

KEPUTUSAN
MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
STANDAR TEKNIS PERANGKAT RADIO AMATIR

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan 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, dimasukkan untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia wajib memenuhi standar teknis yang ditetapkan oleh Menteri Komunikasi dan Digital;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Menteri Komunikasi dan Digital tentang Standar Teknis Perangkat Radio Amatir;
- 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. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 61 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6994);
 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 140 Tahun 2024 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 250);
 5. Peraturan Presiden Nomor 174 Tahun 2024 tentang Kementerian Komunikasi dan Digital (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 370);
 6. 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);
 7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2024 tentang Sertifikasi Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 124);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL TENTANG STANDAR TEKNIS PERANGKAT RADIO AMATIR.

KESATU : Menetapkan standar teknis perangkat radio amatir sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Ketentuan pemenuhan standar teknis perangkat radio amatir sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU mengenai kekebalan dalam persyaratan *electromagnetic compatibility* ditetapkan dengan Keputusan Menteri tersendiri.

KETIGA : Pemenuhan standar teknis perangkat radio amatir sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU, dibuktikan dengan sertifikat alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KEEMPAT : Laporan hasil uji atau *test report* perangkat radio amatir yang telah diterbitkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan sebelum Keputusan Menteri ini berlaku, tetap dapat digunakan untuk proses sertifikasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi sepanjang tidak bertentangan dengan Keputusan Menteri ini dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku 6 (enam) bulan setelah tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,

MEUTYA VIADA HAFID

Konsultasi Publik

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI
KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
STANDAR TEKNIS PERANGKAT RADIO
AMATIR

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Pengertian/Batasan

1. Perangkat Radio Amatir merupakan sekelompok alat-alat telekomunikasi yang memungkinkan penyelenggaraan Kegiatan Amatir Radio.
2. *Spurious Emission* merupakan emisi pada satu atau beberapa titik frekuensi radio yang berada di luar lebar kanal yang dibutuhkan (*necessary bandwidth*) dan besarnya dapat diturunkan tanpa berdampak pada transmisi informasi terkait.

B. Singkatan

1. AC : *Alternating Current*
2. ANSI : *American National Standards Institute*
3. CISPR : *Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques*
4. dBc : *Decibels relative to the carrier*
5. DC : *Direct Current*
6. EMC : *Electromagnetic Compatibility*
7. EN : *European Harmonized Standard*
8. ETSI : *European Telecommunications Standards Institute*
9. FCC : *Federal Communications Commission*
10. GHz : *Giga Hertz*
11. HF : *High Frequency*
12. Hz : *Hertz*
13. IEC : *International Electrotechnical Commission*

- 14. ITU-R : *International Telecommunication Union - Radiocommunication Sector*
- 15. kHz : Kilo Hertz
- 16. LF : *Low Frequency*
- 17. MF : *Medium Frequency*
- 18. MHz : Mega Hertz
- 19. mW : Miliwatt
- 20. RF : *Radio Frequency*
- 21. SELV : *Safety Extra Low Voltage*
- 22. SNI : Standar Nasional Indonesia
- 23. TIA : *Telecommunications Industry Association*
- 24. UHF : *Ultra High Frequency*
- 25. V : Volt
- 26. VHF : *Very High Frequency*
- 27. W : Watt

BAB II STANDAR TEKNIS

A. Persyaratan Catu Daya

Perangkat Radio Amatir yang dicatu dengan daya AC, semua tolok ukur parameter harus terpenuhi saat menggunakan catu daya tegangan AC 220 V \pm 10% (sepuluh persen) dan frekuensi 50 Hz \pm 2% (dua persen). Bila menggunakan catu daya eksternal (misalnya *converter* daya AC/DC), catu daya eksternal tidak boleh mempengaruhi kemampuan perangkat untuk memenuhi semua tolok ukur parameter teknis.

