sebelumnya untuk pelaksanaan verifikasi fungsi terhadap sampel uji. Setelah dinyatakan lulus verifikasi fungsi, 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 dengan mekanisme *Host to Host* dan dicatat sebagai PNBPDitjen SDPPI;
4. Proses penerbitan Laporan Hasil Uji (LHU) sebagai dokumen hasil pengujian terhadap perangkat telekomunikasi dilakukan oleh BBPPT. Selanjutnya LHU dapat di-*download* sendiri oleh pemohon dalam bentuk digital untuk disampaikan ke Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika sebagai syarat diterbitkannya Sertifikat Perangkat Telekomunikasi.

B. Prosedur Pelayanan Kalibrasi Alat Ukur

Standar Operasional Prosedur (SOP) kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi yang diterapkan oleh BBPPT secara garis besar dilandasi oleh 4 (empat) 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 di kalibrasi selanjutnya diperiksa kelengkapan persyaratan kalibrasinya. Setelah dinyatakan lengkap dari sisi administrasi dan teknis, 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 dengan mekanisme *Host to Host* dan dicatat sebagai PNBPDitjen 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).
4. Pemohon melakukan unggah data-data permohonan kalibrasi beserta kelengkapannya ke laman web <http://bbppt.postel.go.id/kalibrasi> yang terdiri dari:
 - a. Spesifikasi Teknis;
 - b. Foto Perangkat;
 - c. *Manual Book*; serta
 - d. File lain-lain yang dibutuhkan.
5. Dokumen permohonan pengujian selanjutnya diperiksa kelengkapan persyaratan pengujiannya baik dari sisi administrasi dan teknis (Verifikasi Dokumen Teknis). Setelah dinyatakan lengkap dan sesuai, BBPPT akan memberikan informasi jadwal pelaksanaan verifikasi fungsi kepada pemohon melalui *email*.
6. Pemohon datang sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan sebelumnya untuk pelaksanaan verifikasi fungsi terhadap sampel uji. Setelah dinyatakan lulus verifikasi fungsi, BBPPT akan menerbitkan Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) sebagai dasar bagi pemohon pengujian untuk membayar biaya kalibrasi sesuai dengan tarif yang diberlakukan. Pembayaran dilakukan langsung ke Kas Negara melalui Bank dengan mekanisme *host to host* dan dicatat sebagai PNBPN Ditjen SDPPI.
7. 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 dapat diunduh oleh pemohon pada laman web <http://bbppt.postel.go.id/kalibrasi>.

5.3.2. Jumlah Fitur Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Perkembangan jumlah alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan perkembangan teknologi 4.0. Fitur yang disematkan pada alat dan perangkat tersebut juga berbeda-beda dan selalu berkembang. Pada tahun 2020, BBPPT melakukan pengujian terhadap fitur alat dan perangkat telekomunikasi seperti yang tersaji pada Gambar 5.20 berikut.

Jumlah fitur yang diuji pada tahun 2020 sebanyak 66 jenis fitur dan pada tahun 2019 sebanyak 70 fitur. Secara detail, jenis dan jumlah fitur yang diuji tersaji lengkap pada Tabel 5.29 berikut.

Tabel 5.29. Jenis dan Jumlah Fitur yang Diuji pada periode tahun 2019–2020

No	Jenis Fitur	Jumlah fitur yang diuji	
		2019	2020
1	<i>Conducted Electromagnet Interference</i>	1006	499
2	<i>Analog/Digital Radio Link Terrestrial/Microwave/STL</i>		137
3	<i>Router</i>	106	95
4	<i>Perangkat Low Power (<10mW)</i>	279	94
5	<i>Bluetooth</i>	341	84
6	<i>Wi-Fi / Wireless LAN Indoor</i>	248	80
7	<i>Multi Layer Switch</i>	139	77
8	<i>Set Top Box Penerima Terrestrial</i>	116	77
9	<i>Faximile</i>	32	56
10	<i>BTS GSM</i>	68	30
11	<i>Terminal VoIP / IP Phone</i>	28	29
12	<i>Radio Portable/Two Way Radio</i>	31	25
13	<i>BTS-Femtocell</i>	32	23

Tabel 5.29. Jenis dan Jumlah Fitur yang Diuji pada periode tahun 2019–2020 (lanjutan)

No	Jenis Fitur	Jumlah fitur yang diuji	
		2019	2020
14	<i>Walkie Talkie</i>	1	23
15	<i>Wi-Fi / Wireless LAN Outdoor</i>	35	21
16	BTS UMTS	43	17
17	<i>Near Field Communication (NFC)</i>	67	16
18	Pemancar Radio Maritim	21	16
19	BTS CDMA	39	15
20	LNA/LNB	18	15
21	PABX (IP PBX, Wireless PBX)		10
22	<i>Radio Frequency Identification Device (RFID)</i>	6	9
23	Modem Satelit	11	7
24	VSAT Upconverter	9	7
25	<i>Multiservice Switch</i>	9	6
26	Pesawat <i>Key Telephone System (KTS)</i>		6
27	Pesawat Telepon Seluler GSM	4	6
28	<i>Very Small Aperture Terminal (VSAT)</i>	4	6
29	<i>Handy Talky</i>	37	5
30	Modulator (TV Siaran Analog atau Digital)	3	5
31	<i>Set Top Box</i> Penerima Satelit	26	5
32	<i>Terminal Radio Trunking / Paging</i>	6	5
33	Pesawat Telepon Analog	3	4
34	<i>Repeater Two Way Radio</i>	5	4

Tabel 5.29. Jenis dan Jumlah Fitur yang Diuji pada periode tahun 2019–2020 (lanjutan)

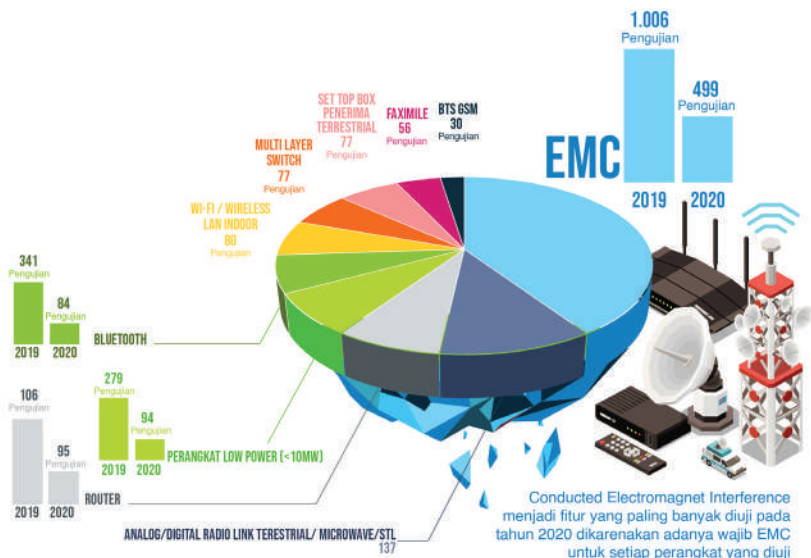
No	Jenis Fitur	Jumlah fitur yang diuji	
		2019	2020
35	Telemetry/Radio Data	5	4
36	TV Kabel <i>Modulator</i>		4
37	BTS (Trunking)	3	3
38	IP Set Top Box (IP-STB)	4	3
39	Media <i>Gateway Controller</i>	7	3
40	Pemancar Radio Siaran AM, FM	11	3
41	Radar <i>Surveillance</i>	3	3
42	Repeater GSM	9	3
43	<i>Set Top Box Kabel</i>	6	3
44	Telepon Satelit		3
45	BTS <i>Narrow Band</i>	1	2
46	Modem HFC	2	2
47	OLT (Optical Line Termination)	6	2
48	ONT (Optical Network Termination)	3	2
49	<i>Optical Network Terminal</i> (ONT)		2
50	Pesawat Telepon Seluler DCS	4	2
51	Repeater UMTS	6	2
52	Sentral <i>Broadband Wireless Access</i> (BWA) <i>Fixed</i>	1	2
53	Audio <i>Distribution Amplifier</i> (TV Siaran Analog atau Digital)		1
54	<i>Demodulator</i>		1
55	<i>Encoder</i> (TV Siaran Analog atau Digital)		1
56	<i>Encoder</i> IPTV		1
57	<i>Integrated Receiver Decoder</i> IPTV		1
58	<i>Multiplexer</i> (<i>Ethernet First Miles</i>)		1
59	<i>Multiplexer</i> (TV Siaran Analog atau Digital)		1
60	<i>Optical Node Unit</i> (ONU)	1	1

Tabel 5.29. Jenis dan Jumlah Fitur yang Diuji pada periode tahun 2019–2020 (lanjutan)

No	Jenis Fitur	Jumlah fitur yang diuji	
		2019	2020
61	Radar Cuaca		1
62	Radar Maritim	2	1
63	Transmisi Satelit	2	1
64	<i>Video Phone / Video Conference</i>	10	1
65	<i>VSAT Modulator</i>	1	1
66	WDM (DWDM, CWDM)		1
67	LTE	19	
68	PABX (IP PBX, Wireless PBX)	13	
69	Pesawat Telepon WCDMA	10	
70	BTS LTE	6	
71	Pesawat Telepon UMTS/IMT	6	
72	<i>Down Converter</i>	4	
73	Pemancar Radio Penerbangan	4	
74	WDM	4	
75	<i>Analog to Digital Converter</i>	3	
76	<i>High Power Amplifier</i>	2	
77	IP (VoIP, Metro Ethernet, MSAN)	2	
78	SDH (NG-SDH)	2	
79	Transmitter Antenna (Inner Transmitter)	2	
80	<i>Access Gateway</i>	1	
81	Antena Pemancar Siaran	1	
82	BWA	1	
83	Radio Amatir	1	
84	<i>Signalling Gateway</i>	1	
85	Stasiun Bumi (PP 80)	1	
	Total pengujian	2.943	1.576

Sumber Data : BBPPT

Pada tahun 2020, jumlah pengujian fitur alat dan perangkat telekomunikasi yang diuji oleh BPPT sebanyak 1.576 pengujian. Pengujian yang dilakukan di BBPPT didominasi oleh pengujian fitur *Conducted Electromagnet Interference* sebanyak 499 pengujian. *Conducted Electromagnet Interference* menjadi fitur yang paling banyak diuji pada tahun 2020 dikarenakan adanya wajib EMC untuk setiap perangkat yang diuji. Selain itu, terdapat empat fitur lain yang banyak diuji oleh BPPT yaitu Analog/Digital Radio Link Terrestrial/ Microwave/STL (137), Router (95), Perangkat Low Power (<10mW) (94), dan Bluetooth (84).



Gambar 5.17 10 Fitur Terbanyak di Uji pada tahun 2020

5.3.3. Penerbitan Permohonan Pengujian alat dan Perangkat Telekomunikasi menurut Negara Asal

Alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia berasal dari dalam negeri dan di luar negeri. Jumlah produk yang beredar didominasi oleh produk impor yang berasal dari beberapa negara di dunia. Alat dan perangkat yang beredar di Indonesia harus melalui pengujian sebelum produk tersebut dipasarkan. Tabel 5.30 menyajikan permohonan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi menurut negara asal yang diajukan oleh pemohon pada tahun 2020.

Tabel 5.30. Jumlah dan Persentase Permohonan Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi Berdasarkan Negara Asal pada Tahun 2020

No	Negara	Permohonan Pengujian	
		Jumlah	Persentase
1	Tiongkok	473	44,92%
2	Indonesia	110	10,45%
3	Jepang	67	6,36%
4	Latvia	66	6,27%
5	Vietnam	39	3,70%
6	Malaysia	36	3,42%
7	Taiwan	36	3,42%
8	Meksiko	24	2,28%
9	Rep. Ceko	20	1,90%
10	India	19	1,80%
11	Korea Selatan	19	1,80%
12	Jerman	18	1,71%
13	Thailand	17	1,61%
14	Amerika Serikat	13	1,23%

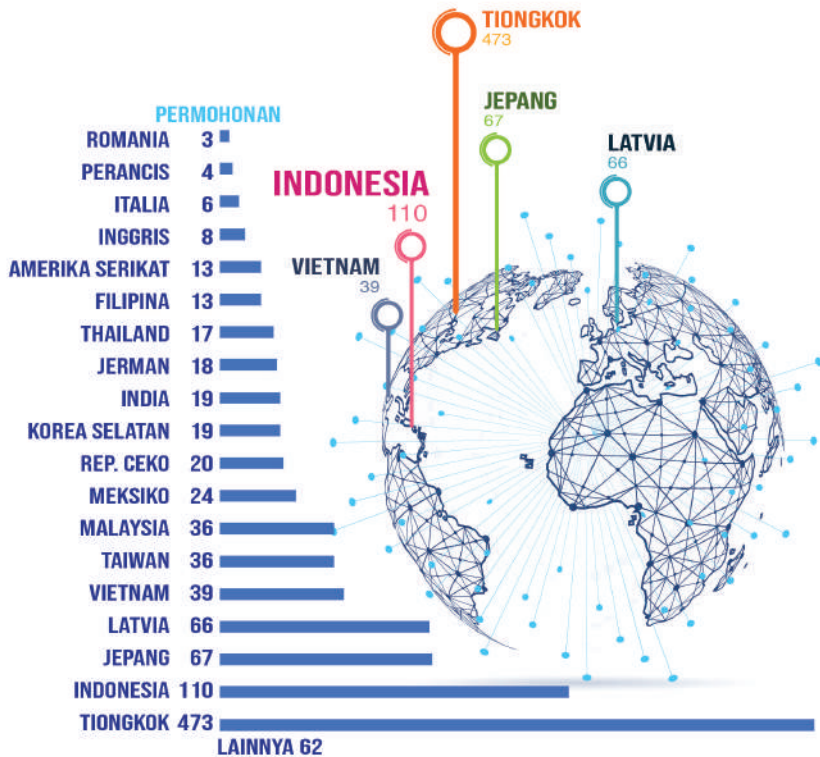
Tabel 5.30. Jumlah dan Persentase Permohonan Pengujian Alat dan Perangkat Telekomunikasi Berdasarkan Negara Asal pada Tahun 2020 (lanjutan)

No	Negara	Permohonan Pengujian	
		Jumlah	Persentase
15	Filipina	13	1,23%
16	Inggris	8	0,76%
17	Italia	6	0,57%
18	Perancis	4	0,38%
19	Romania	3	0,28%
20	lainnya	62	5,89%
Total		1.053	100,00%

Pengajuan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 1.053 pengajuan yang berasal lebih dari 20 negara. Sebagian besar permohonan pengujian tersebut berasal dari Tiongkok yaitu sebanyak sebanyak 473 pengajuan atau 44,92% dari seluruh pengajuan. Pengujian terhadap alat dan perangkat yang berasal dari Indonesia berjumlah memiliki 110 pengajuan atau 10,45% yang menempati posisi kedua di belakang Tiongkok diikuti oleh Jepang sebanyak 67 (6,36%), Latvia sebanyak 66 (6,27%), dan Vietnam sebanyak 39 (3,70%).

Dampak pandemi Covid-19 terhadap permohonan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi berpengaruh negatif, artinya terjadi penurunan jumlah permohonan pengujian pada tahun 2020 jika dibandingkan dengan tahun 2019. Pada tahun 2019 terdapat 1.927 pengajuan (Buku Data statistik, 2020), sehingga pada tahun 2020 mengalami penurunan sebanyak 874 pengajuan atau 45,46% terhadap tahun 2019. Penurunan tersebut akibat dari pemberlakuan kebijakan Pemerintah yang membatasi tatap muka langsung atau *work from home* sehingga BBPPT melakukan pembatasan jumlah pengajuan permohonan pengujian

baru. Proses pengajuan permohonan pengujian oleh pemohon harus dilakukan tatap muka karena adanya proses verifikasi fungsi alat dan perangkat telekomunikasi dilakukan secara langsung.



Gambar 5.18 10 Fitur Terbanyak di Uji pada tahun 2020

5.3.4. Jumlah penerbitan LHU

Laporan Hasil Uji (LHU) merupakan dokumen hasil pengujian terhadap alat dan perangkat telekomunikasi oleh BBPPT yang diberikan kepada pemohon. Dokumen tersebut diperoleh dengan cara *men-download* secara mandiri oleh pemohon pada login SIMPEL pemohon. Setelah itu,

pemohon menyampaikan LHU kepada Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika sebagai syarat penerbitan Sertifikat Perangkat Telekomunikasi. Data LHU atas alat dan perangkat telekomunikasi pada periode tahun 2016–2020 tersaji pada Tabel 5.31 berikut.

Tabel 5.31. Laporan Hasil Uji (LHU) pada Periode Tahun 2016–2020

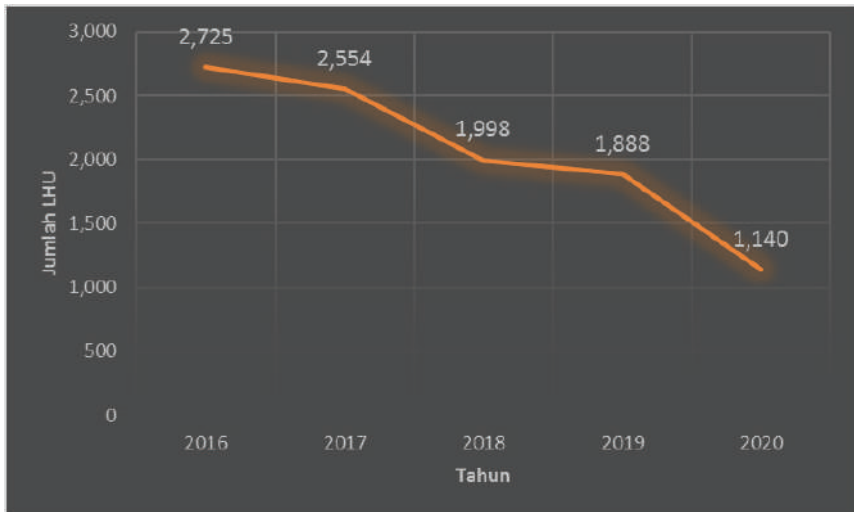
No	Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
1	Januari	37	265	129	85	191
2	Februari	114	220	191	103	165
3	Maret	132	156	285	124	167
4	April	196	145	270	107	45
5	Mei	179	187	207	164	-
6	Juni	237	154	132	69	11
7	Juli	271	226	182	181	74
8	Agustus	268	260	223	227	81
9	September	155	272	168	213	104
10	Oktober	352	225	72	199	100
11	November	340	221	78	171	98
12	Desember	444	223	61	245	104
Total		2.725	2.554	1.998	1.888	1.140
% Naik / (Turun)		(11,47)	(6,28)	(21,77)	(10,61)	(39,62)

Laporan Hasil Uji (LHU) yang diterbitkan oleh BBPPT mengalami fluktuatif dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020, LHU yang diterbitkan sebanyak 1.140 dokumen yang merupakan jumlah LHU terendah dalam lima tahun terakhir. Hal tersebut juga dapat terlihat dari Jumlah LHU yang fluktuatif tiap bulannya. Jumlah LHU tertinggi terjadi di bulan Januari sebanyak 191 dokumen, sedangkan pada bulan Mei tidak ada penerbitan LHU.

Jumlah LHU yang diterbitkan pada tahun 2020 mengalami penurunan sebanyak 748 dokumen atau 39,62%, jika dibandingkan dengan tahun 2019. Penurunan jumlah LHU yang diterbitkan disebabkan oleh pandemi

Covid-19 yang menyebabkan adanya pembatasan kegiatan pengujian di bulan Maret dan April. Data LHU yang diterbitkan di bulan tersebut adalah penyelesaian data yang diajukan oleh pemohon di bulan Januari dan Februari. Aktivitas pengujian alat dan perangkat telekomunikasi mulai dibuka di bulan Mei sehingga penerbitan LHU mulai mengalami kenaikan di bulan Juni sampai Desember 2020.

Grafik tren perkembangan LHU dalam 5 (lima) tahun terakhir disajikan pada Gambar 5.19 berikut.



Gambar 5.19. Perkembangan LHU pada periode tahun 2016–2020

Pada Gambar 5.19 menunjukkan tren perkembangan LHU pada periode tahun 2016–2020 yang terus mengalami penurunan. Penerbitan LHU tertinggi terjadi pada tahun 2016 sebanyak 2.725 dokumen, sedangkan yang terendah terjadi pada tahun 2020 sebanyak 1.140 dokumen.

5.3.5. Jumlah Penerbitan SP2 Pengujian Perangkat Telekomunikasi

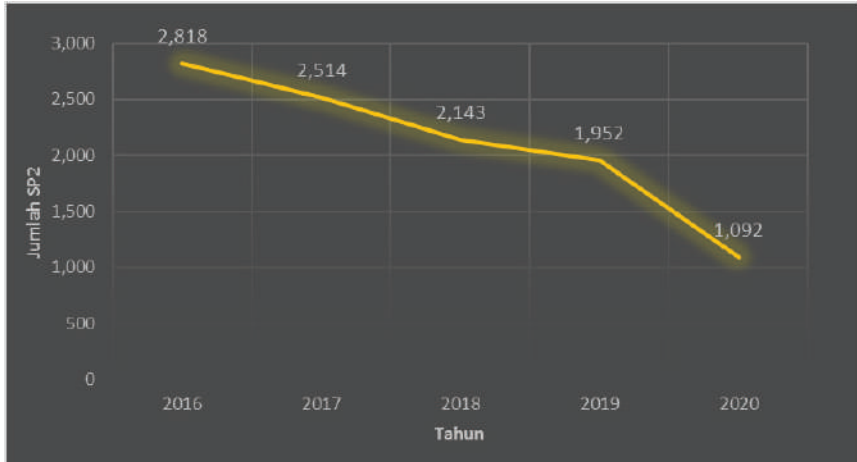
Surat Pemberitahuan Pembayaran (SP2) adalah surat yang dikeluarkan oleh BBPPT terhadap alat dan perangkat telekomunikasi yang lulus verifikasi fungsi. Tujuan Penerbitan SP2 adalah sebagai bukti pemberitahuan pembayaran yang harus dilaksanakan oleh pemohon. Nilai yang tercantum dalam SP2 adalah besarnya biaya atas jasa pengujian perangkat telekomunikasi. Data jumlah SP2 yang telah diterbitkan selama periode tahun 2016–2020 disajikan pada Tabel 5.32 berikut ini.

