



RENSTRA

RENCANA STRATEGIS

2 0 2 0 - 2 0 2 4



**DIREKTORAT JENDERAL
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA
KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**



Sumber : Hamzah, Balmon Kelas I Surabaya

LAMPIRAN
PERATURAN DIREKTUR JENDERAL
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA
NOMOR 7 TAHUN 2021
TENTANG
RENCANA STRATEGIS DIREKTORAT JENDERAL
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA
TAHUN 2020-2024

RENSTRA SDPPI

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR SINGKATAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Kondisi Umum	1
1.1.1 Pendahuluan	1
1.1.2 Perkembangan Teknologi dan Layanan Digital	5
1.1.3 Perkembangan Internet of Things (IoT)	6
1.1.4 Perkembangan Teknologi 5G	7
1.1.5 Perkembangan Teknologi Penyiaran Digital	9
1.2 Capaian Rencana Strategis Ditjen SDPPI 2015-2019	10
1.3 Isu Strategis, Potensi dan Permasalahan Sektor TIK Nasional	16
1.3.1 Isu dan Tantangan Sektor TIK Nasional	16
1.3.2 Potensi dan Permasalahan Sektor TIK Nasional	18
1.4 Isu Strategis, Potensi dan Permasalahan Ditjen SDPPI	18
1.4.1 Peran Ditjen SDPPI dalam Mendukung RPJMN 2020-2024	20
1.4.2 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Penataan Sumberdaya	23
1.4.3 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Pengoperasian Sumberdaya	30
1.4.4 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Pengendalian SDPPI	32
1.4.5 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Standardisasi PPI	34
1.4.6 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Pengujian Perangkat	41

1.4.7	Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Dukungan Manajemen dan Teknis	44
BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN.....		48
2.1	Rumusan Visi.....	48
2.2	Misi Ditjen SDPPI	48
2.3	Tujuan Ditjen SDPPI	50
2.4	Sasaran Program Ditjen SDPPI.....	50
2.4.1	Sasaran Utama RPJMN 2020-2024.....	50
2.4.2	Sasaran Strategis Kominfo 2020-2024	50
2.4.3	Sasaran Program Ditjen SDPPI 2020-2024	51
2.5	Indikator Kinerja	51
2.5.1	Indikator Kinerja Sasaran Strategis Kominfo 2020-2024	51
2.5.2	Indikator Kinerja Utama Program Ditjen SDPPI 2020-2024	54
2.5.3	Indikator Kinerja Program Ditjen SDPPI 2020-2024.....	54
BAB III ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, KERANGKA REGULASI DAN KELEMBAGAAN		58
3.1	Arah Kebijakan dan Strategi Nasional	58
3.1.1	Visi dan Misi Presiden	58
3.1.2	Arah RPJMN 2020-2024	59
3.2	Arah Kebijakan dan Strategi Kominfo 2020-2024	61
3.2.1	Penyediaan Infrastruktur TIK	63
3.2.2	Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik.....	63
3.2.3	Pemanfaatan Infrastruktur TIK.....	64
3.2.4	Komunikasi Publik	64
3.2.5	Penguatan Dukungan Manajemen.....	65
3.3	Arah Kebijakan dan Strategi Ditjen SDPPI.....	65
3.3.1	Peningkatan Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengolaan PNBK Ditjen SDPPI	65
3.3.2	Optimalisasi Pemanfaatan Spektrum Frekuensi Radio	67
3.3.3	Pengembangan Infrastruktur Manajemen SFR untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	74
3.3.4	Pengembangan Ekosistem Industri Perangkat TIK.....	76
3.3.5	Peningkatan Kualitas Tata Kelola Birokrasi yang Efektif dan Efisien.....	77
3.4	Rencana Kegiatan Ditjen SDPPI 2020-2024	77
3.4.1	Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio.....	78
3.4.2	Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK	79
3.4.3	Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum	86
3.5	Kerangka Regulasi	88
3.6	Kerangka Kelembagaan Ditjen SDPPI.....	90
3.6.1	Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI	91
3.6.2	Direktorat Penataan Sumberdaya.....	92
3.6.3	Direktorat Operasi Sumber Daya	93
3.6.4	Direktorat Pengendalian SDPPI	93
3.6.5	Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika	94
3.6.6	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT)	95
3.6.7	UPT Monitoring Spektrum Frekuensi Radio.....	96
BAB IV TARGET KINERJA DAN RENCANA PENDANAAN		99

4.1	Target Kinerja	99
4.1.1	Target Kinerja Ditjen SDPPI 2020-2024	99
4.1.2	Target Kinerja Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio	108
4.1.3	Target Kinerja Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK	115
4.1.4	Target Kinerja Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum	126
4.2	Kerangka Pendanaan	129
4.2.1	Kerangka Pendanaan Program Ditjen SDPPI 2020-2024	129
4.2.2	Kerangka Pendanaan Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK 134	
4.2.3	Kerangka Pendanaan Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum	140
BAB V	PENUTUP.....	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Ledakan Layanan Digital	5
Gambar 1. 2	Ekonomi Digital yang Memanfaatkan TIK.....	6
Gambar 1. 3	Global 2017-2022	6
Gambar 1. 4	Ilustrasi (IoT)	7
Gambar 1. 5	Transformasi Teknologi Selular Kedepan	8
Gambar 1. 6	Jumlah Pengguna 5G Global 2019-2024.....	8
Gambar 1. 7	Alokasi Frekuensi Penyiaran TV Digital.....	9
Gambar 1. 8	Capaian Penambahan Spektrum Frekuensi Radio hingga 2019.....	14
Gambar 1. 9	Peran Ditjen SDPPI dalam Mendukung RPJMN 2020-2024.....	21
Gambar 1. 10	Analisis SWOT Ditjen SDPPI.....	23
Gambar 1. 11	Kebutuhan Penambahan Ketersediaan Alokasi Spektrum Frekuensi Radio sampai 2024.....	24
Gambar 1. 12	Isu Strategis Penyiaran Digital.....	26
Gambar 1. 13	Isu Pengelolaan Orbit Satelit Indonesia	28
Gambar 1. 14	Pengkanalan Frekuensi Radio untuk Dinas Maritim	29
Gambar 1. 15	Isu Pengoperasian Sumber Daya.....	31
Gambar 1. 16	Lingkup Pengendalian SDPPI	33
Gambar 1. 17	Isu Strategis Pengendalian SDPPI	33
Gambar 1. 18	Proses bisnis standarisasi perangkat pos dan informatika	35
Gambar 1. 19	Kondisi BBPPT Saat Ini dan Kondisi yang Diharapkan	41
Gambar 1. 20	Rencana Transformasi BBPPT Kedepan.....	42
Gambar 1. 21	Transformasi BBPPT Menuju Kondisi yang Diharapkan	42
Gambar 1. 22	Roadmap Pengembangan BBPPT	43
Gambar 2. 1	Fungsi Ditjen SDPPI dalam Kerangka RPJMN 2020-2024	49
Gambar 3. 1	Visi dan Misi Presiden sebagai Arah RPJMN 2020-2024	58
Gambar 3. 2	Layer Pita Frekuensi untuk Broadband.....	68
Gambar 3. 3	Konsep Government Radio Network (GRN)	70
Gambar 3. 4	Rencana Roadmap Implementasi GRN.....	71
Gambar 3. 5	Efisiensi Penggunaan Pita Frekuensi pada Radio Digital	73
Gambar 3. 6	Target Perizinan dan Sosialisasi MOTS	82
Gambar 3. 7	Manfaat Transformasi BBPPT menjadi pusat pengujian perangkat TIK.....	86
Gambar 3. 8	Unit Kelembagaan Ditjen SDPPI	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Pengelolaan Frekuensi Radio untuk Mendukung Ekonomi Digital.....	3
Tabel 1. 2	Rekomendasi Standar Teknologi Radio Siaran Digital	10
Tabel 1. 3	Capaian Kinerja Ditjen SDPPI 2015-2019.....	11
Tabel 1. 4	Tambahan Frekuensi Radio periode 2015-2019.....	13
Tabel 1. 5	Target dan Realisasi PNBPN pada Ditjen SDPPI 2015-2019	15
Tabel 1. 6	Potensi dan Permasalahan Sektor TIK Nasional	18
Tabel 1. 7	Potensi dan Tantangan Penataan Sumber Daya	30
Tabel 1. 8	Potensi dan Tantangan Pengoperasian Sumber Daya.....	31
Tabel 1. 9	Potensi dan Tantangan Pengendalian Sumber Daya.....	34
Tabel 1. 10	Potensi dan Tantangan Standardisasi Perangkat	40
Tabel 1. 11	Potensi dan Tantangan Pengujian Perangkat.....	43
Tabel 2. 1	Sasaran RPJMN 2020-2024 Bidang TIK	50
Tabel 2. 2	Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja Strategis Kementerian Kominfo	51
Tabel 2. 3	Sasaran Strategis Kemkominfo dan Indikator Kinerja Utama Ditjen SDPPI	54
Tabel 2. 4	Sasaran Program dan Indikator Kinerja Program Ditjen SDPPI	55
Tabel 3. 1	Arah Kebijakan dan Strategi Kominfo 2020-2024	61
Tabel 3. 2	Target PNBPN Ditjen SDPPI 2020-2024.....	66
Tabel 3. 3	Rencana Kegiatan Ditjen SDPPI 2020-2024	77
Tabel 3. 4	Rencana Kegiatan Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio	78
Tabel 3. 5	Rencana Kegiatan Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK	80
Tabel 3. 6	Rencana Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum.....	87
Tabel 3. 7	Kerangka Regulasi Ditjen SDPPI.....	88
Tabel 4. 1	Target Kinerja Ditjen SDPPI 2020-2024	100
Tabel 4. 2	Target Kinerja Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio	109
Tabel 4. 3	Target Kinerja Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK ..	116
Tabel 4. 4	Target Kinerja Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum.....	127
Tabel 4. 5	Indikasi Kebutuhan Pendanaan Program Ditjen SDPPI 2020-2024	129
Tabel 4. 6	Indikasi Kebutuhan Pendanaan Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio	131
Tabel 4. 7	Indikasi Kebutuhan Pendanaan Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK	135
Tabel 4. 8	Indikasi Kebutuhan Pendanaan Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum.....	141

DAFTAR SINGKATAN

AM	Amplitude modulation
BHP	Biaya Hak Penggunaan
BBPPT	Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi
CAPEX	Capital Expenditure
DAB	Digital Audio Broadcasting
DRM	Digital Radio Mondiale
FM	Frequency modulation
ITU	International Telecommunication Unit
LTE	Long Term Evolution
MOTS	Maritime of The Spot
OPEX	Operating Expenditure
PNBP	Penerimaan Negara Bukan Pajak
PPDR	Public Protection and Disaster Relief
RPJPN	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
SDPPI	Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika
SIMS	Sistem Informasi Manajemen Spektrum
SMFR	Sistem Manajemen Frekuensi Radio
TIK	Teknologi Informasi dan Komunikasi
UHF	Ultra High Frequency
VHF	Very High Frequency

BAB I



Sumber : Henrian Robby, Balmon Kelas II, Banjarmasin

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Kondisi Umum

1.1.1 Pendahuluan

“Industri TIK merupakan industri strategis dalam mendorong tumbuhnya perekonomian nasional. Oleh karena itu, industri TIK harus terus dikembangkan seiring dengan perkembangan teknologi dan layanan bisnis sehingga dapat memberikan manfaat bagi setiap sektor kehidupan masyarakat”.

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu pilihan strategis dalam rangka mempercepat pertumbuhan dan pemerataan ekonomi Indonesia. Dalam bidang infrastruktur, program pembangunan infrastruktur RPJMN 2020-2024 diarahkan pada tiga pilar, yaitu :

- Pembangunan Infrastruktur pelayanan dasar
- Pembangunan Infrastruktur ekonomi
- Pembangunan infrastruktur perkotaan

Salah satu Arah Kebijakan Nasional RPJMN 2020-2024 adalah pembangunan infrastruktur ekonomi berbasis transformasi digital melalui pemerataan infrastruktur TIK, pemanfaatan infrastruktur TIK dan

pengembangan *enabler* transformasi digital. Program-program pemerintah juga telah disusun dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 untuk mencapai target-target yang telah ditetapkan dalam RPJMN tersebut.

Isu penting bagi Kementerian Kominfo untuk mewujudkan arah RPJMN 2020-2024 adalah mendorong transformasi digital untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional. Seiring dengan perkembangan teknologi dan transformasi industri telekomunikasi menjadi industri digital, serta semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan manfaat telekomunikasi telah mendorong peningkatan penggunaan layanan telekomunikasi pada berbagai kegiatan dalam kehidupan masyarakat, baik dalam sektor industri, perbankan, perdagangan, transportasi, inovasi, pengadaan, pertanian, dan lainnya termasuk penggunaan layanan telekomunikasi untuk kegiatan *emergency*, kebencanaan dan layanan pemerintahan.

Permintaan ini menjadi potensi sektor telekomunikasi dalam menopang pertumbuhan ekonomi Indonesia baik secara langsung dalam pemenuhan layanan digital masyarakat (konsumtif) maupun secara tidak langsung dalam peningkatan produktivitas pada setiap kegiatan masyarakat tersebut. Dalam kegiatan penanganan kebencanaan dan layanan pemerintahan, layanan telekomunikasi dapat secara efektif mendukung layanan kebencanaan secara efisien dari sisi waktu, biaya dan proses.

Perkembangan teknologi dan layanan akses *broadband* dan digital seperti teknologi 5G, *Internet of Things (IoT)*, big data, *block chain*, *artificial intelligence*, penyiaran digital dan lain sebagainya termasuk kebutuhan *talent* digital tentunya menjadi tantangan kedepan yang harus dihadapi oleh

Kementerian Kominfo termasuk didalamnya Ditjen SDPPI yang memiliki tugas dan fungsi mengoptimalkan terselenggaranya pengelolaan sumber daya komunikasi dan informasi di industri serta mewujudkan industri yang berdaya saing dan ramah lingkungan. Salah satu hal yang penting adalah terkait pengelolaan spektrum frekuensi. Dengan berkembangnya layanan digital tentunya akan berdampak pada kebutuhan spektrum frekuensi yang semakin besar sehingga perlu diantisipasi dengan melakukan perencanaan dan pengelolaan spektrum frekuensi yang baik sehingga penggunaan sumberdaya frekuensi dapat optimal.

Pengembangan *mobile broadband* merupakan salah satu aspek yang memiliki peran kunci di era *Internet of Things* ("IoT"), sehingga implementasi *mobile broadband* secara menyeluruh akan menjadi tren utama pembangunan industri telekomunikasi global kedepan. Selain dapat menggunakan pita frekuensi *eksisting mobile broadband* yang telah ditetapkan kepada penyelenggara jaringan bergerak seluler, IoT juga dapat menggunakan pita frekuensi berdasarkan izin Kelas yang telah diatur melalui Peraturan Menteri Kominfo Nomor 1 Tahun 2019. Kedepannya, pita frekuensi radio berdasarkan izin Kelas yang digunakan untuk IoT seperti untuk teknologi UWB (*Ultra Wide Band*) dan tambahannya untuk teknologi LPWA (*Low Power Wide Area*) non seluler juga akan diatur melalui revisi Peraturan Menteri tersebut.

Dilihat dari kebutuhan yang ada, maka Migrasi TV Analog ke Digital merupakan keadaan yang mendesak selain untuk perencanaan frekuensi yang optimal juga memberikan peluang bagi terpenuhi keperluan lain seperti untuk *mobile broadband* dan keperluan PPDR. Selain itu pemerintah juga memiliki potensi digital *dividend* untuk meningkatkan penerimaan negara bukan pajak (PNBP).

Transformasi digital juga ditandai dengan adanya revolusi industri menuju Industri 4.0. dimana terjadi kompleksitas konektivitas yang luas antar orang, antar perangkat, ataupun antar *storage*. Konteks Industri 4.0 seringkali dikaitkan dengan sektor industri saja, padahal perubahan yang dibawa era digital saat ini tidak hanya menyangkut pada industri existing saja, tetapi juga menumbuhkan berbagai industri baru dengan nilai ekonomi yang sangat potensial. Hal ini bisa disebut dengan internet ekonomi, dengan kondisi penggunaan teknologi dan internet membawa nilai ekonomi bagi yang mengimplementasikannya.

Perkembangan teknologi telekomunikasi juga telah berdampak pada terjadinya transformasi kebijakan pembangunan jaringan pada setiap penyelenggara jaringan telekomunikasi di Indonesia. Perkembangan teknologi jaringan tersebut mengalami transformasi dari jaringan *narrow band* menjadi jaringan *broadband* baik pada *fixed broadband* maupun pada *mobile broadband*. Perkembangan teknologi *broadband* ini juga telah berdampak pada terjadinya pergeseran bisnis dan layanan telekomunikasi dari bisnis *voice* dan SMS ke bisnis Data dan Internet.

Kedepan jaringan *broadband* bertumpu kepada jaringan inti (*core network*) fiber optik dengan berbagai teknologi akses, seperti *fiber to the home* (FTTH), kabel koaksial, *Digital Line Subscriber* (DSL), dan nirkabel/seluler. Jaringan LTE memberikan *broadband experience* bagi penggunaanya, namun keterbatasan kapasitas yang dimilikinya menghalangi pengguna untuk menjadikan LTE sebagai satu-satunya akses layanan *broadband*. Upaya penggelaran jaringan fiber optik yang lebih masif (*fiber densification*) serta pengembangan teknologi 5G memberikan kapasitas jauh lebih

besar dan konvergen, sehingga layanan *fixed broadband* dan *mobile broadband* serta penyiaran digital secara bertahap akan menyatu.

Dalam upaya mendorong peningkatan kecepatan akses *mobile broadband* di Indonesia dan digitalisasi ekonomi, maka penyediaan alokasi spektrum frekuensi radio merupakan hal yang sangat penting. Peningkatan kecepatan akses *mobile broadband* tidak akan dapat tercapai tanpa adanya alokasi spektrum frekuensi yang memadai sesuai dengan kebutuhan pasar.

Perencanaan spektrum frekuensi radio merupakan hal yang sangat penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi digital. Tanpa adanya pengelolaan spektrum frekuensi yang baik tidak mungkin dapat meningkatkan kecepatan akses *mobile broadband*, dimana ketersediaan spektrum frekuensi radio merupakan hal yang utama.

Jika dilihat secara global, hampir semua negara atau lembaga di dunia melakukan perencanaan kebutuhan spektrum frekuensi radio dalam mendorong pertumbuhan ekonomi digital. Perkembangan teknologi *mobile broadband* yang cepat perlu didukung oleh adanya ketersediaan spektrum frekuensi radio yang memadai. Berikut dijabarkan beberapa *benchmark* terkait rencana strategis pengelolaan spektrum frekuensi di dunia.

Tabel 1. 1 Pengelolaan Frekuensi Radio untuk Mendukung Ekonomi Digital

No	Benchmark	Kebijakan Spektrum Frekuensi
1	<i>Asean Digital Economy</i>	• Teknologi digital dan konektivitas Internet telah mendorong ASEAN menuju Revolusi Industri 4.0 • Ekonomi digital sangat tergantung pada 3 yang menjadi dasar ekonomi digital dapat berjalan dengan baik, yaitu adanya infrastruktur ICT, data <i>security</i> dan digital <i>services</i> • Pada level infrastruktur ada beberapa kebijakan yang penting terutama dalam mendorong peningkatan <i>coverage</i> infrastruktur dan peningkatan kecepatan akses layanan, yaitu terkait manajemen spektrum frekuensi • Kebijakan berupa peningkatan harmonisasi spektrum frekuensi pada band 700 MHz, 2600 MHz serta band C untuk <i>broadband</i> seluler dan layanan 5G yang memungkinkan biaya lebih rendah serta ketersediaan layanan dan perangkat secara massal
2	<i>Digital Infrastructure Policy and Regulation in The Asia-Pacific Region, ITU, 2019)</i>	• Menentukan target <i>broadband</i> untuk infrastruktur digital • Memastikan bahwa Undang-Undang sektor diperbarui dan sesuai tujuan • Memberikan insentif untuk pengembangan infrastruktur digital • Membuat kebijakan untuk penyediaan <i>Right of Way (RoW)</i> untuk akses Telekomunikasi • Fasilitasi pengembangan infrastruktur <i>fixed broadband</i> dan 5G • Mengalokasikan lebih banyak spektrum IMT untuk penggunaan <i>Broadband</i> nirkabel dan 5G

		Memfasilitasi apabila ada operator yang mau melakukan <i>switch off</i> 2G/3G
3	<i>Spectrum Policy GSMA, 2017</i>	- Kebijakan Pemerintah dalam manajemen spektrum frekuensi : - Memastikan ketersediaan spektrum yang memadai untuk layanan yang paling memerlukan dan memberikan manfaat social ekonomi yang besar - Mendorong efisiensi spektrum frekuensi agar sumber daya yang terbatas dapat dioptimalkan - Minimalisasi gangguan secara nasional dan internasional - Kebijakan spektrum frekuensi untuk meningkatkan akses <i>broadband</i> dan perluasan <i>coverage</i> layanan melalui : - Alokasi spektrum frekuensi yang cukup di bawah 1 GHz - Menggunakan lisensi teknologi-netral - Mengadopsi kebijakan penetapan harga spektrum frekuensi yang ramah akses <i>universal</i> - Melakukan kebijakan digital di ASEAN melalui : - Akselerasi proses <i>Digital Switch On</i> (DSO) - Optimalisasi alokasi frekuensi band 700 MHz untuk layanan IMT - Mengatasi masalah manajemen spektrum yang dapat memperlambat dan membatasi adopsi pita 700 MHz
4	<i>Spektrum management framework, Virgin Islands, 2018</i>	- Mempromosikan penggunaan spektrum frekuensi yang ekonomis dan efisien untuk kepentingan publik dan persaingan usaha - Kebijakan penggunaan spektrum yang memenuhi standar regional dan internasional
5	<i>Connectivity Action Plan, Netherlands, 2019</i>	Untuk mendukung ekonomi digital dan peningkatan kebutuhan serta kualitas layanan yang tinggi, Kementerian Ekonomi dan Iklim Usaha membuat kebijakan antara lain: - Alokasi spektrum 5G pada band 700 MHz, 3,5 GHz dan 26 GHz - Membuat harmonisasi frekuensi untuk aplikasi selular - Memfasilitasi perluasan pasar untuk berbagai bentuk konektivitas nirkabel seperti Penyesuaian <i>supply to demand</i> - Standardisasi solusi untuk meningkatkan <i>indoor connectivity</i>

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, sebagai Direktorat Jenderal yang memiliki peran dalam mengelola spektrum frekuensi, maka peran Ditjen SDPPI sangat besar dalam mendorong pertumbuhan *mobile broadband* sebagai infrastruktur yang dimanfaatkan untuk kepentingan digital ekonomi.

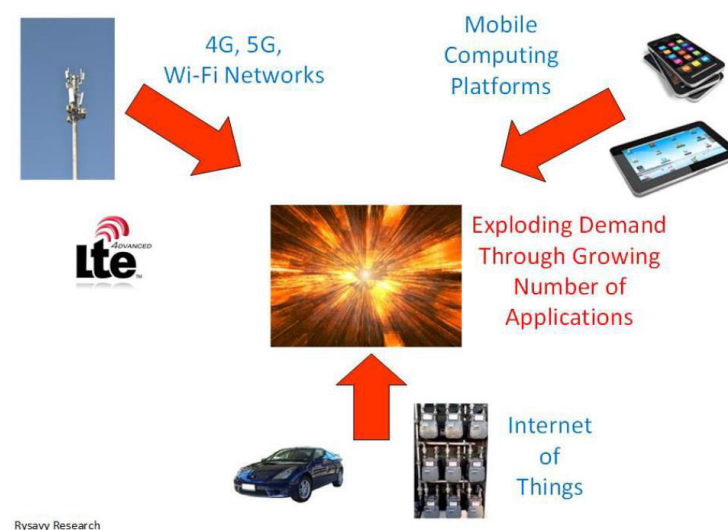
Untuk mendukung terwujudnya RPJMN 2020-2024, setiap Kementerian/Lembaga harus membuat Rencana Strategis Kementerian dan Lembaga sesuai tugas dan fungsinya masing-masing dengan format penyusunan mengacu pada Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan nasional/

Kepala Badan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) No. 5 Tahun 2019 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga tahun 2020-2024.

Dalam kaitannya dengan Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kominfo) sebagai Kementerian yang menangani bidang komunikasi dan informasi (TIK), maka Kementerian Kominfo juga harus menyusun Rencana strategis Kementerian Kominfo 2020-2024 untuk mendukung rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-2024. Demikian juga dengan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) sebagai salah satu Direktorat Jenderal yang ada dibawah Kementerian Kominfo harus membuat Rencana Strategis Ditjen SDPPI 2020-2024 untuk mendukung dan menjalankan RPJMN serta visi presiden periode 2020-2024.

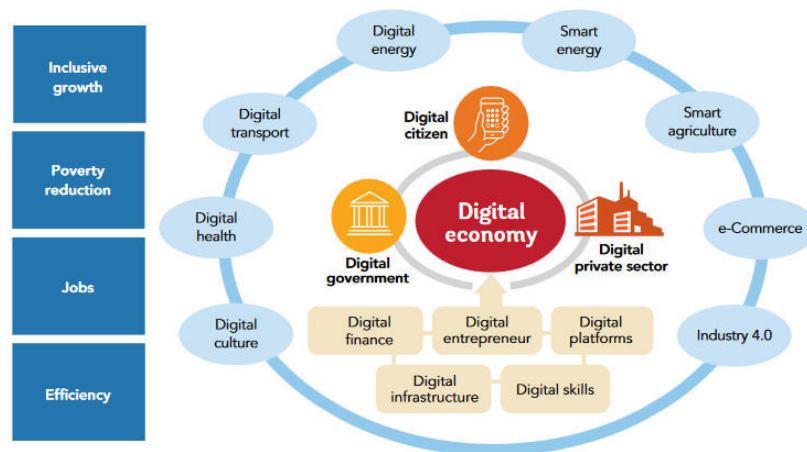
1.1.2 Perkembangan Teknologi dan Layanan Digital

Perkembangan teknologi dan layanan digital telah mengubah perilaku pengguna atau masyarakat dalam memanfaatkan teknologi dan layanan tersebut sehingga berdampak pada terjadi ledakan *bandwidth*. Hal ini mengakibatkan perkembangan teknologi dan ekosistem berkembang dengan cepat. Menurut *Rysavy Research*, dengan berkembangnya teknologi LTE 4G dan 5G, teknologi *device access* seperti *smartphone* dan tablet, *Internet of Things* (IoT), *video streaming*, *big data*, *cloud computing*, *rich communication services* serta berbagai layanan aplikasi digital lainnya akan berdampak pada terjadinya ledakan penggunaan *bandwidth* yang besar.



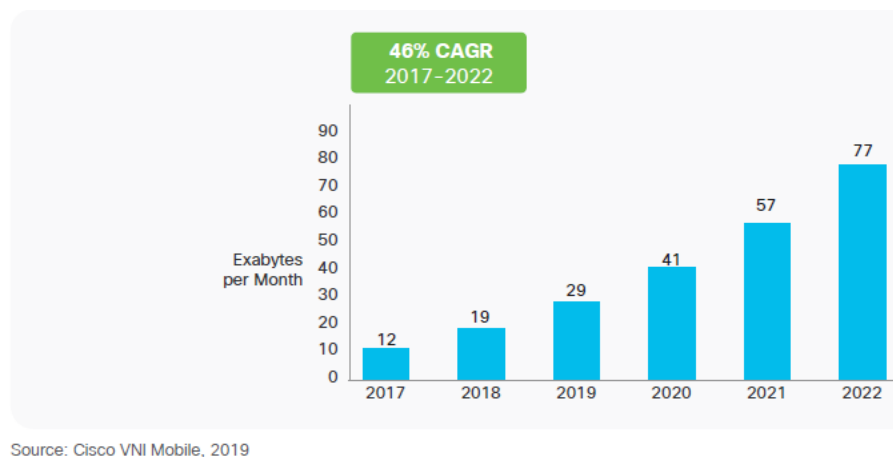
Gambar 1. 1 Ledakan Layanan Digital

Banyak platform ekonomi yang memanfaatkan *smartphone*, perangkat lunak dan *Application Programming Interface* (API) terbuka untuk menciptakan dan membuat skala pasar digital baru untuk berbagai macam layanan dan produk yang akan berdampak pada peningkatan kebutuhan yang signifikan.



Gambar 1. 2 Ekonomi Digital yang Memanfaatkan TIK

Berdasarkan data dari Cisco VNI diperoleh gambaran bahwa terjadi peningkatan kebutuhan dari masing-masing penggunaan *devices* untuk mengakses layanan telekomunikasi. Penggunaan *bandwidth* data *mobile* meningkat 46% dari tahun 2017 sebesar 12 *Exabytes* per bulan (sekitar 12 juta GB) per bulan menjadi 77 *Exabytes* per bulan pada tahun 2022. Peningkatan kebutuhan *bandwidth* yang besar ini tentunya akan berdampak pada peningkatan kebutuhan alokasi spektrum frekuensi.



Gambar 1. 3 Global 2017-2022

1.1.3 Perkembangan Internet of Things (IoT)

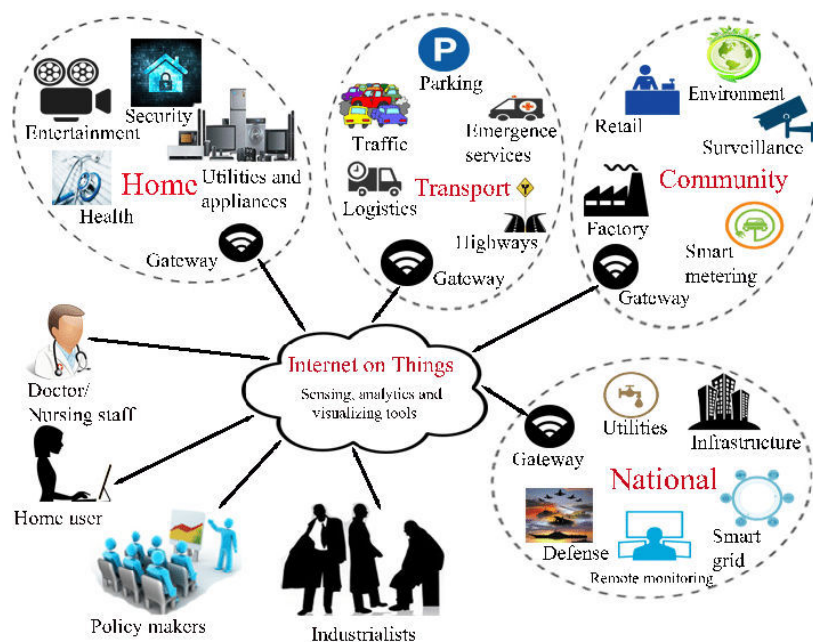
Dalam rekomendasi ITU-T Y.2060 dijelaskan bahwa *Internet of Things* merupakan sebuah infrastruktur global untuk masyarakat informasi, memungkinkan layanan interkoneksi antar benda berdasarkan informasi dan teknologi komunikasi yang saling terhubung (*interoperable*). *Things* yang dimaksud dalam *Internet of Things* ialah benda fisik dan informasi mengenai benda yang memiliki kemampuan untuk diidentifikasi berintegrasi ke jaringan komunikasi. Benda fisik yang dimaksud merupakan dunia benda yang memiliki sensor, aktual dan terhubung. Contohnya ialah

industrial robot dan peralatan elektronik. Sementara benda virtual berupa konten multimedia atau *application software* ialah dunia informasi yang dapat disimpan, diproses dan diakses.

IoT mulai tumbuh secara signifikan, disebabkan karena pada umumnya pengguna baik konsumen individu, bisnis, dan pemerintah mengakui manfaat dari internet untuk berbagai penggunaan. Salah satu benefit *Internet of Things* (IoT) adalah mengurangi biaya dan memungkinkan model bisnis baru dengan perspektif yang mencakup pengembangan dan integrasi aplikasi.

Setiap negara memiliki konsep yang berbeda dalam menitikberatkan pengembangan IoT di negaranya. Misalnya di Korea, arah kebijakan implementasi IoT lebih berat kepada penyiapan infrastruktur jaringan, antara lain jaringan 5G, penguatan regulasi untuk alokasi frekuensi dan jaringan, serta ekspansi jaringan wifi sampai ke pedesaan.

Secara ilustrasi IoT dapat digambarkan sebagai berikut :

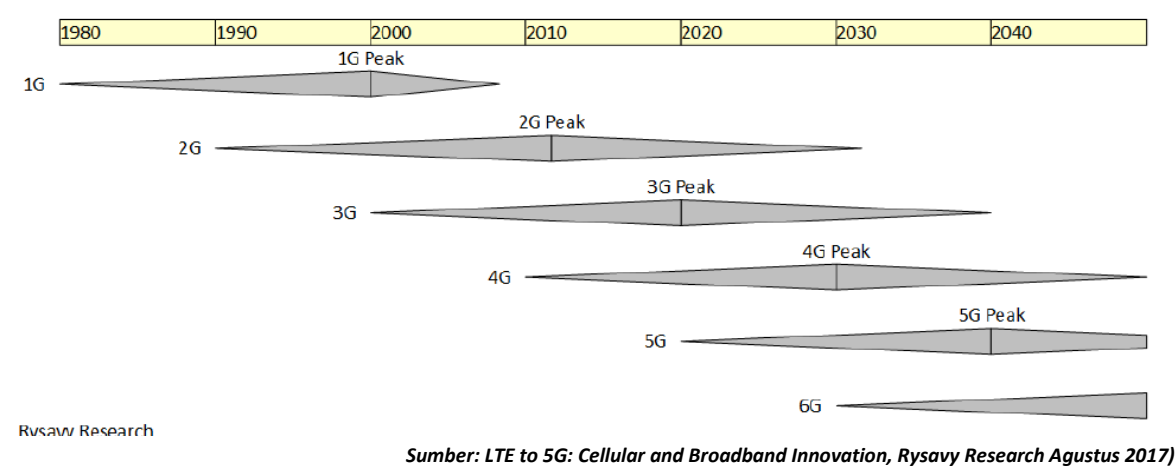


Gambar 1. 4 Ilustrasi (IoT)

1.1.4 Perkembangan Teknologi 5G

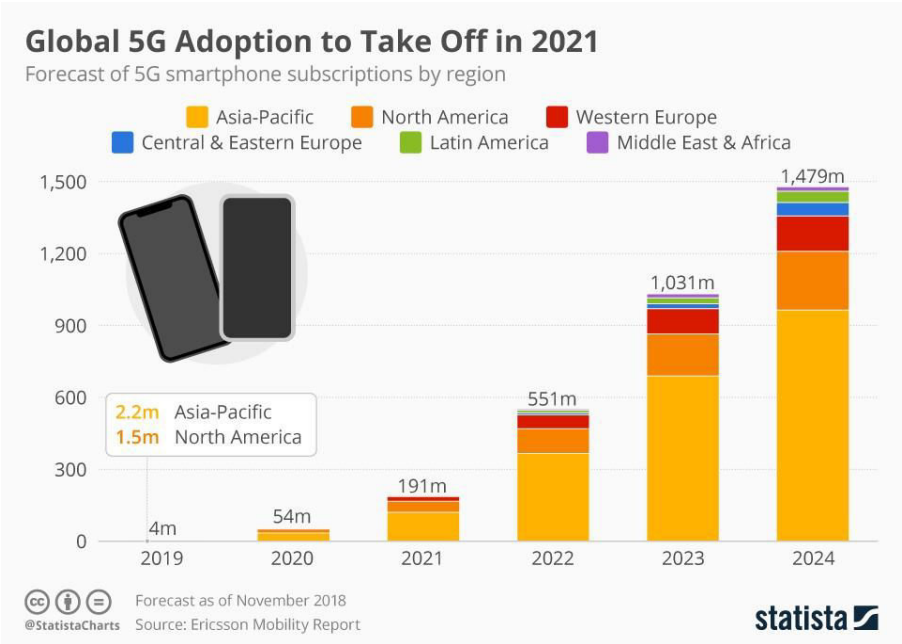
Perkembangan teknologi jaringan terus mengalami transformasi dari jaringan *narrow band* menjadi jaringan *broadband* baik pada *fixed broadband* maupun pada *mobile broadband*. Perkembangan teknologi *broadband* juga telah berdampak pada terjadinya pergeseran bisnis dan layanan telekomunikasi dari bisnis *voice* dan SMS ke bisnis Data dan Internet.

Rysavy Research memperkirakan mulai tahun 2019 penggunaan Teknologi 5G akan diadopsi dengan cepat seiring dengan kebutuhan layanan dari setiap sektor industri. Sedangkan teknologi jaringan 4G yang saat ini lagi tumbuh akan mencapai puncaknya di tahun 2030.



Gambar 1. 5 Transformasi Teknologi Selular Kedepan

Dalam implementasinya, penggunaan Teknologi 5G sudah berkembang mulai 2019 dan diprediksi akan diadopsi dengan cepat seiring dengan kebutuhan layanan dari setiap sektor industri.



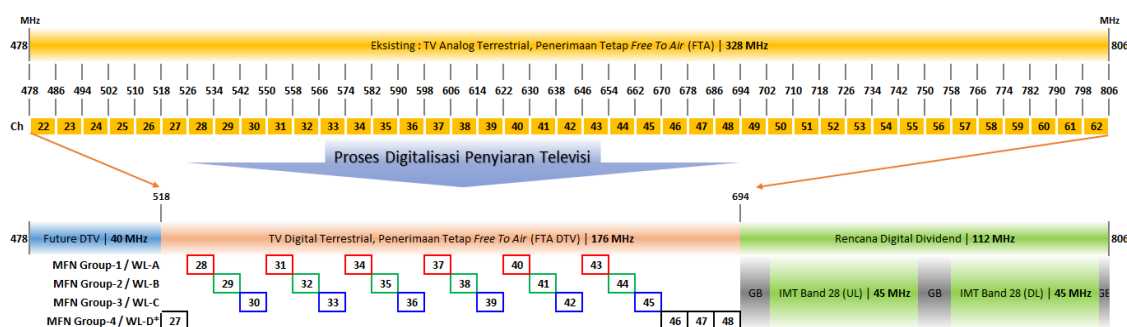
Sumber : Statista and Ericsson Mobility Report

Gambar 1. 6 Jumlah Pengguna 5G Global 2019-2024

1.1.5 Perkembangan Teknologi Penyiaran Digital

Seiring dengan ditetapkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, telah diatur bahwa penyelenggaraan penyiaran dilaksanakan dengan mengikuti perkembangan teknologi, termasuk migrasi penyiaran dari teknologi analog ke teknologi digital. Dalam hal ini, adopsi teknologi digital di penyiaran televisi terestrial telah dimulai dan sedang dalam tahapan persiapan migrasi sepenuhnya dari analog ke digital.

Pada digitalisasi penyiaran televisi, setiap kanal frekuensi radio TV Digital dapat menampung lebih dari 1 (satu) program siaran sehingga berlaku prinsip *multipleksing* yang memberikan manfaat efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio. Hasil dari efisiensi tersebut akan digunakan untuk keperluan pemerataan cakupan akses *mobile broadband* (termasuk 5G) dalam rangka mendukung transformasi digital.



Gambar 1. 7 Alokasi Frekuensi Penyiaran TV Digital

Adapun total efisiensi spektrum frekuensi radio yang terjadi adalah sebesar 112 MHz dimana yang dapat digunakan untuk keperluan pemerataan cakupan akses *mobile broadband* (termasuk 5G) dalam rangka mendukung transformasi digital yaitu sebesar 2 x 45 MHz. Sisa spektrum frekuensi radio lainnya sebesar 22 MHz didistribusi sebagai *guardband* untuk menghindari interferensi yang merugikan (*harmfull interference*).

