



**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI  
DIREKTORAT STANDARDISASI POS DAN TELEKOMUNIKASI**

**SPEKIFIKASI TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI**

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT AMATIR RADIO**

---

**KELOMPOK : B ALAT DAN PERANGKAT RADIO YANG  
DIGUNAKAN UNTUK KOMUNIKASI RADIO  
DENGAN DAYA PANCAR DI ATAS 10 mWATT  
DENGAN ALOKASI FREKUENSI SESUAI  
PERUNTUKANNYA**

**NOMOR URUT : 20**

**NOMOR SURAT KEPUTUSAN : 80/DIRJEN/1999  
TANGGAL DITETAPKAN : 17 MEI 1999**

DITERBITKAN OLEH :

**DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI  
DIREKTORAT STANDARDISASI POS DAN TELEKOMUNIKASI**  
JL. MEDAN MERDEKA BARAT NO.17  
JAKARTA PUSAT 10110

**Hak Cipta**

**DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

---

Dilarang merubah, menambah atau mengurangi isi dokumen ini dalam bentuk apapun,  
tanpa seijin tertulis dari penerbit.



**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

JL. MEDAN MERDEKA BARAT 17  
JAKARTA 10110

TEL : (021) 3838339  
3838537

FAX : (021) 3860754  
3860781  
3844036

**KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI  
NOMOR : 80/DIRJEN/1999**

**T E N T A N G**

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT AMATIR RADIO**

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan sertifikasi dan penandaan untuk perangkat Amatir Radio, diperlukan persyaratan teknis sebagai pedoman dalam pengujian peralatan tersebut;
- b. bahwa sehubungan dengan hal tersebut di atas, dipandang perlu ditetapkan Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi tentang Persyaratan teknis Perangkat Amatir Radio.
- Mengingat : 1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 3 Tahun 1989 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara RI Tahun 1989 Nomor : 11, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 3391);
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 15 Tahun 1991 tentang Standar Nasional Indonesia;
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor : 8 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi (Lembaran Negara RI Tahun 1993 Nomor : 12, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor : 3514);
4. Keputusan Presiden RI Nomor : 37 Tahun 1991 tentang Perlindungan dan Pengamanan Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara RI Tahun 1991 Nomor 46, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor : 3446);

5. Keputusan Presiden RI Nomor 362/M Tahun 1997 tentang Pengangkatan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi;
6. Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 41 Tahun 1998 tentang Penyesuaian kata sebutan pada beberapa Keputusan Menparpostel yang mengatur substansi khusus dibidang Postel;
7. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor : 34/Dirjen/1995 tentang Sertifikasi dan Penandaan alat / perangkat Telekomunikasi.

### **M E M U T U S K A N**

- Menetapkan : **KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT AMATIR RADIO.**
- PERTAMA : Mengesahkan persyaratan teknis perangkat Amatir Radio sebagaimana terlampir dalam keputusan ini.
- KEDUA : Alokasi frekuensi sebagaimana tercantum dalam persyaratan teknis ini harus memperoleh izin dari Direktorat Bina Frekuensi Radio dan Orbit Satelit.
- KETIGA : Disamping alokasi frekuensi yang telah diatur dalam diktum kedua, untuk alokasi frekuensi lainnya akan ditetapkan lebih lanjut oleh Ditjen Postel.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A  
Pada tanggal : 17 Mei 1999

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,**

**T T D**

**SASMITO DIRDJO**

LAMPIRAN : Keputusan Dirjen Postel  
Nomor : 80/Dirjen/1999  
Tanggal : 17 Mei 199

---

## **PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT AMATIR RADIO**



**DIREKTORAT BINA STANDAR POSTEL  
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI  
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN**

## PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT AMATIR RADIO

### 1. UMUM

#### 1.1. Ruang Lingkup

Standar ini meliputi definisi, singkatan, istilah, klasifikasi, syarat bahan baku, perangkat Amatir Radio.