Tabel 5.32. Perbandingan Jumlah SP2 pada periode tahun 2016–2020

No	Tahun	Jumlah SP2	% Naik/Turun
1.	2016	2.818	(8)
2.	2017	2.514	(11)
3.	2018	2.143	(15)
4.	2019	1.952	(9)
5.	2020	1.092	(44)
Rata-rata		2.104	(17)

Jumlah penerbitan SP2 pada periode tahun 2016 sampai tahun 2020 cenderung mengalami penurunan. Rata-rata penurunan SP2 sebesar 17% per tahun dengan penurunan terbesar terjadi pada tahun 2020 yaitu 44%. Jumlah SP2 tertinggi terjadi pada tahun 2016 sebanyak 2.818 surat, sedangkan yang terendah terjadi pada tahun 2020 yaitu sebanyak 1.092. Penurunan jumlah SP2 disebabkan oleh pandemi COVID-19 yang merebak di Indonesia. Di samping itu, adanya pemberlakuan Permen nomor 16 Tahun 2018 yang mulai berlaku pada tanggal 31 Desember Tahun 2018 (Buku Dastik 2020) juga menjadi salah satu penyebab penurunan tersebut. Dalam Permen tersebut diberikan izin untuk mengajukan sertifikasi dengan menggunakan LHU hasil pengujian non

BBPPT baik yang berasal dari balai uji dalam negeri atau luar negeri. Sehingga jumlah pemohon yang melakukan pengujian di BBPPT menjadi berkurang.



Gambar 5.20. Tren Jumlah SP2 dari tahun 2016 sampai tahun 2020

Jumlah SP2 dari tahun 2016 sampai tahun 2020 mengalami penurunan dari tahun ke tahun.

5.3.6. Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur

Kegiatan kalibrasi alat ukur dilakukan oleh BBPPT setelah pemohon melakukan pembayaran SP2. Tabel 5.33 menyajikan jumlah kegiatan pengujian kalibrasi yang dilakukan oleh BBPPT pada periode tahun 2016–2020.

Tabel 5.33. Jumlah Kegiatan Kalibrasi Alat Ukur pada Tahun 2016 sampai dengan 2020

No	Bulan	Jumlah Kalibrasi Alat Ukur				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Januari	7	-	-	4	11
2	Februari	-	-	3	11	10
3	Maret	-	-	5	7	3
4	April	1	-	8		2
5	Mei	2	-	8		3
6	Juni	1	-	5		9
7	Juli	2	-	-	1	7
8	Agustus	5	3	-		3
9	September	4	14	-	3	6
10	Oktober	1	17	-		10
11	November	-	8	-		20
12	Desember	-	12	-		9
Total		23	54	29	20	93

Kegiatan kalibrasi alat ukur pada rentang waktu tahun 2016 sampai tahun 2020 bervariasi. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil pengukuran dengan alat tersebut konsisten dan akurat. Kegiatan kalibrasi alat ukur terbanyak terjadi pada tahun 2020 sebanyak 93 kegiatan, sedangkan kegiatan paling sedikit terjadi di tahun 2019 yaitu 20 kegiatan. Peningkatan kegiatan kalibrasi alat ukur pada tahun 2020 karena adanya peningkatan permohonan kalibrasi yang diajukan oleh UPT Balai Monitoring Ditjen SDPPI dan permohonan dari internal BBPPT. Peningkatan permohonan pada tahun tersebut disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu:

1. Adanya sosialisasi dan arahan dari Ditjen SDPPI kepada UPT Balai Monitoring Ditjen SDPPI bahwa kalibrasi alat ukur dapat dilakukan di BBPPT; dan

2. Masa kalibrasi alat ukur yang habis bersamaan di lingkungan internal Ditjen SDPPI.

5.3.7. Jumlah Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur Perangkat Telekomunikasi

Sertifikat kalibrasi diberikan oleh BBPPT setelah dilakukan kalibrasi alat ukur/uji perangkat telekomunikasi yang diajukan oleh pemohon. Data sertifikat kalibrasi alat ukur perangkat telekomunikasi yang telah diterbitkan tahun 2020 disajikan dalam Tabel 5.34 berikut ini.

Tabel 5.34. Laporan Penerbitan Sertifikat Kalibrasi Alat Ukur pada Tahun 2020

No.	Bulan	Jumlah sertifikat
1	Januari	5
2	Februari	11
3	Maret	8
4	April	2
5	Mei	9
6	Juni	-
7	Juli	7
8	Agustus	4
9	September	7
10	Oktober	4
11	November	16
12	Desember	19
Total		92

Penerbitan sertifikat kalibrasi alat ukur pada tahun 2020 berjumlah 92 sertifikat. Jumlah penerbitan sertifikat mengalami penurunan di bulan Maret sampai Oktober, hal ini disebabkan adanya pembatasan akibat pandemi Covid 19. Penerbitan sertifikat tertinggi terjadi di bulan Desember 2020, sedangkan di bulan Juni tidak ada penerbitan sertifikat.

5.3.8. SLA Pengujian Berdasarkan Standar Pelayanan (<17 hari / >17 hari)

Salah satu hal yang sangat krusial dalam pelayanan publik adalah waktu penyelesaian pengajuan layanan oleh pemohon. Dalam memberikan layanan pengujian yang transparan, lamanya waktu penyelesaian pengujian dimasukkan ke dalam *Service Level Agreement* (SLA). Standar waktu penyelesaian pengujian yang tercantum dalam SLA adalah 17 hari kerja. Data penyelesaian pengujian berdasarkan target SLA selama periode tahun 2018–2020 tersaji pada tabel berikut.

Tabel 5.35. Jumlah Penyelesaian Pengujian berdasarkan Target Waktu SLA pada Periode Tahun 2018–2020

No	Tahun	Penyelesaian Pengujian				Total
		< 17 hari		> 17 hari		
		Jumlah	%	Jumlah	%	
1	2018	1.905	92,84%	147	7,16%	2.052
2	2019	1.927	100,00%	0	0	1.927
3	2020	1.033	99,61%	4	0,39%	1.037
Jumlah		4.865	96,99%	151	3,01%	5.016

Waktu penyelesaian Pengujian alat dan perangkat telekomunikasi selama periode tahun 2018-2020 sebagian besar sudah memenuhi standar SLA. Dalam kurun waktu tersebut terdapat 4.865 pengujian aatau 96,99% dari total pengujian yang sudah memenuhi standar SLA yaitu diselesaikan dalam kurun waktu <17 hari kerja, sedangkan yang diselesaikan >17 hari kerja sebanyak 151 atau 3,01%. Pada tahun 2020 terdapat 1.037 pengujian yang dapat diselesaikan <17 hari kerja sebanyak 1.033 pengujian atau 99,61% dari total pengujian, hanya 4 pengujian yang diselesaikan >17 hari kerja.

Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Kegiatan pengendalian sumber daya dan perangkat pos dan informatika berupa *monitoring*, penanganan gangguan dan penegakkan hukum terhadap pemanfaatan Spektrum Frekuensi Radio (SFR) dan penggunaan perangkat pos dan informatika. Kegiatan pengendalian perlu dilakukan untuk menjamin penggunaan SFR sesuai dengan ketentuan dan tidak saling mengganggu. Data hasil kegiatan pengendalian dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengambil tindakan lanjutan dan menjadi indikator hasil kinerja bidang Pengendalian SDPPI.

Pada Bab 6 ini disajikan data tentang kegiatan di bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika yang meliputi:

1. Kegiatan Pengendalian SFR;
2. Kegiatan Pengendalian Perangkat Pos dan Informatika;
3. Kemampuan Sistem Monitoring Frekuensi Radio; serta
4. Kondisi Sistem Informasi Manajemen Spektrum.

Untuk melaksanakan kegiatan di Bidang Pengendalian ini Ditjen SDPPI memiliki Direktorat Pengendalian SDPPI dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio. 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.

6.1. 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 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.

6.1.1. Monitor Penggunaan Frekuensi

Data hasil kegiatan *monitoring* penggunaan frekuensi dikelompokkan berdasarkan provinsi, dinas/*service*, pita frekuensi dan Dinas Komunikasi. Data penggunaan frekuensi pada masing-masing kelompok dapat dikelompokkan lagi berdasarkan status *monitoring* frekuensi, yaitu: teridentifikasi, frekuensi dalam status penggunaan, dan monitor lanjutan. Status termonitor diberikan kepada SFR yang terdeteksi pada saat proses *scanning*. Selanjutnya, terhadap SFR yang telah terdeteksi dilakukan identifikasi dengan cara membandingkan spektrum frekuensi yang terdeteksi tersebut dengan *database* yang ada pada Direktorat Pengendalian.

Identifikasi spektrum frekuensi menghasilkan data berupa jumlah pengguna frekuensi yang legal dan ilegal. Pengguna legal merupakan pengguna spektrum frekuensi radio yang terdaftar dalam *database* Direktorat Pengendalian, sedangkan pengguna ilegal merupakan pengguna spektrum frekuensi radio yang tidak terdaftar dalam *database*

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Direktorat Pengendalian. Pengguna ilegal dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu: (1) Pengguna yang tidak memiliki Izin Sprechtrum Frekuensi Radio (Non ISR). (2) Pengguna kedaluwarsa, yaitu pengguna frekuensi yang tidak melakukan perpanjangan ISR yang sudah berakhir masa berlakunya, dan (3) Pengguna yang tidak sesuai dengan ISR, yaitu pengguna yang terdaftar dalam *database* Direktorat Pengendalian (memiliki ISR), namun penggunaan frekuensinya berbeda dengan yang tercantum dalam *database*.

Selain itu, terhadap frekuensi yang terdeteksi, namun belum teridentifikasi, dilakukan Monitor Lanjutan sampai dapat teridentifikasi pengguna frekuensinya. Data hasil monitor frekuensi sepanjang tahun 2020 disajikan pada Tabel 6.1 berikut ini.

Tabel 6.1. Rekapitulasi Frekuensi yang Termonitor Berdasarkan UPT Tahun 2020

No	UPT	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Ilegal	
			Jumlah	%				
					Jumlah	%	Jumlah	%
1	Balai Monitor Kelas I Bandung	3.416	2.807	82,17	2.478	88,28	329	11,72
2	Balai Monitor Kelas I Denpasar	21.197	19.881	93,79	19.853	99,86	28	0,14
3	Balai Monitor Kelas I DKI Jakarta	993	870	87,61	810	93,10	60	6,90
4	Balai Monitor Kelas I Kupang	3.924	2.469	62,92	2.405	97,41	64	2,59
5	Balai Monitor Kelas I Makassar	3.440	3.158	91,80	2.889	91,48	269	8,52
6	Balai Monitor Kelas I Medan	10.611	9.625	90,71	9.316	96,79	309	3,21
7	Balai Monitor Kelas I Palembang	1.008	815	80,85	770	94,48	45	5,52
8	Balai Monitor Kelas I Pekanbaru	2.738	1.885	68,85	1.842	97,72	43	2,28

Tabel 6.1. Rekapitulasi Frekuensi yang Termonitor Berdasarkan UPT Tahun 2020 (lanjutan)

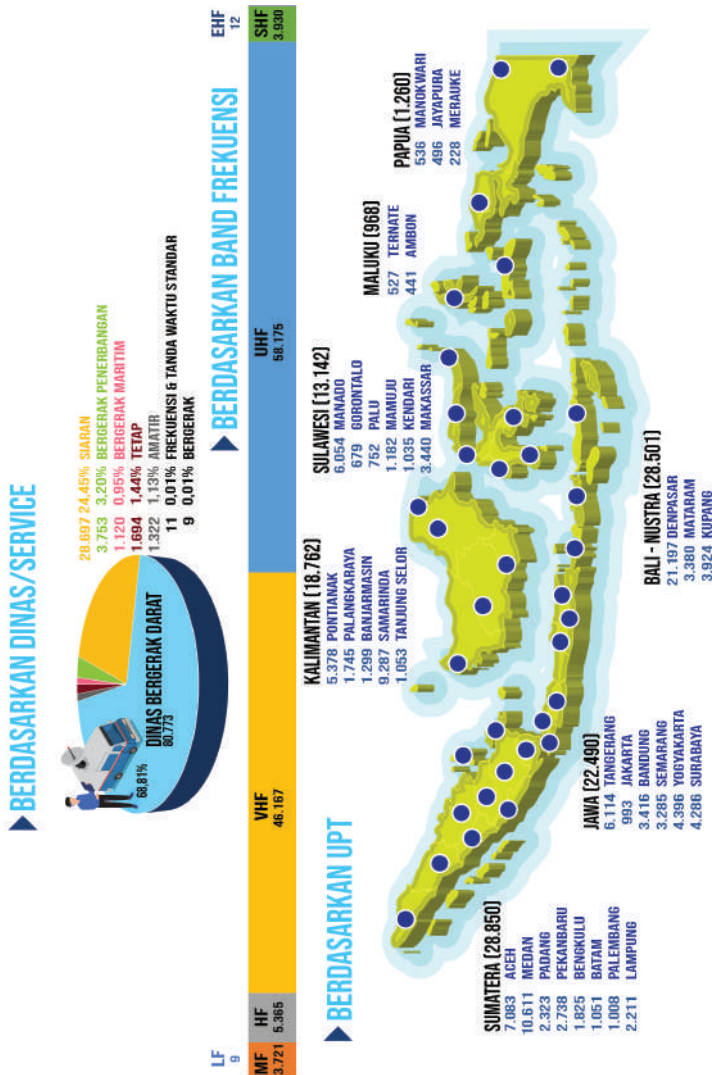
No	UPT	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Ilegal	
			Jumlah	%				
					Jumlah	%	Jumlah	%
9	Balai Monitor Kelas I Samarinda	9.287	3.067	33,02	2.993	97,59	74	2,41
10	Balai Monitor Kelas I Semarang	3.285	3.127	95,19	3.077	98,40	50	1,60
11	Balai Monitor Kelas I Surabaya	4.286	2.819	65,77	2.631	93,33	188	6,67
12	Balai Monitor Kelas I Tangerang	6.114	5.660	92,57	5.638	99,61	22	0,39
13	Balai Monitor Kelas I Yogyakarta	4.396	4.010	91,22	3.800	94,76	210	5,24
14	Balai Monitor Kelas II Banjarmasin	1.299	1.018	78,37	984	96,66	34	3,34
15	Balai Monitor Kelas II Batam	1.051	783	74,50	748	95,53	35	4,47
16	Balai Monitor Kelas II Bengkulu	1.825	1.584	86,79	1.583	99,94	1	0,06
17	Balai Monitor Kelas II Jambi	2.628	1.542	58,68	1.516	98,31	26	1,69
18	Balai Monitor Kelas II Jayapura	496	155	31,25	139	89,68	16	10,32
19	Balai Monitor Kelas II Lampung	2.211	1.828	82,68	1.788	97,81	40	2,19
20	Balai Monitor Kelas II Manado	6.054	3.336	55,10	3.262	97,78	74	2,22
21	Balai Monitor Kelas II Mataram	3.380	1.975	58,43	1.892	95,80	83	4,20
22	Balai Monitor Kelas II Merauke	228	122	53,51	107	87,70	15	12,30
23	Balai Monitor Kelas II Aceh	7.083	5.665	79,98	5.647	99,68	18	0,32
24	Balai Monitor Kelas II Padang	2.323	1.665	71,67	1.646	98,86	19	1,14
25	Balai Monitor Kelas II Palangkaraya	1.745	1.538	88,14	1.528	99,35	10	0,65

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 6.1. Rekapitulasi Frekuensi yang Termonitor Berdasarkan UPT Tahun 2020 (lanjutan)

No	UPT	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Ilegal	
			Jumlah	%				
					Jumlah	%	Jumlah	%
26	Balai Monitor Kelas II Palu	752	450	59,84	294	65,33	156	34,67
27	Balai Monitor Kelas II Pontianak	5.378	3.269	60,78	3.229	98,78	40	1,22
28	Loka Ambon	441	260	58,96	256	98,46	4	1,54
29	Loka Gorontalo	679	644	94,85	542	84,16	102	15,84
30	Loka Kendari	1.035	707	68,31	696	98,44	11	1,56
31	Loka Mamuju	1.182	880	74,45	659	74,89	221	25,11
32	Loka Manokwari	536	340	63,43	327	96,18	13	3,82
33	Loka Monitor Tanjung Selor	1.053	598	56,79	506	84,62	92	15,38
34	Loka Pangkal Pinang	778	653	83,93	627	96,02	26	3,98
35	Loka Ternate	527	376	71,35	374	99,47	2	0,53
JUMLAH		117.379	89.581	76,32	86.852	96,95	2.729	3,05

Berdasarkan Tabel 6.1 diperoleh informasi bahwa selama tahun 2020 jumlah frekuensi yang termonitor sebanyak **117.379** frekuensi. Dari 117.379 frekuensi yang termonitor, ada sebanyak **89.581 (76,32%)** frekuensi yang telah teridentifikasi. Dari 89.581 frekuensi yang teridentifikasi, ada sebanyak 86.852 (96,95%) frekuensi yang legal, sisanya merupakan frekuensi yang ilegal sebanyak. Dari frekuensi yang ilegal sebanyak 2.729 (3,05%) merupakan gabungan dari frekuensi yang non ISR, frekuensi yang kedaluwarsa, dan frekuensi yang tidak sesuai dengan ISR. Adapun frekuensi yang belum teridentifikasi, ada sebanyak 27.798 (23,68%) frekuensi yang sedang dilakukan proses *monitoring* lebih lanjut oleh masing-masing UPT di setiap provinsi.



Gambar 6.1. Rekapitulasi Penggunaan Frekuensi yang Termonitor Berdasarkan Provinsi pada Tahun 2020

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Jika jumlah frekuensi yang termonitor di setiap UPT Monfrek diurutkan, UPT Monfrek Denpasar merupakan UPT Monfrek yang paling banyak jumlah frekuensi yang termonitor, yaitu sebanyak 21.197 frekuensi, sedangkan UPT Monfrek Merauke menempati posisi sebagai UPT Monfrek yang paling sedikit jumlah frekuensi yang termonitor, hanya sebanyak 228 frekuensi. Namun demikian, jika ditinjau dari persentase (%) jumlah frekuensi yang teridentifikasi, UPT Monfrek Semarang menempati posisi sebagai UPT Monfrek dengan persentase terbesar frekuensi yang teridentifikasi penggunaannya, yaitu sebesar 95,19%, sedangkan UPT Monfrek Jayapura menempati posisi sebagai UPT Monfrek dengan persentase terkecil frekuensi yang teridentifikasi penggunaannya, yaitu hanya sebesar 31,25%. Persentase frekuensi yang teridentifikasi penggunaannya dapat menjadi salah satu ukuran kinerja UPT Monfrek. Namun demikian, perlu dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui kendala yang dihadapi UPT Monfrek dalam mengidentifikasi pengguna frekuensi yang termonitor.

Kegiatan *monitoring* penggunaan frekuensi dilakukan berdasarkan jenis pita (*Band*) dan lebar pita frekuensi, seperti *Low Frequency* (LF), *Medium Frequency* (MF) sampai *Extreme High Frequency* (EHF). Data hasil *monitoring* berdasarkan jenis pita (*Band*) dan lebar pita frekuensi disajikan pada Tabel 6.2 berikut ini.

Tabel 6.2. Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan *Band* Frekuensi Tahun 2020

Pita Frekuensi	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Illegal	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
LF (30–300 KHz)	9	7	77,78	7	100,00	-	-
MF (300–3000 KHz)	3.721	1.189	31,95	1.111	93,44	78	6,56
HF (3–30 MHz)	5.365	3.593	66,97	3.520	97,97	73	2,03
VHF (30–300 MHz)	46.167	34.040	73,73	32.295	94,87	1.745	5,13

Tabel 6.2. Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan *Band* Frekuensi Tahun 2020 (lanjutan)

Pita Frekuensi	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Illegal	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
UHF (300–3000 MHz)	58.175	49.218	84,60	48.684	98,92	534	1,08
SHF (3–30 GHz)	3.930	1.524	38,78	1.225	80,38	299	19,62
EHF (30–300 GHz)	12	10	83,33	10	100,00	-	-
Jumlah	117.379	89.581	76,32	86.852	96,95	2.729	3,05

Pita frekuensi dengan jumlah frekuensi termonitor terbanyak adalah UHF (300–3000 MHz) sebanyak 58.175 frekuensi, sedangkan *Band* frekuensi yang termonitor paling sedikit adalah LF (30–300 KHz) sebanyak 9 frekuensi. Jika ditinjau dari persentase (%) pita frekuensi yang teridentifikasi, UHF (300–3000 MHz) juga menjadi pita frekuensi dengan persentase terbesar pengguna frekuensinya yang teridentifikasi, yaitu sebesar 84,60%, disusul diposisi kedua, EHF (30–300 GHz) dengan persentase pengguna frekuensinya yang teridentifikasi sebesar 83,33%. Sementara pita frekuensi yang termonitor yang menempati posisi pita frekuensi dengan persentase terkecil frekuensi yang teridentifikasi penggunaannya adalah MF (300–3000 KHz) dengan persentase sebesar 31,95%. Terkait dengan pita frekuensi yang teridentifikasi dengan status ilegal maka SHF (3–30 GHz) merupakan pita frekuensi yang menempati posisi sebagai pita frekuensi yang terbanyak dengan jumlah sebesar 299 pengguna (19,62%).

Hasil *monitoring* penggunaan frekuensi berdasarkan dinas komunikasi pada tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 6.3. Pada keseluruhan dinas komunikasi, jumlah yang teridentifikasi lebih kecil dari jumlah yang termonitor. Dinas bergerak darat merupakan dinas dengan jumlah pengguna frekuensi termonitornya terbesar yaitu 80.773 pengguna, sedangkan yang terkecil adalah dinas bergerak, yaitu sebanyak 9 pengguna.

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Persentase penggunaan frekuensi yang teridentifikasi secara keseluruhan sebesar 76,32% atau sebesar 89.581 pengguna frekuensi. Jumlah pengguna yang masuk ke dalam kelompok legal sebesar 86.852 pengguna dengan presentase sebesar 96,95%. Hal tersebut menunjukkan prestasi Ditjen SDPPI dalam mengatur penggunaan frekuensi di Indonesia.