Berbeda dengan penyiaran televisi digital *terrestrial* yang telah berproses, penyiaran radio digital *terrestrial* perlu disiapkan pula. Digitalisasi di penyiaran radio *terrestrial* akan memberikan manfaat berupa:

- Peningkatan kapasitas siaran dengan menggunakan *bandwidth* yang lebih optimal (*more capacity with less bandwidth*);
- Meningkatkan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio;
- Efisiensi energi listrik;
- Mendukung penggunaan radio siaran sebagai alternatif media pembelajaran jauh baik audio maupun, khususnya di wilayah-wilayah yang belum terjangkau oleh jaringan telekomunikasi;
- Mendukung penggunaan radio siaran sebagai alternatif media sistem peringatan dini kebencanaan (*early warning system*) maupun media diseminasi informasi penanggulangan bencana (*disaster relief*);

ITU telah menerbitkan rekomendasi standar teknologi radio siaran digital sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Rekomendasi Standar Teknologi Radio Siaran Digital

Digital System	A	C	F	G	H	I
Common Name	Digital Audio Broadcasting (DAB)	HD Radio/In-Band On-Channel (IBOC)	Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial for Sound Broadcasting (ISDB-TSB)	Digital Radio Mondiale (DRM)	Convergent/China Digital Radio (CDR)	Real-time AudioVisual Information System (RAVIS)
Type	Open System (no annual license fees)	Proprietary US	Proprietary Japan	Open System (no annual license fees)	Proprietary China	Proprietary Russia
Operating Band	VHF Band 3	1) MF (AM) 2) VHF Band 2 (FM)	1) VHF Band 3 2) UHF	1) LF (AM) 2) MF (AM) 3) HF (AM) 4) VHF Band 1 5) VHF Band 2 (FM) 6) VHF Band 3	VHF Band 2 (FM)	1) VHF Band 1 2) VHF Band 2 (FM)
Bandwidth (MHz)	1536 kHz	Analog + 2x100 kHz (VHF Band 2)	1/14 x ISDB-T channel raster (6/7/8 MHz)	1) LF/MF/HF a) 4.5 kHz b) 5 kHz c) 9 kHz d) 10 kHz e) 18 kHz f) 20 kHz 2) VHF Band 1, 2, 3 96 kHz	1) 100 kHz 2) 200 kHz	1) 100 kHz 2) 200 kHz 3) 250 kHz
Regular services	EU, SK, China, AUS	US	Japan	India, Pakistan, China, Russia, South Africa	China	

1.2 Capaian Rencana Strategis Ditjen SDPPI 2015-2019

Sesuai dengan Tugas dan fungsi dari Ditjen SDPPI dalam mendukung rencana strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika, maka Penilaian capaian Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika 2015-2019 dapat dilihat dari capaian sejumlah indikator kinerja yang telah ditetapkan.

Secara umum realisasi capaian kinerja untuk setiap Direktorat pada lingkungan Ditjen SDPPI tahun 2015-2019 dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 1. 3 Capaian Kinerja Ditjen SDPPI 2015-2019

No	Sasaran Program	Indikator Kinerja Program	Target	Realisasi	% Capaian
1	Peningkatan Kualitas Layanan Sumber Daya Spektrum Frekuensi Radio	Ketersediaan Spektrum frekuensi untuk mendukung layanan <i>mobile broadband</i>	350 MHz	546 MHz	156%
		Persentase (%) penanganan gangguan penggunaan spektrum frekuensi radio yang terselesaikan	95%	97.95%	100.77%
2	Peningkatan Kualitas Layanan Perangkat Pos dan Informatika	Persentase (%) Penanganan Pelanggaran Penggunaan Perangkat Telekomunikasi dan Informatika	95%	95.66%	100.69%
3	Peningkatan Kualitas Tata Kelola Ditjen SDPPI	Nilai Reformasi Birokrasi (RB) Ditjen SDPPI Tahun 2019	≥ 76	93	122%
		Indeks integritas pelayanan publik perizinan di Ditjen SDPPI	8,8	8,21	93,29%
		Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Ditjen SDPPI Tahun 2019	≥ 67	79	117,91%
		Nilai Persepsi Pelayanan Publik Ditjen SDPPI Tahun 2019	> 3,5 (Skala 4)	3,53	100%
		Indeks integritas pelayanan publik perizinan di Ditjen SDPPI	8,2	8,28	100%
		Persentase (%) Batas Tertinggi Temuan Realisasi Anggaran Ditjen SDPPI Tahun 2019 Berdasarkan Hasil Pengawasan BPK dan Itjen	1%	0,0000169%	100%

No	Sasaran Program	Indikator Kinerja Program	Target	Realisasi	% Capaian
		Persentase (%) Penyelesaian Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan BPK di Lingkungan Ditjen SDPPI Berdasarkan Hasil Pemantauan Tindak Lanjut oleh BPK dan Itjen	80%	83%	103,75%
		Nilai Kinerja Pelaksanaan Anggaran Ditjen SDPPI Tahun 2019	> 94	94,95	100%

Berdasarkan tabel diatas ada beberapa hal yang dapat dianalisa antara lain:

- a. Ketersediaan Spektrum frekuensi untuk mendukung Layanan *Broadband*
Penambahan spektrum frekuensi radio dihasilkan secara akumulatif selama periode 2015 hingga 2019 adalah sebesar 546 MHz, yang terdiri :

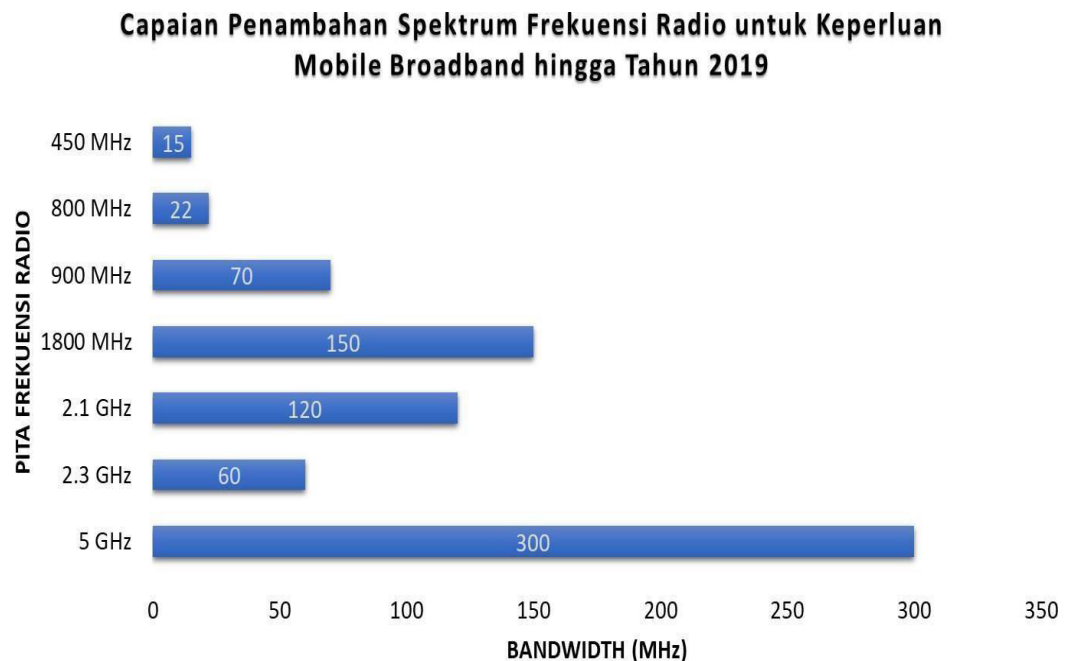
Tabel 1. 4 Tambahan Frekuensi Radio periode 2015-2019

Tahun	Tambahan Frekuensi	Keterangan
2015	165 MHz	- Pita 900 MHz (Band 8) sebesar 15 Mhz - Pita 1800 MHz (Band 3) sebesar 150 MHz
2016	26 MHz	- Pita 450 MHz (Band 31) sebesar 10 MHz - Pita 1900 MHz (Band 2) sebesar -14MHz - Pita 2330 - 2360 MHz (Band 40) sebesar 30 MHz
2017	55 MHz	- Pita 450 MHz (Band 31) sebesar 5 MHz - Pita 2100 MHz (Band 1) sebesar 20 MHz - Pita 2300 - 2330 MHz (Band 40) sebesar 30 MHz
2019	300 MHz	Pita Frekuensi 5 GHz (band 46) pada 5150-5350 MHz dan 5725-5825 MHz
TOTAL	546 MHz	Selama periode 2015-2019

Pada tahun 2019 diperoleh tambahan 300 MHz yang berasal dari penetapan Peraturan Menteri Nomor 1 Tahun 2019 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio berdasarkan izin Kelas. Sebagai catatan, pita frekuensi 5 GHz digunakan untuk teknologi LTE-LAA yang menggunakan pita frekuensi berdasarkan izin Kelas. Izin Kelas ini merupakan izin yang bersifat *sharing*, *non-protection* dan *non-interference basis*, seperti halnya Wifi (2.4 GHz dan 5.8 GHz).

Dengan demikian, tambahan spektrum frekuensi radio yang sudah diperoleh pada kurun waktu 2015 s.d 2019 sebesar 546 MHz sudah melampaui target dan lebih tinggi 56% dari target yang ditetapkan dalam Renstra Ditjen SDPPI 2015-2019 sebesar 350 MHz.

Secara keseluruhan total bandwidth (MHz) spektrum frekuensi radio yang dialokasikan untuk *mobile broadband* pada setiap pita frekuensi sampai tahun 2019 menjadi sebesar 737 MHz, dengan rincian sebagai berikut:



Sumber : Ditjen SDPPI, 2020

Gambar 1. 8 Capaian Penambahan Spektrum Frekuensi Radio hingga 2019

Dampak signifikan dari keberhasilan penataan spektrum frekuensi radio tersebut secara langsung dapat dirasakan oleh masyarakat adalah teknologi jaringan LTE (4G) hadir lebih merata dan dengan kualitas yang lebih baik. Dalam hal ini penambahan spektrum frekuensi radio turut membantu dalam penambahan jumlah desa/kelurahan yang tercover *mobile broadband* (4G) setiap tahunnya.

- b. Penanganan gangguan penggunaan spektrum frekuensi radio yang terselesaikan
Persentase (%) penanganan gangguan penggunaan spektrum frekuensi radio yang terselesaikan diukur dengan membandingkan antara jumlah penanganan aduan gangguan yang dapat tertangani sampai dengan selesai/*clear* dengan jumlah aduan gangguan yang termonitor. Sepanjang tahun 2019 telah diselesaikan 97.95% dari target 95% penyelesaian penanganan pengaduan gangguan penggunaan spektrum frekuensi radio sehingga persentase realisasi adalah 103.1%. Hal ini didasarkan pada data 2019 dimana terdapat 391 aduan gangguan spektrum frekuensi yang masuk ke Ditjen SDPPI, dari total aduan tersebut, sebanyak 383 aduan sudah tertangani.
- c. Penanganan Pelanggaran Penggunaan Perangkat Telekomunikasi dan Informatika
Ditjen SDPPI menargetkan 95% upaya Penanganan Pelanggaran Penggunaan Perangkat Telekomunikasi dan Informatika harus terlaksana. Target ini diperoleh dari 2 (dua) kegiatan yang mendukung Indikator Kinerja yaitu kegiatan Monitoring standar perangkat pos dan informatika dan kegiatan Pelaksanaan Penertiban Perangkat Telekomunikasi ilegal pada 35 UPT di Indonesia. Capaian target ini sebesar 95,66% melebihi target. Dengan demikian dapat

dikatakan capaian indikator Presentase (%) Penanganan Pelanggaran Penggunaan Perangkat Telekomunikasi dan Informatika telah tercapai dari target yang telah ditetapkan.

d. Nilai Persepsi Pelayanan Publik Ditjen SDPPI

Penentuan Nilai persepsi terhadap pelayanan publik di Ditjen SDPPI dilakukan berdasarkan survei Indeks kepuasan masyarakat (IKM) terhadap 4 pelayanan yaitu pada perizinan spektrum frekuensi radio, sertifikasi operator radio, sertifikasi alat perangkat telekomunikasi, dan pengujian alat perangkat telekomunikasi.

Secara keseluruhan IKM Ditjen SDPPI pada tahun 2019 ini berada pada nilai 3.53 dari target 3.5 (skala 0 – 4) dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Layanan yang dinilai Sangat BAIK oleh pengguna layanan adalah Sertifikasi Operator Radio / SOR (3,69) dan Perizinan Spektrum Frekuensi Radio / SFR (3,53)
- 2) Aspek yang dinilai sangat baik adalah “persyaratan”, “Sistem, mekanisme dan prosedur”, “Sarana dan prasarana” serta “perilaku pelaksana”
- 3) Hal yang masih perlu ditingkatkan adalah terkait kualitas sarana pengaduan, sosialisasi persyaratan pelayanan dan penambahan SDM.

Hasil survei ini sangat berguna bagi Ditjen SDPPI untuk terus berbenah memperbaiki layanan yang sudah ada.

e. Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Ditjen SDPPI

Berdasarkan laporan Inspektorat Jenderal Kemkominfo terkait Nilai AKIP SDPPI 2019, diketahui bahwa capaian Akuntabilitas Kinerja (AKIP) yang diperoleh Ditjen SDPPI adalah 79 dari target 76. Komponen penilaian AKIP yaitu Perencanaan Kinerja (30%), Pengukuran Kinerja (25%), Pelaporan Kinerja (15%), Evaluasi Internal (10%), dan Pencapaian Sasaran/Kinerja Organisasi (20%).

f. Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Ditjen SDPPI

Nilai IKPA Ditjen SDPPI pada tahun 2019 mencapai 94,95% dan dinyatakan baik dan mampu melebihi dari target yang ditetapkan sebesar 94%. Terdapat 4 kategori dalam penilaian IKPA yaitu kesesuaian perencanaan dan penganggaran, efektifitas pelaksanaan kegiatan, kepatuhan terhadap regulasi dan efisiensi pelaksanaan kegiatan.

g. Penerimaan PNB

Capaian realisasi PNB pada Ditjen SDPPI selalu melebihi yang ditargetkan. Hal ini terlihat dari penerimaan PNB Ditjen SDPPI selama periode tahun 2015-2019 seperti dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 1. 5 Target dan Realisasi PNB pada Ditjen SDPPI 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Target	11,389,923,355,740	13.046.130.955.013	13.027.784.508.000	14.634.476.271.000	14.884.463.682.000
Realisasi	13.654.453.679.662	13.847.743.848.557	16.760.976.659.213	16.568.287.567.734	17.794.362.422.243
Capaian	119,03%	106,14%	129%	113,21%	119,55%

1.3 Isu Strategis, Potensi dan Permasalahan Sektor TIK Nasional

1.3.1 Isu dan Tantangan Sektor TIK Nasional

Berdasarkan RPJMN 2020-2024, isu strategis Pembangunan dan pemanfaatan infrastruktur TIK dijabarkan sebagai berikut :

a. Infrastruktur dan Ekosistem ICT Perkotaan

Infrastruktur dan pemanfaatan TIK merupakan bagian penting dalam pembangunan perkotaan. Konsep *smart city* saat ini menjadi salah satu tujuan pembangunan perkotaan dimana pemanfaatan TIK yang handal dalam layanan perkotaan menjadi salah satu aspek penting. Hal ini masih menjadi tantangan di Indonesia karena beberapa hal :

- 1) Penetrasi akses infrastruktur TIK belum optimal dimana tingkat penetrasi akses tetap pita lebar di perkotaan masih cukup rendah dan masyarakat lebih mengutamakan akses nirkabel
- 2) Pemanfaatan TIK di perkotaan masih cukup rendah, salah satunya ditandai dengan masih sedikitnya kota yang terlayani sistem layanan darurat 112 terintegrasi dan sistem pelaporan masyarakat terpadu seperti Layanan Aspirasi dan Pengaduan Rakyat (LAPOR)

b. Transformasi Digital

Pembangunan dan pemanfaatan TIK ke depan diharapkan akan mendukung terlaksananya transformasi digital untuk mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Pembangunan infrastruktur TIK sebagian besar telah dilaksanakan pada RPJMN 2015-2019 perlu dituntaskan pada periode RPJMN 2020-2024. Tantangan selanjutnya adalah pemanfaatan infrastruktur TIK pada sektor dan bidang yang lebih luas, baik pada bidang dan layanan pemerintah maupun bidang layanan untuk masyarakat dan dunia usaha. Kemudian dalam rangka mempercepat keberhasilan pembangunan dari sisi infrastruktur dan pemanfaatan TIK, maka berbagai faktor pendukung terlaksananya transformasi digital harus diupayakan secara optimal.

1) Penuntasan Infrastruktur TIK Nasional

Peran TIK menjadi semakin besar dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi. Hampir seluruh aspek perekonomian telah mengandalkan TIK untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatannya. Infrastruktur TIK Indonesia masih perlu dibenahi untuk dapat memaksimalkan penggunaan TIK. Beberapa penyebabnya antara lain:

- Jumlah infrastruktur *fixed broadband* masih sangat rendah
- Banyak daerah yang belum terjangkau infrastruktur *fixed broadband*
- Belum meratanya jaringan internet *mobile broadband* di seluruh Indonesia
- Masih banyaknya desa yang tidak terlayani akses telekomunikasi dan internet, karena kondisi geografis Indonesia yang membuat penggelaran infrastruktur jaringan internet sulit dan mahal
- Kecepatan akses *fixed broadband* dan *mobile broadband* masih rendah dibawah rata-rata dunia

Berdasarkan sumber *Speedtest Global Index* (Januari 2020), bahwa kecepatan akses internet *mobile broadband* di Indonesia rata-rata 14,16 Mbps (*download*) dan rata-rata 9,50 Mbps (*upload*), ini mendudukkan Indonesia pada peringkat 120 dunia karena berada di bawah kecepatan akses rata-rata dunia, yaitu kecepatan *download* 31,95 Mbps dan *upload* 11,32 Mbps.

Hambatan-hambatan tersebut diatas berdampak tidak maksimalnya peran TIK dalam percepatan perekonomian Indonesia khususnya di daerah-daerah yang masih belum terjangkau akses layanan tetap (*fixed broadband*).

Tantangan berikutnya adalah bagaimana agar penyiaran digital dapat terselesaikan pada periode 5 tahun ke depan. Penyiaran digital mempunyai manfaat antara lain tersedianya *digital dividend* dari pengelolaan spektrum frekuensi radio yang lebih optimal. Penyiaran digital juga memberikan peluang makin beragamnya penyelenggara konten penyiaran dalam rangka untuk menyediakan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat.

2) Pemanfaatan Infrastruktur TIK Nasional

Adanya keterbatasan akses telekomunikasi dan internet baik dari segi penyediaan infrastruktur maupun kecepatan akses layanan berdampak pada pemanfaatan infrastruktur TIK Nasional menjadi tidak optimal. Selain itu pemanfaatan infrastruktur TIK saat ini masih terbatasi pada sektor tertentu saja. Dengan adanya transformasi digital, pemerintah harus dapat menyediakan informasi yang lebih luas dan lebih cepat sehingga layanan kepada masyarakat akan memberikan manfaat yang lebih optimal.

Pemanfaatan infrastruktur TIK tidak hanya digunakan untuk kepentingan transformasi digital pemerintah saja tetapi juga dapat digunakan untuk berbagai sektor ekonomi masyarakat seperti pendidikan, kesehatan, industri, petani, nelayan, *smart city* dan lain sebagainya.

Pemanfaatan infrastruktur TIK dapat digunakan untuk menunjang kelancaran proses administrasi dan operasional, menciptakan transparansi, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas baik dari segi waktu, biaya dan proses bisnis.

3) Fasilitas Pendukung Transformasi Digital

Keberhasilan pembangunan infrastruktur maupun pemanfaatan dan pengembangan ekosistem TIK tidak terlepas dari tersedianya faktor pendukung (*enabler*) lainnya. Pemanfaatan perkembangan teknologi Big Data, AI, IoT harus dapat memberikan manfaat yang paling besar serta mengendalikan efek disrupsi yang dapat dimitigasi. Adopsi teknologi tersebut berakibat akan semakin banyaknya perangkat yang saling terkoneksi dan diprediksi pada 2020 diperkirakan 20 miliar perangkat akan saling terkoneksi melalui internet (*Gartner, 2017*). Untuk itu, keamanan informasi harus menjadi perhatian utama karena potensi gangguan keamanan terhadap perangkat dan sistem yang ada masih tergolong tinggi.

Kontribusi industri TIK dalam negeri juga harus diperkuat dalam menyongsong era transformasi digital. Kebijakan tingkat komponen dalam negeri (TKDN) perangkat

elektronik menjadi prasyarat untuk meningkatkan kapasitas industri TIK. Berbagai kebijakan lain seperti insentif fiskal dan insentif pasar yang saling terkoordinasi lintas sektor juga harus disusun untuk dapat memperkuat berbagai level industri TIK.

1.3.2 Potensi dan Permasalahan Sektor TIK Nasional

Dengan mengacu pada isu dan tantangan Sektor TIK Nasional Kedepan, dapat dijabarkan potensi dan permasalahan sektor TIK Nasional sebagai berikut :

Tabel 1. 6 Potensi dan Permasalahan Sektor TIK Nasional

POTENSI	PERMASALAHAN
1. Pertumbuhan Industri Digital yang tinggi 2. Perkembangan Layanan TIK yang pesat 3. Potensi ketersediaan spektrum frekuensi besar 4. Ketersediaan standar perangkat secara regional dan internasional yang memadai 5. negara lain yang sudah mengimplementasikan digital 6. Kebutuhan digitalisasi tinggi dengan berkembang teknologi digital seperti IoT, AI, Fintech dan lainnya. 7. Ketersediaan infrastruktur yang mendukung digital 8. Bisnis Industri TIK sudah mengarah ke bisnis Digital 9. Sudah adanya arah kebijakan yang jelas dari Pemerintah untuk mendukung industri digital (RPJMN, visi Presiden, Renstra Kominfo)	1. Perkembangan teknologi yang cepat akan menjadi ancaman apabila Pemerintah tidak memiliki yang jelas 2. Persaingan industri yang ketat dan dominasi penyediaan konten dari penyelenggara luar negeri 3. Penyebaran infrastruktur TIK yang mendukung industri digital masih minim dan belum tersebar merata di seluruh Indonesia 4. Industri belum mampu memanfaatkan potensi bisnis digital secara optimal 5. Industri belum memiliki standardisasi layanan yang jelas 6. Regulasi dan kebijakan Pemerintah belum sepenuhnya mendukung industri digital 7. SDM ASN yang belum siap menghadapi tantangan era Digital 8. Harmonisasi kebijakan dan Koordinasi antar lembaga dan instansi pemerintah masih sulit

1.4 Isu Strategis, Potensi dan Permasalahan Ditjen SDPPI

Perkembangan Teknologi dan layanan TIK yang pesat telah berdampak pada perubahan industri TIK secara menyeluruh. Hal ini terlihat dari adanya transformasi perubahan industri yang mengarah pada digitalisasi industri. Transformasi perubahan industri tersebut didorong oleh adanya inovasi dan kreativitas industri dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan penciptaan layanan TIK yang bervariasi sesuai kebutuhan pasar. Secara global, trend kedepan menunjukkan adanya perubahan transformasi industri kearah digitalisasi industri yang ditandai dengan semakin berkembangnya layanan data dan internet yang memunculkan berbagai layanan

konten dan aplikasi yang semakin mempermudah kebutuhan masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatannya.

Pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika tidak hanya memiliki beban untuk menyelesaikan permasalahan industri saat ini saja tetapi juga perlu mempersiapkan industri untuk menghadapi tantangan kedepan. Ditjen SDPPI harus mempersiapkan diri dalam menghadapi transformasi digital agar menjadi lembaga yang mahir mendigitalisasi bisnis proses dan data yang dimilikinya, ketersediaan serta fasilitas infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Saat ini Ditjen SDPPI telah melakukan pemetaan pada seluruh fungsi struktural dengan merubah budaya kerja dan akselerasi kinerja yang selaras dengan isu *Internet of Things (IoT)* yang makin konvergen.

Adanya transformasi digital dan layanan *broadband* terutama *wireless broadband* akan menyebabkan terjadinya ledakan kebutuhan *bandwidth* yang berdampak pada kebutuhan alokasi spektrum frekuensi yang besar, kinerja industri, kebutuhan peningkatan kemampuan sumber daya manusia dan ekosistem industri secara menyeluruh. Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap Ditjen SDPPI dalam mendukung konektivitas nasional karena Ditjen SDPPI harus membuat regulasi dan kebijakan yang dapat menciptakan lingkungan industri yang kondusif serta mendorong pertumbuhan industri secara berkelanjutan.

Potensi *mobile broadband* dalam menyediakan konektivitas nasional amat penting mengingat banyaknya jumlah pulau yang tidak mungkin terjangkau semuanya oleh teknologi *broadband* berbasis kabel. Dengan demikian, penyiapan regulasi dan kebijakan yang tepat terkait pengelolaan yang efisien dan efektif bagi spektrum frekuensi radio sebagai sumber daya yang terbatas sangat penting untuk dilakukan.

Berbagai permasalahan dan tantangan dalam mengelola dan memaksimalkan potensi yang terdapat pada spektrum frekuensi radio dan standarisasi perangkat telekomunikasi antara lain:

- a. Krisis spektrum untuk *wireless broadband* yang menyebabkan lambannya internet, pemerataan dan kualitas pelayanan telekomunikasi
- b. Regulasi penggunaan spektrum belum *komprehensif* dan belum menampung perkembangan teknologi maupun bisnis telekomunikasi di Indonesia
- c. Implementasi regulasi spektrum yang belum optimal
- d. Penyalahgunaan kebijakan spektrum frekuensi
- e. Belum efisiennya proses perizinan spektrum frekuensi radio
- f. Permasalahan terkait kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia, permasalahan infrastruktur di perbatasan
- g. Belum optimalnya keterwakilan Indonesia di forum Internasional dan regional
- h. Permasalahan terkait keselamatan maritim dan penerbangan
- i. Optimalisasi *filing* satelit di Indonesia yang masih rendah
- j. Masih rendahnya dukungan industri perangkat TIK di Indonesia
- k. Peredaran perangkat CPE ilegal
- l. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai prosedur pengajuan perangkat yang akan diuji
- m. Masih terbatasnya sarana dan prasarana pengujian perangkat telekomunikasi

- n. Gangguan interferensi frekuensi radio
- o. Banyaknya penggunaan spektrum frekuensi radio yang tidak sesuai dengan ketentuan teknis atau belum memiliki Izin Stasiun Radio (ISR)
- p. Sumber daya manusia yang belum siap dalam menghadapi perubahan transformasi digital
- q. Penyediaan standar perangkat dan alat telekomunikasi yang ramah lingkungan
- r. Penyediaan dan penyiapan sumber daya spektrum frekuensi radio dan ekosistem untuk keperluan penyiaran digital

1.4.1 Peran Ditjen SDPPI dalam Mendukung RPJMN 2020-2024

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) merupakan salah satu Direktorat Jenderal yang berada dibawah Kementerian Komunikasi dan Informatika yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standarisasi perangkat pos dan informatika.

Dalam mendukung RPJMN 2020-2024, maka Ditjen SDPPI memiliki peran sebagai berikut :

ISU STRATEGIS		PERMASALAHAN	FUNGSI DAN PERAN DITJEN SDPPI
1	INFRASTRUKTUR DAN EKOSISTEM TIK PERKOTAAN	- Pemanfaatan TIK perkotaan masih rendah - Infrastruktur TIK belum merata	- Fasilitas Pemanfaatan penggunaan spektrum frekuensi radio di perkotaan untuk berbagai keperluan termasuk layanan PPDR dan intergrasi jaringan pemerintah - Penyediaan Alokasi spektrum frekuensi radio untuk 5G dan IoT dalam mendukung kegiatan ekonomi digital - Mempermudah melakukan standarisasi perangkat TIK yang berbasis digital - Melakukan monitoring spektrum frekuensi radio untuk menghindari adanya interferensi akibat banyaknya penyelenggara - Mendukung implementasi pembangunan dan pengembangan TIK di Ibu Kota Negara
2	PENUNTASAN INFRASTRUKTUR TIK	- Kecepatan akses masih rendah - Pelanggan akses tetap pitalebar 7.971 desa blank spot - Pelaksanaan migrasi penyiaran digital	- Penyediaan spektrum frekuensi radio dengan kapasitas bandwidth yang besar untuk mendorong kecepatan akses broadband - Penyediaan spektrum frekuensi radio untuk peningkatan akses di daerah rural - Optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio dan standarisasi untuk implementasi penyiaran digital - Penyusunan regulasi yang mendukung peningkatan akses broadband dan digitalisasi penyiaran - Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio untuk peningkatan kualitas pelayanan publik - Melakukan standarisasi perangkat TIK yang berkualitas untuk keperluan broadband dan digital
3	PEMANFAATAN INFRASTRUKTUR TIK	- Perluasan pemanfaatan TIK dalam bidang pelayanan dasar - Perluasan pemanfaatan TIK dalam bidang ekonomi, industri, dan jasa	- Penyediaan spektrum frekuensi radio pada area-area khusus dan untuk keperluan industry prioritas - Optimalisasi dan fleksibilitas pemanfaatan spektrum frekuensi radio untuk berbagai keperluan seperti mobile broadband, penyiaran digital, PPDR, kebutuhan jaringan terintegrasi Pemerintah (government radio network) dan keperluan public lainnya - Penyediaan Alokasi spektrum frekuensi radio untuk 5G dan IoT dalam mendukung kegiatan ekonomi digital di berbagai bidang ekonomi, industry dan jasa - Mempermudah melakukan standarisasi dan sertifikasi perangkat TIK - Penanganan gangguan penggunaan spektrum frekuensi radio - Penanganan Peredaran alat dan perangkat TIK yang illegal - Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik dan Tata kelola yang bersih, efektif, efisien, terintegrasi melalui Transformasi Digital SDPPI
4	FASILITAS PENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL	- Adopsi teknologi - Pemenuhan kebutuhan SDM TIK - Pengembangan industri TIK dalam negeri - Keamanan informasi	- Penyediaan standar teknis sebagai pedoman bagi industry sesuai adopsi teknologi - Penyediaan Alokasi spektrum frekuensi radio untuk keperluan teknologi tertentu seperti untuk keperluan AI, drone, IoT dan lainnya - Peningkatan dan Perkuatan Kompetensi digital SDM SDPPI - Membuat standarisasi TKDN dalam mendorong industry TIK dalam negeri - Pengembangan Laboratorium Pengujian Rujukan Nasional untuk menciptakan penggunaan perangkat TIK yang aman dan ramah lingkungan - Tata kelola pengendalian perangkat TIK melalui identifikasi IMEI secara Nasional

Gambar 1. 9 Peran Ditjen SDPPI dalam Mendukung RPJMN 2020-2024

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dijabarkan posisi Ditjen SDPPI dalam mendukung RPJMN 2020-2024 berdasarkan analisis SWOT sebagai berikut:

a. *Strength* (Kekuatan)

- Ketersediaan alokasi spektrum frekuensi besar terutama pada *high spectrum band*
- Memiliki dorongan yang kuat untuk melakukan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi seiring dengan kebutuhan industri
- Sudah adanya arah kebijakan yang jelas dari Pemerintah untuk mendukung industry digital (RPJMN, visi Presiden, Renstra Kominfo) termasuk untuk melakukan harmonisasi, optimalisasi dan penambahan ketersediaan spektrum frekuensi Mobile Broadband.
- Tersedianya infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio
- Tersedianya infrastruktur balai pengujian alat dan perangkat yang dapat dimanfaatkan oleh TIK

b. Weakness (Kelemahan)

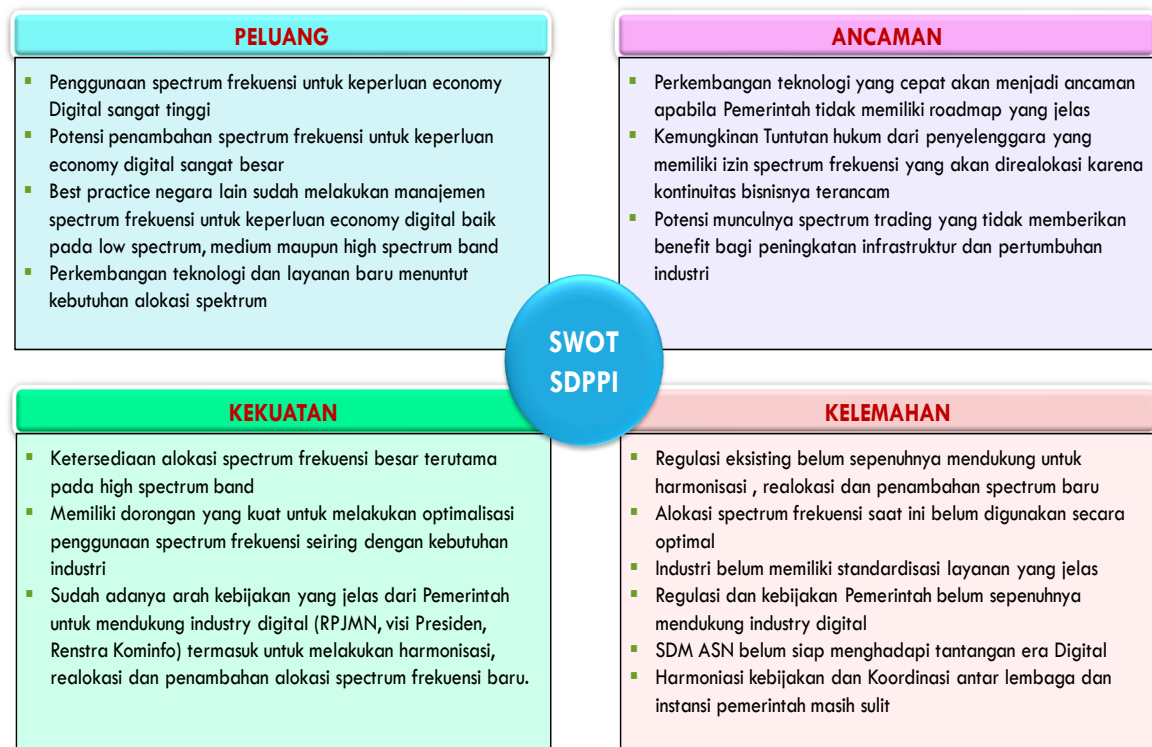
- 1) Regulasi yang ada belum sepenuhnya mendukung untuk melakukan harmonisasi, realokasi dan penambahan spektrum baru
- 2) Alokasi spektrum frekuensi saat ini belum digunakan secara optimal
- 3) Industri belum memiliki standardisasi layanan yang jelas
- 4) Regulasi dan kebijakan Pemerintah belum sepenuhnya mendukung industri digital
- 5) SDM ASN yang belum siap menghadapi tantangan era Digital
- 6) Harmonisasi kebijakan dan Koordinasi antar lembaga dan instansi pemerintah masih sulit
- 7) Pelayanan publik belum terintegrasi dengan baik

c. Opportunity (Peluang)

- 1) Penggunaan spektrum frekuensi untuk keperluan *economy* Digital sangat tinggi
- 2) Potensi penambahan spektrum frekuensi untuk keperluan *economy* digital sangat besar
- 3) Best practice negara lain yang sudah melakukan manajemen spektrum frekuensi untuk keperluan digital baik pada, maupun high spektrum band
- 4) Perkembangan teknologi dan layanan baru menuntut kebutuhan tambahan alokasi spektrum frekuensi

d. Threat (Ancaman)

- 1) Perkembangan teknologi yang cepat akan menjadi *ancaman* apabila Pemerintah tidak memiliki yang jelas
- 2) Kemungkinan Tuntutan hukum dari penyelenggara yang memiliki izin spektrum frekuensi yang akan direalokasi karena kontinuitas bisnisnya terancam
- 3) Potensi munculnya spektrum trading yang tidak memberikan benefit bagi peningkatan infrastruktur dan pertumbuhan industri



Gambar 1. 10 Analisis SWOT Ditjen SDPPI

Secara lebih detail sesuai unit kerja yang berada dibawah Ditjen SDPPI maka isu strategis, potensi dan tantangan yang harus dihadapi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) dapat dijabarkan untuk setiap direktorat.

1.4.2 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Penataan Sumberdaya

Seiring dengan perkembangan teknologi dan layanan terdapat beberapa isu strategis dalam perencanaan dan penataan sumber daya antara lain :

- Efisiensi dan Optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio
- Penambahan ketersediaan spektrum frekuensi *Mobile Broadband*
- Valuasi BHP spektrum frekuensi
- Digitalisasi Penyiaran Terrestrial
- Terjaganya Orbit Satelit sebagai sumber daya terbatas memiliki nilai ekonomi yang optimal dan dikelola dengan tidak saja mempertimbangkan aspek teknis namun aspek ekonomi
- Penataan spektrum frekuensi radio untuk *Government radio network (GRN)*, dinas maritim dan dinas penerbangan
- Harmonisasi Spektrum Frekuensi radio di Perbatasan Negara dan Harmonisasi spektrum frekuensi teresterial

a) Efisiensi dan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio

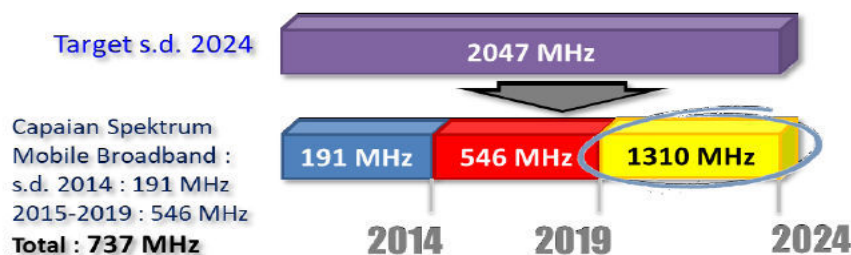
Dengan berkembangnya teknologi konvergen dimana satu jaringan dapat digunakan untuk berbagai layanan merupakan solusi untuk melakukan efisiensi dan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio. Banyak hal yang dapat dilakukan untuk melakukan efisiensi dan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi antara lain :

- 1) Alih fungsi frekuensi BWA pada band 2300 MHz untuk *mobile broadband*
- 2) Digital dividen dari migrasi penjaran analog ke digital
- 3) Potensi pemanfaatan frekuensi TV satelit
- 4) Peningkatan harmonisasi spektrum pada band 700 MHz, 2600 MHz dan C-band untuk seluler dan layanan 5G yang memungkinkan biaya lebih rendah serta ketersediaan layanan dan perangkat secara massal
- 5) Peningkatan akses RoW (*Right of Way*) untuk memfasilitasi penyebaran jaringan yang lebih cepat dan ketersediaan serta keterjangkauan layanan digital yang lebih besar
- 6) Pengembangan regulasi spektrum baru seperti keseimbangan spektrum dan, kebijakan spektrum, spektrum dan untuk untuk memastikan spektrum bisa efisien dibagi untuk berbagai kegunaan.

b) Penambahan ketersediaan spektrum frekuensi Mobile Broadband

Peningkatan kebutuhan *bandwidth* dengan berkembangnya layanan digital dan akan berdampak pada kebutuhan alokasi frekuensi yang besar. Berdasarkan data historis sesuai perkembangan teknologi dan layanan selular diperoleh gambaran kebutuhan frekuensi hingga tahun 2014 adalah sebesar 191 MHz, kemudian periode 2015-2019 mengalami penambahan sebesar 546 MHz, sehingga total penambahan frekuensi radio secara kumulatif sampai tahun 2019 adalah sebesar 737 MHz. Dengan adanya perkembangan teknologi 5G dan IoT diprediksi kebutuhan atas spektrum frekuensi akan semakin meningkat.