#### 1.2. Definisi

Perangkat Amatir Radio adalah alat/perangkat sebagai pemancar/penerima (transceiver) secara semi dupleks yang bekerja pada pita frekuensi Amatir Radio dan digunakan untuk keperluan non komersial (pengetahuan, penyidikan, percobaan). Untuk selanjutnya disebut sebagai Amatir Radio, Stasiun Radio Amatir terdiri dari stasiun yang ditetapkan dan stasiun Amatir Radio yang bergerak (mobile station).

#### 1.3. Singkatan

ORARI	: Organisasi Amatir Radio
ITU	: International Telecommunication Union
IARU	: International Amateur Radio Union
AM	: Amplitude Modulation (Modulasi Amplitudo)
FM	: Frequency Modulation
SSB	: Single Side Band
dBm	: decibel milli watt
KHz	: Kilo Hertz
$\mu$ W	: Microwatt
Tx/Rx	: Transceiver/Receiver
MF	: Medium Frequency
HF	: High Frequency
VHF	: Very High Frequency
UHF	: Ultra High Frequency
MHz	: Mega Hertz

rms	:	root mean square
PPT	:	Push To Talk
AC	:	Alternating Current
RF	:	Radio Frequency
dB	:	Decibel
ppm	:	part per million
S/N	:	Signal to Noise Ratio
SINAD	:	Signal to Noise Audio Distortion
mA	:	milli Amper
$\mu V$	:	Mikro Volt
$^{\circ}C$	:	Derajat Celcius
$^{\circ}K$	:	Derajat Kalvin

## 1.4. Istilah

### 1.4.1. Telekomunikasi

Setiap pemancar, pengirim atau penerimaan tiap jenis tanda, gambar, suara, dan informasi dalam bentuk apapun melalui sistem kawat, optik, radio atau sistem elektromagnetik.

### 1.4.2. Stasiun Amatir Radio

Stasiun yang dibuat sendiri untuk keperluan amatirisme pada frekuensi-frekuensi yang khusus disediakan untuk amatirisme dan dipergunakan untuk kegiatan Amatir Radio.

### 1.4.3. Amatir Radio

Orang yang mempunyai hobi dalam bidang radio elektronika dengan menggunakan Radio Amatirisme sebagai wadah dengan tujuan pribadi tanpa mencari keuntungan keuangan serta mendapat izin untuk mengoperasikan pesawat Amatir Radio.

### 1.4.4. Stasiun

Suatu atau beberapa pesawat pemancar dan/atau pesawat penerima suatu hubungan dari pesawat-pesawat penerima termasuk perlengkapannya yang diperlukan di suatu tempat.

### 1.4.5. Alat Komunikasi

Setiap alat, pelengkap atau pesawat yang dipergunakan dalam pelaksanaan telekomunikasi.

#### 1.4.6. Kegiatan Amatir Radio

Adalah kegiatan latihan diri, saling komunikasi dan penyidikan teknis yang diselenggarakan oleh para Amatir Radio.

#### 1.4.7. Daya Keluaran Pemancar

Daya gelombang pembawa (carrier power) dari suatu pemancar yang dikeluarkan penguat akhir.

#### 1.4.8. Emisi Tersebar (Spurious Emission)

Emisi pada suatu frekuensi atau frekuensi-frekuensi yang muncul di luar pita yang diperlukan yang levelnya dapat dikurangi tanpa mempengaruhi penyaluran informasi.

#### 1.4.9. Emisi Tersebar Penerima (Conducted Receiver Spurious)

Keluaran radio frekuensi yang dibangkitkan dari dalam penerima dan timbul pada ruas antena.

#### 1.4.10. Kepekaan (Sensitivity)

Kemampuan suatu perangkat penerima dalam menerima sinyal lemah, dinyatakan sebagai sinyal masukan minimum yang dapat menghasilkan perbandingan sinyal terhadap derau tertentu.

#### 1.4.11. Intermodulasi

Produk dari dua frekuensi atau lebih pada perangkat atau sistem yang tidak linier yang berupa gelombang-gelombang baru yang frekuensinya bervariasi termasuk harmonisa gelombang-gelombang.

#### 1.4.12. Respon Tersebar (Spurious Response)

Setiap keluaran dari perangkat penerima yang disebabkan oleh sinyal lain yang frekuensinya di luar frekuensi kerja perangkat penerima.