Tabel 6.3. Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Dinas/ Service Tahun 2020

Dinas	Sub Service	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Ilegal	
			Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
Bergerak	Marabahaya	9	9	100,00	7	77,78	2	22,22
Bergerak Maritim	Navigasi Maritim	44	29	65,91	29	100,00	-	0,00
	Sts Radio Maritim	1.076	169	15,71	127	75,15	42	24,85
Bergerak Penerbangan	Sts Radio Penerbangan	2.636	1.998	75,80	1.990	99,60	8	0,40
	Navigasi Penerbangan	1.117	733	65,62	733	100,00	-	0,00
Siaran	Radio MF/AM	401	354	88,28	350	98,87	4	1,13
	Radio HF/AM	2.356	1.125	47,75	907	80,62	218	19,38
	Radio VHF/FM	14.613	11.908	81,49	11.533	96,85	375	3,15
	Radio DAB	106	9	8,49	9	100,00	-	0,00
	TV Satelit	202	67	33,17	52	77,61	15	22,39
	TV VHF	893	40	4,48	39	97,50	1	2,50
	TV UHF	9.572	8.670	90,58	8.278	95,48	392	4,52
	TV Digital	554	273	49,28	217	79,49	3	1,10
Bergerak Darat	Komrad SHF	-	-	-	-	-	-	-
	Komrad VHF	29.006	22.673	78,17	21316	94,01	1348	5,95
	Komrad UHF	13.718	9.593	69,93	9384	97,82	209	2,18
	CDMA/DAB	84	76	90,48	76	100,00	-	0,00
	GSM/DCS	11.490	9.567	83,26	9.567	100,00	-	0,00
	3G/UMTS	6.706	5.809	86,62	5.809	100,00	-	0,00
	LTE	17.088	14.246	83,37	14.246	100,00	-	0,00
	Trunking	2.681	910	33,94	901	99,01	9	0,99

Tabel 6.3. Hasil Monitor Penggunaan Frekuensi Berdasarkan Dinas/
Service Tahun 2020

Dinas	Sub Service	Termo- nitor	Teridentifikasi		Legal		Illegal	
			Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
Amatir	Amatir HF	551	375	68,06	335	89,33	40	10,67
	Amatir VHF	672	99	14,73	99	100,00	-	0,00
	Amatir UHF	-	-	-	70	-	-	-
	Krap VHF	99	88	88,89	65	73,86	23	26,14
Tetap	BWA	31	12	38,71	12	100,00	0	-
	Microwave Link	1589	677	42,61	650	96,01	27	3,99
	STL	-	-	-	-	-	-	-
	Radio Astronomi	-	-	-	-	-	-	-
	Bantuan Meteorologi	74	61	82,43	48	78,69	13	21,31
Frekuensi & Tanda Waktu Standar	Frekuensi & Tanda Waktu Standar	11	11	100,00	3	27,27	-	-
Paging		-	-	-	-	-	-	-
Jumlah		117.379	89.581	76,32	86.852	96,95	2.729	3,05

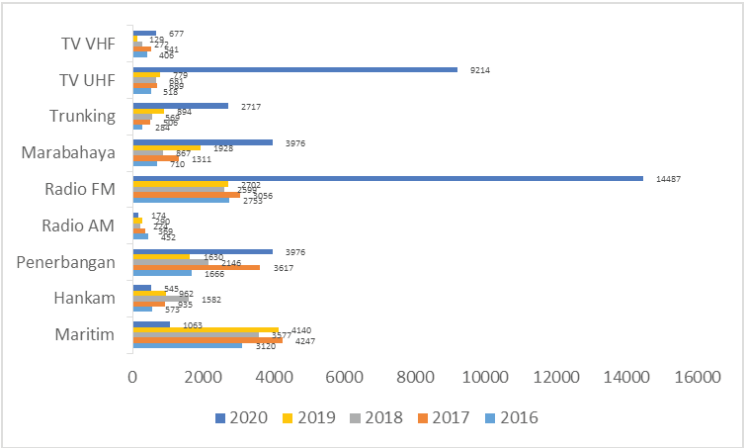
Monitoring penggunaan frekuensi juga dilakukan berdasarkan target pita (*Band*) frekuensi yang diprioritaskan penggunaannya, seperti frekuensi yang digunakan untuk keselamatan, misal frekuensi untuk penerbangan, maritim ataupun frekuensi yang menjadi media perantara layanan untuk masyarakat umum, seperti frekuensi untuk layanan seluler, *broadcasting* (siaran) dan frekuensi untuk layanan lainnya. Analisis penggunaan frekuensi dilakukan dengan 2 (dua) metode, yaitu: frekuensi termonitor berdasarkan ISR (pada frekuensi VHF ke atas dan radio AM) dan izin pita. Data hasil *monitoring* berdasarkan penggunaan frekuensi dinas/layanan disajikan pada Tabel 6.4 berikut ini.

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Pada Tabel 6.4 terlihat bahwa jumlah pengguna frekuensi termonitor terbanyak berdasarkan dinas/layanan sejak tahun 2016 sampai 2019 adalah Maritim (150–174 MHz) dengan jumlah pengguna pada tahun 2019 sebanyak 4.140 pengguna, sedangkan pada tahun 2020 jumlah pengguna frekuensi termonitor terbanyak adalah Radio FM (87,5–108 MHz) dengan jumlah 14.487 pengguna dan yang paling sedikit adalah Radio AM (535–1606,5 KHz) dengan 174 pengguna frekuensi.

Tabel 6.4. Data Jumlah Penggunaan Frekuensi Termonitor Terbanyak Berdasarkan Dinas/Layanan Tahun 2016–2020

No.	Dinas/Layanan	Periode Monitor				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Konsesi, Maritim (150–174 MHz)	3.120	4.247	3.577	4.140	1.063
2	Konsesi, Hankam (430–470 MHz)	573	935	1.582	962	545
3	Penerbangan VHF (108–137 MHz)	1.666	3.617	2.146	1.630	3.976
4	Radio AM (535–1606,5 kHz)	452	369	224	290	174
5	Radio FM (87,5–108 MHz)	2.753	3.056	2.599	2.702	14.487
6	Tetap, Bergerak, Marabahaya (230–430 MHz)	710	1.311	867	1.928	3.976
7	Trunking (806–880 MHz)	284	506	569	894	2.717
8	TV UHF (478–806,1 MHz)	518	689	681	779	9.214
9	TV VHF (174–230 MHz)	406	541	272	129	677
Jumlah		10.482	15.271	12.517	13.454	36.829



Gambar 6.2. Jumlah Frekuensi Termonitor Terbanyak Berdasarkan Dinas/Layanan Tahun 2016-2020

Monitoring juga dilakukan terhadap pita frekuensi yang digunakan oleh operator seluler untuk mengetahui pada pita frekuensi berapa saja operator seluler menggelar layanannya di setiap kabupaten/kota di Indonesia. Data hasil *monitoring* terhadap pita frekuensi yang digunakan oleh operator seluler disajikan pada Tabel 6.5 berikut ini.

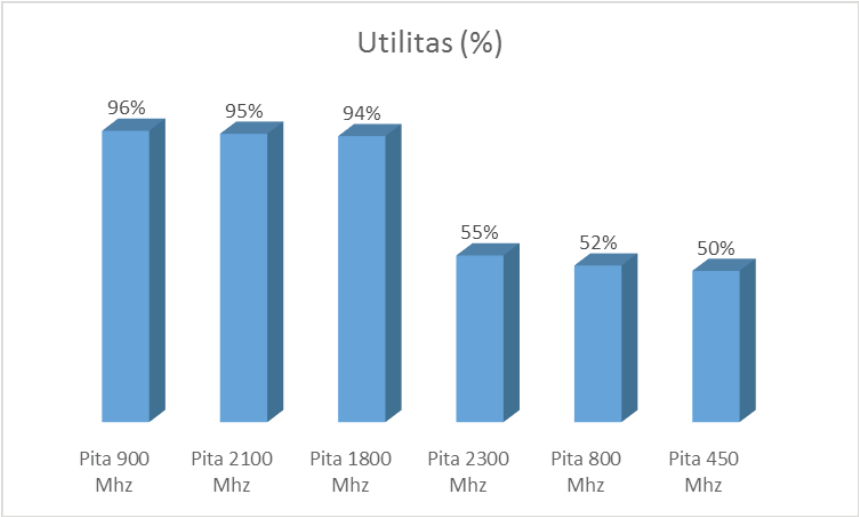
Dari hasil *monitoring* periode tahun 2016–2020 dapat diketahui bahwa Telkomsel sebagai operator yang melayani di wilayah kab/kota di Indonesia. Dalam menyediakan layanannya, Telkomsel telah memanfaatkan frekuensi pada pita 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, dan 2300 MHz.

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 6.5. Data Jumlah Kabupaten/Kota Termonitor Layanan Seluler/BWA

No.	Layanan Selular dan BWA	Tahun	OPERATOR					
			STI	H3I	Indosat	Smart	Telkomsel	XL-Axiata
1	Pita 450 Mhz	2016	65					
		2017	128					
		2018	195					
		2019	243					
		2020	256					
2	Pita 800 Mhz	2016				74		
		2017				155		
		2018				216		
		2019				253		
		2020				265		
3	Pita 900 Mhz	2016			178		184	139
		2017			323		354	263
		2018			383		439	360
		2019			442		480	410
		2020			449		493	426
4	Pita 1800 Mhz	2016		92	131		179	140
		2017		176	254		339	268
		2018		249	328		426	333
		2019		304	367		475	384
		2020		309	374		484	391
5	Pita 2100 Mhz	2016		87	100		164	133
		2017		176	209		299	243
		2018		259	290		398	333
		2019		304	299		466	363
		2020		323	316		488	368
6	Pita 2300 Mhz	2016					2	
		2017				34		
		2018				104	50	
		2019				172	223	
		2020				192	282	

Dari hasil kegiatan monitoring pada pita seluler/BWA tersebut, dapat dianalisis utilisasi pita frekuensi yang paling tinggi adalah pada selular 900 yang hampir melayani di 96% wilayah Kab./Kota di Indonesia. Utilisasi pita selular juga tinggi pada layanan selular 1800 dan selular 2100 yang melayani lebih dari 94% kab/kota. Sementara utilisasi frekuensi untuk layanan selular 2300, selular 800 dan selular 450 masih rendah dengan hanya baru melayani 55% atau kurang dari kab/kota di Indonesia.



Gambar 6.3. Persentase Utilisasi Pita Frekuensi oleh Seluruh Operator di Seluruh Kab/Kota

6.1.2. Partisipasi *Monitoring* Internasional ITU

Monitoring Internasional adalah kerjasama *monitoring* antar negara untuk merekam penggunaan SFR, khususnya pada pita HF yang secara alamiah dapat merambat lintas negara. Data hasil monitor harus dipublikasikan dan harus memenuhi syarat dapat dipahami oleh negara-negara terkait. Stasiun Tetap Monitor Frekuensi Radio Pita LHF yang ada di 5 (lima) 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 memperbaharui informasi dalam *List VIII* dan segera memberitahu Biro Komunikasi Radio ITU (BR-ITU) bila terjadi perubahan data yang signifikan di stasiun-stasiunnya. Informasi yang dikirimkan ke *List VIII* diterbitkan secara teratur dalam Buletin Operasional ITU.

Undang Undang No. 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi dan Perdirjen Nomor: 75/DIRJEN/2015 merupakan petunjuk sekaligus acuan dalam pelaksanaan tahapan *monitoring* internasional teresterial, khususnya pada pita HF hingga sistem pelaporan hasil monitoringnya sesuai standar baku yang diterapkan BR-ITU. Dasar pelaksanaan *monitoring* internasional bersumber dari ITU 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*.

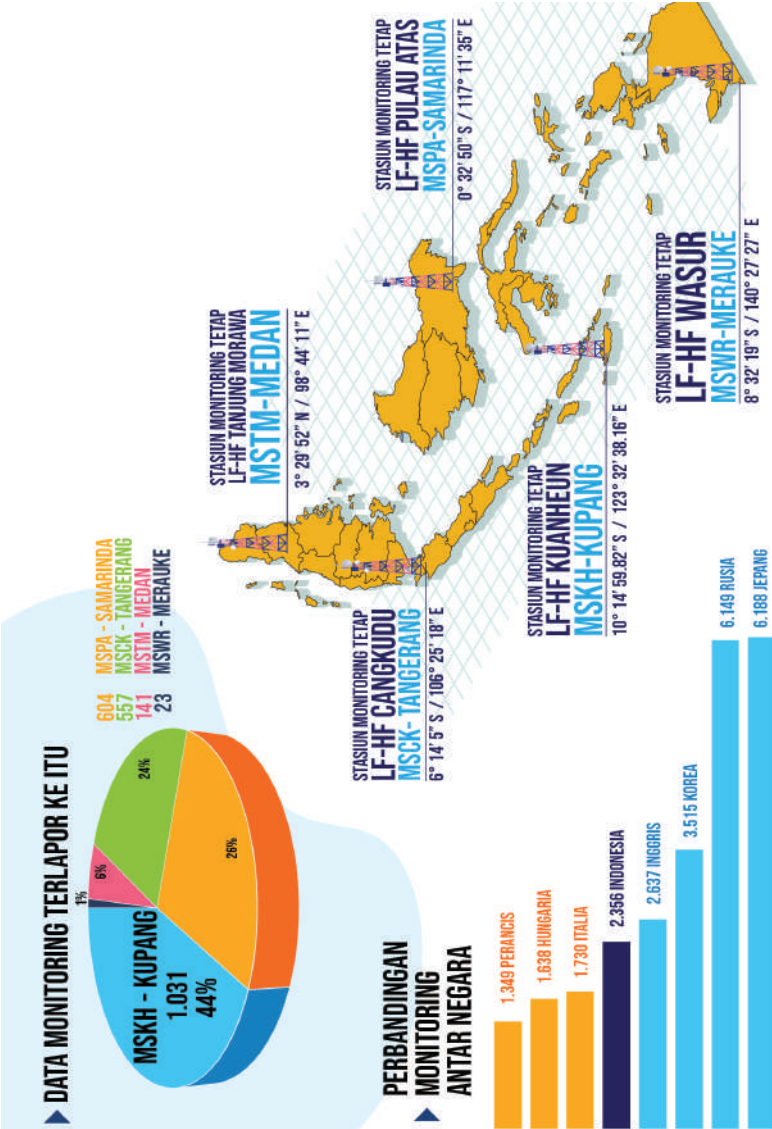
Indonesia (INA) telah mendaftarkan 5 (lima) stasiun tetap LF-HF ke ITU dan telah tercantum pada dokumen *List VIII* yang berisi daftar stasiun *monitoring* internasional dari berbagai negara di dunia yang menjadi anggota ITU. Data Stasiun Tetap LF-HF (Terrestrial) Indonesia yang terdaftar di *List VIII* disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 6.6. 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 berpartisipasi dalam *monitoring* internasional berdasarkan beberapa alasan sebagai berikut:

1. Perwujudan kontribusi Indonesia dalam program *monitoring* ITU atas teregistrasinya 5 (lima) stasiun LF-HF pada *List VIII* ITU;
2. Indonesia perlu mengetahui penetrasi sinyal komunikasi radio asing yang wilayah jangkauannya sampai ke wilayah teritorial NKRI, terutamaantisipasi penyebaran paham-paham tertentu melalui layanan radio siaran *band* HF (HFBC) tanpa izin pemerintah Indonesia;
3. Indonesia dapat bekerja sama dengan stasiun *monitoring* internasional dari negara lain yang telah teregistrasi di ITU jika terjadi gangguan yang merugikan (*Harmful Interference*) pada *sub service* tertentu pada band HF;
4. Indonesia yang telah memiliki Sistem *Monitoring* Internasional (SMI) maka Indonesia ikut berpartisipasi aktif dalam setiap program *monitoring* teresterial band HF yang digagas oleh Biro Komunikasi Radio ITU (BR-ITU).



Gambar 6.4. Stasiun HFDF Indonesia

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Data hasil *monitoring* internasional antar stasiun *monitoring* tetap HF Indonesia untuk setiap tahun disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6.7. Data Stasiun Radio Internasional yang Terlaporkan oleh Stasiun Monitoring Tetap HF Indonesia (INS) ke Biro Komunikasi Radio ITU Program Monitoring Internasional Periode Tahun 2017-2020

No	Stasiun Monitor	2017	2018	2019	2020
1	MSCK-Tangerang	548	302	334	557
2	MSKH-Kupang	244	352	882	1.031
3	MSPA-Samarinda	372	496	572	604
4	MSTM-Medan	0	38	148	141
5	MSWR-Merauke	0	22	7	23
	Total	1.164	1.210	1.943	2.356

Data Stasiun Radio Internasional yang dilaporkan oleh Stasiun *Monitoring* Tetap HF Indonesia (INS) ke Biro Komunikasi Radio ITU dalam 4 (empat) tahun terakhir (2017, 2018, 2019, dan 2020) maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Jumlah frekuensi internasional yang termonitor pada tahun 2017 sama disetiap Tri Wulan (TW). Pada tahun 2018 jumlah pengguna frekuensi internasional yang termonitor terbanyak pada TW1, sedangkan pada TW berikutnya cenderung turun. Pada tahun 2019 jumlah pengguna frekuensi internasional yang termonitor cenderung meningkat dari TW1 sampai TW3 dengan jumlah terbanyak pada TW3, yaitu sebanyak 703 frekuensi, sedangkan pada TW4 turun menjadi 590 frekuensi. Pada tahun 2020 terjadi peningkatan yang signifikan pada TW2 yaitu sebanyak 1.174, namun terjadi penurunan drastis pada TW3 menjadi 326 frekuensi kemudian kembali meningkat pada TW4;
2. Jumlah frekuensi internasional yang termonitor sejak tahun 2017 sampai 2020 terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan

signifikan jumlah frekuensi internasional yang termonitor terjadi pada tahun 2019, dari 1.210 pada tahun 2018 menjadi 2.096 frekuensi pada tahun 2019 atau meningkat sebesar 73,22%. Pada tahun 2020 juga mengalami peningkatan sebesar 21,25%. Peningkatan jumlah frekuensi internasional yang termonitor ini mengindikasikan bahwa aktivitas lalu lintas data dan informasi yang melewati wilayah Indonesia cukup banyak dan posisi Indonesia yang sangat strategis;

- Hasil pengamatan kelima stasiun *monitoring* internasional yang dimiliki Indonesia, maka stasiun Kupang merupakan stasiun monitor terbanyak yang memonitor frekuensi internasional pada tahun 2020, yaitu sebanyak 1.031 frekuensi, sedangkan kota Merauke adalah stasiun monitor frekuensi internasional yang paling sedikit frekuensi yang termonitor, yaitu hanya 23 frekuensi.

Tabel 6.8. Perbandingan Hasil *Monitoring* Internasional Antar Negara pada Periode Tahun 2018–2020

No	Administrasi	Kode	2018	2019	2020
1	Indonesia	INS	1.210	1.943	2.356
2	Belgia	BEL	-	18	-
3	Perancis	F	2.908	1.835	1.349
4	Inggris	G	3.887	2.931	2.637
5	Italia	I	1.764	1.628	1.730
6	Jepang	J	594	2.840	6.188
7	Korea	KOR	2.079	2.404	3.515
8	Rusia	RUS	2.729	5.881	6.149
9	Hungaria	HNG	2.137	2.023	1.638
Total			17.308	21.503	25.562

6.1.3. Penertiban Frekuensi

Pelanggaran terhadap penggunaan frekuensi memang tidak mudah untuk dihilangkan sama sekali, tetapi hanya bisa diminimalisir. Minimalisir pelanggaran penggunaan frekuensi membutuhkan komitmen dari

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

dua belah pihak, yaitu: (1) para pembuat kebijakan dalam mengawasi penggunaan frekuensi secara konsistensi, dan (2) para pengguna frekuensi untuk mematuhi regulasi penggunaan frekuensi. Data hasil penertiban frekuensi yang dilakukan oleh UPT Monfrek pada tahun 2020 disajikan pada Tabel 6.9 berikut ini.

Tabel 6.9. Rekapitulasi Penertiban Frekuensi yang Dilakukan oleh UPT pada Tahun 2020

No	UPT	Ilegal	Tindakan					Jumlah
			Peringatan	Segel	Sita	BA	Surat	
1	Balai Monitor Kelas I Bandung	329	33		12	7	277	329
2	Balai Monitor Kelas I Denpasar	28	21			4	3	28
3	Balai Monitor Kelas I DKI Jakarta	60	3	4		33	20	60
4	Balai Monitor Kelas I Kupang	64	46			3	15	64
5	Balai Monitor Kelas I Makassar	269	72				197	269
6	Balai Monitor Kelas I Medan	309	24	6			279	309
7	Balai Monitor Kelas I Palembang	45	1				1	2
8	Balai Monitor Kelas I Pekanbaru	43	43					43
9	Balai Monitor Kelas I Samarinda	74	1					1
10	Balai Monitor Kelas I Semarang	50	42		2	6		50
11	Balai Monitor Kelas I Surabaya	188	41	75		1	71	188
12	Balai Monitor Kelas I Tangerang	22	9	4		9	0	22
13	Balai Monitor Kelas I Yogyakarta	210	8	11	17	88	31	155
14	Balai Monitor Kelas II Banjarmasin	34	26			7	1	34

Tabel 6.9. Rekapitulasi Penertiban Frekuensi yang Dilakukan oleh UPT pada Tahun 2020 (lanjutan)

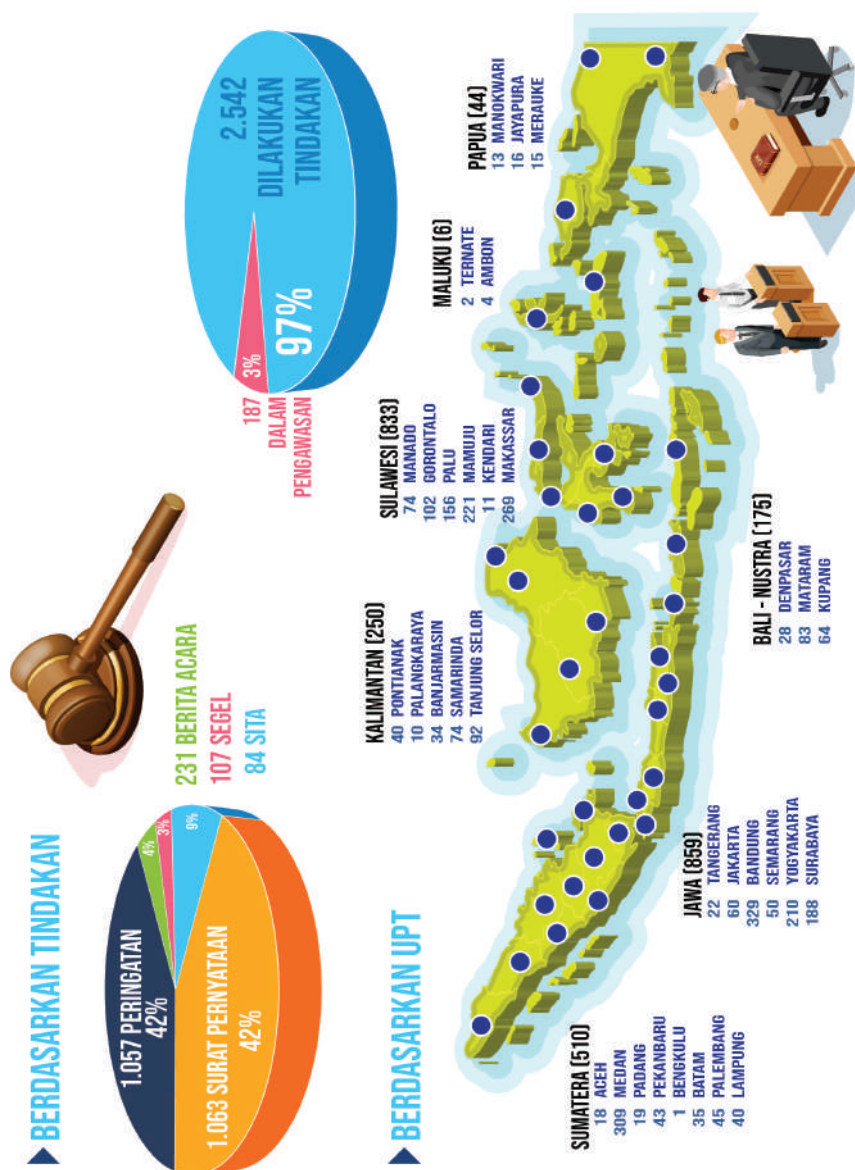
No	UPT	Ilegal	Tindakan					
			Peringatan	Segel	Sita	BA	Surat	Jumlah
15	Balai Monitor Kelas II Batam	35	4			31		35
16	Balai Monitor Kelas II Bengkulu	1		1		0	0	1
17	Balai Monitor Kelas II Jambi	26	26					26
18	Balai Monitor Kelas II Jayapura	16	16					16
19	Balai Monitor Kelas II Lampung	40	4			27	7	38
20	Balai Monitor Kelas II Manado	74	35	5	34		0	74
21	Balai Monitor Kelas II Mataram	83	83					83
22	Balai Monitor Kelas II Merauke	15	2				13	15
23	Balai Monitor Kelas II Aceh	18	18					18
24	Balai Monitor Kelas II Padang	19	19					19
25	Balai Monitor Kelas II Palangkaraya	10	4			6		10
26	Balai Monitor Kelas II Palu	156	84		13		59	156
27	Balai Monitor Kelas II Pontianak	40	23		2	1		26
28	Loka Ambon	4					4	4
29	Loka Gorontalo	102	95				7	102
30	Loka Kendari	11	3			8		11
31	Loka Mamuju	221	138	1	4		78	221

Tabel 6.9. Rekapitulasi Penertiban Frekuensi yang Dilakukan oleh UPT pada Tahun 2020 (lanjutan)

No	UPT	Ilegal	Tindakan					Jumlah
			Peringatan	Segel	Sita	BA	Surat	
32	Loka Manokwari	13	13					13
33	Loka Monitor Tanjung Selor	92	92					92
34	Loka Pangkal Pinang	26	26					26
35	Loka Ternate	2	2					2
Total		2.729	1.057	107	84	231	1.063	2.542

Selama tahun 2020 dari jumlah frekuensi yang teridentifikasi penggunaannya, yaitu sebanyak 89.581 frekuensi (lihat Tabel 6.9), terdapat pengguna ilegal sebanyak 2.729 (3,05%). Dari keseluruhan pengguna ilegal tersebut, sebagian besar telah dilakukan tindakan penertiban, yaitu sebanyak 2.542 pengguna (93,14%) dalam bentuk: (1) diberi peringatan sebanyak 1.057 pelanggaran, (2) segel sebanyak 107 pelanggaran, (3) sita sebanyak 84 pelanggaran, (4) BA penghentian sebanyak 231 pelanggaran, serta (5) surat pernyataan dari pengguna untuk menghentikan aktivitas stasiun radionya sebanyak 1.063 pelanggaran.