Untuk memenuhi kebutuhan tambahan spektrum frekuensi radio yang memadai agar penyelenggara jaringan bergerak seluler dapat menggelar layanan 5G dengan optimal dan lebih efisien sehingga dapat mendukung transformasi digital, pemerintah menargetkan adanya penambahan spektrum frekuensi radio pada periode 2020-2024 sebesar 1310 MHz. Dengan adanya tambahan tersebut, secara akumulasi penyediaan alokasi frekuensi radio sampai 2024 menjadi sebesar 2047 MHz.



Sumber : Renstra Kominfo 2020-2024

Gambar 1. 11 Penambahan Ketersediaan Alokasi Spektrum Frekuensi Radio sampai 2024

c) Valuasi BHP Spektrum Frekuensi

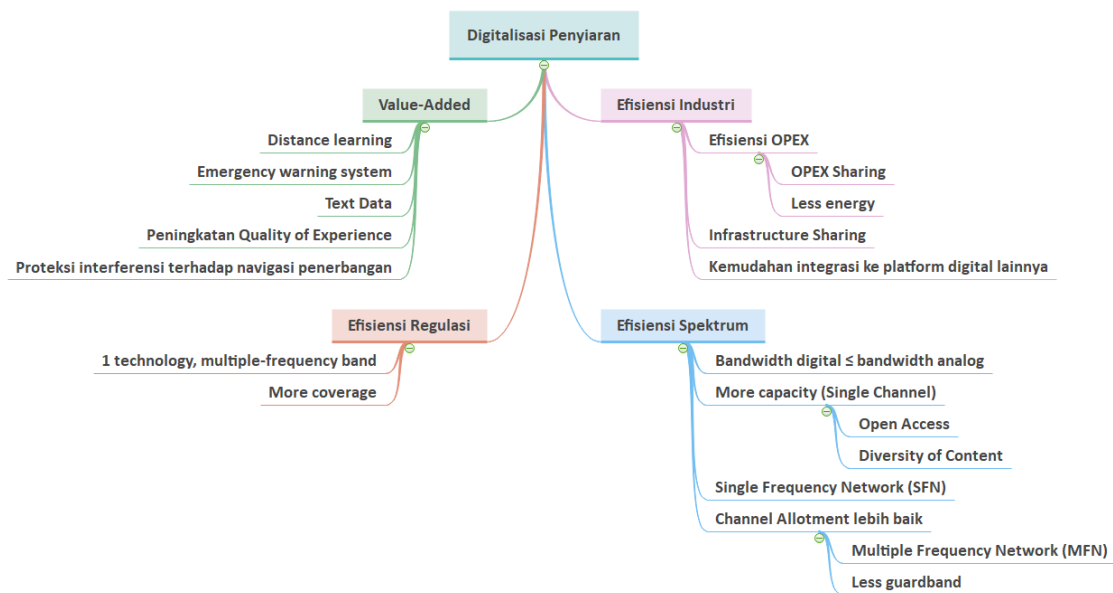
Sejalan dengan adanya target penambahan spektrum frekuensi radio pada periode 2020-2024 sebesar 1310 MHz, maka hal ini perlu didukung dengan kebijakan valuasi BHP Spektrum Frekuensi Radio yang objektif dan akuntabel terhadap pita-pita frekuensi yang merupakan objek dari kebijakan penambahan spektrum frekuensi radio tersebut. Besaran Valuasi BHP Spektrum Frekuensi Radio tersebut dihitung dengan suatu perhitungan yang *traceable* (dapat ditelusuri/Transparan), *accountable* (akuntabel, dapat dipertanggungjawabkan), dan *reasonable* (Wajar) dan dapat dilakukan evaluasi secara berkala terhadap besaran tersebut.

Seiring dengan pertumbuhan penggunaan frekuensi yang membutuhkan adanya fleksibilitas dalam penggunaan frekuensi radio, maka Kebijakan valuasi BHP Spektrum Frekuensi Radio juga perlu mengakomodasi penggunaan frekuensi yang bersifat dinamis dalam bentuk-bentuk kerjasama frekuensi dalam rangka mendorong penggunaan frekuensi yang optimal dan lebih efisien sehingga dapat mendukung transformasi digital.

d) Digitalisasi Penyiaran Terrestrial

Digitalisasi penyiaran Terrestrial sangat penting dalam menciptakan efisiensi, spektrum dan regulasi. Dalam hal efisiensi industri, dalam penyiaran digital terjadi infrastruktur multipleksing sehingga dapat mengurangi biaya investasi dan biaya operasi. Penyiaran digital juga dapat menciptakan efisiensi spektrum karena 1 kanal frekuensi dapat digunakan secara bersama oleh multi konten sedangkan dalam penyiaran analog 1 kanal digunakan oleh 1 konten. Secara regulasi juga akan terjadi efisiensi karena terjadi simplifikasi *law enforcement*.

Teknologi digital di bidang penyiaran televisi dan penyiaran radio akan menghadirkan siaran dengan kualitas audio dan/atau video yang lebih baik, efisiensi kebutuhan infrastruktur pemancar efisiensi energi listrik untuk jangkauan siaran yang sama, perluasan jangkauan siaran dengan energi listrik yang sama, dan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio. Digitalisasi penyiaran merupakan suatu langkah strategis dalam upaya pemerataan infrastruktur diseminasi informasi dan perluasan jangkauan siaran.



Gambar 1. 12 Isu Strategis Penyiaran Digital

Seiring dengan pelaksanaan terhadap UU 11 Tahun 2020, migrasi dari televisi siaran analog menjadi televisi siaran digital diselesaikan (*analog switch off*) paling lambat pada tanggal 2 November 2022. Setelah tanggal tersebut, penggunaan *mobile broadband* (termasuk 5G) bisa digunakan secara maksimal di seluruh wilayah Indonesia dalam rangka mendukung transformasi digital. Pelaksanaan migrasi dari televisi siaran analog menjadi televisi siaran digital perlu dilaksanakan secara seksama untuk memastikan terpenuhinya batas waktu tersebut.

Seperti halnya pada penyiaran televisi terrestrial, digitalisasi radio siaran terrestrial merupakan langkah yang telah diterapkan oleh banyak negara untuk meningkatkan kualitas siaran radio sekaligus sebagai solusi atas keterbatasan kanal frekuensi radio. Digitalisasi radio siaran terrestrial mempertimbangkan:

- 1) penggunaan standar teknologi yang telah diakui oleh *International Telecommunication Union (ITU)* sehingga memberikan kepastian jangka panjang dalam penggunaannya;
- 2) penggunaan standar teknologi yang merupakan *open system* sehingga dokumen teknis tersedia secara luas dan membuka kesempatan yang luas kepada industri dalam negeri untuk menjadi bagian dari ekosistem sekaligus memungkinkan industri memberikan peningkatan (*improvement*) bagi standar teknologi tersebut;
- 3) penggunaan standar teknologi yang dapat diterapkan pada pita frekuensi radio yang saat ini sedang digunakan untuk keperluan radio siaran analog sehingga memberikan optimalisasi kepada pita frekuensi radio eksisting, memungkinkan pelaksanaan *partial upgrade* dari teknologi analog saat ini,
- 4) standar teknologi yang penyelenggaraannya dapat diterapkan baik di wilayah padat penduduk maupun wilayah tidak padat penduduk, dan mampu mengakomodasi kebutuhan penyiaran publik, penyiaran swasta, maupun penyiaran komunitas.

Untuk menjamin ketersediaan dan penetrasi ekosistem radio siaran digital, menyediakan ekosistem perangkat penerima *dual mode* yang dapat menerima radio siaran analog dan radio siaran digital merupakan suatu langkah strategis yang perlu diinisiasi dalam waktu dekat.

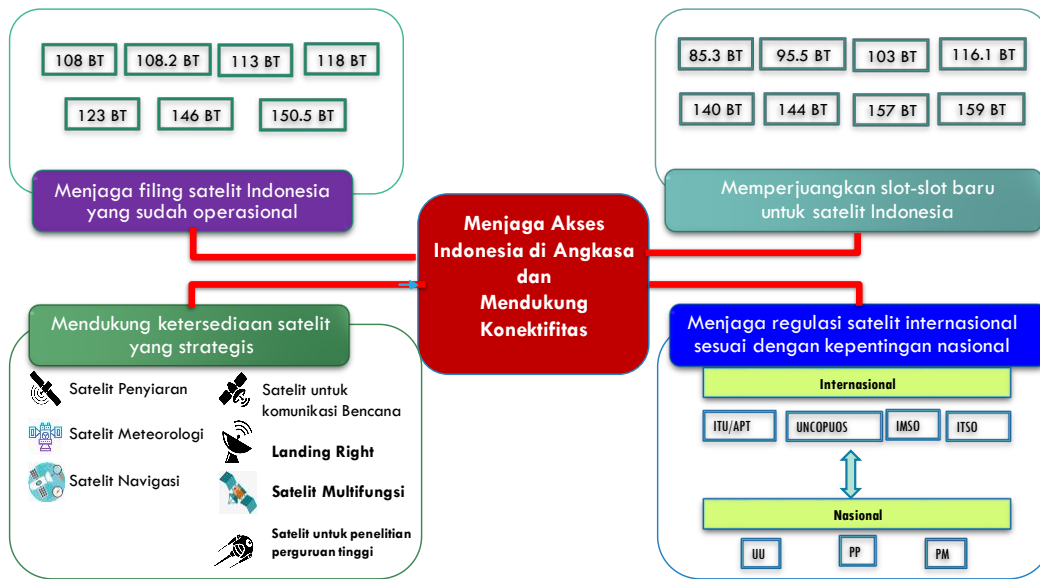
Berbeda dengan digitalisasi televisi siaran, kelaziman digitalisasi radio siaran yang terjadi di negara lain yaitu digitalisasi berjalan sebagai proses natural dan tidak bertujuan untuk penghematan spektrum frekuensi radio yang kemudian dimanfaatkan untuk keperluan lainnya. Standar teknologi yang tersedia memiliki karakteristik tersendiri yang perlu dikaji penerapannya di Indonesia dengan juga memperhatikan aspek ekonomi sosial masyarakat dalam pemanfaatan radio.

Dalam penyelenggaraan penyiaran radio digital, pemilihan teknologi yang akan digunakan juga menjadi isu penting. Secara *best* praktis terdapat 2 teknologi penyiaran radio digital yang banyak digunakan di dunia, yaitu kelompok teknologi DAB dan kelompok DRM. Kedua teknologi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Jika dilihat dari efisiensi dan fleksibilitas penggunaan spektrum frekuensi radio, maka DRM dianggap lebih efisien karena kebutuhan penggunaan spektrum frekuensi radio yang lebih hemat dibanding analog, lebih fleksibel karena dapat digunakan di semua pita frekuensi radio (*multi band*) yang dialokasikan untuk radio siaran (MF, HF dan VHF band III) dan dapat dilakukan secara *partial upgrade* dengan menggunakan infrastruktur analog yang telah ada. Sedangkan untuk DAB, teknologi tersebut hanya dapat beroperasi di pita frekuensi radio VHF Band III sehingga memerlukan keseluruhan investasi baru dan memiliki redaman propagasi yang lebih besar. DRM juga sangat cocok untuk daerah-daerah yang jangkauan wilayahnya luas melalui penerapannya di pita frekuensi radio MF, atau penerapannya di pita frekuensi radio VHF bersamaan dengan penerapan Teknik *Single Frequency Network* (SFN). Lebih jauh dari itu, DRM cocok untuk dapat diterapkan baik melalui transmisi *high power* maupun *low power* sehingga dapat mengakomodasi baik LPP, LPS dan LPK.

e) Pengelolaan Orbit Satelit

Pengelolaan terhadap Slot Orbit Satelit merupakan bagian yang penting saat Slot Orbit dimiliki oleh suatu Administrasi karena Slot Orbit merupakan Sumber Daya yang sangat terbatas. Salah satu kegiatan yang akan selalu dilakukan yaitu koordinasi dengan pemilik Slot Orbit tetangga sebelah dimana ketika akan ada peluncuran Satelit baru perlu koordinasi untuk menentukan alokasi frekuensi, *bandwidth* serta daya pancar yang diizinkan tanpa mengganggu satelit eksisting. Karena slot orbit satelit merupakan sumber daya yang sangat terbatas, maka ada beberapa isu strategis dalam pengelolaan orbit satelit agar orbit satelit yang di miliki Indonesia ini dapat mendukung konektivitas antara lain :

- 1) Menjaga filing satelit Indonesia yang sudah operasional
- 2) Mendukung ketersediaan satelit yang strategis
- 3) Memperjuangkan slot-slot baru untuk satelit Indonesia
- 4) Menjaga regulasi satelit internasional sesuai dengan kepentingan nasional



Gambar 1. 13 Isu Pengelolaan Orbit Satelit Indonesia

f) Isu Penataan Frekuensi untuk Dinas Maritim

Indonesia mempunyai kondisi geografis yang unik dan sangat luas kurang lebih seperdelapan panjang garis khatulistiwa bumi, terdiri dari ribuan pulau yang di kelilingi lautan dengan kondisi demografi yang tersebar dan konsentrasi penduduk di beberapa pulau tertentu, antara lain di pulau Jawa, Bali, Sumatera dan beberapa pulau lainnya secara tidak merata. Mengingat kondisi geografis dan demografis seperti tersebut di atas maka salah satu alat pemersatu bangsa yang sangat potensial di Indonesia adalah terselenggaranya telekomunikasi secara baik, terjangkau oleh masyarakat luas dan dengan cakupan yang optimal di seluruh pelosok wilayah Indonesia.

Beberapa dinas memerlukan spektrum frekuensi berkaitan dengan keselamatan jiwa manusia, diantaranya adalah frekuensi maritim. Kebutuhan frekuensi maritim semakin banyak sesuai dengan banyaknya pembangunan pelabuhan yang di tiap Negara. Kebutuhan akan alokasi frekuensi maritim bagi Indonesia sangat penting, lokasi Indonesia yang strategis, diapit oleh benua Australia, asia dan amerika, serta diantara samudra hindia dan pacific menjadikan Indonesia satu-satunya negara yang paling berpotensi menjadi negara transit bagi kapal laut.

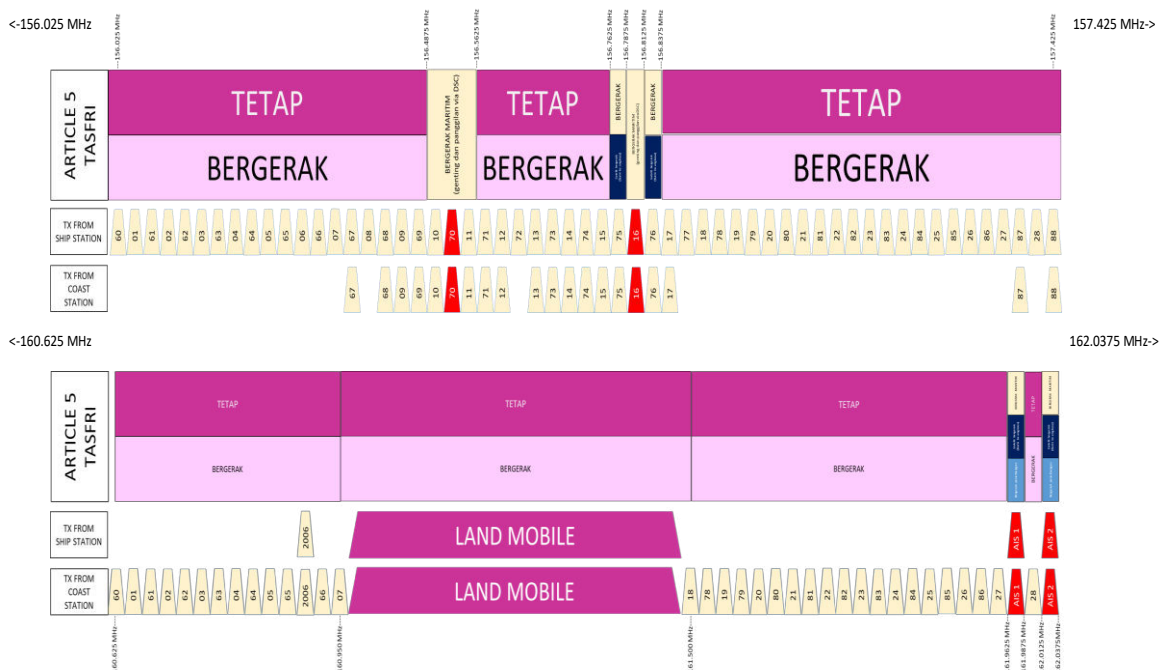
Berdasarkan ITU-RR dijelaskan bahwa alokasi spektrum frekuensi untuk dinas maritim dapat digunakan untuk berbagai layanan, diantaranya :

- 1) Keperluan Komunikasi (HF/ VHF), dimana komunikasi keperluan maritim terbagi menjadi :
 - Alokasi frekuensi untuk perangkat GMDSS dan Non GMDSS (HF dan VHF)
 - Alokasi frekuensi untuk keperluan *radiotelephony*
 - Alokasi frekuensi untuk keperluan *radiotelegraphy*
- 2) Keperluan Panggilan Selektif
Stasiun-stasiun yang menggunakan panggilan selektif digital harus memenuhi ketentuan-ketentuan ITU-R Pasal 51 dan 52
- 3) Keperluan Navigasi Maritim yang terbagi menjadi

- Layanan radio navigasi
- Layanan maritim bergerak

Mengingat semakin banyaknya penggunaan perangkat untuk keperluan dinas maritim maka berdampak pada kebutuhan alokasi khusus frekuensi untuk dinas maritim. Oleh karena itu untuk optimalisasi penggunaan frekuensi pada dinas maritim, ada beberapa isu terkait dengan pengkalan antara lain :

- 1) Melakukan penyesuaian kanal terhadap izin yang telah diterbitkan
- 2) Analisa dan evaluasi pengalokasian kanal
- 3) Notifikasi dan koordinasi dengan ITU dan negara tetangga (jika diperlukan)
- 4) Penyiapan regulasi pengkalan frekuensi VHF untuk keperluan Dinas Maritim



Gambar 1. 14 Pengkalan Frekuensi Radio untuk Dinas Maritim

g) Harmonisasi Spektrum Frekuensi Radio di Perbatasan

Untuk mewujudkan penggunaan Spektrum Frekuensi Radio khususnya di daerah perbatasan, maka diperlukan harmonisasi antar pengguna spektrum frekuensi tersebut. Ada tiga hal yang perlu dilakukan dalam melakukan harmonisasi tersebut, yaitu melakukan koordinasi, perjanjian internasional dan notifikasi. Beberapa isu penting terkait harmonisasi spektrum frekuensi radio antara lain :

- 1) Terjaganya spektrum frekuensi radio yang harmonis di wilayah perbatasan
- 2) Pengaturan alokasi frekuensi radio dan standar teknologi Indonesia harmonis secara internasional
- 3) Notifikasi / registrasi penggunaan frekuensi radio

Dengan mempertimbangkan isu-isu strategis diatas, maka dapat dipetakan potensi dan tantangan dalam penataan sumber daya sebagai berikut :

Tabel 1. 7 Potensi dan Tantangan Penataan Sumber Daya

POTENSI	TANTANGAN
1. Potensi Efisiensi Penggunaan Spektrum Frekuensi tinggi 2. Potensi tambahan spektrum frekuensi terutama pada <i>Middle Band</i> dan <i>High Band</i> masih besar 3. Penggunaan 1 kanal frekuensi teknologi broadband dapat digunakan untuk berbagai kepentingan 4. Penggunaan frekuensi untuk teknologi digital lebih efisien 5. Pemerintah memiliki kewenangan dalam membuat regulasi dan kebijakan pengaturan frekuensi 6. Potensi optimalisasi frekuensi dengan alih fungsi pemanfaatan frekuensi BWA dan satelit untuk <i>mobile broadband</i> 7. Potensi Digital Dividend dari alih fungsi pemanfaatan dan tambahan alokasi baru frekuensi 8. Kebutuhan spektrum frekuensi meningkat seiring dengan peningkatan penggunaan bandwidth 9. Perkembangan teknologi IoT dan 5G memerlukan tambahan alokasi frekuensi baru yang lebih besar 10. ITU mengidentifikasi band 26 GHz sebagai pita IMT di sidang WRC-19 11. Secara benchmark band 700 MHz, 1400 MHz, 2300 MHz, 2600 MHz, 3500 GHz sudah digunakan untuk <i>mobile broadband</i> dan PPDR	1. Manajemen spektrum masih belum optimal 2. Regulasi yang ada belum mendukung untuk melakukan frekuensi sharing dan frekuensi leasing 3. Potensi sebagian <i>low band</i> frekuensi belum memberikan benefit yang maksimal 4. Frekuensi satelit dan BWA saat ini masih digunakan oleh penyelenggara lain sehingga agak sulit untuk dipindah sebelum masa lisensi berakhir 5. Biaya investasi untuk frekuensi tinggi (<i>high band</i>) lebih besar 6. Menjaga keberlanjutan bisnis dan layanan dari penyelenggara yang frekuensinya dialih fungsikan 7. Adanya kebijakan politik yang membuat sulit untuk melakukan alih fungsi penggunaan frekuensi 8. Perkembangan teknologi yang cepat berdampak pada umur teknologi yang semakin pendek (risiko investasi tinggi)

1.4.3 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Pengoperasian Sumberdaya

Tugas Direktorat Operasi sumber daya adalah memberikan pelayanan publik berupa pelayanan perizinan spektrum frekuensi radio, sertifikasi operator radio, penanganan BHP Frekuensi Radio, pengelolaan konsultasi, informasi, dan data. Seiring dengan perkembangan teknologi dan

meningkatnya harapan pengguna layanan, maka perlu adanya penyesuaian proses bisnis dan inovasi dalam meningkatkan pelayanan publik sesuai kebutuhan pengguna layanan.

Sasarannya adalah mewujudkan pengelolaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit yang efektif dan efisien dengan mengoptimalkan kemajuan teknologi TIK dalam mendukung percepatan dan pemerataan penyediaan infrastruktur telekomunikasi nasional serta mendukung tata kelola pemerintahan yang baik dan pengelolaan data yang memberi nilai tambah untuk kepentingan publik.

Dalam meningkatkan pelayanan publik tersebut, maka ada dua isu dalam pengoperasian sumber daya, yaitu :

- a. Isu Layanan Perizinan Digital (*Digital Service*)
- b. Isu Layanan Data (*Data Service*)



Gambar 1. 15 Isu Pengoperasian Sumber Daya

Dengan mempertimbangkan isu-isu strategis diatas, maka dapat dipetakan potensi dan tantangan dalam pengoperasian sumber daya sebagai berikut :

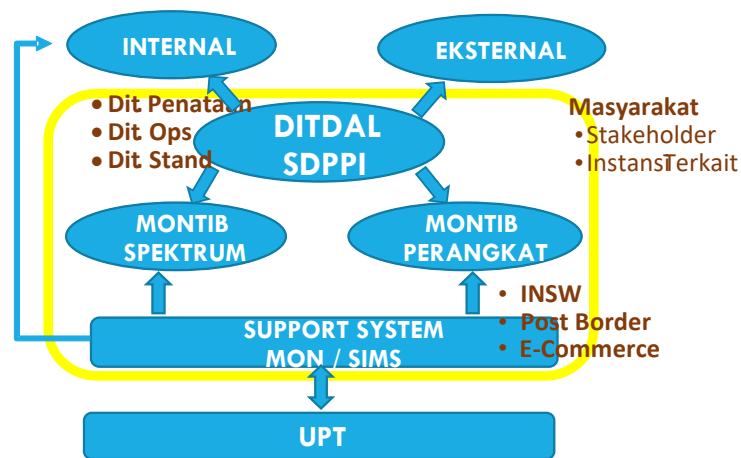
Tabel 1. 8 Potensi dan Tantangan Pengoperasian Sumber Daya

POTENSI	TANTANGAN
1. Layanan sistem perizinan spektrum frekuensi radio dan sertifikasi operator radio telah menerapkan sistem elektronik (<i>e-licensing</i> ISR, e-IAR/IKRAP) 2. Layanan sistem perizinan spektrum frekuensi radio yang telah terintegrasi dengan unit kerja lain dan <i>Online Single Submission (OSS)</i>	1. Peningkatan tingkat kepuasan pengguna layanan publik sebagai dampak perkembangan teknologi 2. Optimalisasi pelaksanaan layanan perizinan spektrum frekuensi radio <i>One Day Service</i> dengan mempertimbangkan kapasitas sarana perizinan dan SDM serta jumlah permohonan perizinan yang terus meningkat

POTENSI	TANTANGAN
untuk mempermudah dan mempercepat proses perizinan 3. Pelaksanaan CAT Ujian Negara Sertifikasi Operator Radio (UNAR dan UNREOR) secara otomatis dan transparan 4. Penerapan tanda tangan elektronik dan otomatisasi proses perizinan (<i>paperless</i>) 5. Penerapan sistem manajemen mutu layanan perizinan spektrum frekuensi radio dan sertifikasi operator radio (ISO 9001:2015) untuk memastikan layanan perizinan sesuai dengan standar 6. Layanan afirmatif perizinan frekuensi radio dan sertifikasi operator radio untuk nelayan dengan melibatkan UPT Ditjen SDPPI dan instansi terkait. 7. Penanganan penerimaan PNBP BHP Frekuensi Radio melalui SIMS, pencegahan timbulnya piutang baru serta pelimpahan pengurusan piutang melalui KPKNL 8. Data analisis dan pemanfaatan layanan data perizinan untuk operasional layanan perizinana (internal), pengguna layanan, dan informasi publik 9. Pembangunan Zona Integritas dengan capaian predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan pengembangan menuju Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM)	3. Ketersediaan sistem layanan perizinan spektrum frekuensi radio dan sertifikasi operator radio yang fleksibel, <i>user-friendly</i>, serta dapat memenuhi perubahan regulasi dan dinamika pelayanan publik 4. Penyesuaian regulasi dalam mendukung pelayanan publik yang lebih berkualitas sesuai harapan pengguna layanan 5. Sosialisasi dan asistensi teknis sebagai implikasi dari penyesuaian regulasi dan sistem perizinan 6. Optimalisasi pelaksanaan CAT Ujian Negara Sertifikasi Operator Radio dan sinergitas dengan Lemdik atau instansi terkait 7. Pencegahan timbulnya piutang baru BHP Frekuensi Radio dan penyelesaian penanganan piutang agar tidak berlarut-larut 8. Optimalisasi pengelolaan, pengolahan dan pemanfaatan data spektrum frekuensi radio untuk mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik, optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio, dan informasi publik 9. Peningkatan kompetensi SDM dalam pelayanan publik dan data analyst. 10. Layanan perizinan afirmatif untuk pengguna layanan tertentu yang perlu penanganan khusus 11. Melanjutkan pembangunan zona integritas menuju Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM)

1.4.4 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Pengendalian SDPPI

Sasaran pengendalian SDPPI adalah terwujudnya pengawasan dan pengendalian penggunaan Spektrum Frekuensi Radio efektif dan efisien serta tertibnya alat perangkat telekomunikasi yg memenuhi persyaratan teknis melalui pemanfaatan sistem yg inovatif, terpadu, handal, dinamis dan *userfriendly*. Lingkup kegiatannya utamanya adalah monitoring dan penertiban spektrum dan perangkat, dimana dalam pelaksanaanya di lapangan dibantu oleh unit pelaksana teknis (UPT) yang tersebar di berbagai wilayah.



Gambar 1. 16 Lingkup Pengendalian SDPPI

Dengan adanya perkembangan teknologi dan berbagai jenis penyelenggaraan bisnis, sangat berdampak pada proses bisnis internal. Ada beberapa isu strategis seperti dijabarkan berikut :

Isu Strategis			
MONTIB PPI		MONTIB SPEKTRUM	
❑ Peningkatan Pengawasan dan pengendalian alat dan perangkat telekomunikasi yang lebih inovatif untuk mengimbangi perkembangan teknologi ❑ Mekanisme Market Surveillance ❑ Mekanisme Wasdal Post Border ❑ Sistem Risk Manajemen Data INSW ❑ Perkuatan PPNS Bidang Perangkat		❑ Pengawasan dan Pengendalian Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dalam Mendukung Manajemen Spektrum Frekuensi Radio untuk Mengantisipasi Trend Perkembangan Teknologi ❑ Penanggulangan bencana alam yang terhambat & lambat karena sistem komunikasi hancur	
PSMS		SIMS	
❑ Penyediaan infrastruktur monitoring, pengukuran parameter teknis, penanganan gangguan dan penertiban penggunaan spektrum frekuensi radio ❑ Penyediaan infrastruktur pengumpulan data hasil monitoring frekuensi radio ❑ Operasional perangkat system monitoring frekuensi radio ❑ Standard Operational Procedure pemanfaatan SMFR		❑ Dukungan terhadap perizinan frekuensi radio ❑ Infrastruktur IT yang belum memadai ❑ Aplikasi pelayanan publik SDPPI yang belum memadai ❑ Kemampuan SDM bidang teknis dan non teknis di Direktorat Pengendalian SDPPI	

Gambar 1. 17 Isu Strategis Pengendalian SDPPI

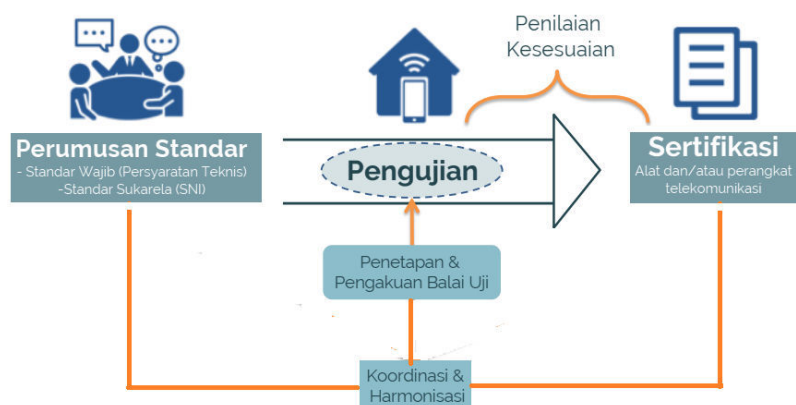
Dengan mempertimbangkan isu-isu strategis diatas, maka dapat dipetakan potensi dan tantangan dalam pengendalian SDPPI sebagai berikut :

Tabel 1. 9 Potensi dan Tantangan Pengendalian Sumber Daya

POTENSI	TANTANGAN
1. Kebutuhan akan layanan <i>big data</i> meningkat 2. Pengelolaan data spektrum frekuensi radio dan orbit satelit yang dapat memberikan nilai tambah bagi <i>stakeholder</i> 3. Inovasi terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik 4. Layanan system perizinan sudah berbasis digital 5. Sistem informasi sudah terintegrasi dengan direktorat lainnya sehingga pengelolaan layanan data spektrum frekuensi radio dan slot orbit semakin mudah	1. Jenis dan jumlah perangkat semakin banyak dan beragam 2. Metode pengukuran untuk perangkat ilegal 3. Infrastruktur sistem monitoring dan IT yang belum memadai 4. Aplikasi pelayanan publik SDPPI yang belum memadai 5. Kemampuan SDM yang belum memadai seiring dengan perkembangan teknologi dan layanan telekomunikasi dan penyiaran 6. Peningkatan <i>capacity building</i> 7. Peredaran produk <i>post border</i> 8. Peningkatan koordinasi internal 9. Peningkatan kemampuan sarana pengelolaan spektrum frekuensi radio

1.4.5 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Standardisasi PPI

Dalam rangka mendukung pengembangan industri TIK nasional sebagai upaya mendorong akselerasi transformasi digital (industri 4.0), peran standardisasi perangkat pos dan informatika menjadi sangat strategis. Standardisasi perangkat pos dan informatika berperan dalam melindungi masyarakat dari kemungkinan kerugian yang ditimbulkan akibat pemakaian pos dan informatika, mencegah saling mengganggu antara perangkat pos dan informatika, menjamin keterhubungan dalam jaringan, dan mendorong berkembangnya industri, inovasi, dan rekayasa teknologi Telekomunikasi nasional. Selain itu juga diperlukan standardisasi TIK untuk meningkatkan keterpaduan dan efisiensi sistem elektronik sehingga dapat memberikan pelayanan publik yang berkualitas. Proses bisnis standardisasi perangkat pos dan informatika dapat tergambar pada Gambar 1.18.



Gambar 1. 18 Proses bisnis standardisasi perangkat pos dan informatika

Sasaran standardisasi perangkat pos dan informatika (PPI) adalah mewujudkan standardisasi TIK yang mendukung kemandirian industri teknologi digital di Indonesia. Seiring dengan perkembangan teknologi perangkat TIK, dapat diidentifikasi isu-isu strategis dalam standardisasi perangkat pos dan informatika, sebagai berikut:

- a. Standar teknis perangkat telekomunikasi dan teknologi informasi
- b. Kebijakan *Electromagnetic Field (EMF)*
- c. Ekosistem *Internet of Things (IoT)* dan 5G
- d. Layanan sertifikasi perangkat telekomunikasi
- e. Pengembangan dan penguatan daya saing industri dalam negeri
- f. Kebijakan pengendalian IMEI
- g. MRA terkait penilaian kesesuaian (*conformity assessment*)

Adapun penjelasan terkait masing-masing isu-isu strategis dalam standardisasi perangkat pos dan informatika, sebagai berikut:

a) Standar teknis perangkat telekomunikasi dan teknologi informasi

Pemanfaatan teknologi perangkat telekomunikasi saat ini memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan pemerintahan, perdagangan, dan perekonomian nasional. Pemanfaatan teknologi perangkat telekomunikasi tersebut cenderung meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan pengguna telekomunikasi di Indonesia. Dalam rangka mengantisipasi kemajuan tersebut, maka diperlukan koridor yang tepat sehingga penyelenggaraan telekomunikasi dan produk teknologi telekomunikasi dapat berjalan dengan tertib, yaitu berupa standar yang akan menjadi acuan teknis perangkat TIK yang beredar di tengah masyarakat.

Standardisasi alat dan/atau perangkat telekomunikasi menjadi salah satu langkah strategis dan penting untuk dilakukan dalam era konvergensi. Selain itu, standar perangkat telekomunikasi juga menjadi salah satu unsur dalam perkembangan TIK. sehingga dibutuhkan regulasi yang tepat sesuai dengan peruntukannya. Diharapkan dengan adanya standar perangkat telekomunikasi ini mampu memberikan jaminan keterhubungan satu sama lain dan tidak saling mengganggu.

Selain teknologi perangkat telekomunikasi, di era digital ini peranan teknologi informasi juga tidak kalah penting. Saat ini sarana-sarana pelayanan publik telah memanfaatkan sistem elektronik dalam memberikan layanannya agar menjadi lebih efektif dan efisien. Untuk dapat mewujudkan sistem elektronik yang aman, andal, dan bertanggung jawab, maka diperlukan desain, pembangunan, pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan teknologi informasi yang terstandar.

Berdasarkan hal tersebut di atas, standar teknis yang disusun oleh Direktorat Standardisasi secara garis besar dibagi menjadi dua macam yaitu :

1) Standar teknis bidang perangkat telekomunikasi

Standar teknis perangkat telekomunikasi disusun dalam rangka melindungi masyarakat dari kemungkinan kerugian yang ditimbulkan akibat pemakaian perangkat, mencegah saling mengganggu antara perangkat, dan menjamin keterhubungan dalam jaringan. Standar teknis perangkat dituntut untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi dan mendukung urgensi implementasi teknologi baru yang strategis untuk masyarakat seperti teknologi 5G, IoT, *Intellegent Transport System*, VR/XR, *high power wireless charging* dan/atau teknologi lain yang berkembang di masa depan.

2) Standar teknis teknologi informasi

Standar teknis teknologi informasi disusun untuk memastikan efisiensi dari setiap komponen dan keterpaduan di dalam sebuah sistem elektronik. Hal tersebut diperlukan dalam rangka menjamin pemberian pelayanan publik secara digital yang berkualitas bagi para penggunanya. Agar standar teknis teknologi informasi yang telah disusun tersebut dapat tepat guna dalam memberikan manfaat bagi penggunanya, dapat juga didukung dengan alat bantu penerapan standar teknis bidang teknologi informasi. Beberapa standar teknis teknologi informasi yang diperlukan pengaturannya antara lain terkait big data, AI, pusat data, manajemen layanan teknologi informasi, tata kelola teknologi informasi, rekayasa perangkat lunak dan sistem, serta kualitas data.

b) Kebijakan Electromagnetic Field (EMF)

Perkembangan teknologi 5G dan peningkatan kebutuhan masyarakat atas koneksi jaringan broadband untuk berbagai usecases menjadi trigger peningkatan density pemancar telekomunikasi (BTS/Repeater) dan penggunaan perangkat telekomunikasi disisi pelanggan. Hal ini dikhawatirkan dapat menimbulkan peningkatan gangguan kesehatan terhadap manusia karena radiasi Non Pengion Electromagnetic Field (EMF) yang dipancarkan oleh perangkat telekomunikasi tersebut.

World Health Organization (WHO) dan International Commission On Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) telah memberikan rekomendasi umum mengenai paparan EMF, yang dinyatakan dalam Specific Absorption Rate (SAR) untuk batasan maksimum penyerapan energi dari medan RF EMF. Batasan nilai SAR terdiri dari nilai maksimum paparan EMF untuk seluruh tubuh (whole body), kepala (head) dan lengan (limbs). Paparan EMF dari perangkat telekomunikasi yang melebihi standar dapat menimbulkan peningkatan suhu pada jaringan (tissue) organ tubuh yang berpotensi memberikan dampak negatif bagi kesehatan.

Pengaturan kebijakan EMF merupakan bagian dari pelaksanaan fungsi dan tugas Kementerian Kominfo sebagai lembaga pemerintahan untuk dapat terus meningkatkan sensitivitas terhadap berbagai permasalahan yang terjadi di lapangan dan menetapkan kebijakan publik yang perlu diambil secara tepat dan cepat.

Permasalahan dampak paparan EMF telah beberapa kali disampaikan menjadi kekhawatiran oleh masyarakat maupun stakeholder lain, terutama yang tinggal berdekatan dengan pemancar

telekomunikasi. Namun hingga saat ini belum ada kebijakan yang detail dari pemerintah terkait dengan batas paparan EMF.

Dengan berkembangnya teknologi 5G dan IoT maka jumlah pemancar telekomunikasi akan semakin bertambah dan semakin rapat, sehingga penyusunan Standar Teknis / Standar Nasional terkait Batasan paparan EMF dan diseminasi informasi kepada masyarakat terkait dampak paparan EMF menjadi sangat penting dan strategis untuk dilaksanakan oleh Kementerian Kominfo.

c) Ekosistem Internet of Things (IoT) dan 5G

Proses transformasi digital di Indonesia mendorong pemanfaatan teknologi terbaru, salah satunya adalah Internet of Things (IoT) yang menjadi semakin familiar dan digunakan oleh berbagai pemangku kepentingan mulai dari masyarakat hingga dunia usaha. IoT menjadi kesempatan yang besar bagi Indonesia untuk mengembangkan industri perangkat telekomunikasi dalam negeri.

Selain IoT, penggelaran teknologi 5G juga berpotensi menimbulkan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi dan sosial yang signifikan bagi suatu negara, begitu pula dengan penggelaran 5G di Indonesia. Teknologi 5G akan dapat mendorong kemajuan sektor digital di Indonesia. Melalui layanan yang lebih cepat dan jaringan yang lebih besar serta andal, teknologi 5G akan membuka potensi layanan yang tidak hanya digunakan untuk komunikasi antar manusia (human-to-human), tetapi juga mengintegrasikan jaringan manusia dengan mesin (human-to-machine) dan juga jejaring komunikasi (machine-to-machine).