#### 1.4.13. Selektivitas (Selectivity)

Suatu ukuran kemampuan perangkat penerima untuk membedakan sinyal termodulasi yang dikehendaki pada frekuensi penerimanya terhadap adanya sinyal termodulasi yang tidak dikehendaki.

#### 1.4.14. Lebar Pita (Bandwidth)

Untuk suatu kelas emisi tertentu yang dapat diartikan sebagai lebar dari pita frekuensi yang cukup untuk menjamin pengukuran informasi dengan kecepatan dan mutu menurut persyaratan tertentu.

#### 1.4.15. Daerah Frekuensi Kerja

Bagian dari spektrum frekuensi radio yang dibatasi oleh dua frekuensi tertentu untuk suatu dinas.

#### 1.4.16. Deviasi Frekuensi

Perbedaan maksimal antara frekuensi sesaat gelombang termodulasi frekuensi dengan frekuensi pembawa.

#### 1.4.17. Noise Figure

Perbandingan antara jumlah daya output noise, bila inputnya ditutup dengan impedansi pada suatu temperatur tertentu (biasanya diambil  $290^0\text{K}$ ), dengan noise yang disebabkan hanya oleh terminasi tersebut. Atau noise figure adalah perbandingan antara S/N pada input S/N outputnya.

#### 1.4.18. Pita Frekuensi

Bagian dari spektrum frekuensi radio yang diperuntukkan guna suatu emisi yang dibatasi oleh dua frekuensi tertentu.

#### 1.4.19. Spasi Kanal

Selisih antara frekuensi yang ditentukan dari dua kanal radio yang bersebelahan.

#### 1.4.20. Respon Frekuensi Suara

Variasi penguatan atau redaman sebagai fungsi dari frekuensi dalam suatu lebar pita tertentu pada keluaran suatu penerima.

#### 1.4.21. Kesalahan Frekuensi

Perbedaan antara frekuensi gelombang pembawa tanpa modulasi yang terukur terhadap frekuensi yang seharusnya, dan kesalahan frekuensi dinyatakan dalam bagian perjuta.

#### 1.4.22. Lebar Pita Yang Diperlukan

Untuk suatu kelas emisi tertentu dapat diartikan sebagai lebar dari pita frekuensi yang tepat / cukup untuk menjamin penyaluran informasi dengan kecepatan dan mutu menurut persyaratan tertentu.

#### 1.4.23. Image Rejection Ratio

Menurut perbandingan antara :

- Level input Image Grequency yang tidak diinginkan untuk menghasilkan daya keluaran penerima (Output Power Receiver) tertentu.
- Level Input dari frekuensi yang diinginkan untuk menghasilkan daya keluaran penerima (Output Power Receiver) yang sama.

#### 1.4.24. SINAD

Suatu perbandingan yang dinyatakan dalam dB dari sinyal plus noise dan distorsi terhadap sinyal plus distorsi, di mana yang pertama menyatakan daya audio yang dihasilkan dari suatu modulasi gelombang pembawa dan kedua adalah sisa audio setelah sinyal audionya diambil.

$$\frac{(S+N+D)}{N+D}$$

#### 1.4.25. Temperatur Ruang

Suhu dari media sekitarnya karena pengaruh dari gas atau cairan.

#### 1.4.26. Kelembaban

Jumlah kandungan uap air di atmosfir yang dinyatakan dengan beberapa ukuran, misalnya kelembaban relatif.

#### 1.4.27. Uji Tampak

Pengujian sifat atau keadaan fisik perangkat dilihat dengan mata normal.

#### 1.4.28. Standar

Standar adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang diberlakukan disusun berdasarkan konsensus semua pihak yang terkait dengan memperhatikan syarat-syarat kesehatan, keselamatan, perkembangan masa kini dan masa yang akan datang untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya.

#### 1.4.29. Spesifikasi

Spesifikasi adalah ketentuan atau ketetapan dalam persyaratan yang sifatnya dapat berubah karena perkembangan teknologi dan atau kondisi lapangan.