B. Persyaratan Keselamatan Listrik

Penilaian keselamatan listrik Perangkat Radio Amatir harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam:

1. SNI IEC 60950-1:2016,
2. IEC 60950-1,
3. SNI IEC 62368-1:2014, atau
4. IEC 62368-1,

dengan parameter yang harus dipenuhi adalah:

1. tegangan berlebih atau kuat listrik atau kuat dielektrik; dan

2. arus bocor atau arus sentuh.

Penilaian keselamatan Perangkat Radio Amatir yang dilakukan dengan pendekatan berbasis risiko, harus dilakukan sesuai proses yang ditentukan dalam SNI IEC 62368-1:2014 atau IEC 62368-1 yaitu:

1. mengidentifikasi sumber energi;
2. mengklasifikasi sumber energi (dampak pada tubuh atau material yang mudah terbakar, seperti kemungkinan cedera atau pengapian);
3. mengidentifikasi usaha perlindungan terhadap sumber energi; dan
4. mempertimbangkan efektifitas usaha perlindungan dengan mempertimbangkan kriteria pemenuhan atau standar yang ditentukan dalam standar SNI IEC 62368-1:2014 atau IEC 62368-1.

C. Persyaratan EMC

Perangkat Radio Amatir harus diklasifikasikan sebagai *fixed equipment*, *vehicular equipment*, atau *portable equipment*. *Fixed equipment* merupakan perangkat yang dipasang secara tetap (*fixed location permanently*) atau dicatu daya menggunakan catu daya AC. *Portable equipment* merupakan perangkat yang digunakan untuk penggunaan *portable* dan memiliki catu daya utama berupa baterai. *Portable equipment* yang memiliki kemampuan dicatu daya AC harus digolongkan sebagai *fixed equipment*.

1. Kekebalan

Ketentuan pemenuhan standar teknis Perangkat Radio Amatir mengenai batas nilai dan mekanisme pemberlakuan kewajiban untuk persyaratan kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

Perangkat Radio Amatir wajib memenuhi:

- a. SNI CISPR 32:2015;
- b. IEC CISPR 32; atau
- c. ETSI EN 301 489-1 v2.1.1 atau yang lebih terbaru dan ETSI EN 301 489-15 v1.2.1 atau yang lebih terbaru.

Parameter emisi yang harus dipenuhi Perangkat Radio Amatir yaitu:

- a. Emisi radiasi pada *enclosure port* yang tidak tergabung dengan perangkat harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Tabel A.4 dan A.5 untuk kelas B atau Tabel A.2 dan A.3 untuk kelas A pada SNI CISPR 32:2015. Klasifikasi kelas A dan B sesuai dengan klausul 4 pada SNI CISPR 32:2015;

- b. Emisi konduksi pada *port* daya DC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Tabel A.9 pada SNI CISPR 32:2015.
- c. Emisi konduksi pada port daya AC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Tabel A.9 untuk kelas A atau A.10 untuk kelas B pada SNI CISPR 32:2015. Klasifikasi kelas A dan B sesuai dengan klausul 4 pada SNI CISPR 32:2015; dan/atau
- d. Emisi konduksi pada *port* jaringan kabel (*wired network port*) harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Tabel A.11 untuk kelas A atau Tabel A.12 untuk kelas B pada SNI CISPR 32:2015. Klasifikasi kelas A dan B sesuai dengan klausul 4 pada SNI CISPR 32:2015.

D. Persyaratan Frekuensi Radio

Setiap perangkat radio amatir wajib memenuhi karakteristik utama sebagai berikut:

- 1. Pita Frekuensi Radio dan Daya Keluaran *Conducted* sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi Radio dan Daya Keluaran *Conducted* Perangkat Radio Amatir

No	Jenis Pita Frekuensi Radio	Frekuensi Radio (kHz)	Daya Keluaran <i>Conducted</i>
1	LF	135,7–137,8	≤ 200 W
2	MF	472–479	≤ 200 W
		1800–2000	
3	HF	3500–3900	≤ 200 W
		5351,5–5366,5	
		7000–7200	
		10100–10150	
		14000–14350	
		18068–18168	
		21000–21450	
		24890–24990	