Dengan keberadaan 5G, Indonesia perlu berupaya meningkatkan kemampuan mencetak smart digital *specialist/talent*, mencetak para teknolog yang andal, mampu bersaing, dan kompetitif, sehingga tidak hanya menjadi *smart digital users*. Selaras dengan penggelaran 5G di Indonesia saat ini, diperlukan upaya-upaya untuk mengembangkan ekosistem 5G sehingga mampu memberikan peluang bagi tumbuhnya beragam industri seperti di bidang infrastruktur TIK, inovasi (R&D), konektivitas, manufaktur perangkat dan pendukungnya yang saling terhubung secara holistik. Pemerintah perlu menjadi fasilitator, akselerator dan mendukung pengembangan inovasi serta ekosistem perangkat IoT dan perangkat 5G agar Indonesia bisa menjadi tuan rumah di negara sendiri.

Dalam mendukung dan pengembangan inovasi yang melibatkan berbagai *stakeholder* yang berasal dari pemerintahan, penyelenggara telekomunikasi, industri perangkat dan aplikasi, serta akademisi, diperlukan rangkaian kegiatan yang dapat mendorong ekosistem industri IoT dan ekosistem industri 5G nasional. Pemerintah diharapkan dapat mendorong percepatan transformasi digital dengan berkembangnya industri IoT dan 5G nasional dan dapat menciptakan banyak kemungkinan industri baru untuk tumbuh dan berkembang, termasuk industri yang membutuhkan konektivitas jaringan yang handal, memiliki kecepatan sangat tinggi, dan latensi rendah. Melalui pengembangan ekosistem IoT dan 5G akan dapat membuka peluang untuk menumbuhkan *use cases* di berbagai bidang antara lain *smart manufacturing, smart utilities, smart education, smart city, dan smart health*. Rangkaian kegiatan pembinaan tersebut juga dapat

berperan sebagai bentuk pembinaan industri dalam hal tertib standardisasi dan sertifikasi perangkat telekomunikasi.

d) Layanan sertifikasi perangkat telekomunikasi

Sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi merupakan suatu proses layanan publik yang terintegrasi untuk memastikan setiap Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang dibuat, dirakit, atau dimasukkan, untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia memenuhi standar teknis yang telah ditetapkan. Pelaksanaan Sertifikasi dilakukan oleh Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika (SPPI), Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Kemenkominfo.

Saat ini proses sertifikasi alat perangkat telekomunikasi di Ditjen SDPPI telah dilaksanakan dengan prinsip satu hari selesai atau *One Day Service (ODS)* melalui sistem elektronik (e-Sertifikasi) dan terintegrasi dengan sistem *Online Single Submission (OSS)*, dalam rangka perubahan perkembangan teknologi yang dilakukan secara akuntabel dan transparan untuk mendukung *e-Government*.

Dengan adanya penerapan sistem Indonesia *National Single Window (INSW)* untuk proses importasi maka dilakukan integrasi sistem elektronik sertifikasi dengan sistem INSW yang terhubung dengan pelabuhan laut dan udara melalui Portal INSW untuk otomatisasi sistem pelayanan publik antara sistem sertifikasi dan sistem INSW terkait pengiriman data sertifikat perangkat dan notifikasi importasi perangkat.

Sejak tahun 2016 Direktorat Standardisasi telah mendapatkan akreditasi SNI ISO/IEC 17065:2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan Akreditasi Lembaga Sertifikasi Produk, Barang dan Jasa dari Komite Akreditasi Nasional. Skema akreditasi LSPRO adalah skema yang diperuntukkan bagi organisasi yang menyelenggarakan audit dan sertifikasi produk berdasarkan skema sertifikasi pada setiap produk. Organisasi yang menyelenggarakan audit dan sertifikasi tersebut dinamakan Lembaga Sertifikasi Produk (LSPRO). Direktorat Standardisasi mendapatkan akreditasi untuk proses sertifikasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

Dalam rangka efektivitas penerapan persyaratan teknis alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang telah bersertifikat perlu dilakukan uji petik. Uji petik alat dan/atau perangkat telekomunikasi adalah kegiatan untuk memeriksa kesesuaian spesifikasi teknis alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang masih beredar di pasaran dengan persyaratan teknis yang berlaku.

Uji petik dilaksanakan dengan memperhatikan beberapa hal antara lain : popularitas, riwayat tidak sesuai, menimbulkan gangguan dan adanya laporan gangguan. Dengan pelaksanaan uji petik diharapkan alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang beredar di pasaran sudah sesuai dengan persyaratan teknis yang berlaku.

e) Pengembangan dan penguatan daya saing industri dalam negeri

Transformasi digital tidak dapat dilepaskan dari kemandirian industri TIK dalam negeri. Kebutuhan konektivitas di Indonesia harus didukung pula dengan ketersediaan perangkat TIK. Selain untuk memenuhi kebutuhan perangkat untuk masyarakat Indonesia, tumbuhnya industri TIK di dalam negeri terkait pula dengan pembukaan lapangan kerja, peningkatan penguasaan teknologi

terbaru dan keamanan komunikasi, yang pada akhirnya akan menghasilkan kenaikan tingkat perekonomian Indonesia. Tumbuhnya industri perangkat telekomunikasi dalam negeri dapat diikuti dengan pengembangan industri berorientasi ekspor.

Upaya menumbuhkan industri dalam negeri dan dukungan terhadap industri berorientasi ekspor dilakukan dengan berbagai strategi, antara lain:

- 1) Menyusun kebijakan TKDN
- 2) Memanfaatkan hasil penelitian perguruan tinggi dan lembaga penelitian dalam negeri untuk mendukung ekosistem 5G dan IoT

f) Kebijakan pengendalian IMEI

Peredaran perangkat telekomunikasi ilegal tidak hanya merugikan bagi penggunanya, namun merugikan pula bagi negara. Kerugian penggunaan perangkat ilegal oleh masyarakat adalah tidak terjaminnya keamanan dan kualitas perangkat telekomunikasi yang digunakan, sehingga kelancaran berkomunikasi dapat terganggu. Kerugian bagi negara adalah berkurangnya pendapatan negara dari bea cukai dan pajak terkait. Upaya pencegahan peredaran perangkat ilegal ditempuh dengan menyusun kebijakan yang pemblokiran perangkat dengan IMEI ilegal

Dengan pengendalian IMEI, perangkat seluler yang masuk Indonesia secara ilegal tidak akan bisa terhubung dengan jaringan operator, atau dengan kata lain tidak akan bisa digunakan di Indonesia. Sedangkan bagi masyarakat yang kehilangan perangkat selulernya, bisa meminta kepada operator untuk memblokir perangkatnya tersebut sehingga dapat membantu untuk mengurangi tingkat kejahatan pencurian perangkat seluler.

g) MRA terkait Penilaian Kesesuaian (conformity assesment)/saling pengakuan Balai Uji

Peningkatan kemandirian dalam bidang penilaian kesesuaian alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi dengan meningkatkan peran laboratorium uji domestik Indonesia untuk merambah pasar internasional melalui kerja sama saling pengakuan Laporan Hasil Uji/*Test Report* dalam bentuk *Mutual Recognition Arrangement/Agreement (MRA)* dengan Negara Mitra MRA, untuk menggantikan pengakuan laboratorium uji luar negeri secara sepihak yang berlaku sekarang ini.

Pemberlakuan MRA sekaligus juga akan dapat memfasilitasi dan mendorong peningkatan daya saing Balai Uji Dalam Negeri untuk memiliki kemampuan pengujian dengan taraf internasional. Dengan berpartisipasi dalam MRA Balai Uji Dalam Negeri harus memiliki kemampuan untuk melakukan pengujian berdasarkan standar teknis yang berlaku di negara mitra MRA tersebut.

Dengan mempertimbangkan isu-isu strategis diatas, maka dapat dipetakan potensi dan tantangan dalam standardisasi perangkat pos dan informatika sebagai berikut:

Tabel 1. 10 Potensi dan Tantangan Standardisasi Perangkat

POTENSI	TANTANGAN
1. Layanan sistem sertifikasi perangkat telekomunikasi telah menerapkan sistem elektronik (e-sertifikasi) 2. Layanan sistem sertifikasi perangkat telekomunikasi yang telah terintegrasi dengan unit kerja lain dan <i>Online Single Submission (OSS)</i> untuk mempermudah dan mempercepat proses sertifikasi 3. Penerapan sistem manajemen mutu layanan sertifikasi perangkat telekomunikasi (ISO 17065) untuk memastikan layanan perizinan sesuai dengan standar 4. Penerimaan PNBP sertifikasi perangkat telekomunikasi secara <i>host to host</i> untuk mempermudah pembayaran dan pengelolaan PNBP sertifikasi 5. Penerapan tanda tangan elektronik dan otomatisasi proses perizinan (<i>paperless</i>) 6. Sinergi antar stakeholder dalam penyusunan standar teknis yang menghasilkan standar yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi 7. Komitmen Pembangunan Zona Integritas dengan capaian predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) 8. Peningkatan kualitas manajemen sistem informasi melalui pemanfaatan Teknologi Informasi yang memenuhi standar teknis 9. Perkembangan teknologi IoT dan 5G memunculkan peluang tumbuhnya industri TIK Nasional 10. Pengurangan jumlah impor perangkat pos dan informatika melalui penerapan kebijakan TKDN 11. Pengurangan jumlah alat/perangkat telekomunikasi ilegal yang beredar di Indonesia melalui pengendalian IMEI	1. Tingkat kepuasan pengguna layanan publik yang masih harus ditingkatkan 2. Dibutuhkan optimalisasi sarana dan SDM untuk menunjang layanan <i>One Day Service</i> dengan jumlah permohonan sertifikasi yang terus meningkat 3. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap penerapan standar teknis 4. Kesiapan kompetensi SDM yang memadai untuk menjawab tantangan perkembangan teknologi 5. Kurangnya dukungan regulasi untuk penerapan standar teknis Teknologi Informasi 6. Keterbatasan SDM dalam negeri untuk berperan pada industri inovasi (R&D) 7. Keterbatasan industri pendukung dalam negeri untuk pembuatan perangkat telekomunikasi di dalam negeri. 8. Perkembangan teknologi yang cepat, dinamis dan beragam harus diikuti dengan perkembangan standar teknis yang sejalan 9. Tantangan dari beberapa negara pada fora internasional terkait kebijakan penerapan TKDN pada alat/perangkat telekomunikasi. 10. Belum adanya MRA saling pengakuan LHU/Balai Uji alat/perangkat telekomunikasi dengan Mitra MRA, dan pengalihan dari pengakuan sepihak BULN menjadi MRA. 11. Belum optimalnya pelaksanaan uji petik dalam rangka monitoring pemenuhan standar teknis terhadap alat dan/atau perangkat telekomunikasi yang beredar dipasar.

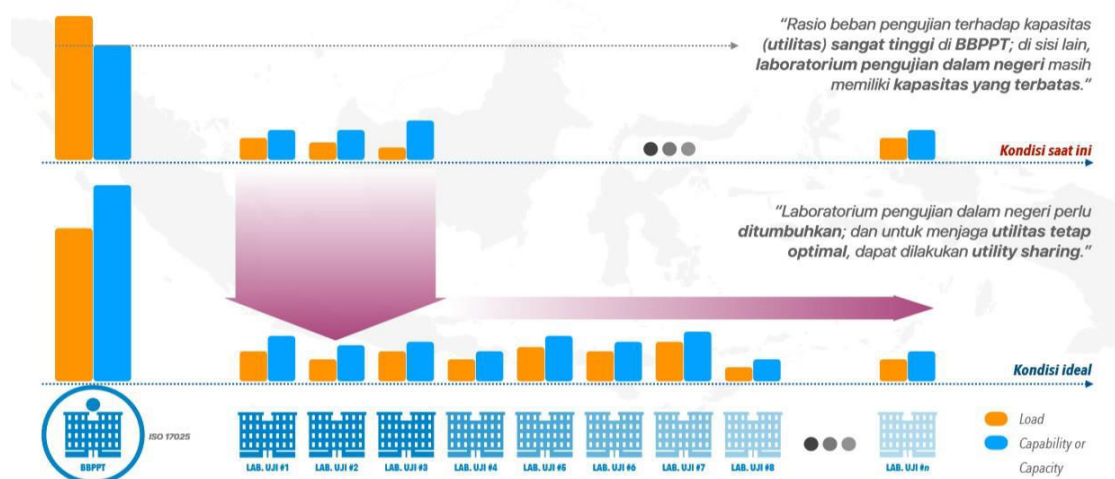
1.4.6 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Pengujian Perangkat

Dalam perkembangannya BBPPT telah merespon berbagai kebutuhan pengujian dan pengukuran. Tantangan utama yang ada adalah perubahan dramatis dalam dunia industri telekomunikasi baik di luar negeri maupun di dalam negeri. Berbagai perubahan yang terjadi dalam lingkungan industri menuntut perubahan peran BBPPT yang cenderung semakin strategis. Pertama, BBPPT dituntut untuk dapat menjalankan peran yang lebih signifikan sebagai gerbang arus keluar masuk produk-produk elektronik ekspor maupun impor. Kedua, BBPPT dituntut untuk menjadi bagian dalam manajemen spektrum frekuensi nasional. Ketiga, BBPPT berperan strategis memberikan perlindungan kepada masyarakat dan negara dari perangkat-perangkat yang tidak sesuai dengan standar emisinya.

Untuk menghadapi tantangan beban pengujian yang semakin bertambah pada tahun-tahun mendatang, BBPPT perlu meningkatkan posisinya menjadi balai uji berkelas internasional untuk menjalankan *Mutual Recognition Agreement (MRA)*, sehingga BBPPT dapat menjadi balai uji sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK nasional.

Untuk menjadi balai uji sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK nasional, maka ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu :

- Fully comply* terhadap teknologi dan acuan teknis, dilakukan untuk mendorong dan membantu produksi perangkat TIK dan industri dalam negeri (R&D)
- Conformity test*, wajib dilakukan pengujian untuk frekuensi, *bandwidth*, *power*, *spurious*, karena masing-masing negara berbeda dalam pengaturan frekuensinya sebagai *protect*, *gate* dan menjamin mutu keluar masuknya perangkat TIK di Indonesia.
- Pengujian dalam mendukung pelaksanaan PMS (*post market surveillance*) terhadap perangkat yang bersertifikasi



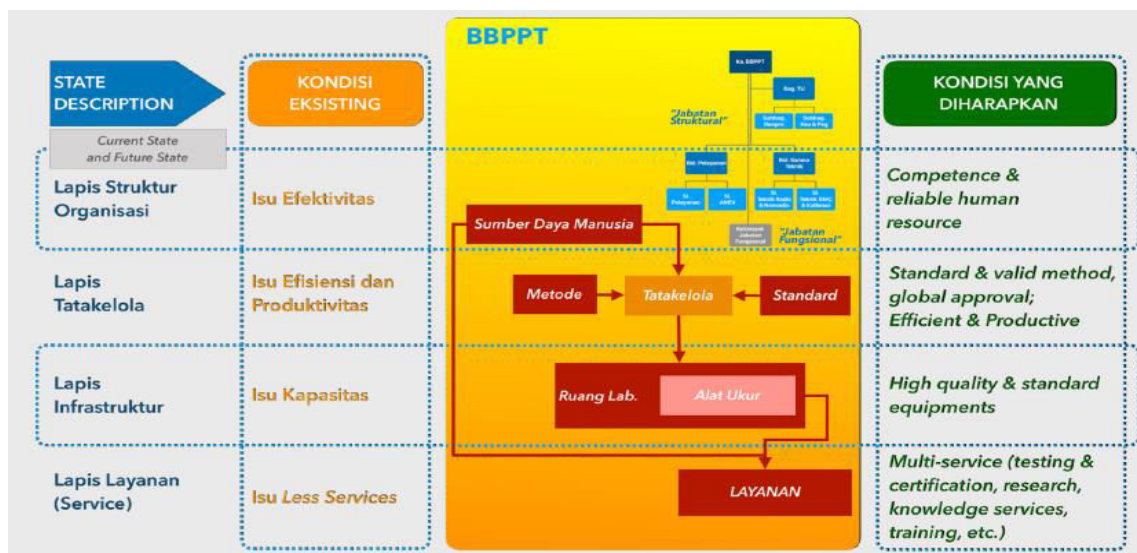
Gambar 1. 19 Kondisi BBPPT Saat Ini dan Kondisi yang Diharapkan

Untuk menjadi balai uji sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK nasional, BBPPT juga harus melakukan transformasi seperti digambarkan berikut :



Gambar 1. 20 Rencana Transformasi BBPPT Kedepan

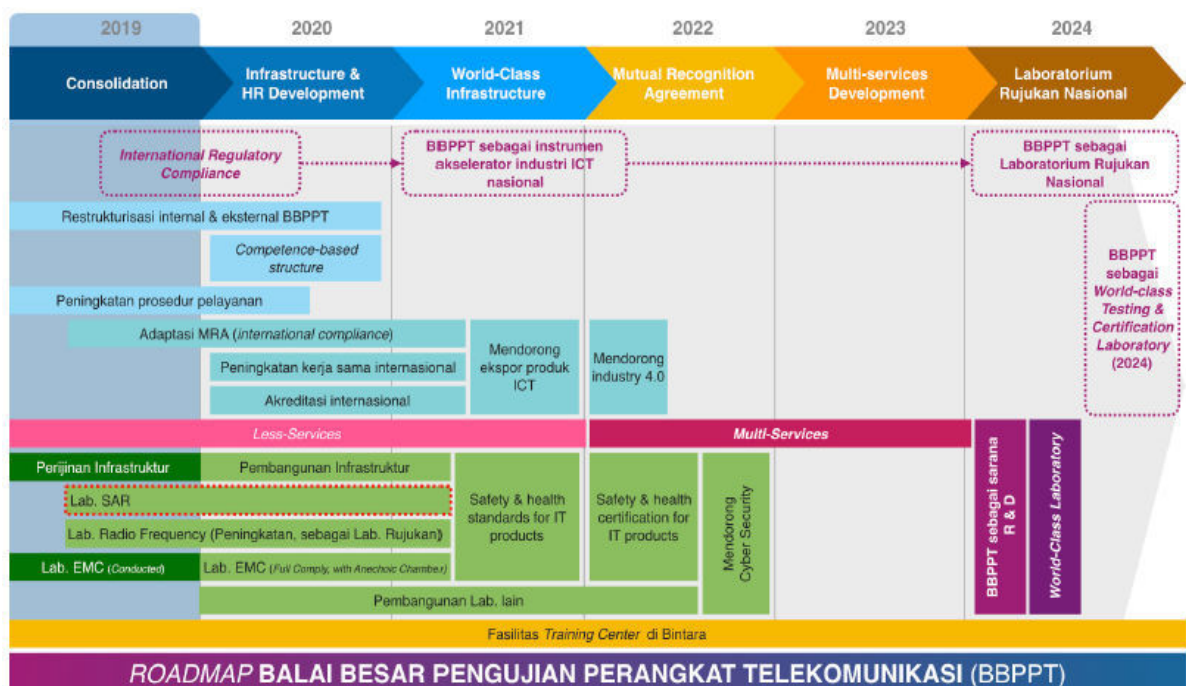
Kondisi yang diharapkan adalah BBPPT menjadi laboratorium pusat pengujian perangkat TIK. Hal ini ditujukan meningkatkan kapasitas pengukuran secara nasional, mengantisipasi peningkatan kebutuhan pengujian perangkat elektronik, telekomunikasi, dan informasi sebagai akibat datangnya era teknologi Generasi Kelima (5G) dan era industri 4.0. Sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK, BBPPT harus memiliki perangkat dan alat ukur, infrastruktur berkelas internasional, sumber daya manusia yang kompeten, struktur, manajemen, dan prosedur pelayanan dan pengukuran yang sesuai standar internasional agar hasil-hasil pengujian dan sertifikasinya dapat diterima secara global (*global approval*).



Gambar 1. 21 Transformasi BBPPT Menuju Kondisi yang Diharapkan

Untuk menuju transformasi BBPPT yang diharapkan dapat dilakukan analisis gap dengan melihat 4 (empat) aspek, yaitu struktur organisasi, tata-kelola, infrastruktur, dan layanan.

- Pada aspek struktur organisasi, kebutuhan akan struktur organisasi yang efektif untuk mewujudkan sumber daya manusia yang kompeten dan handal menjadi isu utama.
- Pada aspek tata kelola, isu efisiensi dan produktivitas membutuhkan metode terstandar dan hasil pengukuran yang bersifat *global approval*.
- Pada aspek infrastruktur memiliki isu kapasitas dan kualitas pengukuran yang tentunya membutuhkan perangkat pengujian kualitas tinggi dan terstandarisasi.
- Pada aspek layanan, balai uji sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK berkelas internasional selalu memiliki ciri penting sebagai laboratorium multi-layanan.



Gambar 1. 22 Roadmap Pengembangan BBPPT

Dengan mempertimbangkan isu-isu strategis diatas, maka dapat dipetakan potensi dan tantangan dalam pengujian perangkat telekomunikasi sebagai berikut:

Tabel 1. 11 Potensi dan Tantangan Pengujian Perangkat

POTENSI	TANTANGAN
- BBPPT sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK di Indonesia - Potensi tambahan spektrum frekuensi terutama pada <i>Middle Band</i> dan <i>High Band</i> masih besar	- Balai Uji belum berstandar Internasional - Sarana dan Prasarana Laboratorium Pengujian perangkat telekomunikasi BBPPT Terbatas - Masih terbatasnya Standar Kompetensi SDM BBPPT sedangkan perkembangan teknologi semakin pesat

POTENSI	TANTANGAN
3. Penggunaan 1 kanal frekuensi teknologi <i>broadband</i> dapat digunakan untuk berbagai kepentingan 4. Penggunaan frekuensi untuk teknologi digital lebih efisien 5. Pemerintah memiliki kewenangan dalam membuat regulasi dan kebijakan pengaturan frekuensi 6. Potensi optimalisasi frekuensi dengan alih fungsi pemanfaatan frekuensi BWA dan satelit untuk <i>mobile broadband</i> 7. Kebutuhan adanya Lab uji di Indonesia sangat tinggi seiring dengan perkembangan teknologi perangkat 8. Potensi kerja sama dengan Balai Uji di Negara lain 9. Adanya standardisasi Internasional sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK dalam pengembangan balai Uji 10. Mendapatkan predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan pengembangan menuju Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM)	4. Belum sepenuhnya melakukan pengujian untuk menjamin keselamatan dan kesehatan bagi pengguna perangkat telekomunikasi di Indonesia 5. Perkembangan teknologi yang cepat akan berdampak pada : • Jenis perangkat semakin banyak dan beragam • Penyediaan sarana dan prasarana peralatan pengujian yang adaptif terhadap perubahan teknologi 6. Peningkatan efisiensi dan efektivitas sarana dan prasarana yang dimiliki 7. BBPPT responsif dan adaptif terhadap perkembangan regulasi yang terkait pengujian perangkat TIK 8. Mempertahankan predikat Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan pengembangan menuju Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM) dengan terus meningkatkan integritas dan mutu layanan pengujian BBPPT.

1.4.7 Isu Strategis, Potensi dan Tantangan Dukungan Manajemen dan Teknis

Dukungan manajemen dan teknis merupakan hal yang sangat penting dalam menjalankan operasional di lingkungan Ditjen SDPPI. Untuk meningkatkan kualitas tata Kelola Ditjen SDPPI perlu adanya perencanaan kegiatan yang dapat mendukung sasaran yang ingin dicapai serta ada penganggaran yang efektif dan efisien sesuai kegiatan yang akan dilakukan.

Salah satu tulang punggung dari layanan publik di bidang sumber daya perangkat pos dan informatika adalah adanya dukungan teknis administratif yang sesuai dengan reformasi birokrasi. Layanan publik yang cepat, tepat dan benar akan memberikan lingkungan yang kondusif bagi pelaku bisnis telekomunikasi serta masyarakat sebagai pengguna jasa dan layanan telekomunikasi.

Dalam mengukur kinerja kualitas layanan publik di bidang sumberdaya perangkat pos dan informatika harus mengacu pada peraturan dan ketentuan yang menjadi acuan standar dalam pelaksanaan layanan publik tersebut. Ada beberapa indikator kinerja yang sering digunakan dalam mengukur kualitas layanan publik antara lain:

- a. Indeks reformasi birokrasi

Berdasarkan Peraturan Menteri PANRB Nomor 30 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 14 Tahun 2014 tentang Pedoman Evaluasi Reformasi Birokrasi Instansi Pemerintah, obyek evaluasi Reformasi Birokrasi adalah Instansi Pemerintah dan Unit Kerja.

Sehubungan dengan hal tersebut, Ditjen SDPPI harus melakukan Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi (PMPRB). Penilaian dilakukan terhadap setiap program menggunakan 8 (delapan) indikator pengungkit (proses) dan pencapaian sasaran reformasi birokrasi, yang terdiri :

- 1) Manajemen perubahan
- 2) Penataan peraturan perundang-undangan
- 3) Penataan dan penguatan organisasi
- 4) Penataan tatalaksana
- 5) Penataan sistem manajemen SDM
- 6) Penguatan akuntabilitas
- 7) Penguatan pengawasan
- 8) Peningkatan kualitas pelayanan publik

b. Nilai Sistem Akuntabilitas Kinerja (SAKIP)

Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) merupakan rangkaian sistematis dari berbagai aktivitas, alat dan prosedur yang dirancang untuk tujuan penetapan dan pengukuran, pengumpulan data, pengklarifikasian, pengikhtisaran, dan pelaporan kinerja pada instansi pemerintah, dalam rangka pertanggungjawaban dan peningkatan kinerja instansi pemerintah.

Tujuan Sistem AKIP adalah untuk mendorong terciptanya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah sebagai salah satu prasyarat untuk terciptanya pemerintah yang baik dan terpercaya. Sedangkan sasaran dari Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah adalah:

- 1) Menjadikan instansi pemerintah yang akuntabel sehingga dapat beroperasi secara efisien, efektif dan responsif terhadap aspirasi masyarakat dan lingkungannya.
- 2) Terwujudnya transparansi instansi pemerintah.
- 3) Terwujudnya partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan nasional.
- 4) Terpeliharanya kepercayaan masyarakat kepada pemerintah

Penilaian AKIP dilakukan dengan menggunakan beberapa indikator antara lain :

- 1) Dokumen rencana strategis
- 2) Dokumen Perjanjian kinerja
- 3) Dokumen pengukuran kinerja
- 4) Dokumen pengelolaan kinerja
- 5) Dokumen pelaporan kinerja
- 6) Dokumen review dan evaluasi kinerja

Evaluasi atas akuntabilitas kinerja instansi harus menyimpulkan hasil penilaian atas fakta obyektif Instansi pemerintah dalam mengimplementasikan perencanaan kinerja, pengukuran kinerja, pelaporan kinerja, evaluasi kinerja dan capaian kinerja sesuai dengan kriteria masing-masing komponen yang ada dalam LKE

c. Persepsi Pelayanan publik

Persepsi pelayanan publik diukur melalui survey kepuasan masyarakat Ditjen SDPPI Kemkominfo 2019 bertujuan untuk mengevaluasi kinerja 4 unit layanan, yaitu Spektrum Frekuensi Radio (SFR), Sertifikasi Operator Radio (SOR), sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi dan pengujian alat dan perangkat telekomunikasi.

BAB II



Sumber : Chairunnisyah, Balmon Kelas I Surabaya

BAB II VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN

2.1 Rumusan Visi

Visi presiden merupakan bagian yang menjadi acuan dalam penyusunan RPJMN 2020-2024 selain berdasarkan RPJP 2005-2025.

Sesuai dengan arahan Presiden Republik Indonesia pada Sidang Kabinet Paripurna tanggal 24 Oktober 2019, tidak ada lagi Visi dan Misi Menteri/Pimpinan Lembaga. Dalam menjalankan tugas dan fungsinya setiap Kementerian/Lembaga wajib mengacu pada Visi dan Misi Presiden dan Wakil Presiden. Hal ini ditekankan kembali melalui Surat Menteri PPN/Kepala Bappenas nomor B.899/M.PPN/SES/PP.03.02/12/2019 yang menambahkan teknis perumusan visi dan misi dalam dokumen Renstra Kementerian/ Lembaga yang selaras dengan Visi dan Misi Presiden dan Wakil Presiden.

Secara umum visi dan misi Presiden dijabarkan sebagai berikut:

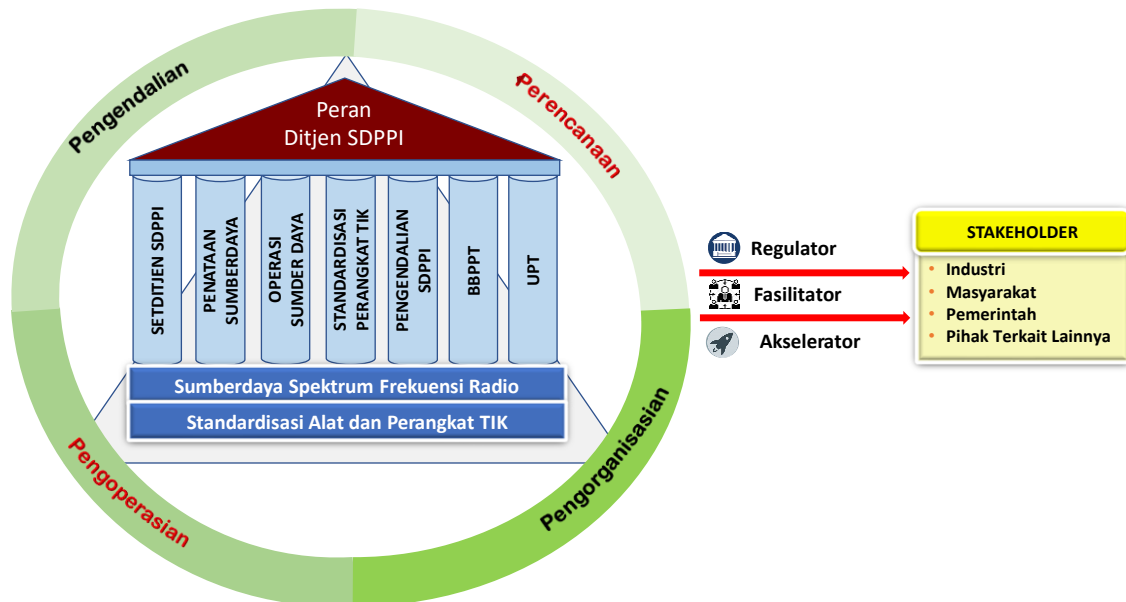
Visi	Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong
Misi	1. Peningkatan Kualitas Manusia Indonesia 2. Struktur Ekonomi yang Produktif, Mandiri, dan Berdaya Saing 3. Pembangunan yang Merata dan Berkeadilan 4. Mencapai Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan 5. Kemajuan Budaya yang Mencerminkan Kepribadian Bangsa 6. Penegakan Sistem Hukum yang Bebas Korupsi, Bermartabat, dan Terpercaya 7. Perlindungan bagi Segenap Bangsa dan Memberikan Rasa Aman pada Seluruh Warga 8. Pengelolaan Pemerintahan yang Bersih, Efektif, dan Terpercaya 9. Sinergi Pemerintah Daerah dalam Kerangka Negara Kesatuan

Visi dan misi presiden juga menjadi acuan bagi setiap Kementerian dalam menyusun rencana strategis Kementerian. Dalam hal ini Kementerian tidak perlu lagi menyusun visi karena visinya harus sesuai dengan visi dan misi Presiden.

2.2 Misi Ditjen SDPPI

Direktorat Jenderal Sumberdaya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) merupakan salah satu Ditjen yang berada dibawah Kementerian Kominfo sesuai Peraturan Menteri No. 6 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika memiliki tugas dan fungsi dalam hal menciptakan terselenggaranya pengelolaan sumberdaya komunikasi dan informasi yang optimal dan mewujudkan industri komunikasi dan informasi yang berdaya saing dan ramah lingkungan melalui manajemen spektrum frekuensi yang efektif,

efisien, dinamis dan optimal serta mendorong penggunaan teknologi yang inovatif yang memenuhi standar teknis. Dalam pelaksanaannya Ditjen SDPPI melakukan fungsi manajemen yang terdiri dari beberapa direktorat dibawahnya.



Gambar 2. 1 Fungsi Ditjen SDPPI dalam Kerangka RPJMN 2020-2024

Berdasarkan tugas dan fungsinya tersebut, Ditjen SDPPI memiliki misi untuk 2020-2024 adalah sebagai berikut :

- 1) Mewujudkan tatanan spektrum frekuensi radio yang efisien untuk mendorong pembangunan ekonomi berbasis *wireless broadband*.
- 2) Melakukan optimalisasi dan konsolidasi sumber daya satelit nasional, termasuk frekuensi dan slot orbit, mendorong kerjasama dengan industri satelit *global* dengan memperhatikan kepentingan nasional
- 3) Mewujudkan pelayanan frekuensi dan sertifikasi perangkat yang cepat, tepat dan benar secara profesional dan berintegritas.
- 4) Terkelolanya Penerimaan Negara Bukan Pajak dari izin yang diberikan kepada para pemangku kepentingan di bidang SDPPI.
- 5) Mewujudkan standar perangkat informatika yang mendukung kemandirian teknologi dibidang *wireless broadband*.
- 6) Mewujudkan kepastian hukum di bidang pengelolaan sumber daya dan perangkat informatika.
- 7) Mewujudkan tertib penggunaan spektrum frekuensi radio dan perangkat telekomunikasi secara terpadu.
- 8) Mengembangkan sistem stasiun monitoring frekuensi dan sistem monitoring perangkat yang terintegrasi secara nasional.

- 9) Mewujudkan peningkatan kualitas layanan pengujian dan kalibrasi perangkat informatika yang profesional, berintegritas dan diakui dunia internasional.
- 10) Mewujudkan dukungan teknis dan administrative yang mendukung pelaksanaan reformasi birokrasi di lingkungan Ditjen SDPPI

2.3 Tujuan Ditjen SDPPI

Direktorat Jenderal Sumberdaya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) berusaha mewujudkan tujuan dari Kementerian Kominfo sesuai renstra Kominfo 2020-2024 dengan fokus pada :

- 1) Optimalisasi pemanfaatan sumberdaya frekuensi radio dan perangkat TIK untuk mendorong peningkatan dan pemerataan infrastruktur TIK di seluruh Indonesia
- 2) Peningkatan kualitas pelayanan publik melalui manajemen spektrum frekuensi radio dan penyediaan standar teknis alat dan perangkat TIK
- 3) Peningkatkan kualitas tata kelola Ditjen SDPPI

2.4 Sasaran Program Ditjen SDPPI

2.4.1 Sasaran Utama RPJMN 2020-2024

Peran TIK menjadi semakin besar dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur TIK perlu ditingkatkan sejalan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, sasaran RPJMN 2020-2024 terkait dengan bidang TIK adalah meningkatnya pembangunan dan pemanfaatan infrastruktur TIK, serta kontribusi sektor informasi dan komunikasi dalam pertumbuhan ekonomi yang dijabarkan dalam beberapa *indicator* dan target sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Sasaran RPJMN 2020-2024 Bidang TIK

No	Indikator Kinerja sasaran	Baseline 2019	Target 2024
a.	Jangkauan infrastruktur jaringan tetap pitalebar (% total kecamatan)	35,71%	60%
b.	Jangkauan infrastruktur jaringan bergerak pitalebar (% Desa)	87,4%	95%
c.	Populasi yang terlayani penyiaran digital (%)	52,28%	80%
d.	Fasilitasi <i>start up unicorn</i> baru (perusahaan)	5	8

2.4.2 Sasaran Strategis Kominfo 2020-2024

Berdasarkan rencana strategis Kementerian Kominfo 2020-2024 dijelaskan sasaran strategis pembangunan bidang komunikasi dan informatika tahun 2020—2024 antara lain:

- SS.01 Meningkatnya cakupan jaringan pita lebar yang cepat dan terjangkau
- SS.02 Meningkatnya cakupan wilayah yang terlayani penyiaran digital

- SS.03 Meningkatnya konektivitas layanan pos
- SS.04 Terwujudnya konektivitas *Next Generation* Nasional
- SS.05 Meningkatnya pemanfaatan spektrum frekuensi radio dan kualitas pengelolaan layanan publik bidang pos, telekomunikasi, dan informatika
- SS.06 Meningkatnya pemanfaatan TIK di sektor ekonomi dan bisnis
- SS.07 Terwujudnya masyarakat yang cerdas digital
- SS.08 Dukungan implementasi digitalisasi pemerintah
- SS.09 Meningkatnya kualitas pengelolaan informasi dan komunikasi publik
- SS.10 Terwujudnya tata kelola pemerintahan yang baik

2.4.3 Sasaran Program Ditjen SDPPI 2020-2024

Dalam mendukung sasaran strategis Kementerian Kominfo 2020-2024 serta sesuai dengan tugas dan fungsinya, sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024 dapat dirumuskan sebagai berikut :

Program Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik

- SP.1 Meningkatnya Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengelolaan PNB
- SP.2 Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio
- SP.3 Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio untuk peningkatan kualitas pelayanan publik
- SP.4 Meningkatnya pengembangan ekosistem industri perangkat TIK

Program Dukungan Manajemen

- SP.1 Meningkatnya kualitas tata kelola birokrasi yang efektif dan efisien

2.5 Indikator Kinerja

2.5.1 Indikator Kinerja Sasaran Strategis Kominfo 2020-2024

Berdasarkan Sasaran Strategis (SS) Kementerian Komunikasi dan Informatika dapat dijabarkan Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS) untuk masing-masing sasaran sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja Strategis Kementerian Kominfo

Sasaaran Strategis/Indikator Kinerja Sasaran Strategis		Target
SS.1 Meningkatnya cakupan jaringan pita lebar yang cepat dan terjangkau		
IKSS.1.1	Jumlah desa mendapatkan layanan seluler 4G di wilayah 3T dan non 3T (kumulatif)	Non 3T: 3.435
IKSS.1.2	Persentase (%) kecamatan yang terjangkau infrastruktur jaringan serat optik <i>broadband</i> * (kumulatif)	60

IKSS.1.3	Persentase (%) rumah tangga terlayani jaringan internet akses <i>fixed broadband</i> terhadap total Rumah Tangga* (kumulatif)	30
IKSS.1.4	Kapasitas penyediaan satelit multifungsi (SATRIA 1&2) (Gbps)*	SATRIA 1: - Operasional 150 Gbps - Hub 140 Gbps - IP internet 150 Gbps - Hot Backup 80 Gbps SATRIA 2: Operasional 300 Gbps
IKSS.1.5	Persentase (%) rasio harga layanan jaringan <i>mobile broadband</i> terhadap pendapatan per kapita (dilihat dari rata-rata kuota 1 GB)*	0,25
IKSS.1.6	Persentase (%) rasio harga layanan <i>fixed broadband</i> terhadap pendapatan per kapita (pada kecepatan up to 30 Mbps)*	7
SS.2 Meningkatnya cakupan wilayah yang terlayani penyiaran digital		
IKSS.2.1	Persentase (%) jangkauan populasi penyiaran TV digital* (kumulatif)	85
SS.3 Meningkatnya konektivitas layanan pos		
IKSS.3.1	Persentase (%) cakupan layanan pos (kumulatif)	74
SS.4 Terwujudnya konektivitas <i>Next Generation</i> Nasional		
IKSS.4.1	Jumlah lokasi yang terkoneksi 5G pada tahap awal implementasi	13
SS.5 Meningkatnya pemanfaatan spektrum frekuensi dan kualitas pengelolaan layanan publik bidang pos, telekomunikasi dan informatika		
IKSS.5.1	Jumlah Penambahan spektrum frekuensi radio (kumulatif) *	1310 MHz
IKSS.5.2	Jumlah penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio (unit)*	129 unit
IKSS.5.3	Persentase (%) penyelesaian laboratorium balai besar pengujian perangkat telekomunikasi sebagai lab rujukan nasional* (kumulatif)	100
IKSS.5.4	Jumlah dokumen standar teknis sebagai pendukung sertifikasi perangkat pos dan informatika	34
IKSS.5.5	Jumlah capaian PNPB bidang pos dan informatika	Rp. 116.713.620.006.888
IKSS.5.6	Indeks kepuasan publik terhadap layanan publik Kemenkominfo	>3,5