#### 1.5. Klasifikasi

Pesawat Amatir Radio diklasifikasi berdasarkan pita frekuensi kerja dan kelas emisi yang digunakan sebagai berikut :

- Pita Frekuensi dan Kelas Emisi Untuk Tingkat Pemula
- Pita Frekuensi dan Kelas Emisi Untuk Tingkat Siaga
- Pita Frekuensi dan Kelas Emisi Untuk Tingkat Penggalang
- Pita Frekuensi dan Kelas Emisi Untuk Tingkat Penegak

#### 1.6. Spesifikasi

Spesifikasi pada standar ini adalah untuk mengatur ketentuan-ketentuan teknis perangkat Amatir Radio yang berpedoman pada referensi teknis ITU-T/ITU-R dan referensi teknis lainnya dengan tujuan sebagai berikut :

- Tujuan Umum  
Pedoman referensi teknis untuk pemakaian Perangkat Amatir Radio Skala Nasional.
- Tujuan Khusus  
Pedoman referensi teknis untuk pembuatan/perakitan (produksi dalam negeri) Perangkat Amatir Radio.

## 2. PERSYARATAN

### 2.1. Umum

Perangkat Amatir Radio harus merupakan perangkat yang kokoh serta bagian-bagiannya tersusun baik, rapi, dan mudah dikenal sesuai dengan fungsi dan pengoperasiannya. Dan harus terlindung dari kemungkinan masuknya benda-benda asing, serangga dan lain sebagainya, misalnya dengan cara menutup lubang dengan kain kasa.

#### 2.1.1. Rumah Perangkat

Rumah Perangkat Amatir Radio harus terbuat dari bahan logam anti karat. Dan harus mempunyai permukaan yang halus dan mudah dibersihkan.

### 2.1.2. Unit Display

Unit Display harus dapat dibaca dengan jelas dan mudah dipandang mata (tidak tersembunyi) atau harus diletakkan dibagian muka (Front Panel) dan harus dapat menampung dengan jumlah digit yang cukup untuk pemakaian perangkat radio amatir tersebut. Menggunakan bahan Type Twisted. Neumatic liquid, Kristal atau jenis lain yang lebih baik atau sama kualitasnya serta menggunakan catu daya yang rendah.

### 2.1.3. Unit Tombol

Unit Tombo-tombol fungsi perangkat Amatir Radio harus diletakkan dibagian muka (Front Panel) rumah perangkat serta mudah digunakan (penekanan tidak harus dipaksa). Tombol-tombol tersebut diberi pengenalan untuk pemakaian/pengoperasiannya sesuai dengan fungsi-fungsinya.

### 2.1.4. Unit Microphone

Unit Microphone perangkat Radio Amatir harus baik, rapi, kokoh, dan mudah dikenal sesuai dengan fungsinya. Terbuat dari bahan plastik dan kuat, tidak mudah pecah dan mempunyai permukaan yang halus serta mudah dibersihkan.

Unit tambahan yang harus tetap bersama (Include) unit microphone adalah utas Microphone dan Tombol PTT.

- Utas Microphone  
Utas Microphone terbuat dari kabel yang mempunyai daya fleksibilitas yang tinggi, dan mempunyai daya listrik yang baik serta mempunyai panjang  $\pm 0,6$  meter.
- Tombol PTT  
Tombol PTT adalah sebagai tombol untuk berbicara. Penekanan tombol PTT harus mudah dilakukan (tidak dengan paksaan) serta kokoh.

## 2.2. Persyaratan Teknis

### 2.2.1. Sumber Catuan Daya

Perangkat Radio Amatir harus dapat beroperasi dengan sumber catuan daya sebagai berikut :

- Sumber Tegangan AC dan Arus Bolak Balik adalah sebagai berikut :
  - Tegangan AC : 220 Volt  $\pm$  10% atau/dan  
110 Volt  $\pm$  10%
  - Frekuensi : 50 Hz

- Sumber Tegangan DC atau Arus Searah adalah sebagai berikut :  
 Tegangan DC : 24 Volt  $\pm$  10% atau/dan  
 12 Volt  $\pm$  10%

