



MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA

RANCANGAN
KEPUTUSAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI ANTENA

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa sesuai ketentuan Pasal 34 ayat (1) dan Pasal 37 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran, setiap Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukan, untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia wajib memenuhi Standar Teknis yang ditetapkan oleh Menteri;
 - b. bahwa untuk melindungi masyarakat dari kemungkinan kerugian yang ditimbulkan dari pemakaian alat telekomunikasi antena, serta untuk menjamin keterhubungan dalam jaringan telekomunikasi, perlu untuk menetapkan standar teknis alat telekomunikasi antena;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Standar Teknis Alat Telekomunikasi Antena;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3981);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi dan Penyiaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 56, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6658);
4. Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2023 tentang Kementerian Komunikasi dan Informatika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 51);
5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 16 Tahun 2018 tentang Ketentuan Operasional Sertifikasi Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1801);
6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 2 Tahun 2019 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Untuk Keperluan *Microwave Link* Titik ke Titik (*Point to Point*) (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 616);
7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 7 Tahun 2021 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 305);

8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 12 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1120);
9. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 12 Tahun 2022 tentang Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 1092);
10. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Berdasarkan Izin Kelas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 329);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA TENTANG STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI ANTENA.

KESATU : Menetapkan standar teknis alat telekomunikasi antena sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Alat telekomunikasi antena sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU merupakan antena pasif tanpa radio unit yang merupakan antena eksternal bawaan atau antena eksternal lainnya yang menggunakan konektor antena dengan kabel atau bumbung gelombang.

KETIGA : Standar teknis alat telekomunikasi antena sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku untuk alat telekomunikasi:

- a. antena *base station* berbasis standar teknologi *international mobile telecommunication*;
- b. antena *microwave link*;
- c. antena *radio local area network*; dan
- d. antena *broadband wireless access*.

- KEEMPAT : Standar teknis untuk alat telekomunikasi antenna *radio local area network* sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA huruf c hanya berlaku untuk antenna *radio local area network* untuk keperluan *backhaul*.
- KELIMA : Alat telekomunikasi antenna *radio local area network* untuk keperluan akses tipe II berlaku ketentuan sebagai berikut:
1. tidak wajib memiliki sertifikat alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi; dan
 2. memiliki gain kurang dari atau sama dengan 16 dBi.
- KEENAM : Laporan hasil uji/*test report* alat telekomunikasi antenna yang telah diterbitkan sebelum Keputusan Menteri ini berlaku, dapat digunakan untuk permohonan sertifikat alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi sepanjang tidak bertentangan dengan Keputusan Menteri ini.
- KETUJUH : Dalam rangka permohonan sertifikat alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi:
- a. untuk alat telekomunikasi antenna *microwave link* harus melampirkan data *radiation pattern envelope* dalam bentuk tabel dengan format .xlsx; dan
 - b. untuk alat telekomunikasi antenna *radio local area network* untuk keperluan *backhaul* dengan gain lebih dari 16 dBi harus melampirkan:
 1. surat perjanjian kerjasama dengan penyelenggara jaringan bergerak seluler Indonesia;
 2. surat pernyataan tidak menjual alat telekomunikasi antenna *radio local area network* selain ke penyelenggara jaringan bergerak seluler Indonesia; dan
 3. data *radiation pattern envelope* dalam bentuk tabel dengan format .xlsx.

KEDELAPAN : Kewajiban pemenuhan standar teknis alat telekomunikasi antena *radio local area network* untuk keperluan *backhaul* sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEEMPAT, khusus untuk alat telekomunikasi antena *radio local area network* untuk keperluan *backhaul* dengan gain kurang dari atau sama dengan 16 dBi, mulai diberlakukan 6 (enam) bulan sejak Keputusan Menteri ini mulai berlaku.

KESEMBILAN : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA,

BUDI ARIE SETIADI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KOMUNIKASI
DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI
ANTENA

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Definisi

1. Alat Telekomunikasi Antena yang selanjutnya disebut Antena adalah alat telekomunikasi yang merupakan bagian dari sistem pemancar dan/atau penerima yang didesain untuk memancarkan dan/atau menerima gelombang elektromagnetik.
2. *Gain* adalah rasio intensitas radiasi dalam suatu arah tertentu terhadap intensitas radiasi yang akan diperoleh jika daya yang diterima oleh Antena dipancarkan secara isotropik.
3. *Radiation Pattern Envelope* adalah diagram yang merepresentasikan pola radiasi dari sebuah Antena yang diukur dengan Antena referensi, diberi skala dalam dBi atau dBd.