SS.6 Meningkatnya pemanfaatan TIK di sektor ekonomi dan bisnis		
IKSS.6.1	Tingkat adopsi teknologi digital di sektor strategis dan kawasan prioritas (kumulatif): a. Pertanian b. Pariwisata c. Logistik d. Maritim e. Pendidikan f. Kesehatan	100%
IKSS.6.2	Jumlah UMKM yang <i>scale up</i> dari usaha mikro dan kecil menjadi usaha menengah dengan adopsi teknologi digital* (kumulatif)	33.000 UMKM scale up
IKSS.6.3	Jumlah Penambahan <i>unicorn</i> (kumulatif)*	3
IKSS.6.4	Jumlah startup digital aktif yang terbentuk (kumulatif)*	150 Startup aktif
IKSS.6.5	Persentase (%) Penyelenggara Sistem Elektronik yang patuh terhadap UU ITE dan PP 71 Tahun 2019	95
IKSS.6.6	Persentase (%) Implementasi UU PDP (kumulatif)	90
IKSS.6.7	Persentase (%) ketersediaan riset dan penelitian bidang TIK	100
SS.7 Terwujudnya masyarakat yang cerdas digital		
IKSS.7.1	Jumlah masyarakat yang mendapatkan literasi bidang TIK (kumulatif)*	50.000.000
IKSS.7.2	Jumlah SDM yang mendapatkan peningkatan kompetensi bidang digital	318.986 orang
SS.8 Dukungan implementasi digitalisasi pemerintah		
IKSS.8.1	Jumlah Penyediaan Pusat Data Nasional	2
IKSS.8.2	Persentase (%) instansi yang memanfaatkan aplikasi generik yang dikembangkan secara <i>multiplatform</i> (kumulatif)	70
IKSS.8.3	Jumlah Kab/Kota di kawasan prioritas (5 kawasan super prioritas dan 1 kawasan IKN) yang mengimplementasi <i>Smart City</i> (kumulatif)	69
SS.9 Meningkatnya kualitas pengelolaan informasi dan komunikasi publik		
IKSS.9.1	Persentase (%) kepuasan masyarakat terhadap akses dan kualitas konten informasi publik terkait kebijakan dan program prioritas pemerintah (kumulatif)	75
SS.10 Terwujudnya tata kelola pemerintah yang baik		
IKSS.10.1	Indeks SPBE (sesuai penilaian MenPAN skala 1-5)	3,8

IKSS.10.2	Indeks Reformasi Birokrasi Kemenkominfo	84
IKSS.10.3	Nilai opini laporan keuangan Kemenkominfo menurut kriteria (WDP/WTP)	WTP
IKSS.10.4	Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Kemenkominfo	75
IKSS.10.5	Indeks kompetensi pegawai Kemenkominfo	90

2.5.2 Indikator Kinerja Utama Program Ditjen SDPPI 2020-2024

Berdasarkan Sasaran Strategis (SS) Kementerian Komunikasi dan Informatika dapat dijabarkan Indikator Kinerja Utama (IKU) Ditjen SDPPI sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Sasaran Strategis Kemkominfo dan Indikator Kinerja Utama Ditjen SDPPI

No	Sasaran Strategis/Indikator Kinerja Utama	Target
SS.5	Meningkatnya pemanfaatan spektrum frekuensi dan kualitas pengelolaan layanan publik bidang pos, telekomunikasi dan informatika	
1	Jumlah akumulasi penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan <i>broadband</i> (MHz)	1310 MHz
2	Jumlah penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio (unit)	129 Unit
3	Persentase pengembangan laboratorium sebagai pusat pengujian perangkat TIK	100%
4	Jumlah regulasi dan/atau standardisasi teknologi alat dan perangkat telekomunikasi dan TIK	34 Standar Teknis
5	Jumlah target PNBP bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	Rp. 94.346.347.054.000
6	Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	>3,5

2.5.3 Indikator Kinerja Program Ditjen SDPPI 2020-2024

Berdasarkan Sasaran Program (SP) Direktorat Jenderal SDPPI dapat dijabarkan indikator kinerja program (IKP) untuk masing-masing sasaran sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Sasaran Program dan Indikator Kinerja Program Ditjen SDPPI

Program/Sasaran Program/ Indikator Kinerja Program			Target
Program Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik			
SP. 1	Meningkatnya Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengelolaan PNB		
	IKP. 1.2	Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	>3,5
	IKP. 1.5	Indeks integritas pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	≥ 8,2
	IKP. 1.7	Jumlah target PNB bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	Rp. 94.346.347.054.000
	IKP. 1.8	Pelayanan Publik Maritim Nelayan (<i>Maritim on the Spot</i>)	90%
SP. 2	Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio		
	IKP. 2.1	Jumlah akumulasi penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan <i>broadband</i>	1310 MHz
	IKP. 2.2	Penyelesaian regulasi terkait spektrum frekuensi yang mendukung peningkatan konektivitas <i>broadband</i>	8
	IKP. 2.3	Persentase Optimalisasi dan penyediaan spektrum frekuensi radio untuk <i>public service</i> dan pemerintah	100
	IKP. 2.4	Jumlah masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital*	4
SP. 3	Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio untuk peningkatan kualitas pelayanan publik		
	IKP. 3.1	Jumlah penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio (unit)*	129 unit
	IKP. 3.2	Persentase (%) penanganan gangguan spektrum yang mengganggu komunikasi terkait keselamatan	99
	IKP. 3.3	Persentase (%) layanan monitoring, pengukuran, inspeksi dan penertiban serta pelayanan publik spektrum frekuensi radio dan perangkat telekomunikasi	100
SP. 4	Meningkatnya pengembangan ekosistem industri perangkat TIK		

	IKP. 4.1	Persentase (%) pengembangan BBPPT sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK (kumulatif)	100
	IKP. 4.2	Jumlah regulasi dan/atau standarisasi teknologi alat dan perangkat telekomunikasi	34 standar teknis
Program Dukungan Manajemen			
SP. 1	Meningkatnya kualitas tata kelola birokrasi yang efektif dan efisien		
	IKP. 1.2	Indeks Reformasi Birokrasi Kemenkominfo	84
	IKP. 1.3	Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Kemenkominfo	75
	IKP. 1.4	Nilai Opini Laporan Keuangan di lingkungan Kemenkominfo menurut kriteria	WTP
	IKP. 1.5	Nilai SPIP Kemenkominfo	3,80
	IKP. 1.6	Nilai Kinerja Anggaran Kemenkominfo	88
	IKP. 1.7	Indeks kepuasan pegawai terhadap layanan ke sekretariat	3,8

BAB III

Sumber : Deni Wijaya, Loka Tanjung Selor

BAB III ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, KERANGKA REGULASI DAN KELEMBAGAAN

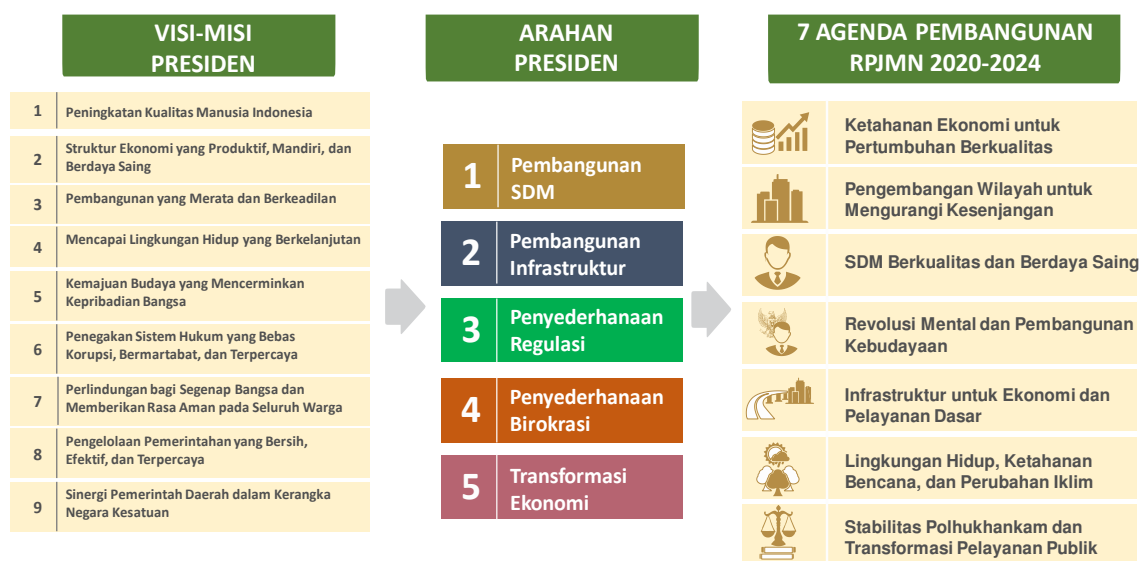
3.1 Arah Kebijakan dan Strategi Nasional

Rencana pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN) 2020-2024 merupakan suatu rangkaian tahap akhir dari visi pembangunan nasional 2005-2025. Sesuai arahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025, sasaran pembangunan dari RPJMN 2020-2024 adalah mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil dan makmur melalui percepatan pembangunan disegala bidang dengan struktur ekonomi yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif.

3.1.1 Visi dan Misi Presiden

Visi dan Misi Presiden 2020-2024 disusun berdasarkan arahan RPJPN 2020-2025.

Visi dan misi Presiden sebagai arah pembangunan RPJMN 2020-2024 dijabarkan sebagai berikut :



Sumber : Narasi RPJMN 2020-2024, Bappenas

Gambar 3. 1 Visi dan Misi Presiden sebagai Arah RPJMN 2020-2024

Untuk mewujudkan visi dan misi tersebut, Presiden memberikan 5 arahan utama yang meliputi:

- 1) Pembangunan sumber daya manusia (SDM)
- 2) Membangun SDM pekerja keras yang dinamis, produktif, terampil, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi didukung dengan kerjasama industri dan talenta global.

- 3) Pembangunan infrastruktur
- 4) Melanjutkan pembangunan infrastruktur untuk menghubungkan kawasan produksi dengan kawasan distribusi, mempermudah akses ke kawasan wisata, mendongkrak lapangan kerja baru, dan mempercepat peningkatan nilai tambah perekonomian rakyat
- 5) Penyederhanaan Regulasi
- 6) Menyederhanakan segala bentuk regulasi dengan pendekatan *Omnibus Law*, terutama menerbitkan 2 undang-undang. Pertama, UU Cipta Lapangan Kerja. Kedua, UU Pemberdayaan UMKM
- 7) Penyederhanaan birokrasi
- 8) Memprioritaskan investasi untuk penciptaan lapangan kerja, memangkas prosedur dan birokrasi yang panjang, dan menyederhanakan eselonisasi
- 9) Transformasi Ekonomi.
- 10) Melakukan transformasi ekonomi dari ketergantungan SDA menjadi daya saing manufaktur dan jasa modern yang mempunyai nilai tambah tinggi bagi kemakmuran bangsa demi keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia

Salah satunya yang terkait bidang TIK adalah melakukan pembangunan infrastruktur komunikasi dan informatika di Indonesia yang memadai dan tersedianya layanan Komunikasi dan Informatika di semua daerah, tidak terkecuali di perdesaan, perbatasan negara, pulau terluar, hingga wilayah non-komersial lainnya.

Untuk mencapai sasaran tersebut, negara harus mengoptimalkan pengelolaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit dengan efisien dalam pemakaian sumberdaya dan efektif dalam aplikasi penggunaannya serta pengaturan yang efektif dalam penyelenggaraan pos dan informatika sehingga dapat mewujudkan penggunaan TIK untuk menambah kesejahteraan masyarakat.

3.1.2 Arah RPJMN 2020-2024

Arah kebijakan dan strategi RPJMN 2020-2024

a. Infrastruktur dan Ekosistem ICT Perkotaan

Arah kebijakan dan strategi dalam rangka meningkatkan infrastruktur dan ekosistem ICT perkotaan adalah:

- 1) Penggelaran infrastruktur *fixed broadband* untuk perkotaan (kawasan perumahan, pusat ekonomi, pusat pendidikan), melalui (a) pemberian kemudahan perijinan penggelaran infrastruktur *fixed broadband*; (b) meningkatkan kapasitas industri lokal pendukung *fixed broadband*; (c) mendorong pengembangan layanan, aplikasi, maupun konten yang mencerdaskan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat perkotaan;
- 2) Pengembangan sistem layanan panggilan darurat 112, melalui (a) pengembangan sistem layanan panggilan darurat dan pedoman penyelenggaraan bagi kabupaten/kota; (b) implementasi dan pendampingan sistem layanan panggilan

darurat mandiri pada kabupaten/kota terpilih; dan (c) memperluas penggunaan sistem layanan panggilan ke kabupaten/kota;

- 3) Pengembangan sistem *Public Protection and Disaster Relief* (PPDR), melalui (a) pengembangan *pilot project* sistem PPDR dan ujicoba penggunaan spektrum frekuensi khusus untuk kebencanaan; (b) penyusunan regulasi, standar layanan dan perangkat untuk sistem PPDR; dan (c) implementasi sistem PPDR terutama pada kabupaten/kota rawan bencana.

b. Transformasi Digital

1) Penuntasan Infrastruktur TIK

Arah kebijakan dan strategi dalam rangka mendukung penuntasan infrastruktur TIK adalah:

- a) Optimalisasi dana *Universal Service Obligation* (USO) dalam menyediakan dan menjaga kualitas layanan akses telekomunikasi dan internet, melalui penyediaan BTS untuk desa non komersil, dan penyediaan satelit multifungsi untuk akses internet;
- b) Penyediaan layanan telekomunikasi dan internet yang dapat dijangkau masyarakat, melalui pemberian kemudahan perizinan penggelaran infrastruktur telekomunikasi dan internet;
- c) Penggelaran infrastruktur *fixed broadband* hingga ke kecamatan-kecamatan, dengan prioritas pada kawasan pariwisata strategis, kawasan industri, perguruan tinggi, melalui pemberian kemudahan perizinan penggelaran infrastruktur *fixed broadband*, dan peningkatan kapasitas industri lokal pendukung *fixed broadband*.
- d) Penataan alokasi spektrum frekuensi untuk mendorong kegiatan ekonomi, penyediaan layanan dasar dan jaringan intra pemerintah yang aman
- e) Pengembangan jaringan intra pemerintah didorong melalui pemanfaatan industri dalam negeri untuk meningkatkan kemandirian dan daya saing nasional
- f) Pelaksanaan migrasi penyiaran analog ke digital yang ditandai dengan *Analog Switch Off* (ASO), dengan memperhatikan kesiapan industri, masyarakat, serta mempercepat selesainya regulasi yang mendukung pelaksanaan tersebut
- g) Mendorong terlaksananya pembangunan infrastruktur pasif yang dapat digunakan secara berbagi-pakai dalam rangka percepatan penggelaran infrastruktur dan menurunkan biaya pembangunan.
- h) Mendorong revitalisasi sarana dan prasarana Lembaga Penyiaran Publik dengan memperhatikan perkembangan teknologi
- i) Pemanfaatan Infrastruktur TIK

Arah kebijakan dan strategi dalam rangka mendukung pemanfaatan infrastruktur TIK adalah:

- a) Perluasan layanan bantuan sosial non tunai, konten digital pendidikan, konten digital informasi publik, layanan digital kesehatan serta informasi pertanian,

melalui pemberian insentif *start up* yang fokus pada layanan sosial, pendidikan, kesehatan, informasi publik serta informasi pertanian;

- b) Meningkatkan dan memfasilitasi pertumbuhan *start up* yang ada, terutama yang mempunyai potensi untuk mendapatkan pendanaan dari investor *global*; dan
- c) Perluasan pemanfaatan TIK pada sektor-sektor pertumbuhan dalam rangka peningkatan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, dan penciptaan permintaan, melalui peningkatan produktivitas sektor ekonomi dengan pemanfaatan TIK (digitalisasi sektor ekonomi).

2) Fasilitas Pendukung Transformasi Digital

Arah kebijakan dan strategi dalam rangka penyediaan fasilitas pendukung transformasi digital adalah:

- a) Peningkatan kemandirian industri dan SDM TIK dalam negeri, melalui (a) harmonisasi kebijakan dan regulasi untuk mendorong pengembangan industri TIK dalam negeri, (b) peningkatan kapasitas SDM TIK yang tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, (c) peningkatan literasi digital masyarakat, dan (d) membangun industri perangkat TIK (5G, IoT, AI, dan lain-lain) di Indonesia, dengan tingkat komponen dalam negeri yang tinggi
- b) Adopsi pemanfaatan teknologi global (Big Data, IoT, AI, dll) bersifat lintas sektor dalam proses perencanaan, pemantauan, maupun pelaksanaan kinerja, melalui (a) mendorong pelaksanaan satu data dalam rangka pemanfaatan data yang saling interoperabilitas, terstandar serta dapat dibagipakaikan; (b) mendorong pemanfaatan analisa dari Big Data untuk meningkatkan ketepatan perencanaan, kinerja pelaksanaan pembangunan maupun ketepatan pengawasan pembangunan; dan (c) mendorong terbentuknya dashboard data nasional untuk mendukung pengambilan kebijakan dan keputusan berbasis data yang saling interoperabilitas, terstandar, serta dapat dibagipakaikan

3.2 Arah Kebijakan dan Strategi Kominfo 2020-2024

Berdasarkan dokumen rencana strategis Kominfo, Arah kebijakan dan strategi Kemenkominfo 2020-2024 dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Arah Kebijakan dan Strategi Kominfo 2020-2024

No	Arah Kebijakan	Strategi
I	Menuntaskan penyediaan internet cepat dan berkualitas di desa yang belum terlayani termasuk	1. Mempercepat penyelesaian penyediaan internet cepat dan berkualitas di daerah yang secara ekonomi kurang layak bagi operator, termasuk lokasi layanan publik;

	lokasi layanan publik	- Mempercepat digitalisasi penyiaran (<i>analog switch off</i>), untuk meraih <i>digital dividend</i>; dan <i>Farming</i> dan <i>refarming</i> frekuensi untuk layanan internet cepat dan berkualitas.
II	Mendorong penerapan teknologi berorientasi ke depan	- Menata alokasi frekuensi untuk memenuhi kebutuhan implementasi <i>next broadband</i>(5G); - Mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi 5G nasional; dan - Penyediaan teknologi pengendalian konten di internet untuk internet bersih dan aman.
III	Mengembangkan SDM talenta digital dan ekosistem ekonomi digital	- Mengakselerasi kompetensi SDM talenta digital dan meningkatkan literasi digital masyarakat; dan - Mempercepat transformasi digital pada sektor-sektor ekonomi dan bisnis.
IV	Integrasi Pusat Data Nasional dan transformasi digital pemerintahan	- Mempercepat pembangunan dan pemanfaatan Pusat Data Nasional menuju Satu Data Indonesia; dan - Mendukung percepatan implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).
V	Mempercepat penyelesaian legislasi primer	Mendorong penyelesaian kebijakan dan regulasi terkait TIK baik Undang-Undang, Perpres, ataupun Peraturan Menteri, meningkatkan koordinasi dengan pemangku kepentingan terkait.
VI	Melakukan orkestrasi komunikasi publik melibatkan perangkat pemerintah pusat dan daerah	- Membangun pengelolaan komunikasi publik yang efektif dan terorganisir; dan - Membangun tim yang solid dan responsif dalam mengkonter hoaks dan diseminasi kebijakan pemerintah.
VII	Meningkatkan kualitas layanan manajemen internal	Mendorong inovasi dalam manajemen internal antara lain penerapan <i>smart services</i>, dan inovasi perencanaan penganggaran.

Dalam mendukung arah kebijakan dan strategi tersebut, Kominfo menyusun rencana program yang menyangkut hal – hal berikut:

- Penyediaan Infrastruktur Teknologi, Informasi dan Komunikasi
- Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik
- Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi
- Komunikasi Publik
- Dukungan Manajemen

3.2.1 Penyediaan Infrastruktur TIK

Kemenkominfo berupaya menyediakan infrastruktur konektivitas nasional secara menyeluruh dan berkualitas, antara lain berupa layanan telekomunikasi, internet *broadband*, spektrum frekuensi radio, penyiaran, dan pengembangan ekosistem perangkat TIK. Dalam penyediaan infrastruktur TIK tersebut, Kominfo menyusun rencana sebagai berikut:

- a. Penyediaan Internet Broadband Cepat dan Terjangkau melalui :
 - 1) Percepatan Penyediaan Layanan Internet 4G di wilayah Non Komersial
 - 2) Percepatan Penyediaan Internet *Broadband* di wilayah Komersial
 - 3) Kebijakan Mendukung Industri Telekomunikasi yang Berkelanjutan
- b. Persiapan Implementasi 5G Nasional
 - 1) Persiapan implementasi 5G nasional
 - 2) Implementasi 5G di wilayah IKN
- c. Pelaksanaan Migrasi Penyiaran dari Analog ke Digital, dengan Analog Switch Off (ASO) dan Men- dorong Pertumbuhan Industri dan Kebutuhan Masyarakat
 - 1) Menetapkan Regulasi/Kebijakan Bidang Penyiaran
 - 2) Implementasi Digitalisasi Penyiaran
- d. Konektivitas Layanan Pos
 - 1) Merevisi atau menyusun regulasi/ kebijakan Bidang Pos
 - 2) Perluasan Cakupan Layanan Pos

3.2.2 Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik

Kemenkominfo terus berupaya meningkatkan kualitas layanan dan perizinan melalui Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik dengan menyusun rencana sebagai berikut:

- a. Penataan alokasi spektrum frekuensi melalui *Farming* dan *Refarming*
- b. Manajemen Spektrum Frekuensi Radio
 - 1) Pengembangan infrastruktur dan sistem monitoring yang modern dan terintegrasi
 - 2) Literasi penggunaan frekuensi kepada masyarakat dan komunitas terkait, terutama komunitas kelompok masyarakat yang pekerjaannya menuntut untuk menggunakan spektrum frekuensi radio seperti, nelayan, radio komunitas, dan radio komersial agar dapat menekan angka pelanggaran secara drastis
 - 3) Berpartisipasi aktif dalam kajian kebijakan perencanaan frekuensi radio, *feed back* proses perizinan, penentuan spesifikasi teknis perangkat dan fora bilateral perbatasan negara serta event-event penting
- c. Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi Radio, Sertifikasi Perangkat Telekomunikasi, dan Pengujian Perangkat Telekomunikasi
 - 1) Peningkatan kualitas layanan publik bidang frekuensi radio
 - 2) Peningkatan kualitas layanan publik bidang Sertifikasi Perangkat Telekomunikasi

- 3) Peningkatan kualitas layanan publik bidang pengujian Perangkat Telekomunikasi

3.2.3 Pemanfaatan Infrastruktur TIK

Kemenkominfo berupaya mendorong pemanfaatan TIK di bisnis/sektor ekonomi, masyarakat dan pemerintahan, sehingga secara nasional, transformasi digital dapat segera terwujud. Kebijakan dan strategi yang diambil diharapkan dapat berkontribusi secara riil terhadap PDB nasional. Dalam mendorong pemanfaatan infrastruktur TIK yang lebih optimal, Kominfo menyusun rencana sebagai berikut:

- a. Percepatan digitalisasi di sektor ekonomi dan bisnis
 - 1) Pengembangan *startup* digital aktif
 - 2) Digitalisasi Sektor Strategis
- b. Pengendalian dan Pengawasan di Internet
- c. Pengembangan SDM talenta digital
 - 1) Literasi digital masyarakat
 - 2) Peningkatan Kompetensi SDM Digital
- d. Percepatan digitalisasi pemerintahan
 - 1) Pembangunan Pusat Data Nasional dan Implementasi Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE)
 - 2) Fasilitasi dan Implementasi *Smart City*
 - 3) Sistem Penyebaran Informasi Bencana
 - 4) Layanan Nomor Panggilan Darurat 112
- e. Peningkatan Kualitas Riset dan Penelitian Bidang TIK
 - 1) Peningkatan kualitas penelitian
 - 2) Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) penelitian
 - 3) Peningkatan kualitas lembaga penelitian

3.2.4 Komunikasi Publik

Kemenkominfo melaksanakan fungsinya sebagai kementerian yang mengelola, menetapkan, melaksanakan kebijakan bidang pengelolaan informasi dan komunikasi publik. Dalam upaya mengoptimalkan komunikasi publik, Kominfo menyusun rencana sebagai berikut:

- a. Penguatan tata kelola komunikasi publik
 - 1) Penguatan dan Pengintegrasian Tata Kelola Informasi dan Kemitraan Komunikasi Publik
 - 2) Peningkatan Akses Informasi Publik
 - 3) Peningkatan Kualitas SDM Bidang Komunikasi dan Informatika
- b. Pengelolaan konten informasi publik
 - 1) Produksi Konten Sektorial maupun konten strategis lainnya
 - 2) Produksi Konten terkait bidang TIK

c. Pengelolaan hoaks

- 1) Penyusunan kebijakan dan regulasi terkait hoax
- 2) Pengelolaan konter narasi hoax
- 3) Literasi media

3.2.5 Penguatan Dukungan Manajemen

Pencapaian empat fokus nasional diatas perlu didukung dengan penguatan manajemen internal, yaitu upaya transformasi pengelolaan manajemen internal di Kemenkominfo dengan menyusun rencana sebagai berikut:

- a. Penuntasan Reformasi Birokrasi
- b. Modernisasi Infrastruktur dan *Transformasi Digital Administrasi Internal*
- c. Peningkatan kualitas SDM Kemenkominfo
- d. Penguatan kualitas pengawasan internal

3.3 Arah Kebijakan dan Strategi Ditjen SDPPI

Sesuai sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024, fokus Ditjen SDPPI 2020-2024 diarahkan pada beberapa hal antara lain :

- a. Peningkatan Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengelolaan PNBPN Ditjen SDPPI
- b. Optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio
- c. Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio untuk peningkatan kualitas pelayanan publik
- d. Pengembangan ekosistem industri perangkat TIK
- e. Peningkatan kualitas tata kelola birokrasi yang efektif dan efisien

3.3.1 Peningkatan Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengelolaan PNBPN Ditjen SDPPI

Dalam Peningkatan kualitas penyelenggaraan layanan dan pengelolaan PNBPN di lingkungan Ditjen SDPPI tahun 2020-2024, Ditjen SDPPI menyusun rencana program sebagai berikut :

a) Peningkatan Kualitas Penyelenggaraan Layanan

Dalam rangka mendukung transformasi digital dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, Ditjen SDPPI juga terus melakukan pembenahan dengan melakukan peningkatan kualitas penyelenggaraan layanan di lingkungan Ditjen SDPPI. Ada beberapa indikator kinerja yang dijadikan antara lain :

- 1) Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika
- 2) Indeks integritas pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika

Untuk dapat mencapai indikator kinerja Ditjen SDPPI tersebut, ada beberapa strategi yang dilakukan antara lain :

- 1) Peningkatan kualitas pelayanan perizinan melalui *Online Single Submission (OSS)*
- 2) Peningkatan kualitas pengelolaan kinerja organisasi dan individu
- 3) Penataan tugas fungsi dan kerjasama kelembagaan di lingkungan Ditjen SDPPI

- 4) Penguatan akuntabilitas kinerja
- 5) Peningkatan persentase digitalisasi terhadap layanan dan administrasi di internal Ditjen SDPPI
- 6) Peningkatan kompetensi pada setiap level jabatan ASN di Ditjen SDPPI
- 7) Pengembangan dan pengelolaan sistem manajemen SDM berbasis teknologi informasi
- 8) Peningkatan kualitas perencanaan program, anggaran dan teknologi TIK serta pengelolaan keuangan

b) Pengelolaan PNBP Ditjen SDPPI

Pada Ditjen SDPPI pengelolaan PNBP bersumber dari pendapatan BHP frekuensi radio dan pendapatan biaya sertifikasi dan pengujian perangkat TIK.

- 1) Pengelolaan PNBP BHP frekuensi radio
Dengan berkembangnya teknologi dan layanan TIK berdampak pada kebutuhan spektrum frekuensi radio yang besar sehingga diperlukan pengaturan penggunaan spektrum frekuensi radio untuk berbagai keperluan *stakeholder*. Dengan bertambahnya kebutuhan spektrum frekuensi radio tersebut diharapkan dapat meningkatkan PNBP yang bersumber dari BHP frekuensi radio.
- 2) Pengelolaan PNBP BHP Sertifikasi dan Pengujian Perangkat TIK
Berkembangnya jenis dan model perangkat TIK yang bervariasi dari berbagai merek baik yang diproduksi di dalam negeri maupun di luar negeri juga akan berdampak pada peningkatan kebutuhan sertifikasi dan pengujian perangkat TIK tersebut, sehingga diharapkan akan meningkatkan PNBP yang bersumber dari sertifikasi dan pengujian perangkat TIK.

Ditjen SDPPI sendiri merencanakan pencapaian pemenuhan target PNBP Ditjen SDPPI 2020-2024 sebesar 100% dari target PNBP sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Target PNBP Ditjen SDPPI 2020-2024 (dalam ribuan)

PNBP	Target 2020	Target 2021	Target 2022	Target 2023	Target 2024
PNBP bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	16,359,880,331	19,243,782,013	19,143,613,126	19,354,772,921	20,244,298,663

Strategi yang dilakukan dalam rangka memenuhi nilai target PNBP tersebut antara lain dengan cara:

- 1) Penambahan ketersediaan spektrum frekuensi radio untuk keperluan *mobile broadband* yang penetapannya dapat dilaksanakan melalui mekanisme seleksi jika peminatnya melebihi pita frekuensi radio yang tersedia.
- 2) Optimalisasi pemanfaatan frekuensi radio secara ekonomis

- 3) Mendorong peningkatan sertifikasi melalui evaluasi dokumen dan pengujian perangkat di dalam negeri.
- 4) Pengelolaan PNBPN yang lebih baik melalui Intensifikasi dan Optimalisasi penagihan PNBPN, Penerapan sistem berbasis online (e-PNBPN), penegakan hukum terhadap pelanggaran pembayaran BHP, dan peningkatan kualitas SDM pengelola PNBPN
- 5) Penerapan regulasi baru Tata kelola PNBPN yang memberikan landasan hukum yang lebih kuat, peningkatan kualitas pelayanan dan optimalisasi penerimaan PNBPN dan peningkatan kualitas pengelolaan PNBPN .

3.3.2 Optimalisasi Pemanfaatan Spektrum Frekuensi Radio

Sumber daya frekuensi merupakan sumber daya terbatas dan memiliki peran yang sangat strategis dalam peningkatan pembangunan infrastruktur TIK dan peningkatan kecepatan akses layanan TIK, yang dapat digunakan oleh berbagai sektor industri untuk peningkatan ekonomi digital.

Bagi penyelenggara telekomunikasi, kepemilikan hak penggunaan spektrum frekuensi menjadi pilihan utama untuk melakukan efisiensi biaya pembangunan dan pengoperasian infrastruktur telekomunikasi serta peningkatan kualitas layanan kepada pelanggan. Dengan kepemilikan alokasi lebar pita frekuensi yang besar akan mengurangi pembangunan jumlah BTS yang berdampak pada penghematan biaya investasi pembangunan dan biaya operasi infrastruktur, time to market yang cepat serta peningkatan kualitas akses layanan.

Bagi masyarakat, dengan adanya ketersediaan sumberdaya frekuensi untuk peningkatan pembangunan infrastruktur TIK dan kecepatan akses layanan TIK akan memberikan manfaat penggunaan layanan untuk berbagai kepentingan dalam meningkatkan ekonomi masyarakat.

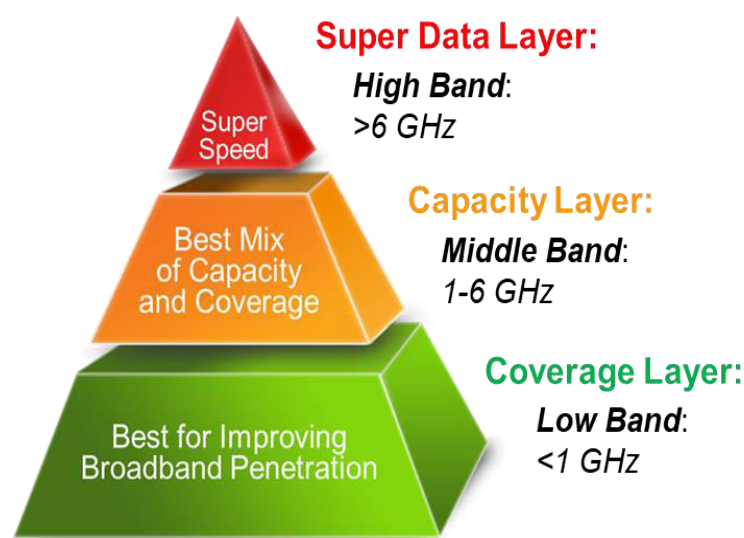
Bagi pemerintah, sumberdaya frekuensi ini memiliki peran penting dalam peningkatan PNBPN dan mendorong tumbuhnya ekonomi di berbagai sektor. Oleh karena itu, pemerintah perlu membuat arah kebijakan dan strategi agar pemanfaatan frekuensi dapat memberikan manfaat bagi semua stakeholder dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Beberapa arah kebijakan yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya frekuensi dan perangkat TIK antara lain:

a. Penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan *mobile broadband*

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan layanan TIK kedepan diprediksi kebutuhan penggunaan spektrum frekuensi radio akan meningkat, apalagi dengan adanya teknologi 5G yang memerlukan alokasi frekuensi yang lebar serta layanan *Internet of Things* (IoT) dan layanan digital yang memerlukan frekuensi radio yang banyak. Oleh karena itu adanya penambahan alokasi spektrum frekuensi kedepan terutama untuk kebutuhan layanan *mobile broadband* sangat diperlukan.

Dalam menggelar jaringan 5G, dibutuhkan *bandwidth* yang sangat besar dan pita frekuensi radio yang lebih bervariasi dibandingkan di era 4G. Berdasarkan indikator sasaran strategis Kementerian Kominfo, target penambahan spektrum frekuensi radio untuk keperluan

mobile broadband sampai dengan tahun 2024 adalah minimal sebesar 1310 MHz. Untuk mencapai target tersebut, perlu dilakukan langkah strategis dengan cara melakukan identifikasi terhadap pita frekuensi yang memiliki potensi untuk dioptimalkan sebagai pita frekuensi untuk keperluan *mobile broadband* (4G/5G), baik pita frekuensi pada level rendah (*Low Band*), level menengah (*Middle Band*) maupun pada level tinggi (*High band*). Ketiga layer pita frekuensi tersebut idealnya dimiliki oleh setiap penyelenggara jaringan bergerak seluler agar dapat menyediakan layanan *mobile broadband* (4G/5G) secara optimal.



Gambar 3. 2 Layer Pita Frekuensi untuk Broadband

Potensi penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan *mobile broadband* minimal sebesar 1310 MHz tersebut terbagi ke dalam beberapa level, yakni:

- 1) *Low Band* (pita frekuensi di bawah 1 GHz), memiliki target penambahan minimal sebesar 90 MHz, dapat dicapai antara lain melalui pemanfaatan *Digital Dividend* pada pita frekuensi 700 MHz.
 - 2) *Middle Band* (pita frekuensi diantara 1 – 6 GHz), memiliki target penambahan minimal sebesar 220 MHz, dapat dicapai antara lain melalui optimalisasi pita frekuensi 2,3 GHz, 2,6 GHz, 3,3 GHz, dan/atau 3,5 GHz.
 - 3) *High Band* (pita frekuensi lebih dari 6 GHz), memiliki target penambahan minimal sebesar 1000 MHz, dapat dicapai antara lain melalui pemanfaatan pita frekuensi 26 GHz.
- b. Penyelesaian regulasi terkait spektrum frekuensi yang mendukung peningkatan konektivitas broadband

Selain penambahan spektrum frekuensi radio untuk mendukung peningkatan konektivitas pita lebar, berbagai regulasi peraturan perundang-undangan yang saat ini sudah tidak sesuai lagi juga perlu dilakukan revisi agar dapat mendukung tujuan pemerintah dalam peningkatan konektivitas pita lebar (*broadband*). Saat ini regulasi yang mengatur tentang telekomunikasi di Indonesia termaktub pada :

- 1) Undang – Undang Nomor 36 tahun 1999 tentang Telekomunikasi
- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang penyelenggaraan telekomunikasi
- 3) Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit

Ditjen SDPPI sesuai tugas dan fungsinya akan mendukung revisi UU No. 36 tahun 1999 terutama terkait pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya spektrum frekuensi radio agar lebih memberikan manfaat bagi semua *stakeholder* terutama meningkatkan peran telekomunikasi bagi kehidupan masyarakat, menciptakan efisiensi industri, serta meningkatkan kontribusi pendapatan bagi pemerintah.

Tugas pokok Ditjen SDPPI adalah merevisi PP No. 53 tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit agar sejalan dengan rencana revisi UU No. 36 tahun 1999. Strategi yang dilakukan adalah :

- 1) Mendorong kebijakan teknologi netral pada penggunaan pita frekuensi
- 2) Mendorong kebijakan fleksibilitas spektrum frekuensi radio untuk berbagai keperluan *stakeholder*
- 3) Melakukan kebijakan optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi yang lebih ekonomis
- 4) Meningkatkan kebijakan standardisasi perangkat yang mendorong pertumbuhan TIK Nasional.

c. Optimalisasi dan penyediaan spektrum frekuensi radio untuk public service dan instansi Pemerintah

Komunikasi dengan menggunakan spektrum frekuensi radio memegang peran yang vital dalam masyarakat, baik itu untuk keperluan penyelenggaraan telekomunikasi, keselamatan penerbangan, keselamatan maritim, maupun keperluan instansi Pemerintah. Belum tersedianya jaringan komunikasi yang dapat menghubungkan simpul-simpul komunikasi instansi Pemerintah menjadi jejaring komunikasi yang terpadu merupakan salah satu tantangan instansi Pemerintah dalam berkomunikasi hingga saat ini. Hal tersebut mengakibatkan masih belum sinkron dan efektifnya koordinasi antar instansi. Kondisi yang demikian berdampak pada terjadinya keterlambatan penyampaian informasi antar instansi, baik itu instansi di pemerintah pusat, pemerintah daerah, TNI, Polri, KPK, Kejaksaan, BNPB, BNPP, maupun instansi-instansi lainnya.

Komunikasi yang efektif, terpadu, dan cepat dalam melakukan pertukaran informasi menjadi faktor yang sangat penting dalam beberapa situasi, seperti misalnya dalam penanganan pra dan pasca bencana. Kebutuhan akan sistem komunikasi yang efektif dan efisien sangat diperlukan agar setiap instansi pemerintah mampu melaksanakan tugas dan fungsinya dalam melayani masyarakat dengan sebaik-baiknya.

Government Radio Network (GRN) merupakan jaringan komunikasi terintegrasi dengan menggunakan spektrum frekuensi radio yang pengelolaan dan pengendaliannya ada di tangan instansi Pemerintah serta dimanfaatkan secara bersama oleh instansi Pemerintah untuk saling berkomunikasi. Salah satu jenis GRN yang mulai dikembangkan di banyak negara adalah GRN berbasis teknologi broadband yang konsepnya ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Konsep Government Radio Network (GRN)

Tujuan dibangunnya GRN adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik di lingkup instansi Pemerintah melalui jaringan yang memiliki karakteristik khusus, antara lain sebagai berikut:

- 1) Lebih aman dan kendali pada jaringan lebih besar (*security* dan *control*);
- 2) Ketahanan/*resilience* (tidak mudah tumbang, memiliki *contingency plan* dan *backup network*);
- 3) Jaminan cakupan layanan sesuai dengan kebutuhan instansi Pemerintah;
- 4) Jaminan kapasitas jaringan yang memadai sesuai kebutuhan instansi Pemerintah;
- 5) Jaminan independensi (kemandirian), mencakup kemandirian pengaturan terhadap jaringan seluler publik dan kemandirian dalam memilih ekosistem perangkatnya sehingga tidak bergantung pada satu atau dua vendor tertentu.