#### 2.2.2. Pita Frekuensi Kerja, Lebar Pita dan Kelas Emisi

Daerah Pita Frekuensi Kerja, Lebar Pita, dan Kelas Emisi Perangkat Amatir Radio adalah sebagai berikut :

- A1A :  
 Telegrafi yang menggunakan gelombang pembawa (tanpa modulasi) yang dihidupmatikan.
- A1B :  
 Telegrafi otomatis yang menggunakan gelombang pembawa (tanpa modulasi) yang dihidupmatikan.
- A2A :  
 Telegrafi yang menggunakan gelombang pembawa dimodulasi amplitudonya dengan frekuensi audio.
- A2B :  
 Telefoni otomatis yang menggunakan gelombang pembawa yang dimodulasi amplitudonya dengan frekuensi audio.
- A3E :  
 Telefoni dengan menggunakan modulasi AM-DSB (Amplitude Modulation-Double Side Band).
- H3E :  
 Telegrafi dengan mempergunakan modulasi AM-SSB (Amplitude Modulation-Single Side Band).
- A3A :  
 Telegrafi dengan mempergunakan AM-SSB (Amplitude Modulation-Double Side Band) dengan gelombang pembawa yang nilai dayanya tidak penuh.
- J3E :  
 Telefoni dengan mempergunakan modulasi AM-SSB (Amplitude Modulation-Double Side Band) dengan gelombang pembawa yang nilai dayanya sebagian besar ditekan.
- R3E :  
 Telefoni dengan mempergunakan modulasi AM-SSB (Amplitude Modulation-Double Side Band) dengan gelombang pembawa yang nilai dayanya ditekan.
- F1A :  
 Telegrafi dengan cara menggeser frekuensi gelombang pembawa.
- F1B :  
 Telegrafi otomatis dengan cara menggeser frekuensi gelombang pembawa.

F2A :  
Telegrafi dengan menggunakan gelombang pembawa yang frekuensinya dimodulasi dengan frekuensi radio.

F2B :  
Telegrafi otomatis dengan menggunakan gelombang pembawa yang frekuensinya dimodulasi dengan frekuensi audio.

F3E :  
Telefoni dengan menggunakan modulasi frekuensi.

G3E :  
Telefoni dengan menggunakan modulasi fasa.

Pita Frekuensi dan Lebar Pita Frekuensi Perangkat Amatir radio.

Pita Frekuensi dan Lebar Pita Frekuensi Amatir Radio untuk setiap Kelas Emisinya diuraikan dalam bentuk tabel-tabel sebagai berikut :

**Tabel I**

Pita Frekuensi dan Lebar Pita Frekuensi  
Untuk Tingkat Pemula

Band Frekuensi (MHz)	Kelas Emisi	Lebar Pita Maksimum (Hz)
Very High Frequency		
144.00 – 145.80	R3E	3
	J3E	3
146.00 – 148.00	H3E	3
	F3E	16

**Tabel II**

Pita Frequency dan Lebar Pita Frequency  
Untuk Tingkat Siaga

Band Frekuensi (MHz)	Kelas Emisi	Lebar Pita Maksimum (Hz)
(1)	(2)	(3)
<b>High Frequency</b>		
3.50 – 3.90	A1A	200
	A2A	2.2 K
	R3E; J3E	3
	F3E	16 K
7.00 – 7.035	A1A	200
	A2A	2.2 K
11.00 – 11.10	A1A	200
	A2A	2.2 K
18.00 – 1840	A1A	200
	A2A	2.2 K
<b>Very High Frequency</b>		
144.00 – 145.80	R3E; JEA; H3E	3 K
	F1A	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
<b>Ultra High Frequency</b>		
430.00 – 440.00	F2A; F2B; F3E	16 K
438.00 – 440.00	F3E	16 K

