



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

**SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI**

---

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT RADIO SIARAN**

**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 : 1**

**NOMOR SURAT KEPUTUSAN : 85/DIRJEN/1999  
TANGGAL DITETAPKAN : 20 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 : 85/DIRJEN/1999**

**T E N T A N G**

**PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT RADIO SIARAN**

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan sertifikasi dan penandaan untuk perangkat Radio Siaran, diperlukan persyaratan teknis sebagai pedoman dalam pengujian peralatan tersebut;
- b. bahwa sehubungan dengan hal tersebut di atas, perlu ditetapkan keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi tentang Persyaratan teknis perangkat Radio Siaran.
- 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 No. 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 tanggal 25 April 1995.

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

Menetapkan : **KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT RADIO SIARAN**

**PERTAMA** : Mengesahkan persyaratan teknis perangkat radio siaran 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 : 20 Mei 1999

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,**

**T T D**

**SASMITO DIRDJO**

## PERSYARATAN TEKNIS PERANGKAT RADIO SIARAN

### 1. U M U M

#### 1.1. Ruang Lingkup

Standar ini meliputi definisi, singkatan, istilah, persyaratan umum, dan Perangkat Radio Siaran.

#### 1.2. Definisi

Perangkat Radio Siaran adalah alat/perangkat radio yang berfungsi sebagai pemancar (transmitter) yang dipergunakan untuk dan bekerja pada pita frekuensi MF, HF, VHF dan UHF.

#### 1.3. Singkatan

WRC	: World Radio Confrence
AM	: Amplitude Modulation (Modulasi amplitudo)
FM	: Frequency Modulation
dBm	: decibel per milli watt
dBmo	: decibel per milli watt output
KHz	: Kilo Hertz
$\mu$ W	: Microwatt
MF	: Midle Frequency
HF	: Hight Frequency
VHF	: Very High Frequency
UHF	: Ultra High Frequency
MHz	: Mega Hertz
rms	: root mean square
AC	: Alternating Current
RF	: Radio Frekuensi
dB	: Decibel
DC	: Direct Current
PCB	: Printed Circuit Board
ppm	: part per million
S/N	: Signal to Noise Ratio

SINAND	: Signal to Noise Audio Distortion
mA	: milli Amper
$\mu V$	: Mikro Volt
$^{\circ}C$	: derajat Celcius
$^{\circ}K$	: derajat Kelvin

#### 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 lainnya.

##### 1.4.2. Stasiun

Suatu atau beberapa stasiun pemancar dan/atau stasiun penerima termasuk perlengkapannya yang diperlukan di suatu tempat.

##### 1.4.3. Alat Komunikasi

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

##### 1.4.4. Daya Keluaran Pemancar

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

##### 1.4.5. Emisi Tersebar

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

##### 1.4.6. 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 masukan tersebut.

#### 1.4.7. 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 persyaratan tertentu.

#### 1.4.8. Daerah Frekuensi Kerja

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

#### 1.4.9. Kesalahan Frekuensi

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

#### 1.4.10. Image Rejection Radio

Merupakan perbandingan antara :

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

#### 1.4.11. SINAND

Suhu 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.

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

#### 1.4.12. Temperatur Ruang

Suhu dari media sekitarnya karena dari gas atau cairan.

#### 1.4.13. Kelembaban

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

#### 1.4.14. 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.

## 2. PERSYARATAN

### 2.1. Umum

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

Perangkat Radio Siaran terdiri dari, antara lain :

#### 2.1.1. Unit Display

Unit Display perangkat Radio Siaran harus dapat dibaca dengan jelas dan mudah dipandang mata (tidak tersembunyi) atau harus diletakkan di bagian muka (Front Panel) dan harus dapat menampung dengan jumlah digit yang cukup untuk pemakaian perangkat Radio Siaran tersebut. Menggunakan bahan type Twisted Neumatic Liquid Crystall atau jenis lain yang lebih baik atau sama kualitasnya, serta menggunakan catu daya yang rendah.

#### 2.1.2. Unit Tombol

Unit tombol-tombol fungsi perangkat Radio Siaran harus diletakkan dibagian muka (Front Panel) rumah perangkat serta mudah digunakan (penekanan tidak harus dipaksa). Tombol-tombol tersebut diberi pengenal untuk pengoperasiannya dengan fungsi-fungsinya.

### 2.1.3. Unit Microphone

Unit Microphone perangkat Radio Siaran harus baik, rapi, kokoh, dan mudah dikenal sesuai dengan fungsinya. Terbuat dari bahan plastik yang kuat tidak mudah pecah dan mempunyai permukaan yang halus serta mudah dibersihkan. Unit Microphone adalah utas Microphone dan Tombol ON/OFF.

### 2.1.4. Perangkat Radio Siaran harus dapat beroperasi dengan sumber catuan daya sebagai berikut :

#### Sumber Catuan Daya

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

- Sumber tegangan AC atau arus bolak balik harus dapat beroperasi dengan sumber catuan daya sebagai berikut :
  - 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. Persyaratan Teknis

### 2.2.1. Pita Frekuensi Kerja

Daerah Pita Kerja perangkat Radio Siaran adalah sebagai berikut :

- a. Pita Frekuensi 526,5 KHz s/d 1606,5 KHz untuk AM
- b. Pita Frekuensi 87 s/d 108 MHz untuk FM
- c. Pita Frekuensi Radio Indonesia (catatan kaki Internasional S5.XXX-final ACTS WRC '95)



### 2.2.2. Daya Keluaran Pemancar

Daya keluaran Pemancar perangkat Radio Siaran yang diizinkan adalah berdasarkan klasifikasi sebagai berikut :

- a. Perangkat Radio Siaran (AM) dengan Daya Keluaran Pemancar maksimum yang diperoleh sebesar 2500 Watt.
- b. Perangkat Radio Siaran (FM) dengan Daya Pemancar Maksimum yang diperoleh sebesar 2000 Watt.
- c. Daya pancar sebagaimana disebut pada butir a, b, tergantung lokasi pemancar dan berdasarkan izin yang ditetapkan.

### 2.2.3. Modulasi

Modulasi yang digunakan untuk perangkat Radio Siaran adalah Amplitude Modulation (AM) dan Frekuensi Modulation (FM).

### 2.2.4. Siaran

- a. Perangkat Radio Siaran AM harus dapat menghasilkan siaran Mono.
- b. Perangkat Radio Siaran FM harus dapat menghasilkan siaran Stereo dan/atau Mono.

### 2.2.5. Stabilitas Frekuensi

Stabilitas Frekuensi pada Pesawat Radio Siaran sebesar :  $\pm 0.005\%$  pada temperatur (5 s/d 50)<sup>0</sup>C.

### 2.2.6. Impedansi RF

Impedansi perangkat Radio Siaran adalah 50 $\Omega$  (Coax).

### 2.2.7. Temperatur Ruang

Perangkat Radio Siaran 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%.

2.2.8. Emisi Tersebar (untuk Radio Siaran AM)

Selisih maksimum daya keluaran gelombang pembawa dari setiap Emisi Tersebar pada perangkat Radio Siaran AM adalah 40 dB.

2.2.9. Emisi Tersebar (untuk Radio Siaran FM)

Selisih maksimum daya keluaran gelombang pembawa dari setiap emisi tersebar pada perangkat Radio Siaran FM adalah sebesar :

- Untuk  $\leq 1000$  Watt = 50 dB
- Untuk  $> 1000$  Watt = 60 dB

Ditetapkan di : J A K A R T A  
Pada tanggal : 20 Mei 1999

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,**

**T T D**

**SASMITO DIRDJO**