		28000–29700	
4	VHF	50000–54000	≤ 100 W
		144000–148000	≤ 65 W
5	UHF	430000–440000	≤ 50 W
		1240000–1300000	≤ 10 W

2. Batas *Spurious Emissions* Pemancar Perangkat Radio Amatir harus sesuai dengan:

Tabel 2. Batas *Spurious Emissions* Pemancar Perangkat Radio Amatir

No	Pita Frekuensi Radio	Tolok ukur
1	≤ 30 MHz	≤ 40 dBc atau ≤ 50 mW
2	30 MHz -235 MHz	daya Pancar RF > 25 Watt : ≤ 60 dBc atau ≤ 1 mW
		daya Pancar RF ≤ 25 Watt : ≤ 40 dBc atau ≤ 25 mW
3	235 MHz -960 MHz	daya Pancar RF > 25 Watt : ≤ 60 dBc atau ≤ 20 mW
		daya Pancar RF ≤ 25 Watt : ≤ 40 dBc atau ≤ 25 mW
4	960 MHz – 17,7 GHz	daya Pancar RF > 10 Watt : ≤ 50 dBc atau ≤ 100mW
		daya Pancar RF ≤ 10 Watt : ≤ 100 mW

BAB III METODE PENGUJIAN

A. Metode Pengujian Keselamatan Listrik

Metode pengujian sesuai dengan:

1. SNI IEC 60950-1:2016,
2. IEC 60950-1,
3. SNI IEC 62368-1:2014, dan/atau
4. IEC 62368-1.

Pengujian parameter dilakukan berdasarkan asumsi berikut:

1. Perangkat dicatu secara terus-menerus dengan sebuah catu daya eksternal khusus (konverter AC/DC atau adaptor/pengisi daya) atau dengan catu daya AC; dan
2. Perangkat beroperasi dengan SELV pada lingkungan dimana kelebihan tegangan dari jaringan telekomunikasi mungkin terjadi. SELV merujuk pada tegangan yang tidak melebihi 42,4 V puncak atau 60 V DC.

B. Metode Pengujian *Electromagnetic Compatibility*

1. Kekebalan

Ketentuan mengenai metode pengujian kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

Metode pengujian emisi sesuai dengan:

- a. SNI CISPR 32:2015,
- b. IEC CISPR 32,
- c. ETSI EN 301 489-1, dan/atau
- d. ETSI EN 301 489-15.

C. Metode Pengujian Persyaratan Frekuensi Radio

1. Pengujian Perangkat Radio Amatir dilakukan pada kondisi lingkungan normal atau sesuai dengan metode pengujian.
2. Pengujian dilakukan berdasarkan spesifikasi perangkat.
3. Perangkat Radio Amatir harus diuji berdasarkan konfigurasi dengan daya keluaran (*conducted*) atau *RF Output Power* tertinggi.
4. *Gain* antena perangkat yang digunakan harus dideklarasikan untuk perangkat radio amatir yang menggunakan antena terintegrasi. Perhitungan *RF Output Power* atau daya keluaran *conducted* dilakukan

dengan rumus berikut:

$$RF\ Output\ Power = output\ power\ conducted + gain\ antenna\ terbesar$$

5. Pengujian Daya Keluaran *Conducted* atau *RF Output Power* paling sedikit dilakukan pada kanal terendah dan tertinggi.
6. Metode Pengujian untuk parameter uji sebagai berikut :
 - a. Daya Keluaran *conducted* sesuai dengan ETSI EN 301 783, ANSI/TIA 603, ANSI C63.26, dan/atau FCC Part 97.
 - b. *Spurious Emissions* Pemancar sesuai dengan ETSI EN 301 783, ANSI/TIA 603, ANSI C63.26, dan/atau FCC Part 97. Pengujian emisi *spurious* pemancar dilakukan dengan nilai *resolution bandwidh* sesuai dengan referensi metode pengujian yang digunakan.
7. Selain metode pengujian yang ditentukan pada nomor 6 (enam), pengujian dapat dilakukan menggunakan metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standarisasi perangkat telekomunikasi.

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,

MEUTYA VIADA HAFID