**Tabel III**

Pita Frekuensi dan Lebar Pita Frekuensi  
Untuk Tingkat Penggalang

Band Frekuensi (MHz)	Kelas Emisi	Lebar Pita Maksimum (Hz)
(1)	(2)	(3)
<b>Modulasi Frequency</b>		
1.8 – 2.0	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3
	A3E	6 K
<b>High Frequency</b>		
3.50 – 3.90	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
3.50 – 3.775	F1A; F1B	1.2 K
3.775 – 3.90	R3E; J3E H3E	3 K
	A3E; F3E	6 K
7.00 – 7.10	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
	F1A	1.2 K
7.075 – 7.10	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	6 K
21.00 – 21.45	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
21.10 – 21.25	F1A; F1B	1.2 K
21.25 – 21.45	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	3 K
28.00 – 29.70	A1A; A1B	6 K
	A2A; A2B	2.2 K
28.00 – 28.50	F1A; F1B	1.2 K
28.50 – 29.70	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	6 K

(1)	(2)	(3)
Very High Frequency		
50.00 – 54.00	A1A	200
50.10 – 54.00	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	6 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
144.00 – 144.10	A1A	200
144.10 – 146.00	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	6 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
146.00 – 148.00	A1A	200
	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	6 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
Ultra High Frequency		
430.00 – 440.00	A1A	200
	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
	A1A; A1B; A3E H3E; J3E; R3E F1A; F2A; F3C G3E	Tidak Dibatasi

**Tabel IV**

Pita Frekuensi dan Lebar Pita Frekuensi  
Untuk Tingkat Penegak

Band Frekuensi (MHz)	Kelas Emisi	Lebar Pita Maksimum (Hz)
(1)	(2)	(3)
<b>Modulasi Frequency</b>		
1.8 – 2.0	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3
	A3E	6 K
<b>High Frequency</b>		
3.50 – 3.90	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3
	A3E	6 K
3.50 – 3.775	F1A; F1B	1.2 K
3.775 – 3.90	R3E; J3E; H3E	3 K
7.00 – 7.10	A1A; A2B	2.2 K
	F1A	1.2 K
7.075 – 7.10	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	6 K
14.00 – 14.35	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
14.00 – 14.20	F1A; F1B	1.2 K
14.20 – 14.35	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	6 K
21.00 – 21.45	A1A; A1B	200
	A2A; A2B	2.2 K
21.10 – 21.25	F1A; F1B	1.2 K
21.25 – 21.45	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	3 K
28.00 – 29.70	A1A; A1B	6 K
	A2A; A2B	2.2 K
28.50 – 29.70	A1A; A1B	6 K
	A2A; A2B	2.2 K

(1)	(2)	(3)
28.00 – 28.50	F1A; F1B	1.2 K
28.50 – 29.70	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E; F3E	6 K
Very High Frequency		
50.00 – 54.00	A1A	200
50.10 – 54.00	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	6 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
144.00 – 144.10	A1A	200
144.10 – 146.00	A2A	2.2 K
146.00 – 148.00	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	6 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B	16 K
	A1A	200
	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	6 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
Ultra High Frequency		
430.00 – 440.00	A1A	200
	A2A	2.2 K
	R3E; J3E; H3E	3 K
	A3E	16 K
	F1A; F1B	1.2 K
	F2A; F2B; F3E	16 K
1240.00 – 1300.10	A1A; A1B; A3E	Tidak Dibatasi
	H3E; J3E; R3E	
	F1A; F2A; F1B	
	F2B; F2E; F3C	
	G3E	

### 2.2.3. Daya Keluaran Pemancar

Daya Keluar Pemancar perangkat Amatir Radio yang diizinkan adalah berdasarkan klasifikasinya sebagai berikut :

- Tingkat Pemula  
Maksimum 10 Watt DC input power pada tingkat akhir pemancar.
- Tingkat Siaga
  - Maksimum 10 Watt DC input power pada tingkat awal pemancar untuk band frekuensi di bawah 30 MHz.
  - Maksimum 30 Watt DC input power pada tingkat akhir pemancar untuk band frekuensi di bawah 30 MHz.
  - Dipergunakan hanya untuk hubungan amatir radio dalam negeri (lokal) dengan para amatir radio yang mempunyai izin amatir radio.
- Tingkat Penggalang
  - Maksimum 150 Watt DC input power pada tingkat akhir pemancar untuk band frekuensi di bawah 30 MHz.
  - Maksimum 150 Watt DC input power pada tingkat akhir pemancar untuk band frekuensi di atas 30 MHz.
  - Dipergunakan hanya untuk hubungan radio amatir dalam negeri (Nasional) dengan para amatir radio yang mempunyai izin amatir radio.
- Tingkat Penegak
  - Maksimum 500 Watt DC input power pada tingkat akhir pemancar untuk band frekuensi di bawah 30 MHz.
  - Maksimum 180 Watt DC input power pada tingkat akhir pemancar untuk band frekuensi di atas 30 MHz.
  - Dapat dipergunakan untuk hubungan radio amatir dengan luar negeri, yang mempunyai lisensi Internasional yang sah.