Dalam penyediaan spektrum frekuensi radio untuk keperluan instansi Pemerintah, maka konsep yang digunakan adalah *Government radio network* (GRN). Hal ini penting dilakukan agar spektrum frekuensi radio termanfaatkan secara efisien dan optimal, sehingga tidak perlu menyediakan pita frekuensi radio khusus kepada masing-masing instansi pemerintah.

Saat ini jaringan komunikasi berbasis spektrum frekuensi radio di setiap instansi Pemerintah berdiri sendiri-sendiri sehingga membutuhkan penetapan spektrum frekuensi radio yang relatif tidak efisien, misalnya untuk keperluan polisi, pemadam kebakaran, kebencanaan, dan tanggap darurat. Dengan adanya konsep GRN, maka jaringan komunikasi untuk berbagai keperluan tersebut akan diintegrasikan sehingga menjadi lebih efisien, baik secara infrastruktur maupun konteks pemanfaatan spektrum frekuensi radio.

Sebagai upaya pelaksanaan kegiatan optimalisasi dan penyediaan spektrum frekuensi radio untuk *public service* dan instansi Pemerintah yang penerapannya dalam bentuk *Government Radio Network* (GRN), direncanakan tahapan *roadmap* implementasinya adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 4 Rencana Roadmap Implementasi GRN

Identifikasi kebutuhan dan penentuan model teknologi menjadi langkah awal untuk mencari gambaran kebutuhan GRN. Berdasarkan karakteristik dan analisis jenis layanan GRN yang dibutuhkan, maka GRN dapat dibagi menjadi 4 kluster pengguna, yaitu:

- 1) Kluster Instansi Pemerintah Pusat dan Daerah (Kementerian/Lembaga, serta Pemerintah Daerah di tingkat Provinsi dan Kab/Kota)
- 2) Kluster Pertahanan Keamanan dan Aparat Penegak Hukum (TNI, Polri, KPK, Kejaksaan, BIN, BNN, dan lain-lain)
- 3) Kluster Pelayanan Publik (Damkar, Ambulance, Transportasi umum, dll)
- 4) Kluster Kebencanaan (BNPB, BNPP, BMKG, dll)

Elaborasi terkait dengan model teknologi *broadband* yang paling tepat untuk mengimplementasikan *broadband* GRN melibatkan diskusi bersama dengan para penyelenggara jaringan bergerak seluler, khususnya untuk menciptakan suatu *private network* di dalam jaringan seluler eksisting yang memenuhi hal-hal yang menjadi karakteristik khusus GRN sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

Penentuan model tata kelola GRN bertujuan untuk mendapatkan konsep tata kelola GRN yang sekurang-kurangnya dapat menggambarkan opsi-opsi pola kerja sama pembangunannya antara Pemerintah dengan penyelenggara jaringan bergerak seluler, serta pengelolaan jaringan tersebut, mulai dari pembangunan jaringan, perluasan jaringan, operasional jaringan, pola kendali jaringan, strategi ketahanan jaringan dan pembiayaan jaringan.

Penentuan pita frekuensi radio yang dapat digunakan untuk implementasi *broadband* GRN ditentukan dengan mempertimbangkan harmonisasi penggunaan pita frekuensi radio yang bersifat global (ITU) dan regional Asia Pasifik (APT) serta ketersediaan spektrum frekuensi radio di Indonesia. Adapun kandidat pita frekuensi yang direncanakan dapat digunakan untuk implementasi GRN di Indonesia meliputi 4 pita frekuensi: 450 MHz, 700 MHz, 800 MHz dan 1,4 GHz.

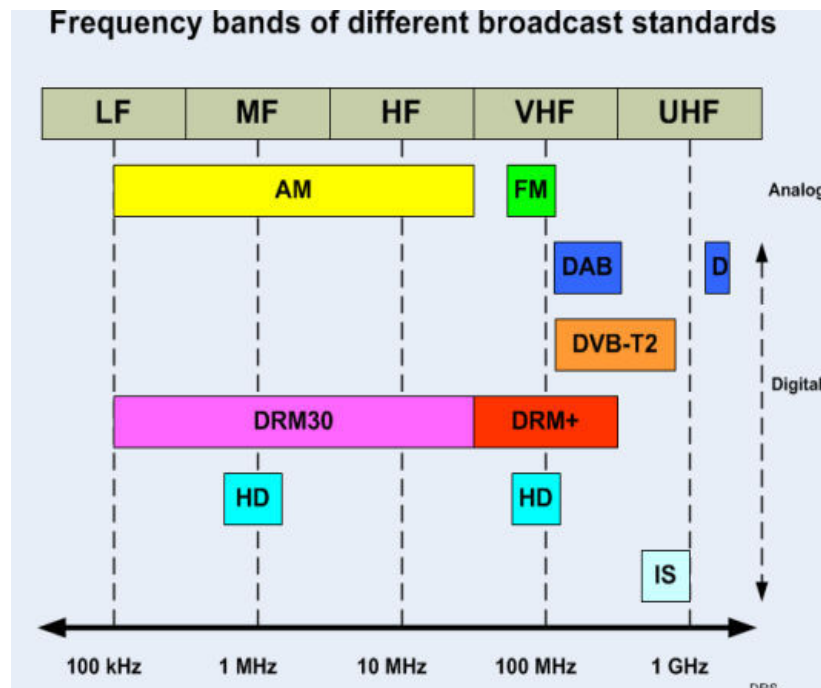
Pelaksanaan *pilot project* GRN yang direncanakan akan dilakukan di tahun 2023 bertujuan untuk menunjukkan keunggulan fitur-fitur *broadband* GRN serta menguji karakteristik khusus yang dipersyaratkan. Dalam pelaksanaan *pilot project* tersebut, diharapkan dapat melibatkan instansi pemerintah dari masing-masing *cluster* pengguna dan penyelenggara jaringan bergerak seluler yang ditunjuk untuk menguji aspek teknis, konsep tata kelola, dan efektifitas penggunaan jaringan *broadband* GRN oleh instansi Pemerintah. Selanjutnya, sebagai langkah terakhir di tahun 2024, diharapkan dapat dirumuskan lebih detail terkait dengan penentuan tahapan implementasi GRN untuk setiap *cluster* pengguna ke depannya.

- d. Penyusunan masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital
Dalam penyiaran Televisi, migrasi dari TV analog ke TV digital mendapat dukungan dari semua pihak karena memiliki peran yang sangat strategis tidak hanya untuk kepentingan industri saja seperti efisiensi biaya tetapi juga adanya manfaat yang lebih besar seperti kepentingan internasional, interferensi frekuensi, dan juga digital dividen.

Berbeda dengan penyiaran Radio digital, dimana migrasi dari radio analog ke radio digital bukan untuk tujuan digital dividen tetapi hanya terkait efisiensi, optimalisasi, dan peningkatan kualitas layanan yang lebih baik, sehingga dunia internasional pun tidak mewajibkan untuk *analog switch off* (ASO) tetapi dilakukan secara simulcast dan kebanyakan disesuaikan secara alami sesuai perkembangan bisnis. Dalam kenyataannya hampir semua negara sudah melakukan penyiaran radio simulcast bahkan sudah ada yang menetapkan ASO. Bagi Indonesia, hal ini tentunya menjadi tantangan karena di Indonesia belum dilakukan penyiaran radio digital. Disamping itu ada 2 teknologi penyiaran radio

digital yang berkembang pesat di dunia, yaitu teknologi DAB (*Digital Audio Broadcasting*) dan DRM (*Digital Radio Mondiale*), tentunya hal ini juga menjadi tantangan bagi Indonesia terkait teknologi mana yang akan digunakan.

Secara fleksibilitas penggunaan spektrum frekuensi, teknologi DRM lebih unggul karena dapat digunakan simulcast pada pita frekuensi yang sama dengan radio AM atau FM seperti dijabarkan berikut:



Gambar 3. 5 Efisiensi Penggunaan Pita Frekuensi pada Radio Digital

Selain itu, dalam penyiaran radio digital juga satu kanal frekuensi dapat digunakan untuk beberapa program siaran, sedangkan radio analog satu kanal hanya untuk satu program siaran. Radio digital juga memberikan efisiensi bagi industri baik dari segi CAPEX maupun OPEX untuk luas area layanan yang sama seperti biaya penyediaan Tower dan antenna, biaya listrik dan lainnya

Dengan melihat potensi radio digital tersebut, perlu disusun strategi kebijakan kedepan agar implementasi penyiaran radio digital di Indonesia dapat berjalan lancar dan memberikan benefit bagi semua pihak, antara lain :

- 1) Menyusun masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran radio digital.
- 2) Melakukan *trial* dan *pilot project* penggunaan spektrum frekuensi radio untuk implementasi radio digital di beberapa kota

Target dokumen kajian dan rencana induk (masterplan) spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital adalah :

- 2020 : 2 masterplan pita frekuensi radio (MF & VHF Band II)
- 2021 : 1 masterplan pita frekuensi radio (VHF Band III)
- 2022 : Kajian Teknis HF *Propagation*
- 2023 : Kajian Teknis HF BC
- 2024 : 1 masterplan Pita frekuensi radio (HF)

3.3.3 Pengembangan Infrastruktur Manajemen SFR untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik

Dalam rangka meningkatkan pelayanan publik terkait penggunaan spektrum frekuensi, adanya ketersediaan infrastruktur sistem manajemen spektrum frekuensi radio yang memadai sangat diperlukan untuk menunjang kelancaran dalam pengelolaan spektrum frekuensi radio. Dengan berkembangnya teknologi dan layanan telekomunikasi akan berdampak pada kebutuhan *system* manajemen spektrum frekuensi radio harus mampu mengatasi permasalahan yang terjadi sehingga perlu dilakukannya pengembangan infrastruktur *system* manajemen spektrum frekuensi radio.

Arah kebijakan dalam pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio antara lain :

- a. Penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio
- b. Penanganan gangguan spektrum yang mengganggu komunikasi terkait keselamatan
- c. Peningkatan layanan monitoring, pengukuran, inspeksi dan penertiban serta pelayanan publik spektrum frekuensi radio dan perangkat telekomunikasi

Dalam pelayanan publik salah satu yang diharapkan adalah adanya penanganan gangguan spektrum frekuensi yang mengganggu komunikasi terkait keselamatan. Adanya pengembangan infrastruktur sistem manajemen spektrum frekuensi radio ini diharapkan dapat mengurangi gangguan akibat adanya *interferensi* spektrum frekuensi radio dari berbagai perangkat yang digunakan.

Beberapa alternatif strategi yang dilakukan untuk pengembangan infrastruktur *system* manajemen spektrum frekuensi radio ini antara lain :

- a. Pembangunan infrastruktur SMFR (sistem monitoring frekuensi radio)
- b. Pembangunan integrasi elektronik sistem SMFR dengan sistem Perizinan
- c. Pembangunan sistem pelaporan monitoring dari SMFR secara terintegrasi
- d. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Spektrum (SIMS) dengan teknologi Business Process Model and Notation (BPMN) dan Cloud
- e. Peremajaan infrastruktur manajemen/infrastruktur monitoring frekuensi radio
- f. Melakukan Literasi penggunaan frekuensi kepada masyarakat dan komunitas terkait, terutama komunitas kelompok masyarakat yang pekerjaannya menuntut untuk menggunakan spektrum frekuensi radio seperti, nelayan, radio komunitas, dan radio komersial agar dapat menekan tingkat pelanggaran dan gangguan secara drastis

Dalam pembangunan infrastruktur SMFR 2020-2024 difokuskan pada penyediaan perangkat yang terdiri dari :

- a. *Transportable*
- b. Stasiun bergerak
- c. *Portable*

Sedangkan dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Spektrum (SIMS) dilakukan melalui :

- a. Perubahan bisnis proses SIMS;
- b. Perubahan aplikasi perijinan berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan;
- c. Perubahan antar muka SIMS;
- d. Migrasi *Database* SIMS;
- e. *Disaster Recovery Center*;
- f. Infrastruktur dan teknologi SIMS; dan/atau
- g. Pemeliharaan SIMS.

Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi ini merupakan salah satu kegiatan dalam melakukan pengawasan dan pengendalian spektrum frekuensi. Pengawasan dan pengendalian terhadap penggunaan spektrum frekuensi radio harus dilaksanakan agar tercipta tertib penggunaan spektrum frekuensi radio yang efektif, efisien dan sesuai dengan peruntukannya sehingga tidak menimbulkan gangguan yang merugikan kepada pengguna frekuensi lainnya.

Untuk melakukan pengawasan dan pengendalian yang baik, adanya Sistem Monitoring Frekuensi Radio diperlukan untuk mengawasi penggunaan spektrum frekuensi di seluruh wilayah Indonesia yang penting bagi pertahanan negara, keselamatan umum, penyiaran, industri, penerbangan, maritim, navigasi, dan komunikasi individual. Salah satu contohnya adalah mengetahui gangguan frekuensi radio yang dialami oleh sektor penerbangan, bila terjadi *interferensi* terhadap frekuensi radio penerbangan dapat mengancam keselamatan manusia. Oleh karena itu, setiap gangguan frekuensi yang timbul wajib ditangani agar:

- a. Pemegang izin dapat secara optimal mengoperasikan perizinannya;
- b. Masyarakat penerima manfaat dari pemegang izin dapat terlayani dg baik;
- c. Pengelola perizinan mendapat umpan balik bagi peningkatan pelayanan;
- d. Komunikasi menjadi lancar, jernih dan jelas karena frekuensi illegal yang mengganggu sudah di tangani
- e. Menjaga keamanan dari frekuensi di Bandara untuk penerbangan
- f. Menjaga keamanan dan ketertiban di daerah perbatasan dalam hal frekuensi radio
- g. Semakin banyak gangguan frekuensi yang di selesaikan maka semakin nyaman

Selain itu, seiring dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi telekomunikasi saat ini, semakin banyak pula alat dan perangkat telekomunikasi yang masuk dan beredar di Indonesia. Hal ini akan berdampak terhadap kepatuhan para pabrikan/ distributor/ *importir*/ pelaku usaha

dalam memperdagangkan perangkat telekomunikasi bersertifikat dan berlabel. Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) merupakan institusi yang memiliki tugas dalam melaksanakan kegiatan “Monitoring” dan “Penertiban” terhadap Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang beredar di pasar maupun masyarakat. Kegiatan tersebut merupakan wujud sosialisasi dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap resiko penggunaan alat telekomunikasi ilegal. Tujuan utama menurunkan tingkat peredaran alat dan perangkat telekomunikasi ilegal di Wilayah Indonesia, sehingga dapat memberikan manfaat seperti :

- a. Adanya jaminan perangkat yang diperjualbelikan berfungsi dan dapat digunakan dengan menggunakan jaringan di Indonesia
- b. *Distributor* dan *vendor* nakal yang menjual perangkat baik online maupun di masyarakat yang tidak sesuai dengan spesifikasi berkurang jumlahnya
- c. Meningkatnya kepatuhan masyarakat untuk menjual dan memakai perangkat telekomunikasi yang bersertifikat dan resmi
- d. Meningkatnya PNBP dari sektor sertifikasi perangkat

3.3.4 Pengembangan Ekosistem Industri Perangkat TIK

Perkembangan teknologi TIK seperti berkembangnya teknologi 5G dan IoT membutuhkan perangkat baru yang sesuai, dengan fitur dan spesifikasi tertentu, sehingga diperkirakan akan menumbuhkan industri perangkat nasional. Oleh karena itu perlu dibuat kebijakan standardisasi perangkat sesuai kebutuhan standar nasional Indonesia untuk pengembangan ekosistem industri perangkat TIK dalam negeri.

Disamping itu, banyaknya perangkat TIK luar negeri yang masuk ke dalam negeri harus dipastikan memenuhi unsur keamanan dan mendukung kemajuan industri TIK lokal. Untuk itu, seluruh perangkat TIK yang masuk, diperjual belikan dan digunakan oleh masyarakat di Indonesia harus melalui proses pengujian dan pengendalian.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan strategi untuk pengembangan ekosistem industri perangkat TIK dalam negeri antara lain :

- a. Menyusun standar teknis yang menjadi acuan untuk melakukan sertifikasi perangkat TIK
- b. Pengembangan laboratorium pengujian perangkat telekomunikasi rujukan nasional

Untuk dapat melakukan penyusunan standar teknis perangkat TIK yang dapat mengakomodir perkembangan teknologi, dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Melakukan analisa perkembangan teknologi dengan mengkaji standar-standar internasional;
- b. Melakukan diskusi atau pembahasan melalui *Focus Group Discussion (FGD)* dengan melibatkan pemangku kepentingan untuk mendapatkan masukan dalam penyusunan *draft* standar teknis; dan
- c. Melakukan konsultasi publik draf standar teknis;

Dalam pengembangan balai uji sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK ada beberapa tahapan yang dilakukan antara lain:

- a. Melakukan perencanaan dengan menyusun dokumen *roadmap* BBPPT kedepan;
- b. Penyiapan konstruksi pembangunan mulai dari perencanaan, persiapan lahan dan sertifikasi personil;
- c. Pembangunan Gedung Laboratorium dan sarana pendukung, sertifikasi personil, peningkatan sistem mutu pelayanan;
- d. Konstruksi infrastruktur dan fasilitas laboratorium pengujian dan kalibrasi, sertifikasi personil, peningkatan sistem mutu layanan;
- e. Balai Uji sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK meliputi Implementasi Lab baru, sertifikasi personil, peningkatan sistem mutu pelayanan.

3.3.5 Peningkatan Kualitas Tata Kelola Birokrasi yang Efektif dan Efisien

Dalam rangka mendukung *transformasi digital* dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, Ditjen SDPPI juga terus melakukan pembenahan dengan melakukan peningkatan kualitas tata kelola di lingkungan Ditjen SDPPI. Ada beberapa indikator kinerja yang dijadikan acuan dalam peningkatan kualitas tata kelola Ditjen SDPPI antara lain :

- a. Indeks Reformasi Birokrasi Ditjen SDPPI
- b. Indeks AKIP Ditjen SDPPI
- c. Persentase batas tertinggi temuan realisasi anggaran Ditjen SDPPI berdasarkan hasil pengawasan BPK
- d. Persentase Peningkatan Kompetensi SDM Ditjen SDPPI
- e. Nilai Indikator Kinerja Pelaksana Anggaran Ditjen SDPPI (IKPA)

Untuk dapat mencapai indikator kinerja Ditjen SDPPI tersebut, ada beberapa strategi yang dilakukan antara lain:

- a. Peningkatan kualitas pengelolaan kinerja organisasi dan individu
- b. Penataan tugas fungsi dan kerjasama kelembagaan di lingkungan Ditjen SDPPI
- c. Penguatan akuntabilitas kinerja
- d. Peningkatan persentase digitalisasi layanan dan administrasi di internal Ditjen SDPPI
- e. Peningkatan kompetensi pada setiap level jabatan ASN di Ditjen SDPPI
- f. Pengembangan dan pengelolaan sistem manajemen SDM berbasis teknologi informasi
- g. Peningkatan kualitas perencanaan program, anggaran dan teknologi TIK serta pengelolaan keuangan

3.4 Rencana Kegiatan Ditjen SDPPI 2020-2024

Ditjen SDPPI menyusun rencana kegiatan untuk mencapai sasaran program Tahun 2020-2024, secara umum rencana kegiatan yang akan dilakukan oleh Ditjen SDPPI dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Rencana Kegiatan Ditjen SDPPI 2020-2024

No	Sasaran Program	Rencana Kegiatan
1	Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio	Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio
2	Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio untuk peningkatan kualitas pelayanan publik	
3	Meningkatnya Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengelolaan PNB	Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK
4	Meningkatnya pengembangan ekosistem industri perangkat TIK	
5	Meningkatnya kualitas tata kelola birokrasi yang efektif dan efisien	Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum Ditjen SDPPI

3.4.1 Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio

Dalam melaksanakan kegiatan Farming dan Refarming spektrum frekuensi radio, Ditjen SDPPI menyusun beberapa sasaran kegiatan antara lain :

- Terwujudnya optimalisasi dalam rangka penambahan spektrum frekuensi untuk pita lebar
- Terwujudnya optimalisasi dalam rangka penyediaan spektrum frekuensi radio untuk *public service* dan instansi Pemerintah
- Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio untuk keperluan digitalisasi penyiaran
- Terwujudnya infrastruktur monitoring dan manajemen spektrum frekuensi radio
- Terwujudnya penanganan gangguan frekuensi radio untuk keselamatan

Untuk mendukung sasaran kegiatan tersebut dilakukan strategi sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Rencana Kegiatan Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio

No	Sasaran Kegiatan	Strategi
1	Terwujudnya optimalisasi dalam rangka penambahan spektrum frekuensi untuk layanan <i>mobile broadband</i>	- Penambahan ketersediaan frekuensi radio untuk <i>Mobile Broadband</i> minimal sebesar 1310 Mhz - Valuasi spektrum frekuensi radio yang adaptif terhadap industri - Penyempurnaan regulasi, pendaftaran filing satelit baru dan penyelesaian koordinasi satelit dengan filing asing dalam rangka penambahan kapasitas satelit nasional - Menyusun Kajian Teknis posisi Indonesia dalam sidang koordinasi perbatasan (<i>border coordination</i>) dengan negara tetangga - Penambahan kapasitas satelit nasional

No	Sasaran Kegiatan	Strategi
2	Terwujudnya optimalisasi dan penyediaan pita frekuensi radio untuk <i>public service</i> dan instansi Pemerintah	• Penyediaan spektrum frekuensi radio dalam rangka mendukung implementasi <i>broadband Government Radio Network</i> (GRN) • Penataan alokasi spektrum frekuensi radio untuk keperluan dinas maritim • Penataan alokasi spektrum frekuensi radio untuk keperluan dinas penerbangan • Notifikasi/registrasi stasiun radio terrestrial
3	Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio untuk keperluan digitalisasi penyiaran	• Penyusunan <i>masterplan</i> Spektrum Frekuensi Radio untuk keperluan Penyiaran Digital
4	Terwujudnya infrastruktur monitoring dan manajemen spektrum frekuensi radio	• Penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio (MSFR) • Menjaga operasional perangkat Sistem Monitoring Frekuensi Radio (SMFR) untuk mendukung kegiatan monitoring dan penertiban spektrum frekuensi radio di UPT • Menjamin Operasional Aplikasi <i>E-Licensing</i> SIMS untuk mendukung <i>Smart Service</i> • Pengembangan infrastruktur digital <i>licensing</i> dalam mendukung smart service layanan publik Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
5	Terwujudnya penanganan gangguan frekuensi radio untuk keselamatan	• Penanganan gangguan spektrum frekuensi radio untuk keselamatan • Penanganan pelanggaran standar perangkat telekomunikasi

3.4.2 Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK

Dalam melaksanakan kegiatan penyelenggaraan layanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK, Ditjen SDPPI menyusun beberapa sasaran kegiatan antara lain :

- a. Meningkatkan kualitas layanan publik bidang sumber daya perangkat pos dan informatika
- b. Terciptanya standardisasi alat dan perangkat komunikasi
- c. Terwujudnya Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi menjadi pusat pengujian perangkat TIK
- d. Meningkatkan daya saing dan penguatan teknologi pengujian melalui kerjasama sesuai standar internasional
- e. Meningkatkan Layanan Monitoring, Pengukuran, Inspeksi, Penertiban serta pelayanan publik Spektrum Frekuensi Radio dan Perangkat Telekomunikasi

Untuk mendukung sasaran kegiatan tersebut dilakukan strategi sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Rencana Kegiatan Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK

No	Sasaran Kegiatan	Strategi
1	Meningkatnya kualitas layanan publik bidang sumber daya perangkat pos dan informatika	• Pencapaian Perizinan ISR <i>One Day Service</i> (melalui <i>Online Single Submission</i>) • Validitas Data dan Data Analitik Spektrum Frekuensi Radio • Penyelenggaraan perizinan SFR bagi Nelayan (<i>Maritim On The Spot</i>) • Pemenuhan LKE Zona Integritas menuju WBBM (Wilayah Birokrasi Bersih Melayani) • Pencapaian target Indeks Integritas Pelayanan Publik atas pelayanan spektrum frekuensi radio (SFR) dan sertifikasi operator radio • Pencapaian target Indeks Kepuasan Masyarakat atas pelayanan spektrum frekuensi radio (SFR) dan Sertifikasi Operator Radio • Pencapaian target Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang diterbitkan tepat waktu • Pencapaian target indeks integritas pelayanan publik atas pelayanan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi • Pencapaian target Indeks kepuasan masyarakat atas pelayanan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi • Pencapaian target Indeks integritas pelayanan publik pengujian perangkat TIK • Pencapaian target Indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pengujian perangkat TIK • Pencapaian target PNB P BHP spektrum frekuensi radio • Pencapaian target PNB P biaya sertifikasi dan pengujian alat/perangkat telekomunikasi • Jumlah Sertifikasi Operator Radio bagi Nelayan (SRC/LRC) • Jumlah Sertifikasi Operator Radio berbasis CAT
2	Terciptanya standardisasi alat dan perangkat komunikasi	• Penyusunan regulasi dan/atau standardisasi teknologi alat dan perangkat telekomunikasi • Penyusunan standardisasi teknologi penyiaran digital • Dukungan pengembangan aplikasi/layanan IoT/5G • Sertifikasi penetapan balai uji dalam negeri • Penyusunan standar teknis tentang tata kelola pengendalian perangkat telekomunikasi melalui identifikasi IMEI secara nasional
3	Terwujudnya Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi menjadi	• Pengembangan laboratorium pengujian perangkat telekomunikasi sebagai pusat pengujian perangkat TIK • Pemenuhan standar mutu <i>International Organization for Standardization (ISO)</i>

No	Sasaran Kegiatan	Strategi
	pusat pengujian perangkat TIK	• Pemenuhan Prasarana Laboratorium Pengujian Alat/Perangkat Pengujian
4	Meningkatkan daya saing dan penguatan teknologi pengujian melalui kerjasama sesuai standar internasional	• Penyelesaian Pengujian Perangkat Telekomunikasi • Penyelesaian Kalibrasi Alat Ukur • Kerjasama yang terjalin dengan organisasi pengujian perangkat
5	Meningkatnya Layanan Monitoring, Pengukuran, Inspeksi, Penertiban serta pelayanan publik Spektrum Frekuensi Radio dan Perangkat Telekomunikasi	• Melakukan monitoring okupansi penggunaan spektrum frekuensi radio di kabupaten/kota • Pengukuran stasiun radio dan televisi siaran di wilayah kerja • Validasi data ISR • Pengukuran parameter teknis spektrum frekuensi radio • Penanganan gangguan spektrum frekuensi radio • Penertiban spektrum frekuensi radio dan penggunaan alat dan perangkat telekomunikasi

a) Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik

Dalam melakukan peningkatan kualitas pelayanan perizinan bagi nelayan, Ditjen SDPPI melakukan dalam bentuk Pelayanan Publik Jemput Bola, yaitu pelayanan dan sosialisasi Izin Stasiun Radio (ISR) Maritim dan Sertifikasi Operator Radio (SOR) bagi Nelayan yang dilakukan di pelabuhan atau disebut dengan *Maritime on the Spot* (MOTS). Targetnya adalah nelayan yang berada disekitar Pelabuhan tersebut. Dengan adanya MOTS ini diharapkan tingkat kesadaran masyarakat nelayan terhadap keselamatan diri menjadi meningkat, sehingga dapat mengurangi risiko dalam melaut dan sadar terhadap penggunaan alat komunikasi maritim yang berizin dan sesuai dengan peruntukannya.

Kegiatan MOTS ini bertujuan:

- 1) Mengurangi gangguan frekuensi penerbangan yang disebabkan oleh radio nelayan
- 2) Mendorong penggunaan radio komunikasi maritim dan kepemilikan ISR Maritim oleh nelayan, pemilik kapal dan komunitas pelayaran rakyat
- 3) Meningkatkan keselamatan pelayaran rakyat dengan penggunaan radio komunikasi yang tepat
- 4) Meningkatkan pengetahuan dan kompetensi nelayan terkait radio komunikasi untuk keselamatan pelayaran
- 5) Meningkatkan penggunaan spektrum frekuensi radio dan perangkat radio komunikasi yang tertib, legal dan sesuai peruntukannya



Gambar 3. 6 Target Perizinan dan Sosialisasi MOTS

Dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan perizinan spektrum frekuensi radio berbasis data serta mendorong transparansi, keterbukaan dan partisipasi masyarakat, Direktorat Operasi Sumber Daya juga melaksanakan validasi data analitik serta pengelolaan dan pemanfaatan data Spektrum Frekuensi Radio dan pemetaan data ISR (Izin Siaran Radio). Hasil data analitik dan pemetaan data ISR tersebut divisualisasikan melalui dashboard interaktif SDPPI *Digital Assistant* (SiDia) dan SDPPI Maps.

SiDia merupakan *dashboard* operasional pelayanan publik untuk memonitor dan menganalisis proses perizinan dan analisis data perizinan Spektrum Frekuensi Radio, Sertifikasi Operator Radio dan penanganan BHP Frekuensi Radio. SiDia digunakan untuk keperluan internal Ditjen SDPPI maupun pengguna layanan tertentu, dimana pada tahap awal digunakan oleh operator seluler selaku Big User. Sementara itu, layanan data spektrum frekuensi radio yang bersifat umum dapat diakses oleh publik melalui SDPPI Maps.

Dalam rangka memberikan kemudahan pelaku usaha perangkat telekomunikasi, maka Pemerintah telah mempercepat pelayanan sertifikasi perangkat menjadi hanya satu hari selesai (*One Day Service/ODS*) melalui Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik atau *Online Single Submission*.

Selain itu untuk mempermudah dan mempercepat arus barang di pelabuhan, Pemerintah telah menetapkan kebijakan untuk menyederhanakan tata niaga melalui pergeseran pengawasan ketentuan Larangan dan/atau Pembatasan (Lartas) dari kawasan pabean (*border*) ke luar kawasan pabean (*post border*) untuk sebagian produk, hal ini berdampak dengan tidak dijadikannya syarat kepemilikan sertifikat alat atau perangkat telekomunikasi yang masuk ke Indonesia oleh Ditjen Bea dan Cukai dengan kata lain pemeriksaan atas pemenuhan persyaratan teknis yang ditandai dengan adanya sertifikat dilakukan setelah barang keluar kawasan pabean atau beredar di pasar oleh Ditjen SDPPI dengan menggunakan data notifikasi yang diperoleh dari Indonesia *National Single Window (INSW)*.

Monitoring dan evaluasi sertifikasi dan surat keterangan importasi dilakukan untuk menjaga keamanan, transparansi dan kredibilitas Sertifikat Alat/Perangkat Telekomunikasi dan surat keterangan importasi untuk alat dan perangkat yang tidak wajib sertifikasi.

Dalam mendukung peningkatan kualitas layanan yang lebih optimal untuk pengguna layanan maka dilakukan beberapa hal antara lain sebagai berikut:

- 1) Selalu memberikan informasi kepada pengguna layanan terkait perubahan dan perkembangan regulasi dalam proses sertifikasi alat perangkat telekomunikasi.
- 2) Membuat WhatsApp *Business* atau Telegram yang terhubung ke PIC masing-masing layanan agar respon dapat diberikan oleh petugas yang kompeten secara lebih cepat dan sesuai harapan pengguna layanan
- 3) Menginformasikan output setiap tahapan sertifikasi melalui email atau media lainnya
- 4) Selalu dilakukan evaluasi secara berkala terhadap konten website (*upgrade* tampilan dan fitur website) untuk menjaga kebaruan dan kelengkapan informasinya.
- 5) Sertifikat perangkat diterbitkan secara elektronik dengan dibubuhkan tanda tangan elektronik (digital)
- 6) Pengembangan sistem elektronik sertifikasi (*e-Sertifikasi*) secara kontinyu untuk mendukung layanan sertifikasi *One Day Service (ODS)*
- 7) Pengembangan aplikasi mobile serifikasi SIRANI (Android dan iOS) yang dapat digunakan tidak hanya oleh internal Ditjen SDPPI tetapi juga pemohon sertifikasi untuk memantau proses pengajuan sertifikasi serta masyarakat umum ataupun Aparat Penegak Hukum (APH) untuk mencari informasi terkait sertifikat perangkat
- 8) Pengembangan aplikasi SiVERO (Sistem Verifikasi *Post Border*) untuk memantau dan menganalisa notifikasi importasi *post border* (pengawasan yang dilakukan setelah barang keluar kawasan pabean)
- 9) Pengembangan Dashboard Analytic Sertifikasi Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi untuk memonitor dan menganalisa data sertifikasi dalam bentuk dashboard interaktif
- 10) Melakukan survey layanan secara berkala untuk mengetahui tingkat kepuasan dan keluhan dari pengguna layanan sehingga dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan layanan.

b) Penyediaan Standardisasi Alat dan Perangkat TIK

Dalam rangka melindungi masyarakat dari kemungkinan kerugian yang ditimbulkan akibat pemakaian pos dan informatika, mencegah saling mengganggu antara perangkat pos dan informatika, menjamin keterhubungan dalam jaringan, setiap perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukan, untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di Indonesia wajib memenuhi standar teknis. Pemenuhan terhadap standar teknis dimaksud dilakukan melalui sertifikasi perangkat. Standar teknis juga ditetapkan untuk mendorong berkembangnya industri, inovasi, dan rekayasa teknologi telekomunikasi nasional, sebagaimana saat ini sedang dilakukan program pengembangan ekosistem 5G dan IoT.

Selain itu untuk memastikan perangkat yang beredar dan tersambung ke jaringan seluler memenuhi standar teknis dan memiliki IMEI yang terdaftar, mengurangi tingkat kejahatan siber, mengurangi tingkat pencurian perangkat, mengurangi peredaran perangkat palsu, meningkatkan kualitas layanan, dan meningkatkan penerimaan negara, diperlukan pengaturan melalui standar teknis terkait pengendalian IMEI di Indonesia.

c) Pusat pengujian perangkat TIK

Untuk mewujudkan Balai Besar Pengujian Perangkat Pos dan Telekomunikasi menjadi laboratorium pusat pengujian perangkat TIK, BBPPT melakukan strategi antara lain :

- 1) Desain teknis ulang sarana dan prasarana pengujian eksisting. Perlu dilakukan desain ulang yang mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan masa depan
- 2) Pemenuhan dan peningkatan fasilitas-fasilitas pengukuran eksisting. Hal ini ditujukan agar balai uji segera memiliki infrastruktur yang lengkap untuk parameter uji tertentu, sehingga dapat dijadikan balai uji rujukan
- 3) Menyiapkan sarana dan prasarana yang *Full Comply* dengan metode/standar internasional. Ditujukan agar pengujian yang dilakukan di balai uji dapat diterima oleh laboratorium internasional yang lain (*global approval*)
- 4) Menyiapkan ISO jaminan mutu sebagai laboratorium pengujian rujukan, yaitu:
 - a. ISO 17025 sebagai laboratorium uji,
 - b. ISO 17043 sebagai penyelenggaraan uji profisiensi,
 - c. ISO 17065 sebagai Lembaga sertifikasi produk, dan
 - d. ISO 17020 sebagai Lembaga inspeksi
- 5) Peningkatan kapasitas dan kompetensi teknis balai uji

d) Meningkatkan daya saing dan penguatan teknologi pengujian

Untuk Meningkatkan daya saing dan penguatan teknologi pengujian melalui kerjasama sesuai standar internasional, BBPPT melakukan strategi antara lain :

- 1) Perubahan struktur organisasi dan tatakelola yang menunjang kerjasama-kerjasama nasional dan internasional yang lebih efektif, diantaranya Mutual Recognition Agreement (MRA) dan Post Market Surveillance (PMS)
- 2) Meningkatkan kerjasama dan harmonisasi dengan laboratorium pengujian dalam dan luar negeri sebagai bahan MRA di Direktorat Standarisasi. Hal ini disebabkan karena kerjasama dan perjanjian antara BBPPT dengan laboratorium lain sangat penting dalam meningkatkan kapasitas pengujian secara bersama-sama

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mendukung strategi tersebut diatas adalah melalui :

1) Restrukturisasi dan Tatakelola

Pada langkah ini, dilakukan revisi struktur organisasi dan tatakelola, yang mendorong pengembangan kompetensi SDM dan implementasi MRA. Struktur organisasi internal BBPPT harus memberdayakan Jabatan Fungsional yang memungkinkan pengembangan kompetensi (*competence-based structure*). Relasi eksternal BBPPT dengan eksternalnya

terkait dengan Direktorat Standardisasi harus mendorong konsep Mutual Recognition Agreement (MRA) secara lebih efektif.

Demikian pula, berbagai cara-cara baru yang meningkatkan kapasitas pengukuran seyogyanya dapat diakomodasi dalam struktur organisasi yang baru. Pada bagian ini juga harus dipastikan landasan hukum dalam restrukturisasi yang dimaksud.

2) Pengembangan Infrastruktur

Pengembangan infrastruktur pengujian mutlak dilakukan. Pengembangan tersebut meliputi desain teknis ulang laboratorium pengujian, peningkatan sarana dan prasarana eksisting, persiapan sarana dan prasarana yang *full comply*.

3) Persiapan ISO Jaminan Mutu sebagai Balai Uji Rujukan

Sebagai balai uji rujukan, BBPPT perlu menyiapkan ISO jaminan mutu sebagai balai uji rujukan. Jaminan mutu yang dimaksud meliputi ISO 17025 sebagai laboratorium uji, ISO 17043 sebagai penyelenggaraan uji profesiensi, ISO 17065 sebagai Lembaga sertifikasi produk, dan ISO 17020 sebagai Lembaga inspeksi.

4) Pengembangan Kerjasama

Program-program kerjasama dan harmonisasi dengan laboratorium pengujian dalam dan luar negeri sebagai bahan MRA di Direktorat Standardisasi.

Transformasi balai uji menjadi balai uji rujukan akan meningkatkan kapasitas pengukuran perangkat telekomunikasi secara nasional tentunya dapat memberikan manfaat pada berbagai pihak antara lain :

1) Bagi Pemerintah

Pemerintah melalui BBPPT akan mampu menjalankan fungsi proteksi (*protect*), gerbang (*gate*), dan manajemen spektrum secara lebih efektif dan efisien. Terutama jika fungsi-fungsi tadi dikaitkan dengan perangkat (*device*) yang beredar di pasaran. Selain itu, sebagai balai uji rujukan nasional yang memiliki infrastruktur berkelas internasional, BBPPT akan meraih kepercayaan publik baik nasional dan internasional

2) Bagi Industri atau produsen dalam negeri yang bergerak di bidang TIK

Kebutuhan pengujian yang meningkat sangat pesat tidak akan mampu ditangani BBPPT sendirian. Maka dari itu, laboratorium uji yang lain, baik negeri maupun swasta, harus menjadi satu kesatuan sistem pengujian nasional. Dengan MRA, perangkat yang telah diuji di dalam negeri tidak perlu diuji lagi diluar negeri, demikian juga sebaliknya. Sehingga akan mendorong Indonesia sebagai negara produsen perangkat elektronik telekomunikasi dan informasi.