Gambar 7.A menyajikan data komposisi jenis pelanggaran penggunaan frekuensi pada tahun 2019, sedangkan Gambar 7.B menyajikan jenis tindakan yang diberikan oleh UPT Monfrek kepada pengguna frekuensi atas pelanggaran yang terjadi.



Gambar 6.5. Penertiban Frekuensi

6.1.4. Laporan Gangguan Frekuensi

Selain melalui kegiatan monitor yang dilakukan oleh UPT Monfrek, temuan gangguan frekuensi juga diperoleh 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 di setiap UPT pada tahun 2020 disajikan pada Tabel 6.10.

Pada Tahun 2020 terdapat 321 pengaduan gangguan frekuensi dari masyarakat yang tersebar di 35 UPT di seluruh Indonesia. Dari total 359 aduan gangguan frekuensi ini terdapat 352 aduan terselesaikan, sedangkan 7 aduan masih dalam proses penyelesaian. Persentase aduan yang dapat diselesaikan sangat tinggi, yaitu sebesar 98,05%. Hal ini menunjukkan prestasi kerja yang baik dari UPT Monfrek di setiap provinsi untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi masyarakat pengguna frekuensi.

Tabel 6.10. Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per-UPT pada Tahun 2020

No	Provinsi	Jumlah ISR	Sub service yang terganggu											Penanganan			
			Air Band	Konsesi	Selular	M-Link	BWA	Radio FM	Televisi	Satelit	Radar	Maritim	Amatir	Marabahaya	Aduan	Selesai	Progres
1	Balai Monitor Kelas I Bandung	58.835	2	2	2	2		7		3				18	18	0	100%
2	Balai Monitor Kelas I Denpasar	25.044	3	27			1			3	3		2	39	38	1	97%
3	Balai Monitor Kelas I DKI Jakarta	37.889		7	6	3	1	11		12	25			65	65	0	100%
4	Balai Monitor Kelas I Kupang	6.905	2											2	1	1	50%
5	Balai Monitor Kelas I Makassar	17.195		4		6								10	10	0	100%
6	Balai Monitor Kelas I Medan	30.544		1	2	3				1	1			8	8	0	100%
7	Balai Monitor Kelas I Palembang	18.814	2	2		1					1			6	6	0	100%
8	Balai Monitor Kelas I Pekanbaru	20.958	1	1	2					1	2			7	7	0	100%

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 6.10. Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per-UPT pada Tahun 2020 (lanjutan)

No	Provinsi	Jumlah ISR	Sub service yang terganggu												Penanganan			
			Air Band	Konsesi	Selular	M-Link	BWA	Radio FM	Televisi	Satelit	Radar	Maritim	Amatir	Marabahaya	Aduan	Selesai	Progres	%
9	Balai Monitor Kelas I Samarinda	10.633		5		1					1		1		8	8	0	100%
10	Balai Monitor Kelas I Semarang	40.334	2	6		1		5		4					18	18	0	100%
11	Balai Monitor Kelas I Surabaya	47.151	5	8			3	6		2		2			26	26	0	100%
12	Balai Monitor Kelas I Tangerang	22.783		2	1	3		3			3				12	12	0	100%
13	Balai Monitor Kelas I Yogyakarta	10.903	1	24	1	3		14			1		1		45	42	3	93%
14	Balai Monitor Kelas II Banjarmasin	10.564			1	1			2	2	1			1	8	8	0	100%
15	Balai Monitor Kelas II Batam	10.217		2	1	1		2				1			7	6	1	86%
16	Balai Monitor Kelas II Bengkulu	3.297	2	1							2				5	5	0	100%

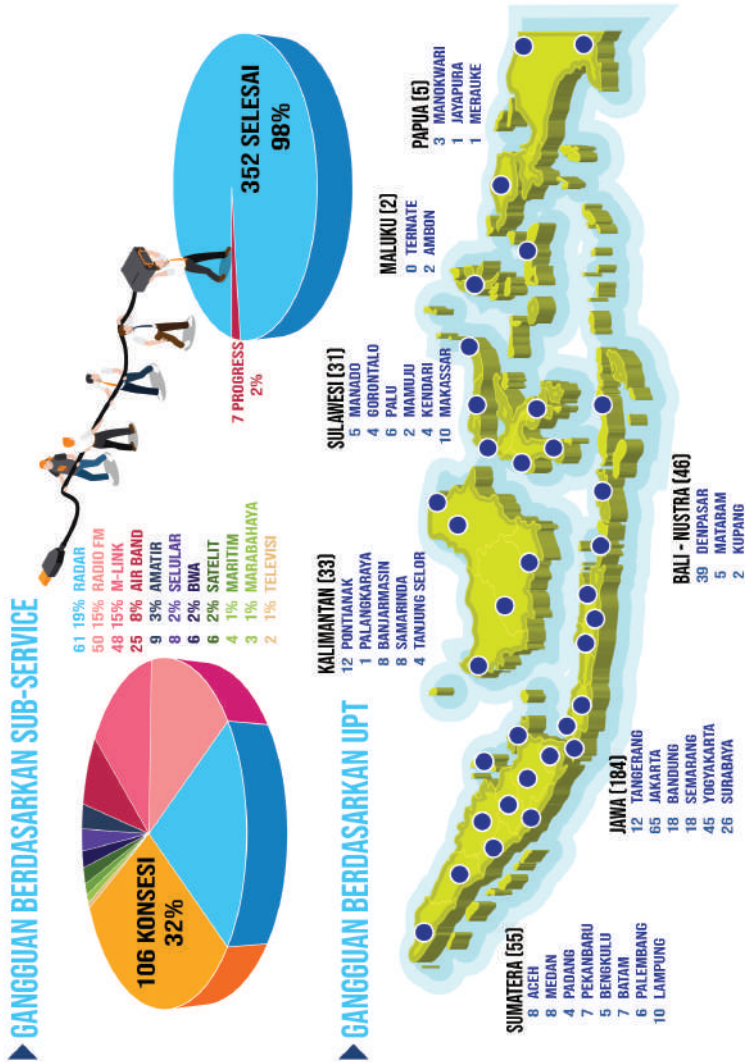
Tabel 6.10. Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per-UPT pada Tahun 2020 (lanjutan)

No	Provinsi	Jumlah ISR	Sub service yang terganggu											Penanganan			
			Air Band	Konsesi	Selular	M-Link	BWA	Radio FM	Televisi	Satelit	Radar	Maritim	Amatir	Marabahaya	Aduan	Selesai	Progres
17	Balai Monitor Kelas II Jambi	8.156												0	0	0	0%
18	Balai Monitor Kelas II Jayapura	2.552											1	1	1	0	100%
19	Balai Monitor Kelas II Lampung	13.828	2		5					3				10	10	0	100%
20	Balai Monitor Kelas II Manado	5.227			3					1	1			5	5	0	100%
21	Balai Monitor Kelas II Mataram	8.720	2		1				1					5	5	0	100%
22	Balai Monitor Kelas II Merauke	972	1											1	1	0	100%
23	Balai Monitor Kelas II Aceh	11.835	1	1	4					1				8	8	0	100%
24	Balai Monitor Kelas II Padang	10.693		1	1	1	1							4	4	0	100%
25	Balai Monitor Kelas II Palangkaraya	6.606												1	1	0	100%

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

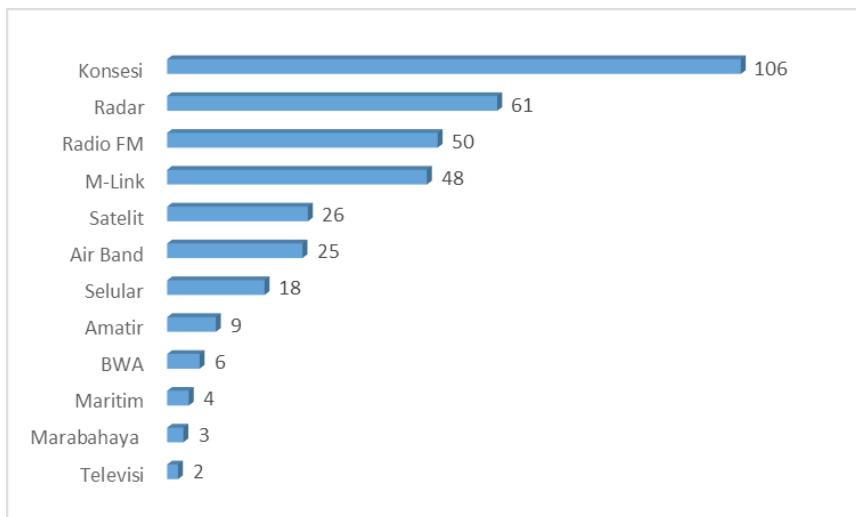
Tabel 6.10. Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi Berdasarkan Jenis Layanan per-UPT pada Tahun 2020 (lanjutan)

No	Provinsi	Jumlah ISR	Sub service yang terganggu												Penanganan			
			Air Band	Konsesi	Selular	M-Link	BWA	Radio FM	Televisi	Satelit	Radar	Maritim	Amatir	Marabahaya	Aduan	Selesai	Progres	%
26	Balai Monitor Kelas II Palu	4.683		4		1		1							6	6	0	100%
27	Balai Monitor Kelas II Pontianak	10.606				3					8			1	12	12	0	100%
28	Loka Ambon	1.990	2												2	2	0	100%
29	Loka Gorontalo	1.935			1						2		1		4	4	0	100%
30	Loka Kendari	3.588		1	1	2									4	4	0	100%
31	Loka Mamuju	845				2									2	2	0	100%
32	Loka Manokwari	969									3				3	3	0	100%
33	Loka Monitor Tanjung Selor	6.388	1	3											4	3	1	75%
34	Loka Pangkal Pinang	5.125				1							2		3	3	0	100%
35	Loka Ternate	1.096													0	0	0	0%
Jumlah		477.880	25	106	8	48	6	50	2	6	61	4	9	3	359	352	7	98,05%



Gambar 6.6. Peta Sebaran Laporan Gangguan Frekuensi di Indonesia

Gangguan yang diterima oleh 35 UPT Monfrek tersebar pada 12 *Sub Service* seperti disajikan pada Gambar 6.7. Tiga jenis frekuensi yang mendapat jumlah gangguan terbanyak, berturut-turut adalah jenis layanan Konsesi (106), Radar (61), dan Radio FM (50).



Gambar 6. 7. Jumlah Laporan Gangguan Frekuensi menurut Jenis Layanan Frekuensi pada Tahun 2020

6.2. Monitor dan Penertiban Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Selain melakukan *monitoring* terhadap penggunaan frekuensi, Direktorat Pengendalian juga melakukan *monitoring* terhadap kesesuaian perangkat yang digunakan dengan standar atau ketentuan yang berlaku. Standar atau ketentuan bagi alat/perangkat telekomunikasi yang berlaku di Indonesia meliputi tiga aspek, yaitu: (1) label alat/perangkat, (2) keberadaan pemegang sertifikat alat/perangkat, dan (3) verifikasi layanan purna jual (*service center*) pemegang sertifikat alat/perangkat. *Monitoring*

juga dilakukan terhadap tingkat kepatuhan dalam penggunaan alat/perangkat, khususnya alat/perangkat untuk radio siaran dan televisi siaran yang meliputi kepatuhan terhadap kepemilikan sertifikat perangkat oleh penyelenggara radio siaran dan televisi siaran. Adapun target alat/perangkat yang menjadi sasaran *monitoring*, diantaranya adalah:

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 lain sebagainya;
2. Alat dan perangkat telekomunikasi yang lagi populer di masyarakat, Misalnya *Handphone*, *Tablet*, *GPS*, dan sebagainya;
3. Alat dan perangkat telekomunikasi yang dapat mengganggu pengguna frekuensi radio legal, misalnya Radio Rakitan, *Handy Talky* yang belum bersertifikat, dan sebagainya.

6.2.1. Monitor Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Pada sub-bab ini disajikan data hasil *monitoring* alat/perangkat telekomunikasi sepanjang tahun 2020, baik yang dijual secara *online* ataupun secara langsung pada toko-toko. Sampel hasil *monitoring* alat/perangkat tersebut dikategorikan berdasarkan jenis perangkat, jumlah merek pada jenis tersebut, dan sertifikat pada perangkat tersebut.

Hasil *monitoring* alat dan perangkat telekomunikasi yang dilakukan secara *online* diperoleh data 3.666 perangkat yang termonitor. Dari total perangkat yang termonitor tersebut, 1.843 perangkat sudah bersertifikat, sedangkan 1.813 perangkat tidak bersertifikat. Jika dilihat dari jumlah perangkat yang tidak bersertifikat, hampir setengahnya (49,45%) perangkat yang masuk ke Indonesia melalui toko *online* tidak

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

bersertifikat. Banyaknya perangkat yang masuk ke Indonesia melalui toko *online* mengindikasikan perlunya regulasi yang mengatur masuknya alat/perangkat telekomunikasi ke Indonesia melalui toko *online*. Data hasil *monitoring* yang dilakukan terhadap toko *online* disajikan pada Tabel 6.11.

Tabel 6.11. Hasil *Monitoring* Alat dan Perangkat Telekomunikasi secara *Online* pada Tahun 2020

No.	JENIS PERANGKAT	BERSERTIFIKAT	TIDAK BERSERTIFIKAT	JUMLAH
1	<i>Smartphone</i>	458	141	599
2	<i>Smart TV</i>	322	163	485
3	<i>Handy Talky</i>	260	111	371
4	<i>Wireless Acces Point</i>	216	92	308
5	<i>Cordless Phone</i>	54	129	183
6	Komputer Tablet	98	71	169
7	<i>Jammer</i> (Penghilang Sinyal)	0	146	146
8	<i>Repeater</i> (Penguat Sinyal)	3	129	132
9	<i>Drone</i>	65	55	120
10	<i>Wireless Speaker</i>	55	65	120
11	<i>Notebook Computer</i>	50	47	97
12	<i>CCTV</i>	38	47	85
13	<i>Wireless Headset</i>	24	56	80
14	Modem Wifi	28	47	75
15	Radio RIG	30	44	74
16	<i>Smartwatch</i>	30	44	74
17	Komputer (<i>Desktop All In One</i>)	6	47	53
18	<i>Printer</i>	14	36	50

Tabel 6.11. Hasil *Monitoring* Alat dan Perangkat Telekomunikasi secara *Online* pada Tahun 2020 (lanjutan)

No.	JENIS PERANGKAT	BERSERTIFIKAT	TIDAK BERSERTIFIKAT	JUMLAH
19	<i>Modem Pool Simbox</i>	0	44	44
20	<i>Wireless Keyboard</i>	24	20	44
21	<i>Car Audio</i>	0	25	25
22	<i>GPS Tracker</i>	10	11	21
23	<i>Camera</i>	10	10	20
24	<i>Wireless Microphone</i>	3	17	20
25	<i>Exciter/Transmitter Radio FM</i>	7	12	19
26	<i>Laptop</i>	5	12	17
27	<i>Amplifier</i>	3	12	15
28	<i>Fitness Watch</i>	0	15	15
29	<i>Home Audio System</i>	12	3	15
30	<i>Pemancar AM/FM</i>	1	14	15
31	<i>Projector</i>	2	13	15
32	<i>Remote Control</i>	1	12	13
33	<i>Scanner</i>	1	11	12
34	<i>Barcode Scanner</i>	2	8	10
35	<i>Digital Vice Recorder</i>	1	9	10
36	<i>Wireless Gamepad</i>	1	9	10
37	<i>Digital Piano</i>	0	8	8
38	<i>Network Area Storage</i>	0	7	7
39	<i>Wireless Mouse</i>	2	5	7
40	<i>Mesin Absen Sidik Jari</i>	2	4	6
41	<i>Air Conditioner (AC)</i>	1	4	5
42	<i>Cash Register</i>	0	5	5
43	<i>Door Bell Wireless</i>	0	5	5
44	<i>DVD car</i>	0	5	5
45	<i>Electronic Flash/Blitz</i>	2	3	5

6. Bidang Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 6.11. Hasil *Monitoring* Alat dan Perangkat Telekomunikasi secara *Online* pada Tahun 2020 (lanjutan)

No.	JENIS PERANGKAT	BERSERTIFIKAT	TIDAK BERSERTIFIKAT	JUMLAH
46	<i>Gimbal Stabilizer</i>	3	2	5
47	<i>Gitar Amplifier</i>	0	5	5
48	Kursi Pijat	1	4	5
49	Lampu LED <i>Bluetooth Speaker</i>	1	4	5
50	<i>Laser Point Presentation</i>	1	4	5
51	Mesin Cuci	3	2	5
52	Tensi Meter	0	5	5
53	<i>Tire Pressure Monitor</i>	0	5	5
54	<i>USB WiFi Adapter Wireless</i>	3	2	5
55	<i>Wireless Sensor</i>	0	5	5
56	<i>Hard Disk Extender</i>	0	2	2
Jumlah		1.853	1.813	3.666

Hasil *monitoring* alat dan perangkat telekomunikasi yang dilakukan secara langsung oleh 35 UPT *Monitoring* di Indonesia, diperoleh data perangkat yang termonitor sebanyak 4.080 perangkat. Dari total perangkat yang termonitor tersebut, sebagian besar bersertifikat sebanyak 3.880 perangkat atau 95,09%, sedangkan perangkat yang tidak bersertifikat hanya sebanyak 226 perangkat atau 5,53%.