B. Daftar Singkatan

1. BS : *Base Station*
2. dB : *Decibel*
3. dBd : *Decibels Relative to Dipole*
4. dBi : *Decibels Relative to Isotropic*
5. EN : *European Standards*
6. ETSI : *European Telecommunications Standards Institute*
7. IEEE : *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
8. IMT : *International Mobile Telecommunications*
9. MHz : *Mega-Hertz*
10. RLAN : *Radio Local Area Network*
11. RPE : *Radiation Pattern Envelope*
12. VSWR : *Voltage Standing Wave Ratio*

BAB II
STANDAR TEKNIS

A. Antena *Base Station* berbasis standar teknologi *International Mobile Telecommunication*

Standar teknis yang harus dipenuhi Antena *Base Station* berbasis standar teknologi *International Mobile Telecommunication* sebagai berikut:

Tabel 1. Standar Teknis Antena BS IMT

<i>Operating Frequency</i>	VSWR	
	Antena BS IMT dengan <i>Output Power</i> ≤ 38 dBm	Antena BS IMT dengan <i>Output Power</i> > 38 dBm (<i>BS Macro Cell</i>)
440-470 MHz	$\leq 2,0$	$\leq 1,5$
703-803 MHz		
824-894 MHz		
880-960 MHz		
1710-1880 MHz		
1920-2170 MHz		
2300-2400 MHz		
2496-2690 MHz		
3300-3600 MHz		
24250-27500 MHz		

Antena *Base Station* berbasis standar teknologi *International Mobile Telecommunication* dapat bekerja pada frekuensi radio selain yang ditetapkan dalam Tabel 1, dengan ketentuan:

1. frekuensi radio tersebut ditetapkan untuk keperluan IMT dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika mengenai tabel alokasi spektrum frekuensi radio Indonesia; dan
2. memenuhi ketentuan VSWR sesuai dengan *output power* antenna sebagaimana tercantum dalam Tabel 1.

B. Antena *Microwave Link*

Standar teknis yang harus dipenuhi Antena *microwave link* sebagai berikut:

Tabel 2. Persyaratan Antena *Microwave Link*

No	<i>Operating Frequency</i>	VSWR
1.	4400-5000 MHz	≤ 1,5
2.	6425-7110 MHz	
3.	7125-7425 MHz	
4.	7425-7725 MHz	
5.	7725-8275 MHz	
6.	8275-8500 MHz	
7.	10700-11700 MHz	
8.	12750-13250 MHz	
9.	14400-15350 MHz	
10.	17700-19700 MHz	
11.	21200-23600 MHz	
12.	31800-33400 MHz	
13.	37000-39500 MHz	
14.	71000-76000 MHz berpasangan dengan 81000-86000 MHz	

Antena *Microwave Link* dapat bekerja pada frekuensi radio selain yang ditetapkan dalam Tabel 2, dengan ketentuan:

1. frekuensi radio tersebut ditetapkan untuk keperluan *microwave link* dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika mengenai tabel alokasi spektrum frekuensi radio Indonesia; dan
2. memenuhi ketentuan VSWR sesuai dengan *output power* antenna sebagaimana tercantum dalam Tabel 2.

C. Antena *Radio Local Area Network* untuk Keperluan *Backhaul*

Antena RLAN untuk keperluan *backhaul* harus menggunakan jenis antena *directional* dan memenuhi Standar Teknis sebagai berikut:

1. Standar Teknis Antena RLAN untuk keperluan *backhaul* dengan *Gain* ≤ 16 dBi:

Tabel 3. Standar Teknis Antena RLAN untuk Keperluan *Backhaul* untuk *Gain* ≤ 16 dBi

No	<i>Operating Frequency</i>	VSWR	Gain (dBi)
1	2400 – 2483,5 MHz	$\leq 2,0$	≤ 16
2	5725 – 5825 MHz		

2. Standar Teknis Antena RLAN untuk keperluan *backhaul* dengan *Gain* > 16 dBi:

Tabel 4. Standar Teknis Antena RLAN Keperluan *Backhaul* untuk *Gain* > 16 dBi

No	<i>Operating Frequency</i>	VSWR	Gain (dBi)
1	5725 – 5825 MHz	$\leq 2,0$	Sesuai dengan deklarasi pabrikan

D. Antena *Broadband Wireless Access*

Standar Teknis yang harus dipenuhi Antena *broadband wireless access* sebagai berikut:

Tabel 5. Persyaratan Antena *Broadband Wireless Access*

No	<i>Operating Frequency</i>	VSWR
1	10154 – 10644 MHz	$\leq 2,0$

BAB III
METODE PENGUJIAN

Pengujian Antena dilaksanakan dengan metode sebagai berikut:

1. Pengujian Antena dilaksanakan sesuai dengan Tabel 6 atau metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika;

Tabel 6. Metode Pengujian

No	Parameter Uji	Metode Pengujian
1	Gain	IEEE Std 149
2	VSWR	IEEE Std 149

2. Antena yang memiliki *Gain* dengan satuan dBd agar dikonversi menjadi dBi; dan
3. *Operating frequency* Antena dapat lebih lebar dari *operating frequency* yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri ini.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA,

BUDI ARIE SETIADI