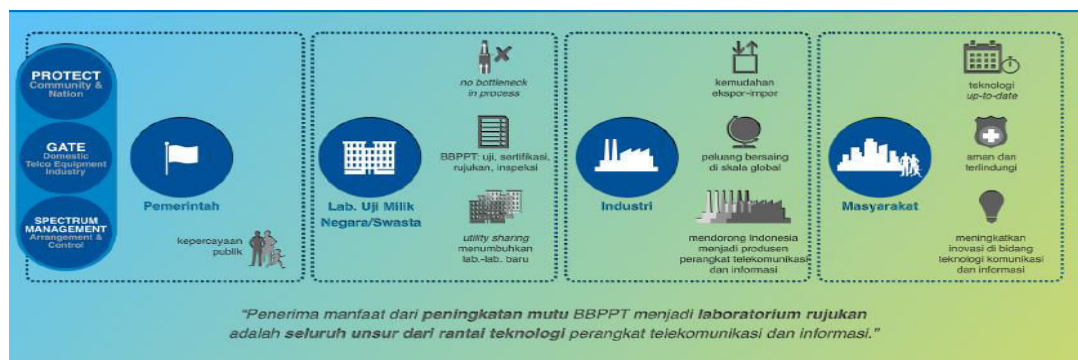
3) Bagi Laboratorium uji milik negara maupun swasta yang lain

Antrian kebutuhan pengujian perangkat telekomunikasi dan informasi di BBPPT akan semakin pendek, sementara itu proses pengujian dapat dijalankan di berbagai laboratorium uji lain (negeri atau swasta), tanpa menghilangkan kendali pemerintah (BBPPT) dalam memberlakukan sistem standarisasi perangkat telekomunikasi.

Pergeseran peran BBPPT sebagai balai uji rujukan nasional juga berarti menumbuhkan laboratorium-laboratorium uji lain yang turut mendorong Indonesia sebagai negara industri. Fungsi BBPPT, disamping tetap melakukan pengujian, juga bergeser menjadi balai uji rujukan untuk implementasi standar kebijakan pengukuran.

4) Bagi Masyarakat

Masyarakat terlindungi dan diuntungkan dengan ketersediaan perangkat-perangkat mutakhir dan beragam yang segera tersedia di pasar, yang sesuai dengan standar telekomunikasi nasional dan internasional.



Gambar 3. 7 Manfaat Transformasi BBPPT menjadi pusat pengujian perangkat TIK

e) Peningkatan Layanan Monitoring

Pelaksanaan monitoring, validasi dan penertiban pemanfaatan sumberdaya pos dan informatika di lingkungan Ditjen SDPPI dilakukan oleh unit pelaksana teknis (UPT). Dalam melaksanakan sasaran program Ditjen SDPPI, Unit pelaksana teknis memiliki focus kegiatan 2020-2024 yaitu melakukan Layanan monitoring, pengukuran, inspeksi dan penertiban Penggunaan spektrum frekuensi radio serta penanganan gangguan frekuensi radio. Indikator kinerja untuk UPT tersebut antara lain:

- 1) Persentase (%) okupansi penggunaan spektrum frekuensi radio di kabupaten/kota
- 2) Persentase (%) pengukuran stasiun radio penyiaran (radio dan televisi) di wilayah kerja UPT
- 3) Jumlah ISR yang termonitor
- 4) Persentase (%) ISR hasil monitoring yang teridentifikasi
- 5) Persentase (%) Penertiban spektrum frekuensi radio
- 6) Persentase (%) penanganan gangguan spektrum frekuensi radio untuk keselamatan penerbangan dan maritim
- 7) Persentase (%) Monitoring Perangkat Telekomunikasi

3.4.3 Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum

Pengelolaan keuangan, BMN dan Umum merupakan kegiatan untuk dukungan manajemen dan teknis yang dilakukan oleh Sekretariat Ditjen SDPPI. Sasaran kegiatan yang menjadi fokus dukungan manajemen dan teknis Ditjen SDPPI 2020-2024, antara lain:

- 1) Terwujudnya harmonisasi regulasi untuk mendukung peningkatan konektivitas pita lebar
- 2) Peningkatan Kualitas tata kelola internal Ditjen SDPPI

Strategi yang dilakukan untuk memenuhi target dari focus kegiatan tersebut antara lain:

Tabel 3. 6 Rencana Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum

No	Sasaran Kegiatan	Strategi
1	Terwujudnya harmonisasi regulasi untuk mendukung peningkatan konektivitas pita lebar	• Penyelesaian regulasi terkait spektrum frekuensi yang mendukung peningkatan konektivitas <i>broadband</i>
2	Meningkatnya Kualitas Tata Kelola Ditjen SDPPI yang Bersih dan Efisien	• Pemenuhan Indeks Reformasi Birokrasi SDPPI • Pemenuhan Indeks Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Ditjen SDPPI • Pemenuhan agar tidak mencapai batas tertinggi temuan realisasi anggaran Ditjen SDPPI berdasarkan hasil pengawasan BPK • Pemenuhan Nilai Kinerja Pelaksana Anggaran Ditjen SDPPI (IKPA) • Pemenuhan Nilai SPIP Ditjen SDPPI • Peningkatan Kompetensi SDM Ditjen SDPPI • Indeks kepuasan pegawai terhadap layanan Dukungan Manajemen Ditjen SDPPI

Akuntabilitas kinerja (AKIP) dinilai berdasarkan beberapa parameter seperti: perencanaan kinerja (30%), pengukuran kinerja (25%), pelaporan kinerja (15%), evaluasi internal (10%) dan capaian kinerja (20%). Perencanaan kinerja merupakan parameter yang memiliki bobot paling besar, sehingga kegiatan untuk peningkatan kualitas perencanaan sangat penting selain kegiatan-kegiatan lainnya untuk menunjang parameter AKIP tersebut.

Guna meningkatkan kinerja dalam upaya implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, Ditjen SDPPI akan melakukan berbagai upaya antara lain :

- 1) Bekerjasama dengan pihak-pihak yang berkompeten dalam merancang Rencana Strategis dan program kerja yang berkualitas dan tepat sasaran
- 2) Melakukan pengukuran kinerja secara komprehensif dan berkala pada seluruh satker yang ada di lingkungan Ditjen SDPPI.
- 3) Dalam hal menyiapkan Laporan Kinerja, Eselon 1 juga akan melakukan asistensi dan pemantauan atas laporan kinerja yang dibuat oleh masing-masing satker di lingkungan Ditjen SDPPI.
- 4) Evaluasi Internal akan dilakukan secara rutin setiap minggu dari eselon IV hingga Rapat Pimpinan (Rapim) eselon I dan II. Kegiatan Akselerasi juga rutin dilakukan guna memonitor, mengevaluasi progress masing-masing capaian output kegiatan dan agar

dapat segera melakukan antisipasi, akselerasi atau tindakan lainnya dalam upaya optimalisasi pelaksanaan seluruh kegiatan.

Dalam hal peningkatan kompetensi SDM digital, Setditjen SDDPI akan melakukan beberapa upaya antara lain:

- 1) Menyusun Standar Kompetensi Pegawai
- 2) Menyusun *Roadmap Capacity Building* Pegawai
- 3) Melakukan Perkuatan Jabatan Fungsional Bidang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
- 4) Melakukan pelatihan/ *training* untuk setiap level golongan sesuai kebutuhan skill yang diperlukan

Penilaian Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) dilakukan dengan mengukur kualitas kinerja pelaksanaan anggaran belanja Kementerian Negara/Lembaga dari sisi kesesuaian terhadap perencanaan, efektivitas pelaksanaan anggaran, efisiensi pelaksanaan anggaran, dan kepatuhan terhadap regulasi. Dalam melakukan peningkatan nilai IKPA, Setditjen SDPPI akan melakukan beberapa upaya antara lain :

- 1) Pemanfaatan Sistem Informasi Anggaran dan Kepegawaian
- 2) Pemanfaatan Sistem Informasi dalam pemantauan kinerja
- 3) Melakukan digitalisasi untuk berbagai layanan administrasi internal di lingkungan Ditjen SDPPI

3.5 Kerangka Regulasi

Setelah menyusun arah kebijakan dan strategi yang ingin dicapai oleh Direktorat Jenderal SDPPI seperti yang telah dijelaskan di atas, maka langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen regulasi yang dibutuhkan oleh Ditjen SDPPI untuk mendukung dalam mencapai arah kebijakan dan strategi sebagaimana disebutkan di atas.

Kerangka regulasi dibuat untuk mendukung rencana program kerja dan menciptakan kondisi lingkungan industri yang kondusif sehingga diharapkan dapat mendorong pertumbuhan industri dalam upaya untuk meningkatkan pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan infrastruktur TIK guna meningkatkan perekonomian negara serta meningkatkan daya saing bangsa.

Tabel 3. 7 Kerangka Regulasi Ditjen SDPPI

No	Pengaturan yang diperlukan	Tujuan
1	Revisi PP Nomor 53 Tahun 2000	Perubahan pada UU Telekomunikasi akan berdampak pada perlu revisi PP 53 tahun 2000 tentang penggunaan spektrum frekuensi dan radio dan orbit satelit. Selain untuk untuk mendorong optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio

No	Pengaturan yang diperlukan	Tujuan
		diperlukan adanya penyempurnaan regulasi terkait fleksibilitas penggunaan spektrum frekuensi radio
2	Regulasi dan kebijakan terkait penambahan ketersediaan spektrum frekuensi radio untuk <i>mobile broadband</i>	Perlu adanya regulasi atau kebijakan dalam rangka menambah ketersediaan spektrum frekuensi radio untuk <i>Mobile Broadband</i> melalui proses penetapan pita frekuensi baru yang saat ini belum digunakan (disebut dengan proses " <i>farming</i> ") dan juga melalui perubahan peruntukan terhadap penggunaan suatu pita frekuensi radio yang saat ini sedang digunakan oleh layanan selain <i>mobile broadband</i> (disebut dengan proses " <i>refarming</i> "). Selain itu, juga perlu dilengkapi regulasi-regulasi turunan dari UU Cipta Kerja (UU Nomor 11 Tahun 2020) serta Peraturan Pemerintah pelaksanaannya agar kebijakan fleksibilitas spektrum frekuensi radio menjadi lebih komprehensif dan siap untuk diterapkan.
3	Regulasi Pentarifan BHP frekuensi	Penyempurnaan regulasi tarif BHP frekuensi radio yang adaptif bagi industry sesuai perkembangan teknologi
4	Regulasi terkait standardisasi dan pengujian perangkat	Regulasi dan kebijakan untuk standardisasi dan pengujian bagi perangkat telekomunikasi dan penyiaran dengan teknologi baru
5	Regulasi untuk digitalisasi penyiaran	Regulasi terkait masterplan penyiaran digital baik penyiaran televisi maupun penyiaran radio
6	Regulasi terkait penggunaan frekuensi untuk keperluan publik	Regulasi untuk melakukan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio untuk keperluan layanan publik dan integrasi jaringan pemerintah
7	Kebijakan Penataan Slot Orbit satelit untuk satelit broadband	Mengatur penggunaan slot orbit untuk penggunaan satelit <i>broadband</i>
8	Kebijakan untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio	Kebijakan untuk pengembangan infrastruktur sistem monitoring frekuensi radio dan sistem informasi manajemen spektrum.
9	Kebijakan pengembangan balai uji	Kebijakan pengembangan BBPPT sebagai balai uji alat dan perangkat telekomunikasi rujukan nasional
10	Kebijakan terkait peningkatan kompetensi SDM digital	Kebijakan untuk pengembangan kompetensi SDM dimana semakin berkebangnya teknologi diperlukan peningkatan kompetensi SDM yang menunjang tugas dan fungsi Ditjen SDPPI

Beberapa bentuk fleksibilitas regulasi yang perlu untuk diadopsi dalam proses penyempurnaan regulasi dan kebijakan antara lain:

- a. Fleksibilitas Teknologi atau teknologi netral
- b. Fleksibilitas pemanfaatan Spektrum
- c. Fleksibilitas Infrastruktur dalam bentuk *Network Sharing*
- d. Fleksibilitas Wilayah Layanan dalam bentuk *Roaming*
- e. Eksplorasi pita frekuensi baru pada *high band* frekuensi, *medium band* frekuensi dan *low band* frekuensi untuk keperluan peningkatan kapasitas komunikasi data dan untuk keperluan wilayah cakupan yang lebih luas.

3.6 Kerangka Kelembagaan Ditjen SDPPI

Kerangka kelembagaan merupakan struktur organisasi, tata kelola, dan pengelolaan aparatur sipil negara yang digunakan untuk mencapai visi, misi, tujuan, strategi, kebijakan, program dan kegiatan pembangunan sesuai dengan tugas dan fungsi Kementerian/Lembaga yang disusun dengan berpedoman pada RPJMN Nasional.

Direktorat Jenderal SDPPI berada dibawah Kementerian Kominfo, memiliki tugas pokok menciptakan terselenggaranya pengelolaan sumberdaya komunikasi dan informasi yang optimal dan mewujudkan industri komunikasi dan informasi yang berdaya saing dan ramah lingkungan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kominfo No. 6 tahun 2018 tentang Organisasi dan tata kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika Bab IV dijelaskan bahwa Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) merupakan salah satu Direktorat Jenderal yang berada dibawah Kementerian Komunikasi dan Informatika yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit serta standardisasi perangkat pos dan informatika.

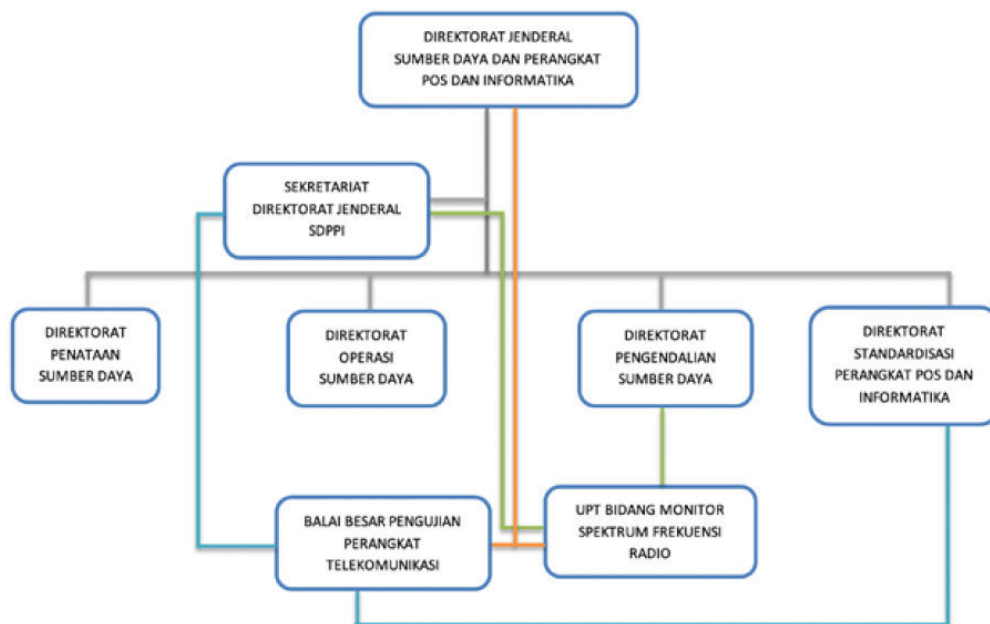
Dalam melaksanakan tugasnya tersebut, Ditjen SDPPI menyelenggarakan fungsi:

- a. perumusan kebijakan di bidang penataan, perizinan, monitoring dan evaluasi, serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta standardisasi perangkat pos dan informatika;
- b. pelaksanaan kebijakan di bidang penataan, perizinan, monitoring dan evaluasi, serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta standardisasi perangkat pos dan informatika;
- c. penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengawasan standardisasi perangkat telekomunikasi;
- d. pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervise di bidang pengawasan standardisasi perangkat telekomunikasi;
- e. pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang penataan, perizinan, monitoring dan evaluasi, serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta standardisasi perangkat pos dan informatika;

- f. pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika; dan
- g. pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, Ditjen SDPPI memiliki susunan organisasi yang terdiri atas:

- 1) Sekretariat Direktorat Jenderal;
- 2) Direktorat Penataan Sumber Daya;
- 3) Direktorat Operasi Sumber Daya;
- 4) Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
- 5) Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika
- 6) Unit Pelaksana Teknis Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT)
- 7) Unit Pelaksana Teknis Monitoring Spektrum Frekuensi Radio



Gambar 3. 8 Unit Kelembagaan Ditjen SDPPI

Masing-masing direktorat memiliki tugas dan fungsi yang berbeda-beda tetapi memiliki tujuan yang sama dalam rangka mencapai sasaran program yang ditetapkan oleh Ditjen SDPPI.

3.6.1 Sekretariat Direktorat Jenderal SDPPI

Sekretariat Direktorat Jenderal mempunyai tugas melaksanakan dukungan manajemen dan teknis kepada seluruh satuan organisasi di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Dalam melaksanakan tugas, Sekretariat Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan koordinasi dan perencanaan program, rencana anggaran, pengendalian program dan anggaran, dan administrasi bantuan teknik luar negeri, serta evaluasi dan pelaporan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- b. penyiapan koordinasi dan pelaksanaan pengelolaan data dan pengembangan sistem informasi manajemen di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- c. penyiapan koordinasi dan pelaksanaan telaahan dan advokasi hukum, serta penyusunan rancangan peraturan perundang-undangan di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- d. penyiapan koordinasi dan pelaksanaan administrasi kerja sama di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika;
- e. pengelolaan urusan keuangan di lingkungan direktorat jenderal; dan
- f. pelaksanaan urusan administrasi kepegawaian, organisasi, tata laksana, dukungan kehumasan, perlengkapan, rumah tangga, dan tata usaha di lingkungan direktorat jenderal.

Secara organisasi, Sekretariat Direktorat Jenderal terdiri atas :

- 1) Bagian Perencanaan Program dan Pelaporan;
- 2) Bagian Hukum dan Kerja Sama;
- 3) Bagian Keuangan; dan
- 4) Bagian Umum dan Kepegawaian.

3.6.2 Direktorat Penataan Sumberdaya

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.

Direktorat Penataan Sumber Daya menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan perumusan kebijakan di bidang penataan alokasi spektrum dinas tetap dan bergerak darat, nondinas tetap dan bergerak darat, pengelolaan orbit satelit, ekonomi spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta harmonisasi spektrum frekuensi radio;
- b. penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang penataan alokasi spektrum dinas tetap dan bergerak darat, nondinas tetap dan bergerak darat, pengelolaan orbit satelit, ekonomi spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta harmonisasi spektrum frekuensi radio;
- c. pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang penataan alokasi spektrum dinas tetap dan bergerak darat, nondinas tetap dan bergerak darat, pengelolaan orbit satelit, ekonomi spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, serta harmonisasi spektrum frekuensi radio; dan
- d. pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga direktorat.

Secara organisasi, Direktorat Penataan Sumber Daya terdiri atas :

- 1) Subdirektorat Penataan Alokasi Spektrum Dinas Tetap dan Bergerak Darat;
- 2) Subdirektorat Penataan Alokasi Spektrum Nondinas Tetap dan Bergerak Darat;
- 3) Subdirektorat Pengelolaan Orbit Satelit;
- 4) Subdirektorat Ekonomi Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit;

- 5) Subdirektorat Harmonisasi Spektrum Frekuensi Radio;
- 6) Subbagian Tata Usaha.

3.6.3 Direktorat Operasi Sumber Daya

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.

Direktorat Operasi Sumber Daya menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan perumusan kebijakan di bidang pelayanan perizinan penggunaan spektrum dinas tetap dan bergerak darat, nondinas tetap dan bergerak darat, sertifikasi operator radio, penanganan biaya hak penggunaan frekuensi radio, serta pengelolaan konsultasi informasi dan data perizinan spektrum frekuensi radio;
- b. penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang pelayanan perizinan penggunaan spektrum dinas tetap dan bergerak darat, nondinas tetap dan bergerak darat, sertifikasi operator radio, penanganan biaya hak penggunaan frekuensi radio, serta pengelolaan konsultasi informasi dan data perizinan spektrum frekuensi radio;
- c. pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pelayanan perizinan penggunaan spektrum dinas tetap dan bergerak darat, nondinas tetap dan bergerak darat, sertifikasi operator radio, penanganan biaya hak penggunaan frekuensi radio, serta pengelolaan konsultasi informasi dan data perizinan spektrum frekuensi radio;
- d. pelaksanaan urusan tata usaha rumah tangga direktorat

Secara Organisasi, Direktorat Operasi Sumber Daya terdiri atas :

- 1) Subdirektorat Pelayanan Spektrum Dinas Tetap dan Bergerak Darat;
- 2) Subdirektorat Pelayanan Spektrum Nondinas Tetap dan Bergerak Darat;
- 3) Subdirektorat Sertifikasi Operator Radio;
- 4) Subdirektorat Penanganan Biaya Hak Penggunaan Frekuensi Radio;
- 5) Subdirektorat Konsultasi dan Data Operasi Sumber Daya; dan
- 6) Subbagian Tata Usaha.

3.6.4 Direktorat Pengendalian SDPPI

Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, dan pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang monitoring dan evaluasi, serta penegakan hukum penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit, dan perangkat pos dan informatika.

Dalam melaksanakan tugas, Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan sistem monitoring spektrum dan sistem informasi manajemen spektrum, monitoring dan penertiban spektrum frekuensi radio dan perangkat pos dan informatika, serta sarana dan

- prasarana sistem informasi manajemen spektrum frekuensi radio dan sistem monitoring spektrum frekuensi radio dan perangkat pos dan informatika;
- b. penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengawasan standardisasi perangkat telekomunikasi;
 - c. pelaksanaan dan penyiapan bimbingan teknis dan supervisi di bidang pengelolaan sistem monitoring spektrum, pengelolaan sistem informasi manajemen spektrum, monitoring dan penertiban spektrum frekuensi radio serta perangkat pos dan informatika;
 - d. pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pengelolaan sistem monitoring spektrum, pengelolaan sistem informasi manajemen spektrum, monitoring dan penertiban spektrum frekuensi radio, serta perangkat pos dan informatika; dan
 - e. pelaksanaan urusan tata usaha rumah tangga direktorat.

Secara Organisasi, Direktorat Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika terdiri atas:

- 1) Subdirektorat Pengelolaan Sistem Monitoring Spektrum;
- 2) Subdirektorat Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Spektrum;
- 3) Subdirektorat Monitoring dan Penertiban Spektrum Frekuensi Radio;
- 4) Subdirektorat Monitoring dan Penertiban Perangkat Pos dan Informatika; dan
- 5) Subbagian Tata Usaha.

3.6.5 Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika

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.

Dalam melaksanakan tugasnya, Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan perumusan kebijakan di bidang standardisasi perangkat dan sistem telekomunikasi radio, pos, telekomunikasi non radio, dan teknologi informasi, sertifikasi dan data perangkat pos, telekomunikasi dan informatika, serta kualitas layanan dan harmonisasi standar perangkat;
- b. penyiapan pelaksanaan kebijakan di bidang standar teknis dan standardisasi perangkat dan *system* telekomunikasi radio, pos, telekomunikasi non radio, dan teknologi informasi, sertifikasi dan data perangkat pos, telekomunikasi dan informatika, serta kualitas layanan dan harmonisasi standar perangkat;
- c. pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang standar teknis dan standardisasi telekomunikasi radio, standar pos dan telekomunikasi nonradio, standardisasi teknologi informasi, sertifikasi dan data perangkat pos, telekomunikasi dan informatika, serta kualitas layanan dan harmonisasi standar perangkat;
- d. pelaksanaan urusan tata usaha rumah tangga direktorat.

Secara struktur organisasi, Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan informatka terdiri atas :

- 1) Subdirektorat Standar Telekomunikasi Radio;

- 2) Subdirektorat Standar Pos dan Telekomunikasi Non radio;
- 3) Subdirektorat Kualitas Layanan dan Harmonisasi Standar Perangkat;
- 4) Subdirektorat Standardisasi Teknologi Informasi;
- 5) Subdirektorat Sertifikasi dan Data Perangkat Pos, Telekomunikasi, dan Informatika;
- 6) Subbagian Tata Usaha.

3.6.6 Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT)

Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi (BBPPT) adalah Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Secara *administratif* dibina oleh Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dan secara teknis operasional dibina oleh Direktur Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika.

Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi mengacu pada Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 04/PER/M.KOMINFO/03/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi dan Peraturan Menteri Kominfo Nomor 20/PER/M.KOMINFO/4/2007 (sepanjang tidak bertentangan dan/atau belum diubah atau diganti dengan peraturan pelaksanaan yang baru berdasarkan Permenkominfo Nomor 04/PER/M.KOMINFO/03/2011).

Dalam melaksanakan tugasnya, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi menyelenggarakan fungsi :

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

Secara organisasi Balai Besar Pengujian terdiri atas :

- 1) Bidang Pelayanan;
- 2) Bidang Sarana Teknik;
- 3) Bagian Tata Usaha; dan
- 4) Kelompok Jabatan Fungsional

Peranan Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi dalam proses Pengujian alat/perangkat telekomunikasi melakukan pengujian antara lain:

- a. Alat/Perangkat Telekomunikasi Berbasis Radio;
- b. Alat/Perangkat Telekomunikasi Berbasis Non Radio;
- c. Electromagnetic Compatibility Alat/Perangkat Telekomunikasi;
- d. Pelayanan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi.

Dari perkembangan jumlah alat dan perangkat telekomunikasi yang beredar di Indonesia yang semakin meningkat dan dirasakan kebutuhannya oleh masyarakat, BBPPT secara terus menerus mengembangkan kemampuannya baik infrastruktur maupun sumber daya manusia.

Untuk menjamin mutu pengujian dan kompetensi laboratorium yang lebih baik, BBPPT telah menerapkan Sistem Manajemen Mutu yang mengacu pada ISO 17025 dan telah memperoleh akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) LP112-IDN sejak tahun 2002, dan LK-137-IDN sejak tahun 2011. Selain itu, BBPPT juga memperoleh akreditasi sebagai penyelenggara uji profisiensi ISO 17043 dengan nomor PUP-029-IDN sejak April 2021.

Ruang lingkup akreditasi laboratorium pengujian sebanyak 21 perangkat yang berlaku sampai dengan 17 November 2024. Sedangkan ruang lingkup akreditasi laboratorium kalibrasi sebanyak 9 alat ukur yang berlaku sampai dengan 3 Oktober 2024.

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

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

- a. Laboratorium Pengujian Perangkat Radio;
- b. Laboratorium Pengujian Perangkat Berbasis Kabel;
- c. Laboratorium Pengujian EMC;
- d. Laboratorium Kalibrasi.

Jenis layanan pengujian yang dilayani Laboratorium di lingkungan BBPPT adalah:

- a. Pengujian Alat/Perangkat Telekomunikasi Berbasis Radio;
- b. Pengujian Alat/Perangkat Telekomunikasi Berbasis Non Radio;
- c. Pengujian *Electromagnetic Compatibility* Alat/Perangkat Telekomunikasi;
- d. Pelayanan Kalibrasi Perangkat Telekomunikasi;

3.6.7 UPT Monitoring Spektrum Frekuensi Radio

Organisasi Unit Pelaksana Teknis (UPT) Monitoring spektrum frekuensi radio mengacu pada Peraturan Menteri Kominfo No. 15 tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Kominfo No. 2 tahun 2018.

Berdasarkan Peraturan Menteri tersebut bahwa UPT Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika. Secara administratif dibina oleh Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, dan secara teknis

operasional dibina oleh Direktur Pengendalian Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika dan Direktur Operasi Sumber Daya.

Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio dipimpin oleh Kepala dan diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kelas, terdiri atas:

- a. Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I;
- b. Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II;
- c. Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio

BAB IV



Sumber : Aziza Turahmi, Loka Kendari

BAB IV TARGET KINERJA DAN RENCANA PENDANAAN

4.1 Target Kinerja

Target kinerja merupakan hasil dan satuan hasil yang direncanakan akan dicapai setiap periode dari setiap indikator kinerja. Pada tingkat Ditjen SDPPI tentunya target kinerja menggambarkan hasil yang akan dicapai dari setiap indikator kinerja program. Sedangkan pada tingkat direktorat, target kinerja menggambarkan hasil yang akan dicapai dari setiap indikator kinerja kegiatan.

4.1.1 Target Kinerja Ditjen SDPPI 2020-2024

Menggambarkan target pencapaian kinerja program Ditjen SDPPI 2020-2024 dalam mencapai sasaran program serta mendukung sasaran strategis kementerian Kominfo 2020-2024. Dalam penyajiannya, target kinerja ini dijabarkan untuk setiap sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024. Secara umum Target Kinerja Ditjen SDPPI 2020-2024 dapat dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Target Kinerja Ditjen SDPPI 2020-2024

Sasaran Program /Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024
Program Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik									
Sasaran Program 1			Meningkatnya Kualitas Penyelenggaraan Layanan dan Pengelolaan PNB						
IKSS 5.6	IKP 1.2	Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	Pelaksanaan survei indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik Ditjen SDPPI	Nilai	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5
IKSS 5.6	IKP 1.5	Indeks integritas pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	Pelaksanaan survei indeks integritas pelayanan publik Ditjen SDPPI	Nilai	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2
IKSS 5.5	IKP 1.7	Jumlah target PNB bidang frekuensi dan perangkat pos dan informatika	Capaian target PNB bidang BHP frekuensi radio yang ditetapkan setiap tahun	Rp	16.359.880.331.000	19.243.782.013.000	19.143.613.126.729	19.354.772.921.688	20.244.298.663.441
Sasaran Program 2			Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio						
IKSS 5.1	IKP 2.1	Jumlah akumulasi penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan broadband	Jumlah akumulasi frekuensi yang dibebaskan untuk layanan broadband	MHz	30	120	1120	1120	1310

IKSS 5.1	IKP 2.2	Penyelesaian regulasi terkait spektrum frekuensi yang mendukung peningkatan konektivitas broadband	Regulasi yang ditetapkan dalam mendukung peningkatan konektivitas pita lebar - 2020 : 1 RPM - 2021 : Rancangan Perubahan PP 53/2000,1 RPM - 2022 : Rancangan Perubahan PP 53/2000,2 RPM - 2023 : 2 RPM - 2024 : 2 RPM	Regulasi	1	1	2	2	2
IKSS 5.1	IKP 2.3	Persentase Optimalisasi dan penyediaan spektrum frekuensi radio untuk public service dan pemerintah	Pengelolaan dan penyediaan spektrum frekuensi radio untuk public service dan pemerintah 2020: 1 Kajian Teknis (Kajian Teknis pemanfaatan pita frekuensi dibawah 3 GHz dan di atas 5 GHz untuk Aeronautical Radar and Weather), 20% tahapan penyelesaian penataan SFR untuk keprluan maritim (10 kanal pada pita VHF untuk komunikasi Coast Station dan Intership Channel), Kajian teknis identifikasi kebutuhan dan model teknologi GRN dan 422 Stasiun Radio telah ternotifikasi 2021: 1 Kajian Teknis (Kajian teknis penentuan model tata kelola untuk implementasi broadband GRN), 40% tahapan penyelesaian penataan SFR untuk keprluan maritim (Akumulasi 14 Kanal pada pita VHF) dan	%	100	100	100	100	100

102

			2024: 1 Kajian teknis (Kajian teknis penentuan tahapan fase implementasi GRN), 100% tahapan penyelesaian penataan SFR untuk keperluan maritim (GMDSS), 1 Kajian teknis (Kajian teknis pemanfaatan pita frekuensi 15 GHz untuk Nonsafety Communication on Board), 342 stasiun radio yang ternotifikasi						
IKSS 5.1	IKP 2.4	Jumlah masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital	Jumlah dokumen kajian dan masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital: 2020 : 2 masterplan pita frekuensi (MF & VHF Band II) 2021 : 1 masterplan pita frekuensi (VHF Band III) 2022 : Kajian Teknis HF Propagation 2023 : Kajian Teknis HF BC 2024 : 1 masterplan Pita frekuensi (HF)	Master plan	2 masterplan pita frekuensi (MF & VHF Band II)	1 masterplan pita frekuensi (VHF Band III)	Kajian Teknis HF Propagation	Kajian Teknis HF BC	1 masterplan Pita frekuensi (HF)
Sasaran Program 3			Pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio untuk peningkatan kualitas pelayanan publik						
IKSS 5.2	IKP 3.1	Jumlah penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio	Jumlah penyediaan perangkat sistem monitoring frekuensi radio (unit): SMFR Stasiun <i>Transportable</i> (ST), Stasiun Bergerak (SB), dan Perangkat Jinjing (PJ) 2020 : PJ: 6 unit 2021 : ST:19 unit, SB: 4 unit, PJ:12 unit) 2022 : ST:19 unit, SB: 2 unit, PJ:12 unit) 2023 : ST:19 unit, PJ:12 unit)	unit	6	35	33	31	24

			2024 : ST:18 unit, PJ: 6 unit)						
IKSS 5.2	IKP 3.2	Persentase penanganan gangguan spektrum yang mengganggu komunikasi terkait keselamatan	Rasio gangguan spektrum yang ditangani terhadap gangguan spektrum yang dilaporkan	%	96	97	98	99	100
IKSS 5.2	IKP 3.3	Persentase layanan monitoring, pengukuran, inspeksi dan penertiban serta pelayanan publik spektrum frekuensi radio dan perangkat telekomunikasi	Terselenggaranya layanan monitoring , pengukuran, inspeksi dan penertiban serta pelayanan publik spektrum frekuensi radio dan perangkat telekomunikasi	%	100	100	100	100	100
Sasaran Program 4			Meningkatnya pengembangan ekosistem industri perangkat TIK						
IKSS 5.3	IKP 4.1	Persentase pengembangan BBPPT sebagai laboratorium pusat pengujian perangkat TIK (kumulatif)	Pengembangan laboratorium pusat pengujian perangkat telekomunikasi: a. Penyusunan dokumen Roadmap BBPPT (10%) b. Penyiapan dokumen perencanaan teknis (<i>Masterplan</i>) (30%), c. Pembangunan Gedung Laboratorium (<i>parent building</i>) dan sarana pendukung (50%)	%	10	30	50	80	100

			d. Konstruksi infrastruktur dan fasilitas laboratorium pengujian dan kalibrasi (80%) e. Pembangunan sistem informasi pengujian dan peningkatan SDM (100%)						
IKSS 5.4	IKP 4.2	Jumlah regulasi dan/atau standarisasi teknologi alat dan perangkat telekomunikasi	Jumlah regulasi persyaratan teknis (standarisasi) alat dan perangkat telekomunikasi yang ditetapkan melalui Perdirjen	Regulasi	6	7	7	7	7

Program Dukungan Manajemen

Sasaran Program 1			Meningkatnya kualitas tata kelola birokrasi yang efektif dan efisien						
IKSS 10.2	IKP 1.2	Indeks Reformasi Birokrasi	Bandingkan antara target kinerja nilai RB dengan hasil evaluasi RB dari MenPAN RB)	Nilai	76,5	78	80	82	84
IKSS 10.4	IKP 1.3	Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Ditjen SDPPI	30% Perencanaan Kinerja + 25% Pengukuran Kinerja + 15% Pelaporan Nilai Kinerja + 10% Evaluasi Internal + 20% Capaian Kinerja) x 100	Nilai	67	68,5	70,5	72,5	75
IKSS 10.3	IKP 1.4	Nilai Opini Laporan Keuangan di lingkungan	Diukur berdasarkan 3 Kriteria Umum: 1. Kesesuaian terhadap Standar Akuntansi Pemerintah	Opini	WTP	WTP	WTP	WTP	WTP

		Ditjen SDPPI menurut kriteria	2. Kepatuhan terhadap peraturan perundang- undangan yang berlaku 3. Efektivitas Sistem Pengendalian Pemerintah						
IKSS 10.2	IKP 1.5	Nilai SPIP Ditjen SDPPI	Diukur berdasarkan 5 kategori fokus maturitas: 1. Belum ada (Level 0) 2. Rintisan (Level 1) 3. Berkembang (Level 2) 4. Terdefinisi (Level 3) 5. Terkelola dan Terukur (Level 4) 6. Optimum (Level 5) Penilaian SPIP eselon 1 oleh APIP dan BPKP hanya sebagai pemeriksa	Nilai	3,20	3,35	3,5	3,65	3,80
IKSS 10.4	IKP 1.6	Nilai Kinerja Anggaran Ditjen SDPPI	Nilai Kinerja Anggaran merupakan penilaian atas kinerja anggaran yang dilakukan oleh Kementerian keuangan dengan gabungan nilai SMART (60%) dan IKPA (40%). a. IKPA terdiri dari 4 aspek pelaksanaan anggaran yaitu : kesesuaian antar perencanaan dan pelaksanaan, kepatuhan terhadap regulasi, efektivitas pelaksanaan kegiatan dan efisiensi pelaksanaan kegiatan. b. SMART merupakan pencapaian kinerja atas penggunaan anggaran yang tertuang dalam tuisi kerja berupa keluaran dari kegiatan atau program dan	Nilai	86	86	87	87	88

			hasil dari program dengan kuantitas dan kualitas yang terukur.						
IKSS 10.4	IKP 1.7	Indeks kepuasan pegawai terhadap layanan ke sekretariat	Hasil survey kepuasan pengguna layanan ke sekretariat	Nilai	3.71	3.71	3.74	3.75	3.8

4.1.2 Target Kinerja Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio

Menggambarkan target kinerja dari rencana kegiatan Farming dan Refarming spektrum frekuensi radio dalam rangka menciptakan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio serta mendukung sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024.