Tabel 6.12. Rekapitulasi *Monitoring* Alat dan Perangkat Telekomunikasi UPT Seluruh Indonesia 2020

No	UPT	Perangkat Hasil Monitoring		
		Legal	Ilegal	Total
1	Balai Monitor Kelas I Bandung	49	5	54
2	Balai Monitor Kelas I Denpasar	15	0	15
3	Balai Monitor Kelas I DKI Jakarta	22	4	26
4	Balai Monitor Kelas I Kupang	108	3	111

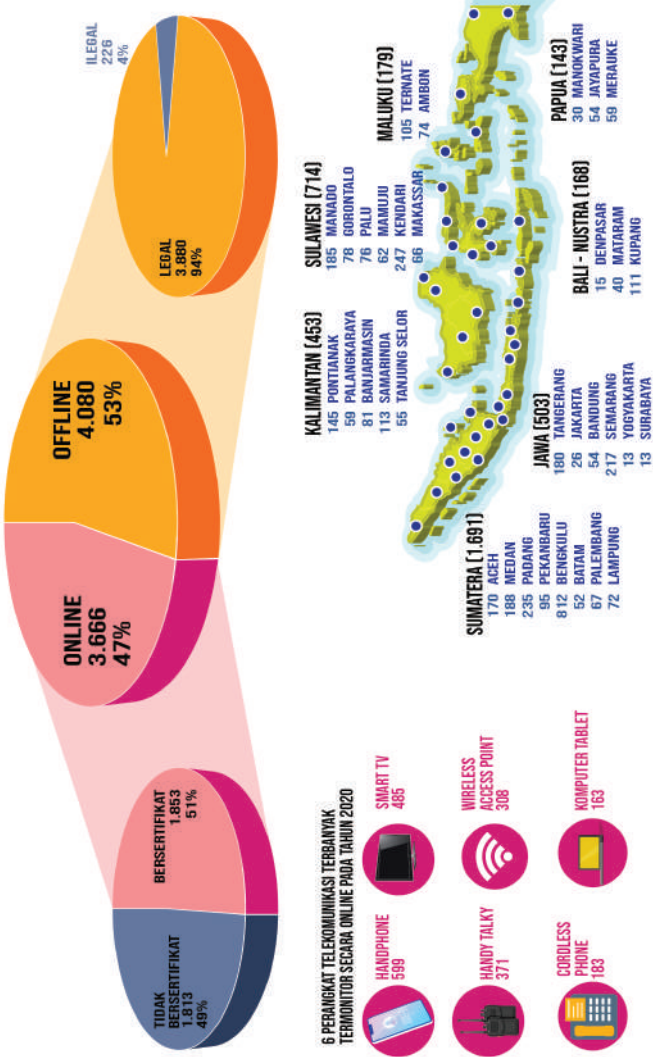
Tabel 6.12. Rekapitulasi *Monitoring* Alat dan Perangkat Telekomunikasi UPT Seluruh Indonesia 2020 (lanjutan)

No	UPT	Perangkat Hasil Monitoring		
		Legal	Ilegal	Total
5	Balai Monitor Kelas I Makassar	66	0	66
6	Balai Monitor Kelas I Medan	183	5	188
7	Balai Monitor Kelas I Palembang	67	0	67
8	Balai Monitor Kelas I Pekanbaru	95	0	95
9	Balai Monitor Kelas I Samarinda	109	4	113
10	Balai Monitor Kelas I Semarang	217	0	217
11	Balai Monitor Kelas I Surabaya	0	13	13
12	Balai Monitor Kelas I Tangerang	173	7	180
13	Balai Monitor Kelas I Yogyakarta	13	0	13
14	Balai Monitor Kelas II Aceh	163	7	170
15	Balai Monitor Kelas II Banjarmasin	81	0	81
16	Balai Monitor Kelas II Batam	52	26	52
17	Balai Monitor Kelas II Bengkulu	781	31	812
18	Balai Monitor Kelas II Jambi	86	16	102
19	Balai Monitor Kelas II Jayapura	51	3	54
20	Balai Monitor Kelas II Lampung	69	3	72
21	Balai Monitor Kelas II Manado	180	5	185
22	Balai Monitor Kelas II Mataram	40	0	40
23	Balai Monitor Kelas II Merauke	59	0	59
24	Balai Monitor Kelas II Padang	191	44	235
25	Balai Monitor Kelas II Palangkaraya	57	2	59
26	Balai Monitor Kelas II Palu	76	0	76
27	Balai Monitor Kelas II Pontianak	142	3	145
28	Loka Monitor Ambon	74	0	74
29	Loka Monitor Gorontalo	73	5	78

Tabel 6.12. Rekapitulasi *Monitoring* Alat dan Perangkat Telekomunikasi UPT Seluruh Indonesia 2020 (lanjutan)

No	UPT	Perangkat Hasil Monitoring		
		Legal	Illegal	Total
30	Loka Monitor Kendari	243	4	247
31	Loka Monitor Mamuju	51	11	62
32	Loka Monitor Manokwari	24	6	30
33	Loka Monitor Pangkal Pinang	120	9	129
34	Loka Monitor Tanjung Selor	49	6	55
35	Loka Monitor Ternate	101	4	105
Jumlah		3.880	226	4.080

Gambar 6.8 menyajikan informasi tentang perbandingan persentase perangkat yang bersertifikat dan tidak bersertifikat yang termonitor secara *online*, pengamatan lapangan (*offline*), dan gabungan antara *online* dan *offline*. Berdasarkan gambar ini, dapat diketahui bahwa penjualan perangkat telekomunikasi yang belum bersertifikat lebih banyak beredar secara *online* dari pada *offline*. Apabila digabungkan semuanya antara yang *offline* dengan yang *online* dapat diketahui bahwa 73,76% perangkat yang termonitor, baik secara *online* ataupun *offline* sudah bersertifikat, sedangkan 26,23% belum bersertifikat. Secara nasional peta Monitor Perangkat dan Alat Telekomunikasi disajikan pada Gambar 6.9.



Gambar 6.8. Persentase antara Perangkat yang Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat secara Online; Monitor di Lapang (Offline), dan Gabungan antara Online dan Offline pada Tahun 2020

6.3. Klasifikasi dan Jumlah Sistem Monitor Frekuensi Radio dan Kondisi Aplikasi Sistem Informasi Manajemen SDPPI

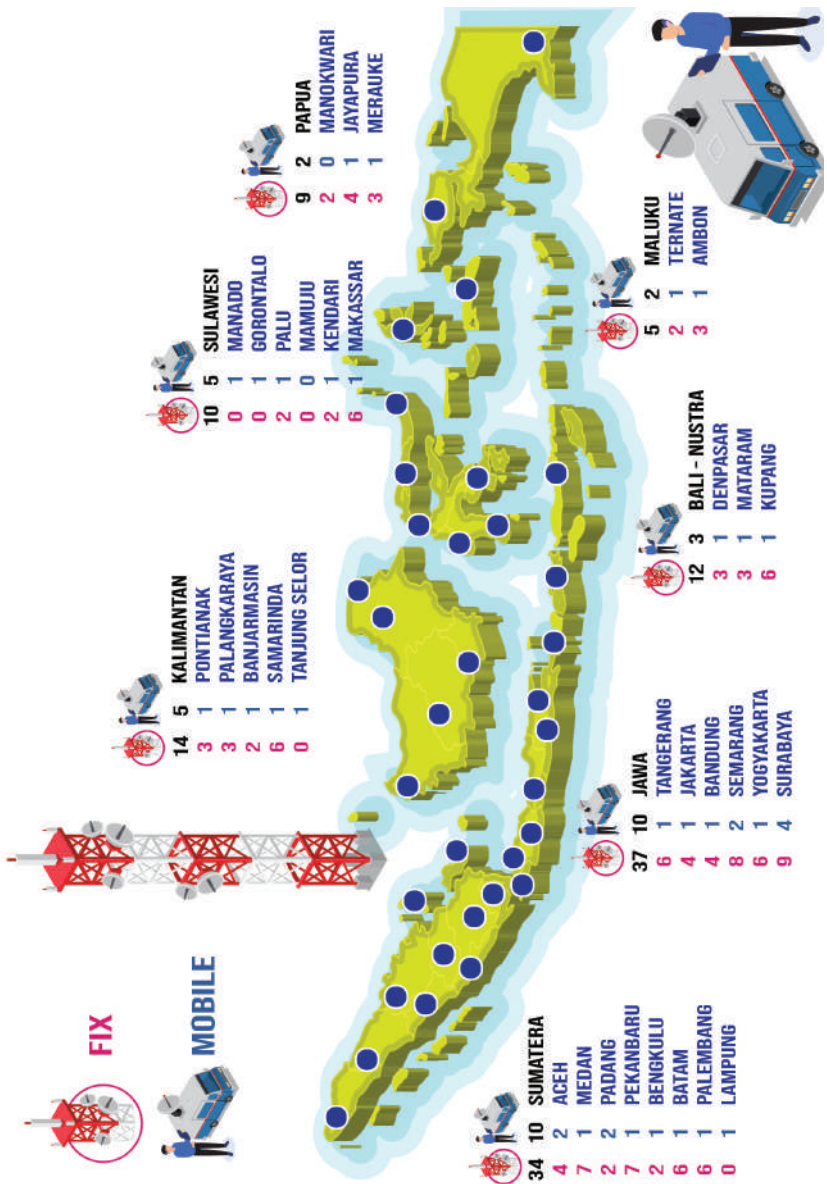
Kondisi sumber daya dan beban kerja UPT Monitoring Frekuensi (Monfrek) dapat dilihat dari kapasitas kinerja UPT yang menggambarkan kinerja dalam melakukan *monitoring* dan penertiban. Kinerja dan kapasitas UPT Monfrek juga diukur dari sumber daya yang dimiliki dan beban kerja pengawasan yang harus dilakukan. Sumber daya yang dimiliki oleh UPT Monfrek dapat terlihat dari jumlah petugas/pegawai yang ada di UPT Monfrek tersebut dan perangkat *monitoring* yang dimiliki serta jenis layanan stasiun monitor yang diberikan. Sementara beban kerja tergambar dari luas wilayah dan kondisi geografis wilayah *monitoring* serta jumlah objek yang harus dimonitor, yaitu dalam bentuk jumlah stasiun, jumlah BTS, jumlah radio siaran dan jumlah TV siaran.

6.3.1. Klasifikasi dan Jumlah Sistem Monitor Frekuensi Radio (SMFR)

Tabel 6.13 menyajikan data jumlah Perangkat Monitor SFR yang ada dan tersebar di 35 UPT di seluruh Indonesia. Perangkat Monitor SFR 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*. Kesemua perangkat tersebut sangat mendukung UPT Monfrek melakukan tugas pemantauan penggunaan frekuensi radio di wilayah *monitoring*-nya. Hampir semua perangkat tersebut dimiliki oleh ke 35 UPT Monfrek yang tersebar di seluruh Indonesia.

Tabel 6.13. Rekapitulasi Perangkat Sistem *Monitoring* Spektrum Frekuensi pada Tahun 2020

No	UPT	Jumlah Perangkat		No	UPT	Jumlah Perangkat	
		Fix	Mobile			Fix	Mobile
1	Banda Aceh	4	2	19	Kupang	6	1
2	Medan	7	1	20	Pontianak	3	1
3	Batam	6	1	21	Palangkaraya	3	1
4	Pekanbaru	7	1	22	Tanjung Selor	-	1
5	Padang	2	2	23	Samarinda	6	1
6	Jambi	2	1	24	Banjarmasin	2	1
7	Palembang	6	1	25	Manado	-	1
8	Bengkulu	2	1	26	Palu	2	1
9	Pangkal Pinang	2	1	27	Makassar	6	1
10	Lampung	-	1	28	Kendari	2	1
11	Tangerang	6	1	29	Gorontalo	-	1
12	DKI Jakarta	4	1	30	Mamuju	-	-
13	Bandung	4	1	31	Ambon	3	1
14	Semarang	8	2	32	Ternate	2	1
15	Yogyakarta	6	1	33	Jayapura	4	1
16	Surabaya	9	4	34	Merauke	3	1
17	Denpasar	3	1	35	Manokwari	2	-
18	Mataram	3	1	Subtotal		125	39
Total 164 Perangkat							



Gambar 6.9. Peta Perangkat Sistem Monitoring Spektrum Frekuensi Indonesia

Tabel 6.14 menyajikan data persentase (%) cakupan Sistem Monitoring Frekuensi Radio (SMFR) untuk monitor kabupaten/kota. Dari tabel 6.14 terlihat bahwa cakupan persentase SMFR terus meningkat terhitung dari tahun 2013 sampai 2016, setelah itu konstan sampai dengan tahun 2020.

Tabel 6.14. 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%
2017	26,7%
2018	26,7 %
2019	26,7%
2020	26,7 %

Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Revolusi industri 4.0 berpotensi meningkatkan tingkat pendapatan dan kualitas hidup masyarakat global melalui perbaikan kecepatan fleksibilitas produksi dan peningkatan layanan kepada pelanggan. Teknologi telah memungkinkan produk dan layanan baru yang meningkatkan efisiensi dan produktivitas jangka panjang serta utilitas kehidupan seseorang. Biaya transportasi dan komunikasi akan turun, logistik, dan rantai pasokan global akan menjadi lebih efektif, serta biaya perdagangan akan berkurang. Kondisi ini akan menyebabkan terbukanya pasar baru dan mendorong pertumbuhan ekonomi.

Selain revolusi industri 4.0, peluang dan tantangan dalam pengembangan industri ke depan juga terkait dengan adanya *Global Mega Trend* yaitu tren perubahan kondisi lingkungan ke depan. Menurut CSIRO (2018) terdapat enam aspek yang saling berkaitan dalam mendorong perubahan kondisi lingkungan, ekonomi dan sosial. Aspek tersebut meliputi; 1) *more from less*, 2) *going, going...gone?*, 3) *the silk highway*, 4) *forever young*, 5) *virtually here*, dan 6) *great expectations*. Berdasarkan enam aspek tersebut, konteks infrastruktur telekomunikasi akan memegang peran vital setidaknya pada tiga aspek utama. *Trend more from less*

sangat berkaitan dalam efisiensi produksi yang menjadi salah satu poin penting dalam revolusi industri 4.0. Kondisi ini mengacu di mana perusahaan, pemerintah dan komunitas akan mencari cara baru untuk memastikan kualitas kehidupan generasi sekarang dan generasi mendatang dengan ketersediaan sumber daya alam yang terbatas sehingga dibutuhkan inovasi yang tepat termasuk di dalamnya dengan memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi. Tren kedua yang terkait dengan revolusi industri 4.0 adalah *virtually here* di mana tren ini mengidentifikasi bahwa ke depan konektivitas antara individu, komunitas, pemerintah, dan swasta akan sangat tinggi di dunia digital/virtual pada aspek ini keberadaan internet yang handal merupakan suatu hal yang sangat penting. Tren ini sangat sesuai dengan konteks revolusi industri 4.0 karena banyak aktivitas yang akan dilakukan secara digital untuk membuat produk, membeli produk, membeli jasa layanan servis, termasuk bekerja secara daring. Sementara untuk tren yang terakhir yang berkaitan dengan revolusi industri 4.0 adalah *great expectations* yaitu kondisi di mana permintaan terhadap produk yang spesifik dan sesuai dengan keinginan konsumen. Hal ini sangat relevan dalam konteks pemanfaatan *big data* dalam revolusi industri 4.0 sehingga produk yang dihasilkan bisa sesuai dengan *user experience* dari pelanggan.

Perkembangan *Global Mega Trend* tersebut berkaitan erat dengan tingginya kebutuhan akan internet sehingga membuat layanan yang dimiliki Ditjen SDPPI, terutama di bidang teknologi informasi dan komunikasi menjadi sangat krusial. Sebagai salah satu sumber yang mendorong kemajuan teknologi, sektor informasi dan komunikasi tentunya akan berdampak pada sektor-sektor lainnya yang berada pada hulu dan hilirnya. Pada konteks perekonomian secara umum kontribusi suatu sektor perekonomian salah satunya diukur dengan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). PDB sektor komunikasi dan informasi disumbang dari berbagai macam aktivitas. Berkaitan dengan peran Ditjen SDPPI, penyediaan jasa sumber daya frekuensi serta jasa perangkat pos dan informatika berkontribusi terhadap perhitungan

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor Informasi dan Komunikasi. Selanjutnya, akan dibahas juga mengenai industri-industri lainnya yang merupakan bagian dari jasa pos dan informatika.

7.1. Peran Sektor Informasi dan Komunikasi dalam Pendapatan Nasional

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan salah satu indikator makro yang digunakan untuk melihat tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara serta melihat kontribusi suatu sektor. Perhitungan PDB dapat menggunakan dua pendekatan yaitu melalui pendekatan lapangan usaha dan berdasarkan pengeluaran. Pada Tabel 7.1 disajikan data mengenai kontribusi PDB pada setiap lapangan usaha pada tahun 2016 sampai 2020 (atas dasar harga konstan). Pada tahun 2020 secara kumulatif perekonomian Indonesia mengalami penurunan atau berkontraksi sebesar 2,07% dibandingkan dengan tahun 2019. Kondisi pandemi COVID-19 memang sangat berpengaruh terhadap aktivitas perekonomian di Indonesia, adanya pembatasan aktivitas pada triwulan pertama dan kedua menyebabkan banyak sektor yang mengalami penurunan. Namun demikian sektor informasi dan komunikasi merupakan salah satu sektor atau lapangan usaha yang cukup bisa berperan penting selama masa pandemi. Terdapat 17 sektor yang digunakan dalam menghitung PDB berdasarkan lapangan usaha. Pada tahun 2020, lima sektor utama pada tahun 2020 kontribusi nilai PDB nya mengalami penurunan akibat pandemi COVID-19 yang berpengaruh terhadap sektor tersebut. Sementara itu sektor informasi dan komunikasi dapat bertahan dan berkontribusi dengan meningkatkan nilai PDB nya dibandingkan tahun 2019.

Tabel 7.1. PDB Setiap Lapangan Usaha Tahun 2016–2020 (Atas Dasar Harga Konstan 2010) Triliun Rupiah

No	Lapangan Usaha	2016	2017	2018	2019	2020
1	Industri Pengolahan	2.016,88	2.103,47	2.193,4	2.276,7	2.209,9
2	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1.255,76	1.311,75	1.376,9	1.440,3	1.386,7
3	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	1.210,96	1.258,38	1.307,3	1.354,4	1.378,1
4	Konstruksi	925,04	987,92	1.048,1	1.108,4	1.072,3
5	Pertambangan dan Penggalan	774,59	779,68	796,5	806,2	790,5
6	Informasi dan Komunikasi	459,21	503,42	538,8	589,5	651,9
7	Jasa Keuangan dan Asuransi	378,28	398,97	415,6	443,1	457,5
8	Transportasi dan Pergudangan	374,84	406,68	435,3	463,2	393,5
9	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	319,97	326,51	349,3	365,5	365,4
10	Jasa Pendidikan	293,89	304,81	321,1	341,4	350,3
11	<i>Real Estate</i>	279,50	289,57	299,6	316,9	324,3
12	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	282,82	298,13	315,1	333,3	299,3
13	Jasa Lainnya	156,51	170,17	185,4	205,0	196,6
14	Jasa Perusahaan	159,32	172,76	187,7	206,9	195,7
15	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	102,49	109,50	117,3	127,5	142,3

Tabel 7.1. PDB Setiap Lapangan Usaha Tahun 2016–2020 (Atas Dasar Harga Konstan 2010) Triliun Rupiah (lanjutan)

No	Lapangan Usaha	2016	2017	2018	2019	2020
16	Pengadaan Listrik dan Gas	100,01	101,55	107,1	111,5	108,8
17	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	7,63	7,99	8,4	9,0	9,5
18	Pajak Dikurang Subsidi Atas Produk	336,92	381,67	423,00	450,20	389,80
19	Nilai Tambah Bruto Atas Dasar Harga Dasar	9.097,70	9.531,26	10.002,90	10.498,80	10.332,60
20	Produk Domestik Bruto (PDB)	9.434,61	9.912,93	10.425,90	10.949,00	10.722,40

Sumber Data : Badan Pusat Statistik (2020)

Berdasarkan data pada Tabel 7.1 berdasarkan persentase kontribusi, terlihat bahwa ada penurunan kontribusi dari beberapa sektor terhadap total keseluruhan perekonomian. Sektor informasi dan komunikasi memiliki performa yang cukup baik dengan memberikan nilai kontribusi sebesar 6,08% terhadap total perekonomian pada tahun 2020. Kondisi ini meningkat daripada tahun 2019 yang hanya sebesar 5,17%. Hal ini menunjukkan bahwa peran sektor informasi dan komunikasi dalam masa pandemi COVID-19.



Gambar 7.1. Laju Komposisi Kontribusi Informasi dan Komunikasi pada PDB

Sektor informasi dan komunikasi selama lima tahun terakhir terus konsisten menjadi penyumbang terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan tren kontribusi yang semakin meningkat. Peningkatan kebutuhan terhadap internet, serta perangkat penunjang telekomunikasi lainnya menyebabkan sektor ini menjadi salah satu andalan. Berdasarkan peringkat kontribusi pada Tabel 7.2, sektor informasi dan telekomunikasi berada pada peringkat (6) enam besar selama 5 tahun terakhir di bawah sektor pengolahan; perdagangan besar dan eceran; pertanian, kehutanan, dan perikanan; konstruksi; pertambangan dan galian. Kontribusi ini relatif cukup baik apalagi pada tahun 2020 ekspor dan impor juga cenderung mengalami penurunan. Upaya pemerintah untuk terus meningkatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam menunjang berbagai aktivitas di masa pandemi menjadi indikasi

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

yang baik untuk peningkatan peran sektor komunikasi dan informasi di masa mendatang. Peringkat kontribusi masing-masing sektor terhadap PDB disajikan pada Tabel 7.2.

Tabel 7.2. Kontribusi Setiap Lapangan Usaha terhadap PDB Tahun 2016–2020 (Atas Dasar Harga Konstan 2010 dalam %)

No	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Industri Pengolahan	21,64%	21,49%	21,38%	21,04%	20,61%
2	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	13,39%	13,34%	13,33%	13,21%	12,93%
3	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	12,63%	12,89%	12,65%	12,54%	12,85%
4	Konstruksi	9,75%	9,83%	10,05%	10,05%	10,00%
5	Pertambangan dan Penggalan	8,65%	8,13%	7,8%	7,64%	7,37%
6	Informasi dan Komunikasi	4,87%	5,09%	5,2%	5,17%	6,08%
7	Transportasi dan Pergudangan	3,95%	4,07%	4,2%	4,18%	3,67%
8	Jasa Keuangan dan Asuransi	4,06%	4,1%	4,08%	3,99%	4,27%
9	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	3,44%	3,28%	3,3%	3,35%	3,41%
10	Jasa Pendidikan	3,04%	3,01%	0,03	3,08%	3,27%
11	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	3,06%	3,06%	3,08%	3,02%	2,79%
12	<i>Real Estate</i>	3,05%	3,01%	2,96%	2,87%	3,02%
13	Jasa Perusahaan	1,72%	1,75%	1,8%	1,8%	1,83%
14	Jasa Lainnya	1,68%	1,72%	1,78%	1,78%	1,83%

Tabel 7.2. Kontribusi Setiap Lapangan Usaha terhadap PDB Tahun 2016–2020 (Atas Dasar Harga Konstan 2010 dalam %) (lanjutan)

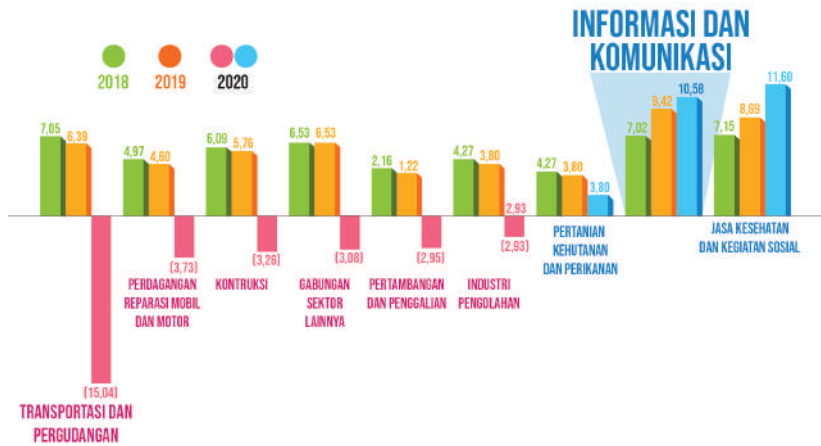
No	Lapangan Usaha	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
15	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,1%	1,12%	1,13%	1,13%	1,33%
16	Pengadaan Listrik dan Gas	1,08%	1,04%	1,03%	1,03%	1,01%
17	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,08%	0,08%	0,08%	0,08%	0,09%
	Nilai Tambah Bruto Atas Harga Dasar	97,19%	97,01%	96,85%	95,95%	96,36%
	Pajak Dikurangi Subsidi Atas Produk	2,81%	2,99%	3,15%	4,05%	3,64%
Produk Domestik Bruto		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Sumber Data : Badan Pusat Statistik (2020)

Banyak sektor yang mengalami kontraksi atau pertumbuhan negatif cukup dalam pada tahun 2020 seperti sektor Transportasi dan Pergudangan (-15,04%), Perdagangan, Reparasi Mobil dan Motor (-3,72%), Industri Pengolahan (-2,93%), Konstruksi (-3,26%) serta Pertambangan dan Galian (-1,95%). Hal ini karena pada kondisi pandemi COVID-19 sektor tersebut sangat terdampak pembatasan aktivitas masyarakat. Sektor transportasi terutama sangat terdampak karena pergerakan atau mobilitas orang dibatasi. Sektor ini mengalami penurunan semenjak triwulan 1 sampai dengan triwulan 4. Namun demikian sektor informasi dan komunikasi justru termasuk sektor dengan pertumbuhan PDB yang cukup besar (10,58%) pada tahun 2020. Pertumbuhan ekonomi sektor informasi dan komunikasi pada tahun 2020 berada pada peringkat pertumbuhan terbesar kedua setelah sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial (11,60%). Gambaran kondisi ini menunjukkan bahwa sektor

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

informasi dan komunikasi merupakan salah satu lapangan usaha yang menjadi penyangga (*buffer*) pada kondisi perekonomian terkontraksi akibat pandemi. Data secara lebih rinci mengenai pertumbuhan ekonomi beberapa lapangan usaha pada tahun 2020 ditampilkan pada Gambar 7.2.