### 2.2.4. Modulasi yang digunakan untuk perangkat Radio Komunikasi adalah sebagai berikut :

- Perangkat Radio Amatir HF dengan menggunakan Amplitudo Modulasi (AM).
- Perangkat Radio Amatir VHF dan UHF dengan menggunakan Frequency Modulasi (FM).

### 2.2.5. Stabilitas Frekuensi

Stabilitas Frekuensi pada perangkat Radio Amatir sebesar  $\pm 0.005\%$  pada temperatur 5 s/d  $45^{\circ}\text{C}$ .

#### 2.2.6. Spasi Kanal

Spasi Kanal Perangkat Radio Amatir adalah sebagai berikut :

- Spasi Kanal untuk SSB-HF : 10 KHz
- Spasi Kanal untuk VHF/UHF : 25 KHz

#### 2.2.7. Ipendansi RF

Ipendansi Perangkat Amatir Radio adalah sebagai berikut : 50 Ohm.

#### 2.2.8. Respon Frekuensi Suara

Respon Frekuensi Suara (300 s/d 3400) Hz. Dengan penggunaan perangkat Radio Amatir adalah fluktuasi datar dengan toleransi +1dB terhadap Level Suara 1 KHz.

#### 2.2.9. Perlengkapan

Perlengkapan operasi/bekerjanya perangkat Radio amatir yang harus dilengkapi adalah :

- Service Channel  
Perlengkapan Service Channel dapat dibuat berupa switch sesuai dengan faktor kebutuhan.
- Titik Ukur  
Perlengkapan Titik Ukur (Test Point) harus jelas dan mudah dicapai sesuai dengan fungsinya sebagai sistem pengukuran perangkat radio tersebut.
- Pengaman  
Perlengkapan pengaman perangkat radio harus dapat berfungsi jika ada gangguan gejala transient dan inrush current.

#### 2.2.10. Temperatur Ruang

Perlengkapan Amatir Radio harus dapat bekerja/beroperasi dengan baik pada kondisi iklim tropis dengan temperatur ruang yang mempunyai suhu (5 s/d 45)<sup>0</sup>C dan kelembaban 20% s/d 85%.

#### 2.2.11. Untuk Pemancar High Frekuensi

- Emisi Tersebar  
Perangkat Amatir Radio dengan menggunakan HF adalah sebesar 40 dB atau 50 milliwatt.
- Penekanan Slide Band  
Penekanan Slide Band yang tidak diinginkan pada perangkat Amatir Radio dengan menggunakan HF adalah sebesar -50 dB dari sensitivitasnya.

#### 2.2.12. Untuk Pemancar VHF dan UHF

- Emisi Tersebar  
Daya keluaran gelombang pembawa dari setiap emisi tersebar pada perangkat Amatir Radio dengan menggunakan VHF dan UHF adalah sebesar :
  - Untuk  $\leq 25$  Watt = 40 dB atau 25 microwatt
  - Untuk UHF  $> 25$  Watt = 60 dB atau 1 milliwatt
- Kesalahan Frekuensi  
Kesalahan frekuensi Perangkat Amatir Radio dengan menggunakan VHF dan UHF adalah sebesar :
  - Untuk VHF =  $\pm 10$  ppm
  - Untuk UHF =  $\pm 5$  ppm

Ditetapkan di : J A K A R T A  
Pada tanggal : 17 Mei 1999

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,**

**T T D**

**SASMITO DIRDJO**