Secara umum target kinerja dalam Farming dan Refarming spektrum frekuensi dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Target Kinerja Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
Sasaran Kegiatan 1			Terwujudnya optimalisasi dalam rangka penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan <i>mobile broadband</i>							
IKP 2.1	IKK 1.1	Jumlah akumulasi penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan <i>broadband</i>	Jumlah akumulasi frekuensi yang dibebaskan untuk layanan <i>broadband</i>	MHz	30	120	1120	1120	1310	Dit. Penataan
IKP 2.1	IKK 1.2	Jumlah Kajian Teknis posisi Indonesia dalam sidang koordinasi perbatasan (<i>border coordination</i>) dengan negara tetangga	Jumlah Kajian Teknis posisi Indonesia dalam sidang koordinasi perbatasan (<i>border coordination</i>) dengan negara tetangga	Kajian Teknis	3	3	3	3	3	Dit. Penataan
IKP 2.2	IKK 1.3	Jumlah kebijakan valuasi spektrum frekuensi radio yang adaptif terhadap industri	Jumlah kebijakan valuasi spektrum frekuensi radio yang adaptif terhadap industri	RKM	1	1	1	1	1	Dit. Penataan
IKP 2.1	IKK 1.4	Jumlah akumulasi pendaftaran <i>filing</i> satelit baru ke ITU	Jumlah pendaftaran <i>filing</i> satelit baru ke ITU dan penyelesaian koordinasi satelit dengan <i>filing</i> asing (dihitung secara akumulatif)	filing	1	2	3	4	5	Dit. Penataan

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 2.1	IKK 1.5	Jumlah akumulasi penambahan kapasitas satelit nasional	Penambahan kapasitas satelit nasional (dihitung secara akumulatif)	Gbps	-	3	33	177	177,4	Dit. Penataan
Sasaran Kegiatan 2			Terwujudnya optimalisasi dan Penyediaan Pita Frekuensi Radio untuk <i>public service</i> dan instansi Pemerintah							
IKP 2.3	IKK 2.1	Jumlah kajian teknis penyediaan spektrum frekuensi radio dalam rangka mendukung implementasi <i>broadband Government Radio Network (GRN)</i>	Pengelolaan dan penyediaan spektrum frekuensi radio untuk <i>public service</i> dan pemerintah 2020: Kajian teknis identifikasi kebutuhan dan model teknologi GRN 2021: Kajian teknis model tata kelola GRN 2022: Kajian teknis penentuan pita frekuensi radio untuk broadband 2023: Kajian teknis pelaksanaan <i>pilot project</i> GRN 2024: Kajian teknis penentuan tahapan fase implementasi	Kajian teknis	1	1	1	1	1	Dit. Penataan
IKP 2.3	IKK 2.2	Persentase (%) tahapan penyelesaian penataan spektrum frekuensi radio untuk keperluan	2020 : 20% (10 kanal pada pita VHF untuk komunikasi <i>Coast Station dan Intership Channel</i>) 2021 : 40% (Akumulasi 14 Kanal pada pita VHF) dan (10 untuk komunikasi <i>Coast Station dan Intership Channel + 4</i>	%	20	40	60	80	100	Dit. Penataan

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
		maritim (akumulasi)	untuk teknologi <i>Autonomous Maritime Radio Device (AMRD)</i> 2022 : 60% (Akumulasi 32 Kanal pada pita VHF) dan (10 untuk komunikasi <i>Coast Station</i> dan <i>Intership Channel</i> + 4 untuk teknologi <i>Autonomous Maritime Radio Device (AMRD)</i> + 18 kanal teknologi VHF Data <i>Exchange System (VDES)</i> komponen Terestrial dan Satelit) 2023 : 80% (32 kanal pada Pita VHF + Pita MF/HF) 2024 : 100% (GMDSS)							
IKP 2.3	IKK 2.3	Jumlah kajian teknis Penataan alokasi spektrum frekuensi radio untuk keperluan dinas penerbangan	2020 : 1 Kajian Teknis (Kajian Teknis pemanfaatan pita frekuensi dibawah 3 GHz dan di atas 5 GHz untuk <i>Aeronautical Radar and Weather</i>) 2021 : 1 Kajian Teknis (Kajian Teknis pemanfaatan pita frekuensi satelit untuk Drone (UAV)) 2022 : 1 Kajian Teknis (Kajian teknis pemanfaatan pita frekuensi HF(voice /data) untuk air to ground 2023 : 1 Kajian Teknis (Kajian teknis pemanfaatan pita frekuensi VHF(voice /data) untuk <i>air to ground</i> 2024 : 1 Kajian Teknis (Kajian teknis pemanfaatan pita frekuensi 15 GHz	Kajian teknis	1	1	1	1	1	Dit. Penataan

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
			untuk <i>Nonsafety Communication on Board</i>)							
IKP 2.3	IKK 2.4	Jumlah stasiun radio terestrial yang dinotifikasi/registrasi	Jumlah stasiun radio yang dinotifikasi	Notifikasi Stasiun Radio	422	252	302	282	342	Dit. Penataan
Sasaran Kegiatan 3			Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio untuk keperluan digitalisasi penyiaran							
IKP 2.4	IKK 3.1	Jumlah masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital	Jumlah dokumen kajian dan masterplan spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital: 2020 : 2 <i>masterplan</i> pita frekuensi radio (MF & VHF Band II) 2021 : 1 <i>masterplan</i> pita frekuensi radio (VHF Band III) 2022 : Kajian Teknis HF <i>Propagation</i> 2023 : Kajian Teknis HF BC 2024 : 1 <i>masterplan</i> Pita frekuensi radio (HF)	<i>Master plan</i>	2 masterplan pita frekuensi radio (MF & VHF Band II)	1 masterplan pita frekuensi radio (VHF Band III)	Kajian Teknis HF <i>Propagation</i>	Kajian Teknis HF BC	1 masterplan Pita frekuensi radio (HF)	Dit. Penataan
Sasaran Kegiatan 4			Terwujudnya infrastruktur monitoring dan manajemen spektrum frekuensi radio							
IKP 3.1	IKK 4.1	Jumlah penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur	Jumlah penyediaan perangkat sistem monitoring frekuensi radio (unit):	unit	6	35	33	31	24	Dit. Pengendalian

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
		manajemen spektrum frekuensi radio (unit)*	SMFR Stasiun <i>Transportable</i> (ST), Stasiun Bergerak (SB), dan Perangkat Jinjing (PJ) 2020 : PJ: 6 unit 2021 : ST:19 unit, SB: 4 unit, PJ:12 unit) 2022 : ST:19 unit, SB: 2 unit, PJ:12 unit) 2023 : ST:19 unit, PJ:12 unit) 2024 : ST:18 unit, PJ: 6 unit)							
IKP 3.1	IKK 4.2	Persentase operasional perangkat Sistem Monitoring Frekuensi Radio (SMFR) untuk mendukung kegiatan monitoring dan penertiban spektrum frekuensi radio di UPT	Capaian layanan operasional (SLA) perangkat SMFR di UPT	%	83	85	85	85	89	Dit. Pengendalian
IKP 3.1	IKK 4.3	Persentase Terjaminnya Operasional Aplikasi <i>E-Licensing</i> SIMS untuk mendukung Smart Service	SLA Operasional Aplikasi <i>E-Licensing</i> SIMS	%	99	99	99	99	99	Dit. Pengendalian

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 3.1	IKK 4.4	Persentase pengembangan infrastruktur <i>digital licensing</i> dalam mendukung smart service layanan publik Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	Pengembangan SIMS Generasi Baru - Migrasi Platform Bisnis Proses SIMS ke BPMN 2021: Migrasi SOA BPEL ke BPMN, desain <i>billing</i> SIMS, Infrastruktur SIMS 2022: Pembaharuan UI, migrasi BB oracle ke open source 2023: Migrasi layanan public ke cloud , <i>switch off</i> sistem lama ke sistem baru 2024: <i>Maintenance</i> dan evaluasi pengembangan SIMS	%	100	100	100	100	100	Dit. Pengendalian
Sasaran Kegiatan 5			Terwujudnya penanganan gangguan frekuensi radio untuk keselamatan							
IKP 3.2	IKK 5.1	Persentase (%) penanganan gangguan frekuensi radio untuk keselamatan	Rasio gangguan spektrum yang ditangani terhadap gangguan spektrum yang dilaporkan	%	96	97	98	99	100	Dit. Pengendalian
IKP 3.2	IKK 5.2	Persentase (%) penanganan pelanggaran standar perangkat telekomunikasi	Rasio pelanggaran standar perangkat telekomunikasi yang ditangani terhadap pelanggaran standar perangkat telekomunikasi yang teridentifikasi	%	90	95	96	96	96	Dit. Pengendalian

4.1.3 Target Kinerja Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK

Menggambarkan target kinerja dari rencana kegiatan penyelenggaraan layanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK dalam rangka meningkatkan pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK serta mendukung sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024.

Secara umum target kinerja pada penyelenggaraan layanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Target Kinerja Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
Sasaran Kegiatan 1			Meningkatnya kualitas layanan publik bidang sumber daya perangkat pos dan informatika							
IKP 1.2	IKK 1.1	Persentase (%) capaian ISR <i>One Day Service</i> (melalui <i>Online Single Submission</i>)	Capaian ISR <i>One Day Service</i> (melalui <i>Online Single Submission</i>) sesuai target yang ditetapkan	%	94	94	94	94	94	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.2	Persentase (%) Validitas Data Spektrum Frekuensi Radio	Tingkat validitas data spektrum frekuensi radio	%	95	95	95	95	95	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.3	Jumlah perizinan SFR bagi nelayan (<i>Maritime On The Spot / MOTS</i>) setiap tahun	Jumlah penyelenggaraan perizinan SFR bagi nelayan (<i>Maritime On The Spot / MOTS</i>) setiap tahun	ISR Maritim	220	350	500	500	500	Dit. Operasi
IKP 1.5	IKK 1.4	Pemenuhan LKE Zona Integritas menuju WBBM (Wilayah Birokrasi Bersih Melayani)	Pemenuhan LKE Zona Integritas menuju WBBM (Wilayah Birokrasi Bersih Melayani)	Nilai	90	90	90	90	90	Dit. Operasi
IKP 1.5	IKK 1.5	Indeks integritas pelayanan publik atas pelayanan spektrum frekuensi radio (SFR) dan sertifikasi operator radio (skala 0 s/d 10)	Nilai indeks integritas pelayanan publik berdasarkan hasil survei	Nilai	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.6	Indeks kepuasan masyarakat atas pelayanan spektrum frekuensi radio (SFR) dan Sertifikasi Operator Radio (skala 0 s.d 4)	Nilai indeks kepuasan masyarakat berdasarkan hasil survei	Nilai	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	Dit. Operasi

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 1.2	IKK 1.7	Persentase Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang Diterbitkan Tepat Waktu	Persentase jumlah sertifikasi yang diterbitkan dan ditolak dibandingkan jumlah permohonan sertifikasi yang memenuhi syarat	%	80	80	80	80	80	Dit. Standardisasi
IKP 1.5	IKK 1.8	Indeks integritas pelayanan publik atas pelayanan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi	Nilai indeks integritas pelayanan publik berdasarkan hasil survei	Nilai	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	Dit. Standardisasi
IKP 1.2	IKK 1.9	Indeks kepuasan masyarakat atas pelayanan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi	Nilai indeks kepuasan masyarakat berdasarkan hasil survei	Nilai	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	Dit. Standardisasi
IKP 1.5	IKK 1.10	Indeks integritas pelayanan publik pengujian perangkat TIK	Nilai indeks integritas pelayanan publik berdasarkan hasil survei	%	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2	Balai Uji
IKP 1.2	IKK 1.11	Indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pengujian perangkat TIK	Nilai indeks kepuasan masyarakat berdasarkan hasil survei	Nilai	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	>3,5	Balai Uji
IKP 1.7	IKK 1.12	Jumlah target PNB P BHP spektrum frekuensi radio	Jumlah PNB P yang dicapai per tahun untuk BHP frekuensi radio	Rp	16.257.035 .331.000	19.065.978 .121.000	18.957.564 .449. 000	19.160.118 .344. 000	20.028.143 .393. 000	Dit. Operasi
IKP 1.7	IKK 1.13	Jumlah target PNB P biaya sertifikasi dan pengujian alat/perangkat telekomunikasi	Jumlah Target PNB P Biaya Sertifikasi Perangkat Telekomunikasi yang Ditetapkan	Rp	100.045. 000.000	174.953. 892. 000	183.098. 677. 000	191.604. 577. 000	213.005. 270. 000	Dit. Standardisasi

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 1.2	IKK 1.14	Jumlah sertifikasi operator radio bagi nelayan SRC/LRC	Pelaksanaan sosialisasi nelayan di 35 UPT	SRC/LRC	250	750	3.000	3.000	3.000	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.15	Jumlah sertifikasi operator radio berbasis CAT	$\text{Persentase(\%)} = \frac{\text{Permohonan diproses tepat waktu} \times 100\%}{\text{Permohonan selesai diproses}}$	Sertifikat radio amatir dan REOR	2000	5.000	5.000	5.000	5.000	Dit. Operasi
Sasaran Kegiatan 2				Terciptanya standardisasi alat dan perangkat komunikasi						
IKP 4.2	IKK 2.1	Jumlah regulasi dan/atau standardisasi teknologi alat dan perangkat telekomunikasi dan TIK	Draf regulasi persyaratan teknis yang dirumuskan (Perdirjen) dan jumlah dokumen standardisasi yang disusun sebagai input SNI	Regulasi	6	7	7	7	7	Dit. Standardisasi
IKP 4.2	IKK 2.2	Jumlah standardisasi teknologi penyiaran digital	Jumlah Standar teknis teknologi penyiaran digital	Standar teknis	-	1	-	-	1	Dit. Standardisasi
IKP 4.2	IKK 2.3	Penetapan balai uji dalam negeri	Jumlah Balai uji dalam negeri yang ditetapkan untuk dapat menguji perangkat telekomunikasi yang masuk ke Indonesia	Sertifikat	1	1	1	1	1	Dit. Standardisasi

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 4.2	IKK 2.4	Jumlah dokumen pengelolaan identifikasi IMEI Perangkat HKT secara nasional	Jumlah dokumen tata kelola pengendalian perangkat Telekomunikasi melalui pengendalian IMEI 2020: SOP Pelaksanaan 2022: Diseminasi regulasi IMEI 2024: Tindak Lanjut Monev	Standar teknis	1	-	1	-	1	Dit. Standardisasi
Sasaran Kegiatan 3			Terwujudnya Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi menjadi pusat pengujian perangkat TIK							
IKP 4.1	IKK 3.1	Persentase pengembangan laboratorium pusat pengujian perangkat TIK	Pengembangan laboratorium pusat pengujian perangkat telekomunikasi: a. Penyusunan dokumen <i>Roadmap</i> BBPPT (10%) b. Penyiapan dokumen perencanaan teknis (<i>Masterplan</i>) (30%), c. Pembangunan Gedung Laboratorium (<i>parent building</i>) dan sarana pendukung (50%) d. Konstruksi infrastruktur dan fasilitas laboratorium pengujian dan kalibrasi (80%) e. Pembangunan sistem informasi pengujian dan peningkatan SDM (100%)	%	10	30	50	80	100	Balai Uji

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 4.1	IKK 3.2	Persentase pemenuhan standar mutu <i>International Organization for Standardization (ISO)</i>	Pemenuhan standar mutu <i>International Organization for Standardization (ISO)</i> dengan <i>milestone</i> : a. Penambahan 2 ruang lingkup ISO 17025, terakreditasi ISO 17043 (20%) b. Penambahan 3 ruang lingkup ISO 17025, terakreditasi ISO 17043 (40%) c. Penambahan 4 ruang lingkup ISO 17025, terakreditasi ISO 17043 (60%) d. Penambahan 4 ruang lingkup ISO 17025, penambahan 1 ruang lingkup ISO 17043 (80%) e. Penambahan 4 ruang lingkup ISO 17025, terakreditasi ISO 17043 (100%)	%	20	40	60	80	100	Balai Uji

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 4.1	IKK 3.3	Persentase pemenuhan Prasarana Laboratorium Pengujian Alat/ Perangkat Pengujian	Pemenuhan standar pengujian perangkat <i>electrical safety</i> , EMC, SAR, radio dan non - radio dengan <i>milestone</i> : a. N/A b. Penambahan alat ukur pengujian safety (SAR, <i>electrical safety</i> , dan lainnya) dan alat pendukung pengujian per station (2021) (50%) (Lab Bintara) c. N/A d. Rencana pemenuhan alat ukur dan sarana pendukung pengujian (pemenuhan alat ukur laboratorium Tapos) (2023) (90%) e. Pemenuhan alat pendukung, Pemeliharaan dan perbaikan alat ukur Tapos (100%)	%	N/A	50	-	90	100	Balai Uji
Sasaran Kegiatan 4			Meningkatkan daya saing dan penguatan teknologi pengujian melalui kerjasama sesuai standar internasional							
IKP 4.1	IKK 4.1	Persentase Penyelesaian Pengujian Perangkat Telekomunikasi	Jumlah laporan hasil uji dibandingkan jumlah permohonan pengujian dikali 100% pada tahun berjalan	%	95	95	95	95	95	Balai Uji

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 4.1	IKK 4.2	Persentase (%) Penyelesaian Kalibrasi Alat Ukur	Jumlah laporan hasil kalibrasi dibandingkan jumlah permohonan kalibrasi dikali 100% pada tahun berjalan	%	95	95	95	95	95	Balai Uji
IKP 4.1	IKK 4.3	Jumlah kerjasama yang terjalin dengan organisasi pengujian perangkat	Telah dilaksanakan/ ditanda tangani perjanjian kerja sama dengan laboratorium/ organisasi di bawah APLAC/ILAC	Kerjasama	1	1	1	1	1	Balai Uji
Sasaran Kegiatan 5			Meningkatnya Layanan Monitoring, Pengukuran, Inspeksi, Penertiban serta pelayanan publik Spektrum Frekuensi Radio dan Perangkat Telekomunikasi							
IKP 3.3	IKK 5.1	Persentase Okupansi penggunaan frekuensi radio di kabupaten/kota	Okupansi 18 pita frekuensi radio termonitor pada 80% Kab/Kota	%	80	80	81	82	83	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.2	Persentase pengukuran stasiun radio dan televisi siaran di wilayah kerja	Pengukuran stasiun radio dan televisi siaran di wilayah kerja	%	40	50	50	60	70	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.3	Persentase jumlah ISR yang termonitor	Jumlah ISR yang termonitor	%	60	70	70	75	80	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.4	Persentase (%) ISR hasil monitoring yang teridentifikasi	ISR hasil monitoring yang teridentifikasi	%	90	90	90	90	90	UPT Balmon

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 3.3	IKK 5.5	Persentase (%) penertiban spektrum frekuensi radio	Hasil monitor penggunaan frekuensi radio ilegal yang ditindaklanjuti	%	50	70	73	74	75	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.6	Persentase (%) penanganan gangguan spektrum frekuensi radio	- Jumlah aduan gangguan tertangani - Prioritas penanganan gangguan frekrad untuk alokasi keselamatan (penerbangan dan maritim)	%	96	97	98	99	99	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.7	Monitoring sertifikat alat/perangkat telekomunikasi	Minimal kegiatan yang dilakukan dalam 1 (satu) tahun anggaran	Kegiatan	2	3	4	5	6	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.8	Penertiban sertifikat alat/perangkat telekomunikasi	Minimal kegiatan yang dilakukan dalam 1 (satu) tahun anggaran	Kegiatan	-	1	2	2	3	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.9	Berfungsinya perangkat pendukung SMFR dan alat monitoring/ukur di UPT	Jumlah perangkat yang berfungsi di UPT	%	85	85	86	87	88	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.10	Persentase (%) Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio berbasis CAT	- Minimal 5 kali pelaksanaan atau 100 peserta dalam 1 (satu) tahun anggaran - Capaian tertuang dalam 1 lap/bln (pelaporan di SIPUT diwajibkan setelah pelaksanaan dilaporkan per bulan) - Media pelaporan melalui SIPUT	%	100	100	100	100	100	UPT Balmon

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 3.3	IKK 5.11	Persentase Pelaksanaan Pencegahan dan Penanganan Piutang BHP Frekuensi Radio	- Tiap 3 bulan minimal 1 kali melakukan koordinasi dengan KPKNL setempat terkait progres penanganan piutang yang sudah dilimpahkan, hasil koordinasi tersebut berupa status progress masing-masing waba yang sudah dilimpahkan di KPKNL tersebut misalnya status penanganan piutangnya sudah PSBDT atau masih surat paksa, dll - Terkait penyampaian surat tagihan ke masing-masing waba yang ada di wilayah UPT misalkan sudah diingatkan melalui email atau telepon untuk melakukan pembayaran SPP - Media pelaporan melalui SIPUT	%	100	100	100	100	100	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.12	Persentase (%) pelaksanaan Sosialisasi dan atau SRC / LRC dan jumlah ISR Maritim nelayan	- Pelaksanaan Sosialisasi dan atau SRC / LRC dan jumlah ISR Maritim nelayan - Media pelaporan melalui email	%	90	90	90	90	90	UPT Balmon

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			Manual Pengukuran Indikator	satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 3.3	IKK 5.13	Persentase (%) pelaksanaan Sosialisasi Pelayanan Publik	- Minimal 50% wilayah (Pemerintah dan Pelaku Usaha) dan meliputi sosialisasi bidang dinas penyiaran, dinas bergerak darat, dan sosialisasi perangkat dan frekuensi legal (online dan offline) - Sosialisasi dilaksanakan dengan target minimal 50% dari wilayah ex : 29 kabupaten dan 6 kota di Jawa Tengah, minimal sosialisasi (pemerintah dan pelaku usaha) dilaksanakan dengan mengundang 18 kabupaten (51%) dalam 1 kali sosialisasi. Untuk 80% berarti sosialisasi ke 28 kab/kota ($28/35 \times 100\%$) - Capaian tertuang dalam 2 laporan/tahun (per semester) - Media pelaporan melalui SIPUT	%	80	80	80	80	80	UPT Balmon
	IKK 5.14	Persentase (%) Pelaksanaan inspeksi stasiun radio terkait validasi data ISR	- Jumlah ISR tervalidasi dari data sampling - Capaian tertuang dalam 4 laporan/tahun (per triwulan) - Media pelaporan melalui SIPUT	%	90	90	90	90	90	UPT Balmon

4.1.4 Target Kinerja Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum

Menggambarkan target kinerja yang terkait kegiatan pengelolaan keuangan, BMN dan Umum dalam memberikan dukungan manajemen dan teknis untuk mencapai sasaran kegiatan serta mendukung sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024.

Secara umum target kinerja kegiatan pengelolaan keuangan, BMN dan umum dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Target Kinerja Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum

Sasaran Kegiatan /Indikator Kinerja			Satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
Sasaran Kegiatan 1			Terwujudnya harmonisasi regulasi untuk mendukung peningkatan konektivitas pita lebar						
IKP 1.2	IKK 1.1	Jumlah Penyelesaian regulasi terkait spektrum frekuensi yang mendukung peningkatan konektivitas <i>broadband</i>	RPM	1	1	2	2	2	Ses Ditjen SDPPI
Sasaran Kegiatan 2			Meningkatnya Kualitas Tata Kelola Ditjen SDPPI yang Bersih dan Efisien						
IKP 1.2	IKK 2.1	Nilai Indeks Reformasi Birokrasi SDPPI	%	76,5	78	80	82	84	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.3	IKK 2.2	Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Ditjen SDPPI	%	67	68,5	70,5	72,5	75	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.4	IKK 2.3	Persentase (%) Batas Tertinggi Temuan Hasil Pemeriksaan BPK atas LK Ditjen SDPPI Berdasarkan Hasil Pengawasan BPK	%	1	1	1	1	1	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.6	IKK 2.4	Nilai Kinerja Anggaran Ditjen SDPPI	Nilai	86	86	87	87	88	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.5	IKK 2.5	Nilai SPIP Ditjen SDPPI	Nilai	3,20	3,35	3,5	3,65	3,80	Ses Ditjen SDPPI

Sasaran Kegiatan /Indikator Kinerja			Satuan	2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 1.9	IKK 2.6	Peningkatan Kompetensi SDM Ditjen SDPPI	Pegawai	-	100	100	100	100	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.7	IKK 2.7	Indeks kepuasan pegawai terhadap layanan Dukungan Manajemen Ditjen SDPPI	Nilai	-	3.71	3.74	3.75	3.8	Ses Ditjen SDPPI

4.2 Kerangka Pendanaan

Untuk merealisasikan pencapaian rencana strategis Ditjen SDPPI 2020-2024 perlu dibuat kerangka pendanaan yang memadai.

Pendanaan berasal dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) yang dialokasikan pada kementerian Kominfo. Sumber penerimaan pendapatan negara dari Ditjen SDPPI diperoleh dari Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang bersumber dari BHP frekuensi radio dan biaya sertifikasi dan pengujian perangkat TIK. PNBP tersebut menjadi sumber pemasukan bagi APBN.

4.2.1 Kerangka Pendanaan Program Ditjen SDPPI 2020-2024

Perkiraan kebutuhan pendanaan untuk setiap program Ditjen SDPPI dapat diestimasi berdasarkan kebutuhan pendanaan dari setiap kegiatan yang mendukung sasaran program tersebut. Setiap kegiatan yang akan dilakukan tentunya memerlukan biaya yang harus dianggarkan untuk setiap kegiatan tersebut, dengan memperhatikan penyusunan sistem penganggaran secara efektif dan efisien.

Proses penyusunan kebutuhan pendanaan untuk setiap kegiatan diestimasi berdasarkan pengeluaran anggaran pada periode sebelumnya dengan penyesuaian kebutuhan anggaran sesuai program dan kegiatan yang akan dilakukan pada periode 2020-2024.

Indikasi kebutuhan pendanaan untuk menjalankan semua program dan kegiatan di lingkungan Ditjen SDPPI dari tahun 2020 sampai tahun 2024 sebesar Rp. 8.724.172.000.000,- Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Indikasi Kebutuhan Pendanaan Program Ditjen SDPPI 2020-2024

No	Program/Kegiatan	2020	2021	2022	2023	2024
Program Pengelolaan Spektrum Frekuensi, Standar Perangkat dan Layanan Publik						
1	Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio	70.582	264.778	1.683.796	2.133.544	1.637.621
2	Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK	179.232	228.235	467.993	779.266	253.022
Program Dukungan Manajemen						
3	Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum Ditjen SDPPI	432.953	581.059	605.161	645.977	689.470
	Total	682.767	1.074.073	2.756.950	3.558.787	2.580.113
	Akumulasi Total	682.767	1.756.840	3.704.225	6.453.203	8.724.172

* satuan dalam jutaan rupiah

Menggambarkan perkiraan kebutuhan pendanaan dari rencana kegiatan Farming dan Refarming spektrum frekuensi radio dalam rangka menciptakan optimalisasi penggunaan spektrum frekuensi radio serta mendukung sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024.

Secara umum indikasi kebutuhan pendanaan dalam Farming dan Refarming spektrum frekuensi radio dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Indikasi Kebutuhan Pendanaan Farming dan Refarming Spektrum Frekuensi Radio

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
Sasaran Kegiatan 1			Terwujudnya optimalisasi dalam rangka penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan <i>mobile broadband</i>					
IKP 2.1	IKK 1.1	Jumlah akumulasi penambahan spektrum frekuensi radio untuk layanan <i>broadband</i>	4.576	8.706	1.427.071	1.909.694	1.395.432	Dit. Penataan
IKP 2.1	IKK 1.2	Jumlah Kajian Teknis posisi Indonesia dalam sidang koordinasi perbatasan (<i>border coordination</i>) dengan negara tetangga	1.405	2.536,8	2.748,2	2.959,6	3.171	Dit. Penataan
IKP 2.2	IKK 1.3	Jumlah kebijakan valuasi spektrum frekuensi radio yang adaptif terhadap industri	4.738	2.872	2.899	3.122	3.345	Dit. Penataan
IKP 2.1	IKK 1.4	Jumlah akumulasi pendaftaran <i>filing</i> satelit baru ke ITU	2.591	3.791	3.867	3.943	3.981	Dit. Penataan
IKP 2.1	IKK 1.5	Jumlah akumulasi penambahan kapasitas satelit nasional	1.307	1363	1.388	1.394	1.396	Dit. Penataan
Sasaran Kegiatan 2			Terwujudnya optimalisasi dan Penyediaan Pita Frekuensi Radio untuk <i>public service</i> dan instansi Pemerintah					
IKP 2.3	IKK 2.1	Jumlah kajian teknis penyediaan spektrum frekuensi radio dalam rangka mendukung implementasi <i>broadband Government Radio Network</i> (GRN)	836	1.618	1.650	1.683	1.717	Dit. Penataan

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 2.3	IKK 2.2	Persentase (%) tahapan penyelesaian penataan spektrum frekuensi radio untuk keperluan maritim (akumulasi)	667	954	956	958	1.002	Dit. Penataan
IKP 2.3	IKK 2.3	Jumlah kajian teknis Penataan alokasi spektrum frekuensi radio untuk keperluan dinas penerbangan	655	775	783	790	795	Dit. Penataan
IKP 2.3	IKK 2.4	Jumlah stasiun radio terestrial yang dinotifikasi/registrasi	1.810	1.195	1.196	1.197	1.198	Dit. Penataan
Sasaran Kegiatan 3			Terwujudnya optimalisasi pemanfaatan spektrum frekuensi radio untuk keperluan digitalisasi penyiaran					
IKP 2.3	IKK 3.1	Jumlah <i>masterplan</i> spektrum frekuensi radio untuk keperluan penyiaran digital	2.713	4.672	4.719	4.766	4.814	Dit. Penataan
Sasaran Kegiatan 4			Terwujudnya infrastruktur monitoring dan manajemen spektrum frekuensi radio					
IKP 3.1	IKK 4.1	Jumlah penyediaan perangkat untuk pengembangan infrastruktur manajemen spektrum frekuensi radio (unit)*	10.085	116.845	128.529	141.382	155.521	Dit. Pengendalian
IKP 3.1	IKK 4.2	Persentase operasional perangkat Sistem Monitoring Frekuensi Radio (SMFR) untuk mendukung kegiatan monitoring dan penertiban spektrum frekuensi radio di UPT	14.604	18.136	17.442	17.156	17.103	Dit. Pengendalian

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 3.1	IKK 4.3	Persentase Terjaminnya Operasional Aplikasi <i>E-Licensing</i> SIMS untuk mendukung <i>Smart Service</i>	21.084	31.463	32.862	30.641	30.862	Dit. Pengendalian
IKP 3.1	IKK 4.4	Persentase pengembangan infrastruktur digital <i>licensing</i> dalam mendukung <i>smart service</i> layanan publik Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika	3.179	62.450	46.000	1.000	3.100	Dit. Pengendalian
Sasaran Kegiatan 5			Terwujudnya penanganan gangguan frekuensi radio untuk keselamatan					
IKP 3.2	IKK 5.1	Persentase (%) penanganan gangguan frekuensi radio untuk keselamatan	1.207	3.882	7.815	8.600	9.500	Dit. Pengendalian
IKP 3.2	IKK 5.2	Persentase (%) penanganan pelanggaran standar perangkat telekomunikasi	1.838	3.519	3.871	4.258	4.684	Dit. Pengendalian

* satuan dalam jutaan rupiah

4.2.2 Kerangka Pendanaan Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK

Menggambarkan perkiraan kebutuhan pendanaan dari rencana kegiatan penyelenggaraan layanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK dalam rangka meningkatkan pelayanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK serta mendukung sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024.

Secara umum indikasi kebutuhan pendanaan pada penyelenggaraan layanan publik bidang frekuensi dan perangkat TIK dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Indikasi Kebutuhan Pendanaan Penyelenggaraan Layanan Publik Bidang Frekuensi dan Perangkat TIK

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
Sasaran Kegiatan 1			Meningkatnya kualitas layanan publik bidang sumber daya perangkat pos dan informatika					
IKP 1.2	IKK 1.1	Persentase (%) capaian ISR <i>One Day Service</i> (melalui <i>Online Single Submission</i>)	2.875,578	3.509,323	3.537,657	3.959,540	3.918,576	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.2	Persentase (%) Validitas Data Spektrum Frekuensi Radio	1.369,342	1.250,297	1.236,243	1.241,243	1.246,243	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.3	Jumlah perizinan SFR bagi nelayan (<i>Maritime On The Spot / MOTS</i>) setiap tahun	562,73	1.488,945	1.238,964	1.200,500	1.369,766	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.4	Pemenuhan LKE Zona Integritas menuju WBBM (Wilayah Birokrasi Bersih Melayani)	3.602,061	3.451,217	2.912,537	3.053,177	3.361,274	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.5	Indeks integritas pelayanan publik atas pelayanan spektrum frekuensi radio (SFR) dan sertifikasi operator radio (skala 0 s/d 10)	2.832,094	424,090	961,666	809,605	728,850	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.6	Indeks kepuasan masyarakat atas pelayanan spektrum frekuensi radio (SFR) dan Sertifikasi Operator Radio (skala 0 s.d 4)	3.947,732	2.902,198	3.205,976	3.135,198	3.414,406	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.7	Persentase Sertifikat Alat dan Perangkat Telekomunikasi yang Diterbitkan Tepat Waktu	1.038	931	987	1.046	1.109	Dit. Standardisasi
IKP 1.5	IKK 1.8	Indeks integritas pelayanan publik atas pelayanan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi	342	293	311	329	349	Dit. Standardisasi

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 1.2	IKK 1.9	Indeks kepuasan masyarakat atas pelayanan sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi	4.634	3.403	3.403	3.403	3.403	Dit. Standardisasi
IKP 1.5	IKK 1.10	Indeks integritas pelayanan publik pengujian perangkat TIK	300	1008	1315	1.404	1.670	Balai Uji
IKP 1.2	IKK 1.11	Indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pengujian perangkat TIK						Balai Uji
IKP 1.7	IKK 1.12	Jumlah target PNB P BHP spektrum frekuensi radio	1.959,835	2.156,979	2.205,409	2.190,973	2.248,925	Dit. Operasi
IKP 1.7	IKK 1.13	Jumlah target PNB biaya sertifikasi dan pengujian alat/perangkat telekomunikasi	966	880	933	989	1.048	Dit. Standardisasi
IKP 1.2	IKK 1.14	Jumlah sertifikasi operator radio bagi nelayan SRC/LRC	487,126	294,146	739,945	739,945	740,404	Dit. Operasi
IKP 1.2	IKK 1.15	Jumlah sertifikasi operator radio berbasis CAT	2.082,606	3.762,133	3.489,516	3.490,642	3.801,868	Dit. Operasi
Sasaran Kegiatan 2			Terciptanya standardisasi alat dan perangkat komunikasi					
IKP 4.2	IKK 2.1	Jumlah regulasi dan/atau standardisasi teknologi alat dan perangkat telekomunikasi dan TIK	3.295	4.906	5.200	5.512	5.843	Dit. Standardisasi
IKP 4.2	IKK 2.2	Jumlah standardisasi teknologi penyiaran digital	325	100	-	-	350	Dit. Standardisasi

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 4.2	IKK 2.3	Penetapan balai uji dalam negeri	721	670	710	753	798	Dit. Standardisasi
IKP 4.2	IKK 2.4	Jumlah dokumen pengelolaan identifikasi IMEI Perangkat HKT secara nasional	3.347	647	686	727	771	Dit. Standardisasi
Sasaran Kegiatan 3			Terwujudnya Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi menjadi pusat pengujian perangkat TIK					
IKP 4.1	IKK 3.1	Persentase pengembangan laboratorium pengujian perangkat telekomunikasi rujukan nasional	191	915	284.000	24.135	45.863	Balai Uji
IKP 4.1	IKK 3.2	Persentase pemenuhan standar mutu <i>International Organization for Standardization (ISO)</i>	375	450	870	870	870	Balai Uji
IKP 4.1	IKK 3.3	Persentase pemenuhan Prasarana Laboratorium Pengujian Alat/ Perangkat Pengujian	600	55.000	21.000	586.602	1.613	Balai Uji
Sasaran Kegiatan 4			Meningkatkan daya saing dan penguatan teknologi pengujian melalui kerjasama sesuai standar internasional					
IKP 4.1	IKK 4.1	Persentase Penyelesaian Pengujian Perangkat Telekomunikasi	1.504	3.009	2.780	2.886	2.935	Balai Uji
IKP 4.1	IKK 4.2	Persentase (%) Penyelesaian Kalibrasi Alat Ukur	500	661	721	750	967	Balai Uji

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 4.1	IKK 4.3	Jumlah kerjasama yang terjalin dengan organisasi pengujian perangkat	217	492	652	771	924	Balai Uji
Sasaran Kegiatan 5			Meningkatnya Layanan Monitoring, Pengukuran, Inspeksi, Penertiban serta pelayanan publik Spektrum Frekuensi Radio dan Perangkat Telekomunikasi					
IKP 3.3	IKK 5.1	Persentase Okupansi penggunaan frekuensi radio di kabupaten/kota	33.880	54.589	55.201	57.133	69.133	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.2	Persentase pengukuran stasiun radio dan televisi siaran di wilayah kerja						
IKP 3.3	IKK 5.3	Persentase jumlah ISR yang termonitor						
IKP 3.3	IKK 5.4	Persentase (%) ISR hasil monitoring yang teridentifikasi						
IKP 3.3	IKK 5.5	Persentase (%) penertiban spektrum frekuensi radio						
IKP 3.3	IKK 5.7	Monitoring sertifikat alat/ perangkat telekomunikasi						
IKP 3.3	IKK 5.8	Penertiban sertifikat alat/perangkat telekomunikasi						
IKP 3.3	IKK 5.14	Persentase (%) Pelaksanaan inspeksi stasiun radio terkait validasi data ISR						

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
IKP 3.3	IKK 5.6	Persentase (%) penanganan gangguan spektrum frekuensi radio	3.825	5.614	5.331	5.517	7.710	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.10	Persentase (%) Pelaksanaan Ujian Negara Amatir Radio berbasis CAT	35.320	24.745	21.611	22.637	29.150	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.9	Berfungsinya perangkat pendukung SMFR dan alat monitoring/ukur di UPT	1.091	1.636	1.693	1.753	1.814	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.11	Persentase Pelaksanaan Pencegahan dan Penanganan Piutang BHP Frekuensi Radio	1.883	2.903	2.806	2.904	3.006	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.12	Persentase (%) pelaksanaan Sosialisasi dan atau SRC / LRC dan jumlah ISR Maritim nelayan	29.670	19.642	16.329	16.901	23.492	UPT Balmon
IKP 3.3	IKK 5.13	Persentase (%) pelaksanaan Sosialisasi Pelayanan Publik	35.489	26.502	21.926	22.693	29.374	UPT Balmon

* satuan dalam jutaan rupiah

4.2.3 Kerangka Pendanaan Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum

Menggambarkan perkiraan kebutuhan pendanaan yang terkait kegiatan pengelolaan keuangan, BMN dan Umum dalam memberikan dukungan manajemen dan teknis untuk mencapai sasaran kegiatan serta mendukung sasaran program Ditjen SDPPI 2020-2024.

Secara umum indikasi kebutuhan pendanaan pada kegiatan pengelolaan keuangan, BMN dan umum dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Indikasi Kebutuhan Pendanaan Pengelolaan Keuangan, BMN dan Umum

Sasaran Kegiatan/Indikator Kinerja			2020	2021	2022	2023	2024	Unit Pelaksana
Sasaran Kegiatan 1			Terwujudnya harmonisasi regulasi untuk mendukung peningkatan konektivitas pita lebar					
IKP 1.2	IKK 1.1	Jumlah Penyelesaian regulasi terkait spektrum frekuensi yang mendukung peningkatan konektivitas <i>broadband</i>	4.188	6.688	6.889	7.130	7.380	Ses Ditjen SDPPI
Sasaran Kegiatan 2			Meningkatnya Kualitas Tata Kelola Ditjen SDPPI yang Bersih dan Efisien					
IKP 1.2	IKK 2.1	Nilai Indeks Reformasi Birokrasi SDPPI	11.126	22.025	22.753	23.550	24.374	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.3	IKK 2.2	Nilai Akuntabilitas Kinerja (AKIP) Ditjen SDPPI	1.167	1.774	1.774	1.836	1.900	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.4	IKK 2.3	Persentase (%) Batas Tertinggi Temuan Hasil Pemeriksaan BPK atas LK Ditjen SDPPI Berdasarkan Hasil Pengawasan BPK	1.769	2.211	2.213	2.291	2.371	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.6	IKK 2.4	Nilai Kinerja Anggaran Ditjen SDPPI	19.751	34.416	32.690	33.834	35.018	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.5	IKK 2.5	Nilai SPIP Ditjen SDPPI	446	280	339	351	363	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.9	IKK 2.6	Peningkatan Kompetensi SDM Ditjen SDPPI	7.652	16.007	17.046	17.633	18.250	Ses Ditjen SDPPI
IKP 1.7	IKK 2.7	Indeks kepuasan pegawai terhadap layanan Dukungan Manajemen Ditjen SDPPI	18.030	125.368	136.431	164.389	193.002	Sesditjen, BBPPT, UPT

* satuan dalam jutaan rupi

BAB V PENUTUP

Rencana Strategis Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPI) Tahun 2020-2024 merupakan dokumen yang menjabarkan program dan kegiatan Ditjen SDPPI.

Untuk mendukung Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika 2020-2024 serta menjadi rujukan bagi seluruh unit kerja di lingkungan Ditjen SDPPI dalam melaksanakan kegiatan selama periode tahun 2020-2024.

Di dalam Rencana Strategis Ditjen SDPPI ini dijabarkan misi, tujuan, sasaran program, serta indikator kinerja program Ditjen SDPPI, yang kemudian dijabarkan dalam bentuk sasaran kegiatan dan indikator kinerja kegiatan pada tingkat berikutnya.

Dokumen Rencana Strategis ini menjadi acuan dan panduan bagi setiap unit organisasi di lingkungan Ditjen SDPPI dalam merumuskan, melakukan penjabaran strategi yang diperlukan, dan melakukan perencanaan lima tahun atau perencanaan tahunan untuk merealisasikan formulasi strategi yang telah ditetapkan.

**DIREKTUR JENDRERAL SUMBER DAYA DAN
PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA**

Ismail Digitally signed
by Ismail

DR. IR. Ismail, MT



KEMKOMINFO

VGT
HI-POWER



Sumber : Yohanes Aditya, Balmon Kelas I Denpasar



Sumber : Johny Paat, Loka Gorontalo