Gambar 7.2. Pertumbuhan PDB Beberapa Lapangan Usaha

Secara periodik PDB sektor informasi dan komunikasi juga menunjukkan nilai yang semakin meningkat, seperti disajikan pada Tabel 7.3. Hal ini menunjukkan bahwa peran sektor informasi dan komunikasi cukup penting dan harus terus dikembangkan. Hal ini terjadi akibat perubahan tren penggunaan media elektronik yang semakin meningkat yang membuat sektor ini menjadi semakin baik. Apalagi pada tahun 2020 adanya akselerasi transformasi digital akibat pandemi COVID-19 menyebabkan sektor informasi dan komunikasi semakin besar perannya pada PDB. Pada tahun 2016, laju pertumbuhan sektor informasi dan komunikasi mencatat angka pertumbuhan sebesar 8,88%. walaupun sempat mengalami penurunan pada tahun 2018, namun setelah itu pertumbuhan PDB meningkat sampai dengan tahun 2020 seperti disajikan pada tabel 7.3.

Tabel 7.3. Laju Pertumbuhan PDB Sektor Informasi dan Komunikasi dari Tahun 2016-2020

No	Tahun	PDB Sektor Informasi dan Komunikasi (Miliar Rupiah)	Laju Pertumbuhan (%)
1	2016	459.208,10	8,88%
2	2017	504.278,90	9,8%
3	2018	538.874,60	6,9%
4	2019	589.500,00	9,4%
5	2020	651.900,00	10,6%

*) Laju pertumbuhan PDB Sektor Informasi dan Komunikasi pada tahun 2016 dibandingkan dengan tahun 2015

Sumber data: Badan Pusat Statistik (BPS)

7.2. Peran Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam Penerimaan Negara

Dalam rangka melaksanakan upaya pembangunan di Indonesia, pemerintah perlu memenuhi pengeluaran pemerintah (belanja pemerintah, subsidi, belanja infrastruktur dan belanja lainnya) yang diperoleh dari penerimaan dalam negeri maupun hibah dari luar negeri. Penerimaan negara merupakan komponen utama yang menjadi penentu keberlanjutan roda perekonomian baik pada pemerintah pusat maupun daerah. Penerimaan negara umumnya terdiri atas beberapa komponen penerimaan. Secara rinci, penerimaan negara berdasarkan sumbernya dapat dilihat pada Tabel 7.4.

Komponen pendapatan dalam negeri terdiri dari: (1) Pendapatan Perpajakan dan (2) Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). Pajak merupakan sumber pendapatan utama dari sebuah negara yang terbagi dalam tujuh jenis, yaitu pajak penghasilan, pajak pertambahan

nilai, pajak penjualan atas barang mewah, pajak bumi dan bangunan, pajak ekspor, pajak perdagangan internasional serta bea masuk dan cukai. Selain pajak, terdapat juga sumber penerimaan negara lainnya yaitu Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). PNBP terdiri atas beberapa jenis di antaranya : (1) Pendapatan penerimaan sumber daya alam, (2) Pendapatan bagian laba BUMN, (3) PNBP Lainnya, dan (4) Pendapatan Badan Layanan Umum (BLU). Setiap kementerian atau BUMN dapat berkontribusi untuk memberikan pendapatan kepada negara baik dalam bentuk pajak maupun dari PNBP. Penerimaan dalam bentuk pajak menggunakan sistem Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) adapun penyetoran PNBP dilakukan melalui Kantor Kas Negara.

Tabel 7.4. Penerimaan Negara berdasarkan APBN Tahun 2020 (Triliun Rupiah)

Uraian	Tahun 2020			
	APBN		Perpres 72/2020	
	Nilai	Persentase (%)	Nilai	Persentase (%)
A. Pendapatan Dalam Negeri	2.232,70	99,98%	1.698,65	99,92%
1. Pendapatan Perpajakan	1.865,70	83,54%	1.404,51	82,62%
2. Pendapatan Negara Bukan Pajak	367,00	16,43%	294,14	17,30%
B. Pendapatan Hibah	0,50	0,02%	1,30	0,08%
Total Pendapatan Negara	2.233,20	100%	1.699,95	100,00%

Sumber Data : Kementerian Keuangan (2020)

Berdasarkan Tabel 7.4 terlihat ada dua skema dalam penentuan pendapatan negara pada tahun 2020. Rencana pendapatan negara pada awalnya ditetapkan melalui UU APBN yang disepakati dengan DPR dengan total 2.233,20 triliun rupiah. Namun demikian akibat adanya kondisi pandemi COVID-19 yang berpengaruh terhadap sektor perekonomian sehingga diproyeksikan pendapatan negara akan mengalami penurunan. Untuk mengantisipasi hal tersebut pemerintah mengeluarkan Peraturan

Presiden Nomor 72 tahun 2020 yang mengoreksi target pendapatan negara menjadi 1.699,95 triliun rupiah. Secara proporsi walaupun ada penurunan target penerimaan, namun sumber utama pemasukan negara masih dari pajak sebesar 82,62% dari total pendapatan dalam negeri. Sementara untuk PNBPN proporsi dari penerimaan negara sebesar 17,30%.

Walaupun sepanjang tahun 2020 kondisi perekonomian tidak cukup baik, namun demikian pemerintah berhasil memperoleh PNBPN melebihi target dari Perpres Nomor 72 tahun 2020. Total PNBPN yang diterima pada tahun 2020 mencapai 338 triliun rupiah atau melebihi target sebesar 114%. Berbeda dari tahun sebelumnya di mana pendapatan PNBPN dari penerimaan SDA merupakan yang terbesar. Pada tahun 2020 penerimaan PNBPN terbesar dari PNBPN Lainnya dengan kontribusi sebesar 110 triliun rupiah atau 32,61% dari total PNBPN. Kontribusi PNBPN Lainnya yang cukup tinggi pada APBN terutama berasal dari PNBPN yang bersumber dari kontribusi Kementerian Komunikasi dan Informatika yang realisasi PNBPN-nya selalu meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data pada Tabel 7.5 terlihat bahwa pada tahun 2020, komponen PNBPN Lainnya yang memasukkan kontribusi Kementerian Komunikasi dan Informatika menempati urutan pertama.

Penerimaan PNBPN dari penerimaan SDA menurun seiring dengan menurunnya aktivitas ekonomi masyarakat. Namun demikian proporsi sumbangan dari penerimaan SDA ini masih cukup besar yaitu sebesar 28,90% dari total PNBPN. Penerimaan SDA berasal dari dua sumber utama, yaitu: (1) Pendapatan Minyak dan Gas Bumi (Pendapatan Migas) dan (2) Pendapatan Non-Minyak dan Gas Bumi (Pendapatan Non-migas). Pendapatan SDA paling besar berasal dari Pendapatan Migas dengan nilai sebesar 69 triliun rupiah. Sisanya merupakan pendapatan Non-migas sebesar 28 triliun rupiah.

Pendapatan bagian laba BUMN merupakan pendapatan berupa imbalan kepada pemerintah pusat selaku pemegang saham BUMN (*return on equity*) yang dihitung berdasarkan persentase tertentu terhadap laba

bersih (*pay-out ratio*). PNBPN Lainnya meliputi berbagai jenis pendapatan yang dipungut oleh Kementerian Negara/Lembaga atas produk layanan yang diberikan kepada masyarakat. Kontribusi Kementerian Komunikasi dan Informatika tercatat dalam Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) di bagian PNBPN Lainnya. Pendapatan APBN terakhir adalah Pendapatan BLU yang merupakan pendapatan atas produk layanan instansi pemerintah yang diberikan kepada masyarakat.

Tabel 7.5. Realisasi Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) Berdasarkan APBN Tahun 2020 (Miliar Rupiah)

Uraian	Jumlah	%
A. Pendapatan Penerimaan Sumber Daya Alam	97.835,13	28,90%
1. Pendapatan Minyak dan Gas Bumi	69.710,85	20,59%
2. Pendapatan Non-Minyak dan Gas Bumi	28.124,28	8,31%
B. Pendapatan Kekayaan Negara yang Dipisahkan	66.080,70	19,52%
C. PNBPN Lainnya	110.409,20	32,61%
D. Pendapatan BLU	64.205,10	18,97%
Total Pendapatan Negara Bukan Pajak	338.530,13	100,00%

Sumber Data : Kementerian Keuangan (2020)

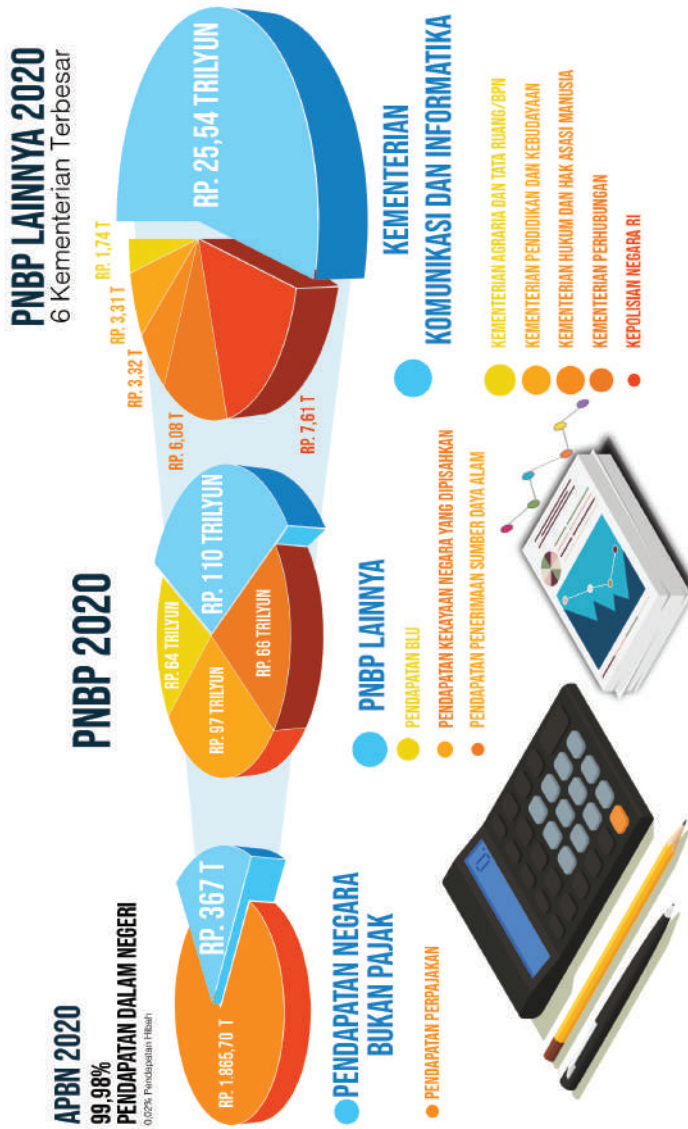
Komponen PNBPN Lainnya disumbang dari berbagai kementerian dan atau lembaga pemerintah. Setidaknya, terdapat (6) enam Kementerian/Lembaga yang secara konsisten dalam 5 tahun terakhir memberikan sumbangan terbesar bagi komponen PNBPN Lainnya, yaitu: (1) Kementerian Komunikasi dan Informatika, (2) Kementerian Perhubungan, (3) Kepolisian Negara Republik Indonesia, (4) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, (5) Kementerian Hukum dan HAM, serta (6) Kementerian Agraria dan Tata Ruang. Kementerian Komunikasi dan Informatika secara konsisten terus menjadi nomor satu dalam memberikan kontribusi terhadap PNBPN Lainnya. Pada tahun 2020 besaran PNBPN Kementerian Komunikasi dan Informatika jumlahnya mencapai 25,54 triliun rupiah. Nilai ini meningkat cukup besar dibandingkan

tahun 2019. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahun 2020 meskipun terjadi kondisi pandemi, Kementerian Komunikasi dan Informatika terus berperan penting dalam menghasilkan penerimaan negara.

Tabel 7.6. Perkembangan PNBP Lainnya di Enam Kementerian/Lembaga terbesar 2016–2020 (Triliun Rupiah)

No	Kementerian/Lembaga	2016	2017	2018	2019	2020
1	Kementerian Komunikasi dan Informatika ^{*)}	18,10	21,13	21,39	22,81	25,54
2	Kepolisian Negara RI	4,70	10,20	9,70	10,00	7,61
3	Kementerian Perhubungan	5,60	6,00	6,80	7,10	6,08
4	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia	3,40	3,20	3,60	3,60	3,32
5	Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi	3,60	3,70	3,10	2,70	
	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan					3,31
6	Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN	2,10	2,30	2,20	2,40	1,74

Sumber data : Kementerian Keuangan RI, kecuali ^{*)} sumber data dari Biro Keuangan Kemkominfo



Gambar 7.3. Kontribusi PNBP Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Terhadap APBN 2020

Apabila ditelaah lebih rinci Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam mencapai target PNBP berasal dari dua kategori utama yaitu PNBP Non BLU (Badan Layanan Umum) dan PNBP BLU. Komponen PNBP Non BLU dibagi lagi ke dalam masing-masing unit kerja yang ada. Sementara untuk PNBP BLU diperoleh dari beberapa komponen Badan Layanan Umum seperti penerimaan dari satelit, investasi, dan jasa layanan perbankan BLU dan lainnya. Adapun rincian data PNBP Kementerian Komunikasi dan Informatika dari tahun 2016 sampai 2020 disajikan pada Tabel 7.7.

Tabel 7.7. Realisasi PNBP Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Tahun 2016–2020

NO	JENIS PNBP	2016	2017	2018	2019	2020
A.	PNBP NON BLU					
1	DITJEN SDPPI	13.847.740.848.557	16.760.973.595.329	16.569.689.366.842	17.795.506.229.383	20.905.772.236.896
2	DITJEN PPI	1.024.453.462.000	1.024.408.486.991	1.079.428.420.410	1.158.250.859.342	1.182.155.725.179
3	BALITBANG SDM	16.593.662.064	16.441.666.922	18.311.757.814	19.807.322.339	18.752.063.258
4	SEKRETARIAT JENDERAL	3.849.675.874	3.313.800.267	1.781.695.284	487.499.248	248.992.071
5	INSPEKTORAT JENDERAL	122.139.705	110.227.156	5.932.192	213.441.129	3.871.574
6	DITJEN APTIKA	141.856.907	1.280.355.176	2.603.796.900	1.728.721.601	1.528.938.921
7	DITJEN IKP	206.412.316	243.912.692	697.592.131	1.967.973.044	339.769.678
	JUMLAH PNBP NON BLU	14.893.108.057.423	17.806.772.044.533	17.672.518.561.573	18.977.962.046.086	22.108.801.597.577
B.	PNBP BLU					
1	KKPU USO	2.616.942.421.561	2.469.169.897.608	2.569.200.853.792	2.743.344.770.720	2.475.207.132.376
2	Pendapatan Investasi & Jasa Layanan Perbankan BLU	586.012.251.514	773.668.436.350	856.725.953.901	1.000.267.424.063	735.716.893.275
3	Penerimaan BLU Lainnya	5.423.441.607	75.590.299.466	295.711.591.098	78.592.844.609	165.791.368.386
4	Penerimaan Palapa Ring				7.859.755.344	58.617.370.380
	JUMLAH PNBP BLU	3.208.378.114.682	3.318.428.633.424	3.721.638.398.791	3.830.064.794.736	3.435.332.764.417
	JUMLAH PNBP NON BLU DAN BLU (A+B)	18.101.486.172.105	21.125.200.677.957	21.394.156.960.364	22.808.026.840.822	25.544.134.361.994

Sumber : Biro Keuangan Kemkominfo

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Berdasarkan Tabel 7.7, kontribusi PNBP Kementerian Komunikasi dan Informatika terbesar berasal dari PNBP Non BLU merupakan penyumbang utama PNBP total di Kementerian Komunikasi dan Informatika dengan proporsi sebesar 86,55%. Pada tahun 2020, PNBP yang bersumber dari PNBP Non BLU mencapai 22,10 triliun rupiah, sedangkan PNBP yang bersumber dari PNBP BLU sekitar 3,43 triliun rupiah. Secara tren angka PNBP yang berasal dari kedua sumber tersebut selalu meningkat setiap tahunnya, bahkan peningkatan pada tahun 2020 relatif cukup besar dibandingkan tahun 2019. Ditjen SDPPI merupakan unit kerja yang memberikan sumbangan terbesar terhadap PNBP baik PNBP Non BLU maupun total PNBP Kementerian Komunikasi dan Informatika. Hal ini menunjukkan posisi strategis dari Ditjen SDPPI dalam menyumbang PNBP di Kementerian Komunikasi dan Informatika.

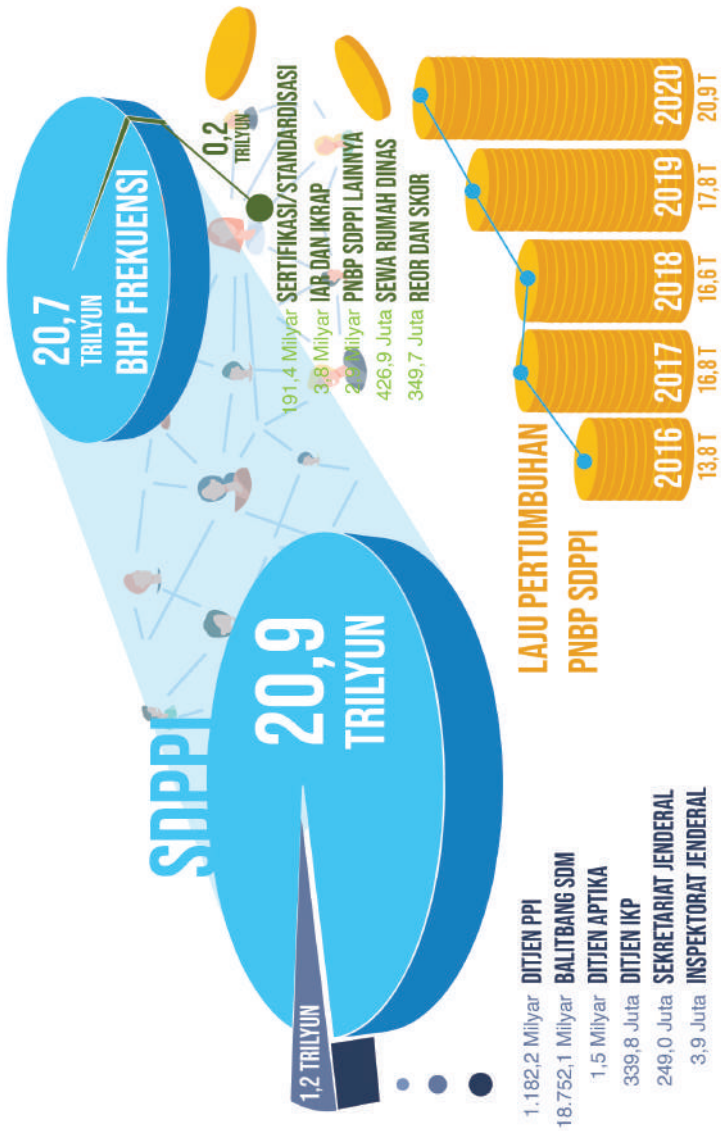
Tabel 7.8 menyajikan data target dan realisasi PNBP Ditjen SDPPI pada tahun 2020. Sama dengan kondisi target PNBP secara keseluruhan, target PNBP pada level kementerian juga mengalami penyesuaian akibat pandemi COVID-19. Namun demikian target PNBP dari Ditjen SDPPI justru meningkat dibandingkan dengan target dari APBN. Berdasarkan Perpres 54 yang direvisi kembali dengan Perpres 72 target PNBP mengalami peningkatan menjadi 17 triliun rupiah. Walaupun terdapat peningkatan target PNBP pada kondisi pandemi COVID-19, namun Ditjen SDPPI bisa terus berkomitmen untuk meningkatkan realisasi PNBP. Pencapaian target SDPPI pada tahun 2020 mencapai 127,79% dari target APBN dan mencapai 122,43% dari Perpres No 54 tahun 2020. BHP Frekuensi menjadi jenis PNBP yang terbesar dari Ditjen SDPPI untuk tahun 2020 dengan realisasi 20,7 triliun rupiah dengan pencapaian target sebesar 127,37%. Sementara jenis PNBP sertifikasi/standarisasi yang menempati realisasi terbesar kedua setelah BHP Frekuensi memiliki pendapatan target tertinggi sebesar 191,27%. BHP Frekuensi merupakan penyumbang terbesar dalam PNPB Ditjen SDPPI dengan proporsi sebesar 99,04%.

Tabel 7.8. Target dan Realisasi PNB SDPPI Tahun 2020

Jenis PNB	Target APBN (Rupiah)	Target Perpres 54	Realisasi (Rupiah)	Pencapaian Target APBN (%)	Pencapaian Target Perpres 54 (%)
IAR dan IKRAP	2.500.000.000	2.500.000.000	3.821.363.000	152,85%	152,85%
BHP Frekuensi	16.257.035.331.000	16.972.963.645.590	20.706.918.508.536	127,37%	122,00%
REOR dan SKOR	300.000.000	300.000.000	349.650.000	116,55%	116,55%
Sertifikasi/Standardisasi	100.045.000.000	100.045.000.000	191.354.192.000	191,27%	191,27%
Sewa Rumah Dinas			426.856.886		
PNBP SDPPI lainnya			2.901.666.474		
Total	16.359.880.331.000	17.075.808.645.590	20.905.772.236.896	127,79%	122,43%

Sumber Data: Ditjen SDPPI (2020)

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika



7.4. Kontribusi PNPB SDPPI Terhadap PNPB Kominfo 2020

7.3. Peran Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dalam Penerimaan Negara

Ditjen SDPPI merupakan suatu Direktorat Jenderal yang memiliki fungsi pengaturan, pembinaan, fungsi, dan pelayanan publik. Fungsi-fungsi tersebut memiliki kontribusi yang relatif besar pada Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Beberapa layanan yang diberikan Ditjen SDPPI yang berkontribusi pada PNBP adalah (1) Biaya Hak Penggunaan (BHP) Frekuensi; (2) penerbitan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi dan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi; (3) Radio Elektronika Operator Radio (REOR) dan *Global Maritime Distress Safety System* (GMDSS); (4) Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Komunikasi Radio Antar Penduduk (IKRAP); dan (5) PNBP sumber lain-lain. Berdasarkan pengelompokan tersebut, tercatat penerimaan dari layanan BHP Frekuensi memberikan kontribusi yang paling besar bagi PNBP Ditjen SDPPI. Hasil realisasi PNBP bidang SDPPI tahun 2016 hingga 2020 secara terperinci ditampilkan dalam Tabel 7.9.

Tabel 7.9. Realisasi PNBP Bidang SDPPI tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

No	Tahun	Standardisasi	BHP Frekuensi	REOR dan SKOR	IAR dan IKRAP	Lain-Lain	Total PNBP
1	2016	139.085.785	13.699.394.770	107.890,0	3.320.333	3.812.234	13.845.721.012
2	2017	191.909.921	16.559.804.470	458.812,0	3.165.680	3.857.488	16.759.196.371
3	2018	197.544.310	16.364.750.655	455.983,0	3.212.540	1.440.711	16.568.287.569
4	2019	182.322.483	17.605.970.108	447.254,0	3.390.028	2.232.547	17.794.362.422
5	2020	191.354.192	20.706.918.509	349.650,0	3.821.363	2.901.666	20.905.345.380

Sumber Data : Ditjen SDPPI (2020)

Berdasarkan data pada Tabel 7.9 secara keseluruhan nilai realisasi PNBP Ditjen SDPPI pada tahun 2020 mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu 17,48% dibandingkan tahun 2019. PNBP yang mengalami peningkatan cukup besar adalah PNBP lain-lain sebesar (29,97%), disusul oleh BHP Frekuensi (17,61%), IAR dan IKRAP (12,27%) serta standardisasi (4,95%). Meskipun demikian secara aktual nilai yang paling besar adalah BHP Frekuensi (20 triliun rupiah). Terdapat satu sumber PNBP yang mengalami penurunan yaitu PNBP dari REOR dan SKOR dengan penurunan cukup besar yaitu (-21,82%).

7.3.1. PNBP Bidang BHP Spektrum Frekuensi Radio

Salah satu jenis PNBP adalah Biaya Hak Pengguna Pita Spektrum Frekuensi Radio (BHP SFR). BHP Frekuensi merupakan biaya yang harus dibayar dimuka setiap tahun oleh pengguna spektrum frekuensi radio (SFR) ke kas negara. Penerimaan dari pembayaran biaya tersebut akan menjadi PNBP Ditjen SDPPI. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 2009 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Departemen Komunikasi dan Informatika, sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah No. 76 Tahun 2010 menyebutkan bahwa BHP Frekuensi Radio terdiri dari BHP Frekuensi Radio untuk Izin Stasiun Radio (ISR) dan BHP Frekuensi Radio untuk Izin Pita Spektrum Frekuensi Radio (IPSFR), di mana IPSFR menyumbang PNBP terbesar dari total BHP Frekuensi Radio.

Target penerimaan BHP Frekuensi secara keseluruhan memiliki tren yang semakin meningkat dari tahun 2016 sampai dengan 2020 sebagaimana yang disajikan pada Tabel 7.10. Sejalan dengan target penerimaan, realisasi penerimaan BHP frekuensi selama periode waktu tersebut juga terus mengalami peningkatan dan melampaui target yang ditetapkan. Pada tahun 2017, target penerimaan BHP Frekuensi mengalami

penurunan dibanding tahun 2016. Walaupun untuk realisasinya pada tahun 2017 jauh lebih besar daripada tahun 2016. Pencapaian target penerimaan BHP Frekuensi di tahun 2020 juga sudah cukup tinggi sebesar 122%. Secara rinci, realisasi penerimaan PNBP dari BHP Frekuensi pada Tahun 2016 sampai Tahun 2020 disajikan pada Tabel 7.10.

Tabel 7.10. Target dan Realisasi Penerimaan BHP Frekuensi pada Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

No	Tahun	Target	Realisasi	Tingkat Pencapaian
1	2016	12.970.390.955	13.699.394.770	105,62%
2	2017	12.951.884.508	16.559.804.470	127,86%
3	2018	14.634.476.271	16.568.287.569	113,21%
4	2019	14.786.883.682	17.605.970.108	119,06%
5	2020	16.972.963.646	20.706.918.508	122,00%

Sumber Data : Ditjen SDPPI (2019)

Nilai Biaya Hak Penggunaan (BHP) SFR untuk IPFR Tahun 2020

Setiap pengguna SFR wajib membayar BHP SFR yang dibayar di muka 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 Nomor 80 Tahun 2015 tentang Jenis dan Tarif atas jenis Pendapatan Negara Bukan Pajak yang berlaku di Kementerian Komunikasi dan Informatika. Peraturan terkait lainnya antara lain Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2018 tentang Ketentuan Operasional Penggunaan SFR dan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 19 Tahun 2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Tarif atas Penerimaan Negara Bukan Pajak dari Biaya Hak Penggunaan SFR sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menkominfo No. 24 Tahun 2010. Nilai BHP pita frekuensi radio pada Tahun 2020

sebagaimana pada tabel. Pita frekuensi penyumbang adalah, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, dan 2300 MHz yang digunakan untuk netral teknologi. Data mengenai nilai BHP SFR ditampilkan pada Tabel 7.11

Tabel. 7.11 Nilai BHP SFR untuk IPFR Tahun 2020

Pita Frekuensi		BHP IPFR (Rupiah)
800, 900, 1800MHz		9.235.262.210.539
800, 900, 1800MHz (3 bulan)		2.302.490.030.334
2,1 GHz	First Carrier	1.580.268.002.944
2,1 GHz	Second Carrier	1.924.614.401.935
2,1 GHz	Third Carrier	1.372.154.487.374
2,3 GHz (BWA)		115.182.126.346
2,3 GHz (Seluler)		1.470.803.880.530
Total BHP IPFR		18.000.775.140.002

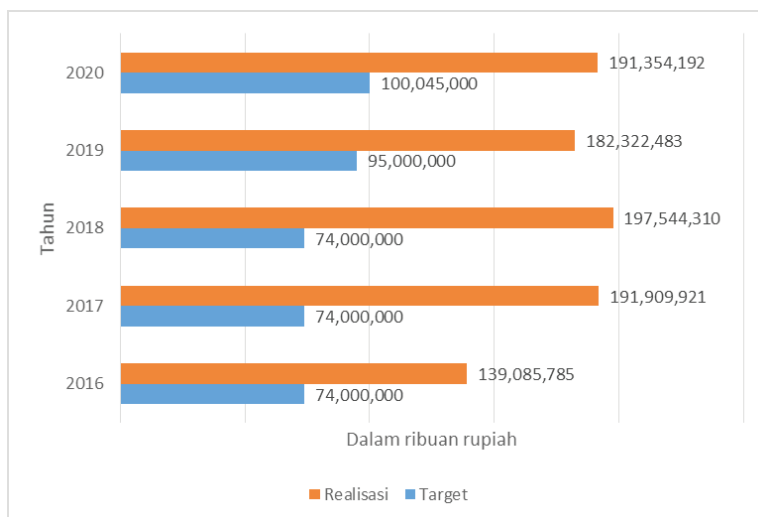
7.3.2. PNBP Bidang Standardisasi

Penerimaan PNBP selanjutnya adalah Penerimaan PNBP bidang standardisasi. Penerimaan PNBP standardisasi dapat diperoleh dari dua layanan berikut, yaitu: (1) Jasa Pengujian Alat dan Perangkat, dan (2) Penerbitan Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi. Layanan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi mencakup penilaian kesesuaian karakteristik alat dan perangkat telekomunikasi terhadap persyaratan teknis yang berlaku. Sumber penerimaan PNBP Lainnya bidang standardisasi adalah sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi. Sertifikasi dilakukan dengan tujuan melindungi masyarakat dari kemungkinan kerugian pemakaian alat dan perangkat telekomunikasi serta mendorong berkembangnya industri, inovasi, dan rekayasa teknologi telekomunikasi. Target dan realisasi penerimaan PNBP dari BHP Standardisasi pada periode waktu 2016 sampai 2020 disajikan pada Tabel 7.12 dan Gambar 7.2.

Tabel 7.12. Target dan Realisasi Penerimaan BHP Bidang Standardisasi pada Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

No	Tahun	Target	Realisasi	Tingkat Pencapaian
1	2016	74.000.000	139.085.785	187,95%
2	2017	74.000.000	191.909.921	259,34%
3	2018	74.000.000	197.544.310	266,95%
4	2019	95.000.000	182.322.483	191,92%
5	2020	100.045.000	191.354.192	191,27%

Sumber Data: Ditjen SDPPI

**Gambar 7.5.** Target dan Realisasi Penerimaan BHP Bidang Standardisasi Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

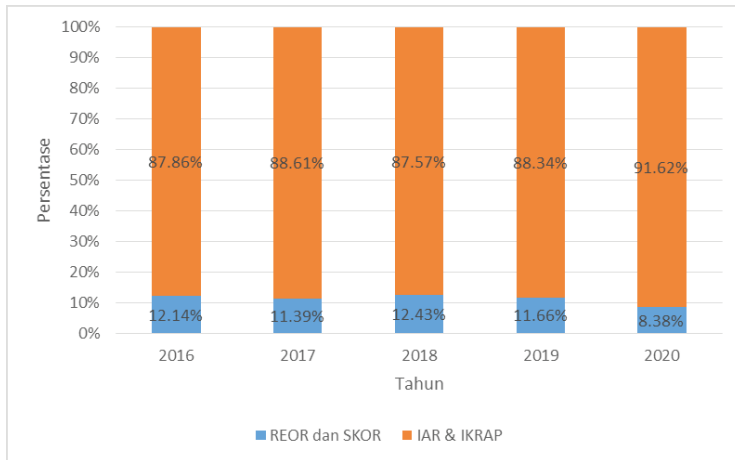
Target penerimaan PNBP bidang standardisasi memiliki tren yang meningkat dari tahun 2016–2020, walaupun dalam empat tahun terakhir nilainya relatif stagnan. Pada tahun 2019 realisasi PNBP standardisasi mengalami penurunan dari tahun 2018 namun pada tahun 2020 realiasi PNBP mengalami peningkatan kembali. Secara umum realisasi

PNBP bidang standardisasi selalu melebihi target yang diberikan setiap tahunnya selama lima tahun terakhir.

Realisasi penerimaan PNBP bidang Standardisasi terbesar dicapai pada tahun 2018, yaitu sebesar Rp197.544.310 atau 266,95% dibandingkan dengan target yang ditetapkan, artinya penerimaan PNBP bidang Standardisasi pada tahun 2018 telah jauh melebihi target yang ditetapkan untuk tahun 2018. Tingkat pencapaian PNBP yang dalam bidang standardisasi yang tinggi mulai tahun 2018 disebabkan adanya kebijakan berupa akselerasi sertifikasi berbasis HKT (Telepon Seluler, Komputer Tablet, dan Komputer Genggam) berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia No. 23 Tahun 2016.

7.3.3. PNBP dari Sertifikasi Operator Radio

Penerimaan PNBP berdasarkan jenis Sertifikasi Operator Radio memiliki dua sumber, yaitu: (1) penerimaan dari sertifikasi Radio Elektronika dan Operator Radio (REOR) dan *Global Maritime Distress Safety System* (GMDSS), dan (2) penerimaan dari Izin Amatir Radio (IAR) dan Izin Kecakapan Radio Antar Penduduk (IKRAP). Berdasarkan sumbernya, penerimaan dari IAR dan IKRAP mendominasi dibanding penerimaan REOR dan GMDSS untuk penerimaan PNBP sertifikasi. Perkembangan penerimaan PNBP sertifikasi operator radio selama tahun 2016–2020 disajikan pada Gambar 7.6. Penerimaan IAR dan IKRAP memiliki persentase penerimaan berkisar antara 87,8%–91%. Di mana pada tahun 2020 persentase penerimaan jenis sertifikasi tersebut sebesar 91,62%.



Gambar 7.6. Penerimaan PNPB Sertifikasi Operator Radio Tahun 2016 sampai 2020

7.3.3.1. PNPB dari REOR dan GMDSS

Penerimaan PNPB sertifikasi yang berasal dari REOR dan GMDSS berasal dari layanan sertifikasi bagi yang telah lulus dari Lembaga Pendidikan Radio Elektronika dan Operator Radio, baik untuk Sertifikat Operator Radio Elektronika Kelas I, Kelas II, Operator Umum, dan Operator Terbatas.

Target penerimaan PNPB bidang REOR dan GMDSS memiliki kecenderungan yang meningkat selama periode 2016–2019. Begitu pula dengan realisasi yang juga mengalami peningkatan. Bahkan pada tahun 2016, tingkat pencapaian realisasi mencapai 1.147,03%. Karena hal tersebut, pada tahun 2017 target penerimaan PNPB bidang REOR dan GMDSS ditingkatkan hingga 400% (dari 40 juta menjadi 200 juta).

Realisasi penerimaan PNPB dari REOR dan GMDSS pada tahun 2020 mencapai 116,55% yang relatif lebih kecil dari tahun sebelumnya untuk tingkat pencapaian. Hal ini karena sudah ada normalisasi berkaitan

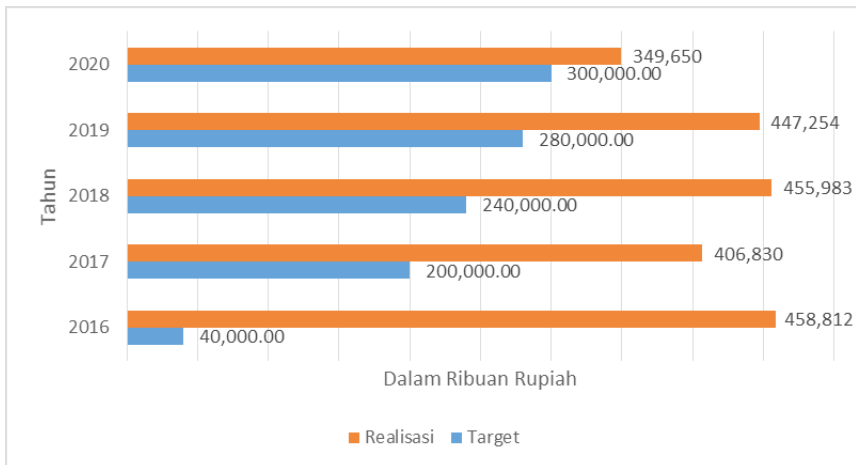
7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

dengan target PNBP. Pada tahun 2020, realisasi penerimaan sudah memenuhi target penerimaan PNBP dari REOR dan GMDSS. Selanjutnya, realisasi penerimaan PNBP dari REOR dan GMDSS selama (5) lima tahun terakhir ditampilkan dalam Tabel 7.13 dan Gambar 7.7.

Tabel 7.13. Perkembangan PNBP dari Bidang REOR dan GMDSS Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

No	Tahun	Target	Realisasi	Tingkat Pencapaian
1	2016	40.000,00	458.812	1147,03%
2	2017	200.000,00	406.830	203,42%
3	2018	240.000,00	455.983	189,99%
4	2019	280.000,00	447.254	159,73%
5	2020	300.000,00	349.650	116,55%

Sumber Data : Ditjen SDPPI



Gambar 7.7. Realisasi Penerimaan PNBP dari REOR dan GMDSS Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

7.3.3.2. PNBP dari IAR dan IKRAP

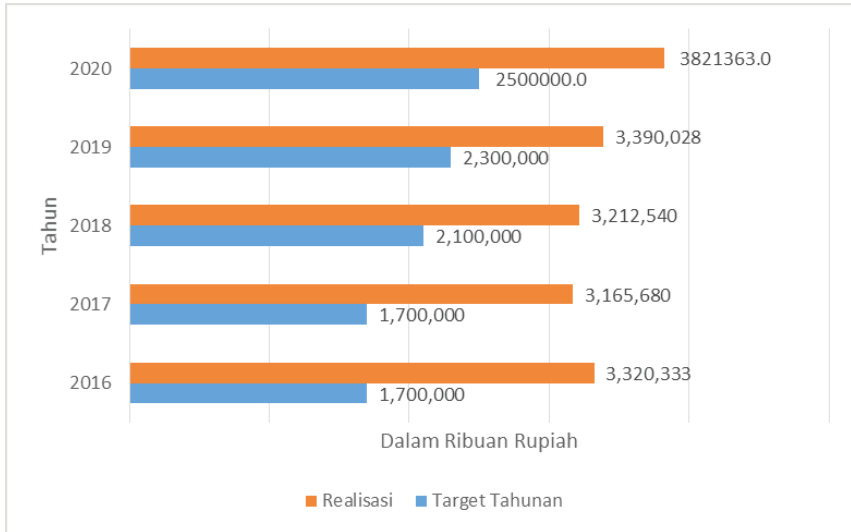
Salah satu layanan yang diberikan oleh Ditjen SDPPI adalah Izin Amatir Radio (IAR) dalam rangka pemberian hak untuk mendirikan, memiliki, mengoperasikan stasiun amatir radio dan menggunakan frekuensi radio pada alokasi yang telah ditentukan untuk amatir radio di Indonesia. Sama halnya dengan sumber penerimaan sebelumnya, target penerimaan dari IAR dan IKRAP selama periode 2016–2020 juga mengalami peningkatan. Pencapaian terbesar terjadi pada tahun 2016 sebesar 195,31%. Sedangkan untuk pencapaian tahun 2020 sebesar 152,85% lebih tinggi daripada tahun 2019. Pencapaian ini sudah melebihi target yang ditetapkan. Realisasi penerimaan PNBP dari IAR dan IKRAP secara lebih rinci disajikan pada Tabel 7.14.

Tabel 7.14. Realisasi Penerimaan PNBP dari IAR dan IKRAP Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

No	Tahun	Target Tahunan	Realisasi	Tingkat Pencapaian
1	2016	1.700.000	3.320.333	195,31%
2	2017	1.700.000	3.165.680	186,22%
3	2018	2.100.000	3.212.540	152,98%
4	2019	2.300.000	3.390.028	147,39%
5	2020	2.500.000	3.821.363	152,85%

Sumber Data : Ditjen SDPPI

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika



Gambar 7.8. Realisasi Penerimaan PNBPNP dari IAR dan IKRAP Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

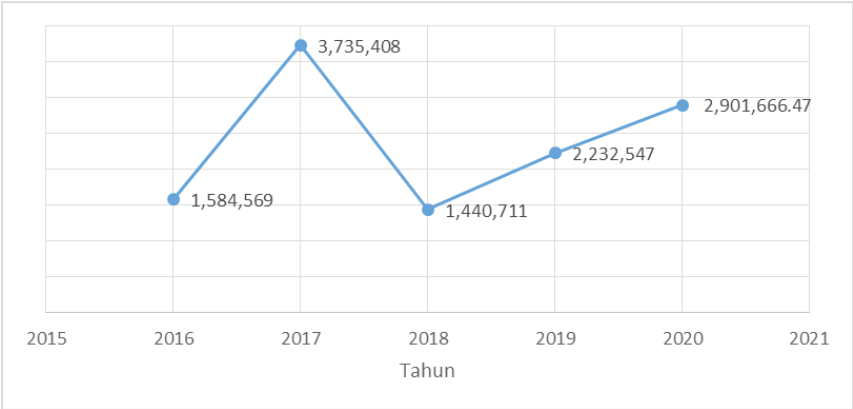
7.3.3.3. PNBPNP Lainnya

Penyumbang kontribusi terakhir untuk PNBPNP pada Ditjen SDPPI adalah PNBPNP Lainnya. Pendapatan PNBPNP Lainnya diperoleh dari pendapatan lainnya yang terdiri atas sewa rumah dinas, dan pendapatan lainnya. Selama periode waktu 2016–2017 realisasi pada penerimaan PNBPNP dari sumber lainnya memiliki tren yang terus meningkat. Pada tahun 2018, realisasi PNBPNP dari sumber lainnya mengalami penurunan hampir sepertiga penerimaan PNBPNP Lainnya pada tahun sebelumnya. Namun, pada tahun 2019 penerimaan PNBPNP Lainnya kembali mengalami peningkatan menjadi Rp2,23 miliar. Pada tahun 2020, penerimaan PNBPNP Lainnya lebih besar daripada tahun 2019 yaitu sebesar Rp2,9 Miliar. Perkembangan realisasi PNBPNP dari sumber lain tahun 2016 hingga 2020 ditampilkan dalam Tabel 7.15 dan Gambar 7.9.

Tabel 7.15. Realisasi Penerimaan PNBP dari Sumber Lain-lain Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

No	Tahun	Realisasi
1	2016	1.584.569
2	2017	3.735.408
3	2018	1.440.711
4	2019	2.232.547
5	2020	2.901.667

Sumber Data: Ditjen SDPPI



Gambar 7.9. Realisasi Penerimaan PNBP dari Sumber Lain-lain Tahun 2016–2020 (Ribuan Rupiah)

7.4. Perkembangan Ekspor Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi

Globalisasi kegiatan perekonomian suatu negara termasuk Indonesia semakin meningkat terutama pada era industri 4.0. Kemudahan akses teknologi dan informasi menyebabkan manajemen *big data* menjadi

lebih memungkinkan sehingga proses pengiriman barang dan jasa bisa dilakukan dengan efisien. Selain itu, adanya dirupsi ekonomi pada era industri 4.0 juga menyebabkan adanya perubahan radikal dalam sistem perdagangan, baik di level lokal, regional bahkan global. Keterbukaan kegiatan ekonomi yang terjadi pada era ini dapat dilihat dari aktivitas ekspor dan impor suatu negara atau yang lebih dikenal dengan istilah perdagangan internasional. Kegiatan ekspor dan impor suatu negara sangat mempengaruhi cadangan devisa negara serta berpengaruh terhadap neraca pembayaran negara tersebut.

Seperti sektor-sektor lainnya, sektor komunikasi juga melakukan kegiatan ekspor dan impor terutama pada alat dan perangkat komunikasi. Apabila nilai ekspor alat dan perangkat komunikasi lebih besar dibandingkan dengan nilai impornya, maka dapat dikatakan bahwa kegiatan perdagangan di sektor ini berlangsung surplus dan memberikan kontribusi yang positif terhadap devisa negara Indonesia. Sebaliknya apabila nilai impor alat dan perangkat komunikasi lebih besar dibandingkan dengan nilai eksportnya, maka dapat dikatakan bahwa perdagangan di sektor ini mengalami defisit dan memberikan kontribusi yang negatif terhadap penerimaan negara. Dengan kata lain, Indonesia masih sangat tergantung kepada alat dan perangkat telekomunikasi dari negara lain. Perkembangan ekspor impor alat dan perangkat telekomunikasi dapat memberikan indikasi ketersediaan sumber daya di negara Indonesia dalam upaya mendukung aktivitas kegiatan telekomunikasi dan juga menjadi peluang bagi para pelaku usaha untuk dapat berinovasi dalam teknologi terkini guna penyediaan alat dan perangkat telekomunikasi dalam negeri. Dengan memproduksi alat dan perangkat komunikasi di dalam negeri maka penciptaan nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja yang lebih besar dapat dinikmati oleh Indonesia.

Pembahasan ekspor dan impor meliputi data ekspor dan impor alat dan perangkat telekomunikasi. Berdasarkan data Pada Tabel 7.16 terlihat bahwa setiap tahun Indonesia mengalami defisit pada perdagangan alat dan perangkat telekomunikasi. Tingginya impor alat dan perangkat telekomunikasi menjadi penyebab utama tingginya defisit neraca perdagangan. Nilai ekspor Indonesia pada tahun 2019 sebesar US\$163,31 Miliar, sedangkan nilai impor sebesar US\$141,57 Miliar. Namun demikian, pada tahun 2020, neraca perdagangan Indonesia mengalami surplus sebesar US\$21,74 Miliar. Walaupun secara keseluruhan neraca perdagangan Indonesia surplus, tetapi untuk neraca perdagangan alat dan perangkat komunikasi nilainya masih defisit. Nilai defisit neraca perdagangan alat dan perangkat komunikasi mengalami penurunan dibandingkan tahun 2019. Nilai ekspor dan impor alat dan perangkat telekomunikasi di Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 secara series disajikan pada Tabel 7.16.

Tabel 7.16. Ekspor dan Impor Alat dan Perangkat Telekomunikasi di Indonesia pada Tahun 2016–2020

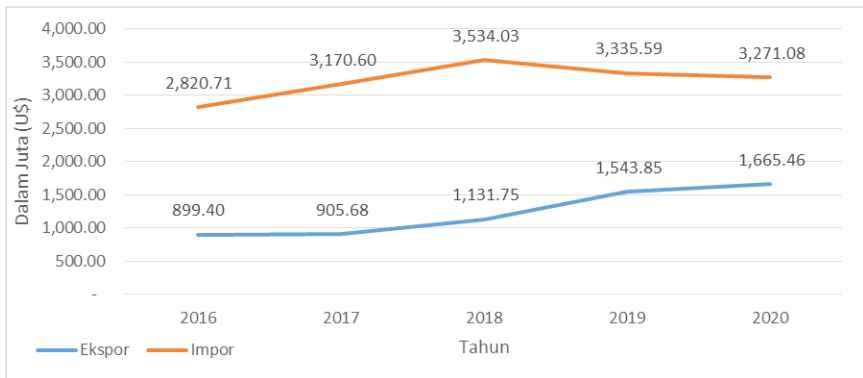
Tahun	Ekspor		Impor		Neraca Perdagangan
	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)	Berat (Kg)	Nilai (US\$)
2016	899.403.590	19.962.936	2.820.708.025	52.108.516	(1.921.304.435)
2017	905.681.402	17.384.181	3.170.600.785	47.245.788	(2.264.919.383)
2018	1.131.749.640	13.263.584	3.534.025.711	50.085.260	(2.402.276.071)
2019	1.543.852.587	15.924.642	3.335.585.992	47.272.750	(1.791.733.405)
2020	1.665.456.736	17.542.123	3.271.076.335	37.743.659	(1.605.619.599)

Sumber Data : BPS (diolah PDSI, SETJEN Kementerian Perdagangan)

Perkembangan nilai ekspor dan impor pada sektor alat dan perangkat Telekomunikasi disajikan pada Gambar 7.10. Nilai defisit tertinggi terjadi pada tahun 2018, yaitu sebesar US\$2,402 Miliar. Nilai defisit tersebut mengalami penurunan pada tahun 2019 menjadi US\$1,791 Miliar dan menurun kembali pada tahun 2020 menjadi US\$1,605 Miliar. Pada tahun

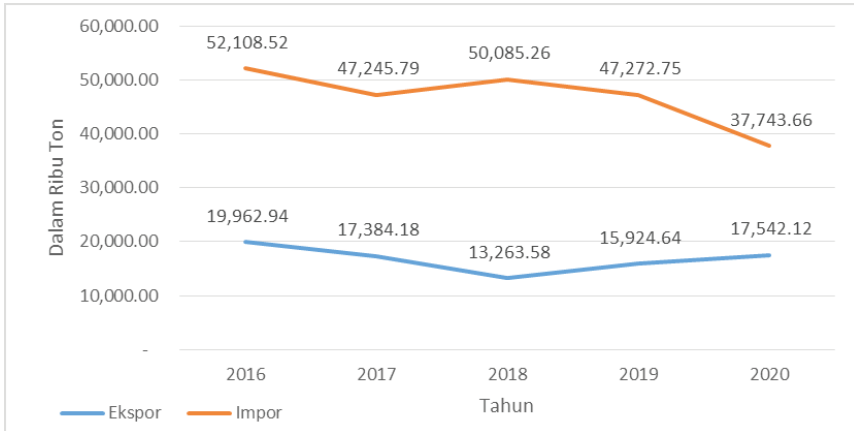
7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

2020, nilai Ekspor alat dan perangkat telekomunikasi merupakan yang paling besar dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini yang berpengaruh cukup besar dalam penurunan defisit neraca perdagangan. Pada situasi pandemi ekspor masih bisa ditingkatkan sedangkan impor berkurang. Perkembangan Nilai Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Komunikasi Indonesia pada Tahun 2016 sampai 2019 disajikan pada Gambar 7.7.



Gambar 7.10. Perkembangan Nilai Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada Tahun 2016 sampai 2020

Perkembangan ekspor impor berdasarkan satuan berat untuk bidang alat dan perangkat telekomunikasi periode tahun 2016 sampai 2020 disajikan pada Gambar 7.11. Berat impor alat dan perangkat komunikasi memiliki kecenderungan meningkat sepanjang tahun 2016 hingga 2018, namun mengalami penurunan pada tahun 2019 dan cukup signifikan penurunannya pada tahun 2020. Untuk berat ekspor nilainya cenderung tetap.

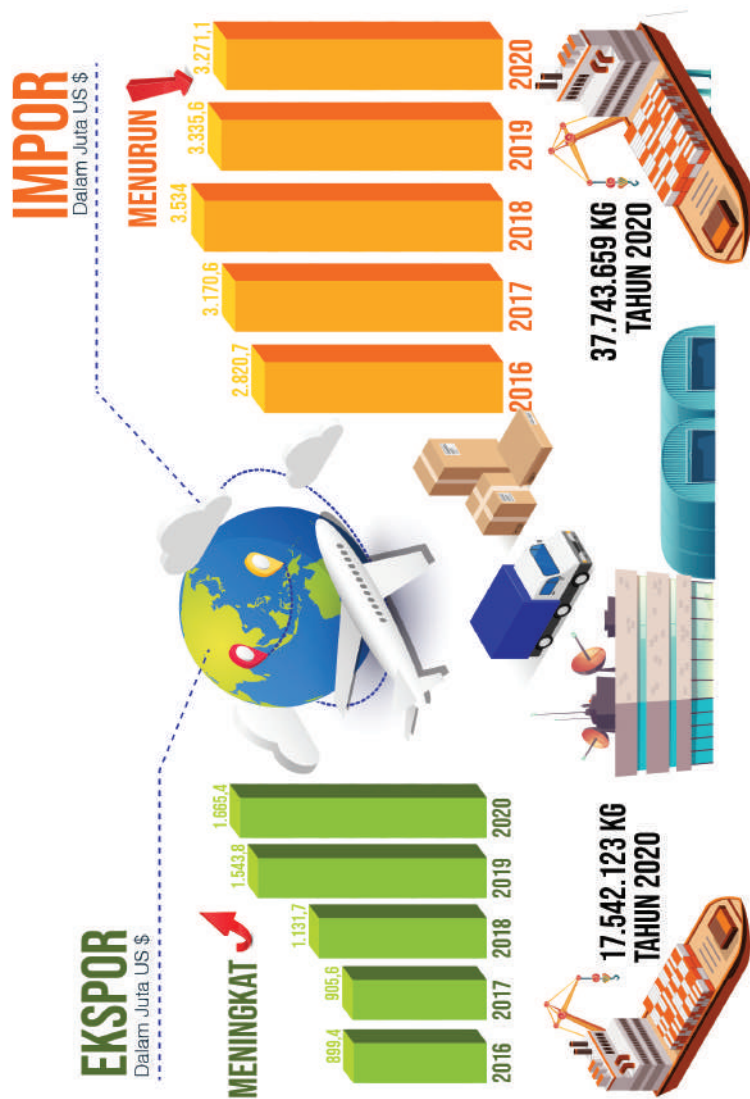


Gambar 7.11. Perkembangan Berat Ekspor dan Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia Tahun 2016 sampai 2020

Nilai ekspor dan impor alat dan perangkat komunikasi berdasarkan kelompok *HS code* dan jenis perangkat pada tahun 2020 disajikan pada Tabel 7.17 dan Tabel 7.18. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa ekspor terbesar terdapat pada barang yang termasuk pada kategori ‘*Telephones for cellular networks or for other wireless networks*’ (*HS Code* 8517120000). Pada tahun 2016 ekspor pada kelompok barang tersebut senilai US\$13.441 ribu dan meningkat pesat menjadi US\$414.255 ribu di tahun 2020. Posisi kedua untuk ekspor terbesar berada pada kelompok komoditas ‘*Other portable receivers*’ (*HS Code* 8517629900) di mana pada tahun 2019 eksportnya senilai US\$61.612 ribu dan meningkat signifikan menjadi US\$356.709 ribu di tahun 2020. Beberapa perangkat pendukung untuk akses internet juga mengalami peningkatan nilai ekspor yang cukup signifikan seperti kategori “*Modems including cable modems and modem cards*” (*HS Code* 8517624100) terdapat

peningkatan sebesar 116%. Pada tahun 2019 nilai ekspor perangkat ini sebesar US\$83.828 meningkat menjadi US\$180.796. Perangkat *“Control & adaptor units, incl. gateways, bridges and routers”* (HS Code 8517622100) juga mengalami peningkatan ekspor signifikan sebesar 134% pada tahun 2020 dibandingkan tahun 2019.

Secara umum berdasarkan HS Code dominasi ekspor Indonesia pada tahun 2020 adalah perangkat pendukung untuk komunikasi terutama untuk kebutuhan internet. Kondisi ini menunjukkan bahwa dengan adanya pandemi dan tren bekerja serta belajar dari rumah ada peningkatan kebutuhan perangkat untuk menunjang aktivitas tersebut. Namun demikian kondisi ini juga berbanding lurus dengan impor kebutuhan peralatan pendukung lainnya. Pada tahun 2020 impor terbesar adalah kategori *Laptops incl notebooks and subnotebooks* (HS Code 8471302000) dengan nilai 843.120 ribu USD. Walaupun cukup besar namun secara *year on year* nilai impor kategori ini menurun cukup signifikan dibandingkan tahun 2019 yang mencapai US\$1.069.708 ribu. Impor perangkat ini berkontribusi sebesar 29,89% terhadap total impor pada tahun 2020.



Gambar 7.12. Ekspor dan Impor Alat Telekomunikasi di Indonesia

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 7.17. Komposisi Ekspor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	8443313010	Combination printer-copier-facs machine, color, connect to data mach/network	6	30	13	18	10	1	8	8	13	5
2	8443313090	Combination printer-copier-facs machine, no color, connect to data mach/network	81	4	-	1	15	9	2	-	0	0
3	8443324000	Facsimile machine capable of connect to a data machine/network	45	98	17	-	-	2	13	1	-	-
4	8471301000	Palmtop & personal digital assistants (PDAs)	82	-	-	-	-	1	-	-	-	-
5	8471302000	Laptops incl notebooks and subnotebooks	2.179	3.419	1.398	2.942	2.577	34	58	25	66	33
6	8471309000	Oth portable digital automatic data proc mach, weigh not more than 10 kg	770	1.068	1.271	1.166	1.859	13	23	11	31	300
7	8471411000	Personal computers excluding portable	286	111	157	114	78	32	16	76	2	4

Tabel 7.17. Komposisi Ekspor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
8	8471499000	Other digital automatic data proces mach ,present in form of systems	2.518	1.178	251	432	344	37	12	7	5	5
9	8471809000	Other units of automatic data processing machines	186	749	479	828	885	6	13	5	9	6
10	8517110000	Line telephone set with cordless handset	1.513	2.173	7.134	6.644	32.811	5	19	29	78	1.405
11	8517120000	Telephones for cellular networks or for other wireless networks	13.441	80.259	434.492	471.534	414.255	245	858	1.386	1.193	979
12	8517180000	Other telephone sets	12.467	39.123	47.601	153.513	29.299	222	520	297	270	111
13	8517610000	Base stations	6.748	213	11.446	41.219	691	120	2	209	905	16
14	8517622100	Control & adaptor units, incl. gateways, bridges and routers	966	1.687	1.299	92.222	215.469	15	22	15	1.596	2.753
15	8517622900	Oth control & adaptor units, including gateways,bridges and routers	1.386	787	13.452	127.988	33.976	13	21	94	604	131
16	8517624100	Modems including cable modems and modem cards	529	529	1.151	83.828	180.796	5	6	34	1.335	2.365
17	8517624200	Concentrators or multiplexers	41	149	110	19	19	0	0	0	0	0

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 7.17. Komposisi Ekspor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
18	8517624900	Oth app for carrier-current line system or for digital line systems	857	10.820	12.305	13.614	21.256	1	33	62	92	89
19	8517625100	Wireless LANs	273	129	82	300	2.007	4	1	0	12	24
20	8517625300	Oth transmission apparatus for radio-telephony/radio-telegraphy	61	33	19	194	50	0	0	0	5	0
21	8517625900	Oth transmission app incorporating reception apparatus; others	103	501	500	497	18.918	1	10	3	4	92
22	8517629100	Portable receiver for call,alert/paging and paging alert devices, incl. pagers	2.218	2.532	3.624	329	867	7	9	24	3	15
23	8517629900	Other portable receivers	3.311	6.221	13.545	61.612	356.709	181	102	124	572	2.861
24	8517709900	Other aerials or antennae	4.552	3.553	4.375	56.227	22.331	654	137	32	88	124
25	8519813000	Compact disc player	69	56	61	132	158	9	13	6	8	7
26	8525500000	Transmission apparatus	45	149	1.175	53	48	1	5	147	1	1

Tabel 7.17. Komposisi Ekspor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
27	8526101000	Radar app.,ground based,use in civil aircraft,used solely on sea-going vessel	6	27	46	36	9	2	1	1	0	0
28	8526109000	Other radar apparatus	2.105	2.999	10.737	813	422	6	204	432	10	1
29	8526911000	Radio navigational aid app.,use in civil aircraft,used solely on sea-going vessel	25	90	69	92	28	0	0	5	1	0
30	8526919000	Other radio navigational aid apparatus	67.225	86.999	90.538	83.868	60.273	1.021	1.038	1.003	1.004	662
31	8528711100	Set top box which have a communication functions, mains operated	682.895	517.263	342.904	221.850	141.726	14.234	10.328	6.161	4.784	2.691
32	8529103000	Telescopic, rabbit & dipole antennae for TV or radio receivers	32	105	215	426	381	2	4	8	20	12
33	8529104000	Aerial filters and separators	17	112	545	1.572	475	1	4	18	6	2
34	8529109200	Oth aerials&aerials reflector,used with transmission app. for radio-broadcast/TV	2410	1.733	7.698	1.546	1.547	222	185	385	167	197

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 7.17. Komposisi Ekspor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
35	8531109000	Other alarms and similar apparatus	13.708	16.872	18.742	14.304	12.958	474	564	597	400	348
36	8536509900	Oth make&break switch, >500V	68.884	117.088	102.259	101.129	106.690	2.071	2.764	2.029	2.007	2.147
37	8536702000	Connector for optical fibres opt. fibres bundles or cables;copper	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0
38	8536901900	Connection&contact elements for wires& cables;wafer probers;current >= 16A	7.357	6.820	2.037	2.790	5.519	312	388	30	634	155
		TOTAL	899.403	905.682	1.131.749	1.543.852	1.665.457	19.963	17.383	13.264	15.925	17.542

Sumber : BPS (diolah PDSI, SETJEN Kementerian Perdagangan)

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 16 tahun 2018 tentang Alat dan Perangkat Telekomunikasi.

Tabel 7.18. Komposisi Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)				DALAM VOLUME (ribu KG)					
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	8443313010	Combination printer-copier-facs machine, color, connect to data mach/network	5.486	938	-	-	7	350	52	-	-	0,22
2	8443313090	Combination printer-copier-facs machine, no color, connect to data mach/network	3.764	8.284	8.152	23	12	737	491	97	-	0,34
3	8443324000	Facsimile machine capable of connect to a data machine/network	301	548	265	151	19	16	29	14	10	0,22
4	8471301000	Palmtop & personal digital assistants (PDAs)	2.523	-	-	-	-	11	-	-	-	-
5	8471302000	Laptops incl notebooks and subnotebooks	701.578	924.429	1.028.416	1.069.708	843.120	8.332	9.345	8.190	8.084	6.012
6	8471309000	Oth portable digital automatic data proc mach, weigh not more than 10 kg	74.256	32.714	23.498	34.348	44.019	878	172	80	91	101
7	8471411000	Personal computers excluding portable	53.997	69.782	89.912	125.863	65.680	1.297	1.414	1.653	2.109	1.148

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 7.18. Komposisi Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
8	8471499000	Other digital automatic data proces mach ,present in form of systems	67.163	44.310	47.239	65.493	47.309	9.041	3.650	2.018	2.466	1.404
9	8471809000	Other units of automatic data processing machines	17.564	20.637	24.616	10.510	9.587	264	171	168	104	122
10	8517110000	Line telephone set with cordless handset	1.117	1.451	2.094	1.985	514	26	52	94	98	16
11	8517120000	Telephones for cellular networks or for other wireless networks	616.042	416.716	344.075	264.303	586.980	4.254	2.516	1.630	815	958
12	8517180000	Other telephone sets	8.825	8.413	32.849	8.469	52.830	257	320	842	750	774
13	8517610000	Base stations	202.892	280.434	254.429	238.451	108.850	4.279	5.462	6.789	5.893	2.822
14	8517622100	Control & adaptor units, incl. gateways, bridges and routers	97.722	111.809	197.423	191.601	153.780	1.175	1.366	2.390	2.036	2.141

Tabel 7.18. Komposisi Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
15	8517622900	Oth control & adaptor units, including gateways, bridges and routers	49.567	72.851	97.461	82.020	89.102	1.108	1.508	1.638	1.271	1.755
16	8517624100	Modems including cable modems and modem cards	12.980	17.189	13.682	7.411	3.476	304	361	436	92	71
17	8517624200	Concentrators or multiplexers	40.720	27.543	48.908	40.146	38.675	306	61	71	82	73
18	8517624900	Oth app for carrier-current line system or for digital line systems	60.405	69.989	77.218	152.510	217.322	335	559	781	1.867	2.213
19	8517625100	Wireless LANS	16.427	31.019	45.502	46.718	51.451	373	619	1.135	928	997
20	8517625300	Oth transmission apparatus for radio-telephony/radio-telegraphy	50.561	61.009	123.493	145.465	116.874	939	1.206	2.191	2.660	2.479
21	8517625900	Oth transmission app incorporating reception apparatus; others	12.109	18.869	12.461	6.556	3.985	119	300	208	140	83
22	8517629100	Portable receiver for call/alert/paging and paging alert devices, incl. pagers	92	432	1.624	561	1.049	-	-	7	7	137

7. Ekonomi Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Tabel 7.18. Komposisi Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu KG)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
23	8517629900	<i>Other portable receivers</i>	43.336	68.029	203.864	85.392	99.886	312	299	1.125	1.038	1.061
24	8517709900	<i>Other aerials or antennae</i>	313.020	467.442	454.613	366.770	388.419	2.686	2.105	3.046	3.544	3.983
25	8519813000	<i>Compact disc player</i>	521	902	860	740	329	306	43	24	23	8
26	8525500000	<i>Transmission apparatus</i>	8.962	2.752	1.616	2.386	2.238	399	29	21	26	23
27	8526101000	<i>Radar app.,ground based,use in civil aircraft,used solely on sea-going vessel</i>	8.163	21.939	36.248	11.529	10.316	52	96	65	163	46
28	8526109000	<i>Other radar apparatus</i>	46.866	30.099	28.260	46.256	89.744	217	286	201	383	199
29	8526911000	<i>Radio navigational aid app.,use in civil aircraft,used solely on sea-going vessel</i>	1.574	4.206	5.770	5.419	4.377	6	29	20	59	52
30	8526919000	<i>Other radio navigational aid apparatus</i>	7.202	8.001	11.364	27.566	22.085	41	92	71	110	120
31	8528711100	<i>Set top box which have a communication functions, mains operated</i>	8.320	7.894	10.854	12.770	466	150	203	207	314	22

Tabel 7.18. Komposisi Impor Alat dan Peralatan Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2016 sampai 2020 berdasarkan Kelompok HS (*Harmonized System*) (lanjutan)

No	HS Code	Uraian	DALAM NILAI (ribu US\$)					DALAM VOLUME (ribu kg)				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
32	8529103000	Telescopic, rabbit & dipole antennae for TV or radio receivers	11.819	15.270	14.383	13.157	9.435	926	1.077	924	1.093	1.002
33	8529104000	Aerial filters and separators	5.135	6.121	4.521	3.778	4.384	356	357	308	268	266
34	8529109200	Oth aeriels&aerials reflector, used with transmission app. for radio-broadcast/ TV	12.501	31.804	6.186	6.051	2.706	1.994	1.790	1.085	784	439
35	8531109000	Other alarms and similar apparatus	20.577	17.875	17.252	17.988	14.033	1.241	818	867	781	569
36	8536509900	Oth make&break switch,>500V	73.757	97.792	87.117	72.964	44.726	3.998	4.919	5.724	3.161	1.465
37	8536702000	Connector for optical fibres,opt. fibres bundles or cables;copper	2.993	1.295	859	846	307	59	36	21	25	15
38	8536901900	Connection&contact elements for wires& cables;wafer probes;current >= 16A	159.875	169.813	176.942	169.681	142.986	4.964	5.414	5.946	5.997	5.168
TOTAL			2.820.712	3.170.600	3.534.026	3.335.585	3.271.076	52.108	47.247	50.087	47.272	37.744