

**KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI  
NOMOR : 169 /DIRJEN/2002**

**T E N T A N G**

**PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT  
TELEVISI SIARAN SISTEM ANALOG**

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

- Menimbang** :
- a. bahwa dalam rangka pembinaan, perlindungan dan pengamanan penyelenggaraan telekomunikasi diperlukan standarisasi alat dan perangkat telekomunikasi;
  - b. bahwa teknologi televisi siaran sistem analog sangat diperlukan untuk mendukung dan membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi dan pendidikan, sehingga untuk penerapan standarisasinya diperlukan persyaratan teknis yang mendukung alat dan perangkat televisi siaran sistem analog;
  - c. bahwa sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka dipandang perlu ditetapkan Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Televisi Siaran Sistem Analog dengan Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi.
- Mengingat** :
- 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3881);
  - 2. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3980);
  - 3. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3981);

4. Keputusan Presiden Nomor 102 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen;
5. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 24 Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 45 Tahun 2001;
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 2 Tahun 2001 tentang Tata Cara Penerbitan Sertifikat Tipe Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
7. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi.

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

- Menetapkan** : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI TENTANG PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT TELEVISI SIARAN SISTEM ANALOG.
- PERTAMA** : Mengesahkan Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Televisi Siaran Sistem Analog sebagaimana tersebut dalam Lampiran Keputusan ini.
- KEDUA** : Memberlakukan Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Televisi Siaran Sistem Analog sebagaimana tersebut dalam Diktum PERTAMA sebagai standar dan pedoman dalam melaksanakan sertifikasi atau pengujian alat dan perangkat televisi siaran sistem analog di wilayah Republik Indonesia.
- KETIGA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A  
Pada tanggal : \_\_\_\_\_

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

**DJAMHARI SIRAT**

Lampiran : Keputusan Direktur Jenderal  
Pos dan Telekomunikasi  
Nomor : / Dirjen / 2002  
Tanggal :  
-----

## **PERSYARATAN TEKNIS ALAT DAN PERANGKAT TELEVISI SIARAN SISTEM ANALOG**

### **BAB I KETENTUAN UMUM**

#### **1. Ruang Lingkup**

Standar ini meliputi : ruang lingkup, definisi, istilah, singkatan, persyaratan bahan baku dan konstruksi, persyaratan teknis dan persyaratan pengujian alat dan perangkat televisi siaran sistem analog.

#### **2. Definisi**

Alat dan perangkat televisi siaran sistem analog adalah alat dan perangkat untuk siaran televisi yang terpasang pada stasiun televisi siaran untuk pelayanan siaran televisi pada sistem analog dan dioperasikan pada band frekuensi 54 – 890 MHz.

#### **3. Istilah**

Untuk tujuan standardisasi ini, beberapa istilah didefinisikan diberikan sebagai berikut :

##### **3.1 Stasiun Televisi Siaran**

Adalah suatu stasiun dalam Dinas Siaran yang memancarkan sekaligus gambar dan suara yang pancarannya ditujukan untuk penerimaan masyarakat umum.

##### **3.2 Pemancaran Televisi**

Adalah suatu pemancaran yang memancarkan sinyal gambar dan suara dalam waktu bersamaan.

##### **3.3 Band Televisi Siaran**

Adalah frekuensi–frekuensi dalam band 54 – 890 MHz yang dapat ditunjuk untuk stasiun televisi siaran.

##### **3.4 Kanal Televisi**

Adalah suatu band frekuensi yang lebarnya 7 atau 8 MHz atau yang berada diantara frekuensi terendah dan frekuensi tertinggi.

##### **3.5 Frekuensi Modulasi (FM)**

Adalah sistem modulasi dimana frekuensi radio sesaat bervariasi sesuai dengan amplitudo sinyal pemodulasi.

3.6 Daya Radiasi Efektif

Adalah daya yang masuk ke antena ditambah gain antena yang bersangkutan.

3.7 Ayunan Frekuensi (Swing frequency)

Adalah nilai perubahan sesaat dari gelombang frekuensi tengah (Centre Frequency) yang diakibatkan oleh modulasi.

3.8 Polarisasi

Adalah arah medan listrik yang dipancarkan oleh antena pemancar.

**4. Singkatan**

4.1	ITU-R	:	International Telecommunication Union Sector Radio
4.2	MHz	:	Mega Hertz
4.3	kHz	:	Kilo Hertz
4.4	$\mu$ s	:	Micro Second (Mikro detik)
4.5	PCB	:	Printed Circuit Board

## **BAB II**

### **PERSYARATAN BAHAN BAKU DAN KONSTRUKSI**

#### **1. Persyaratan Bahan Baku**

Bahan baku yang dipergunakan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a) Perangkat terbuat dari bahan yang kuat dan ringan dan bisa sesuai dengan iklim tropis, antara lain : bahan harus anti karat, tahan terhadap suhu, kelembaban iklim tropis, deterjen serta bahan–bahan kimia sehingga dapat diinstalasi di dalam ruangan maupun di luar ruangan.
- b) Komponen terbuat dari bahan berkualitas tinggi (solid state) khusus dirancang untuk perangkat komunikasi.
- c) Papan rangkaian tercetak (PCB) terbuat dari bahan yang bermutu tinggi. Sistem penyambungan/penyolderan pada terminalnya mudah dilaksanakan dan mempunyai sifat kelistrikan yang baik.

#### **2. Persyaratan Konstruksi**

Untuk perangkat pemancar televisi siaran yang dirancang sebagai perangkat portable, perangkat harus memenuhi persyaratan desain dan konstruksi sebagai berikut :

- a. Perangkat terlindung dari kemungkinan masuknya serangga, benda–benda lain yang tidak dikehendaki.
- b. Terlindung terhadap air hujan dan sinar matahari secara langsung.
- c. Dilengkapi dengan terminal–terminal pengukuran dan sistem pemeliharaan.
- d. Mudah dilakukan pemindahan/diangkat.

## **BAB III PERSYARATAN TEKNIS**

### **1. Karakteristik Pancaran Sinyal**

Indonesia mengikuti sistem televisi berwarna PAL sesuai dengan rekomendasi ITU-R BT. 470-4 pada B PAL frekuensi I/III VHF Broadcasting Band 8.

#### **1.1. Karakteristik Video-Frequency PAL**

- Jumlah garis per gambar (frame) : 625
- Field frequency (field/s) : 50
- Line frequency (line/s)(Hz) : 15.625
- Nominal video bandwidth (MHz) : 5
- Nominal radio- frequency channel bandwidth (MHz) : 8
- Nearest edge of channel relative to vision carrier (MHz) : -1,25
- Nominal width of main sideband (MHz) : 5
- Nominal width vestigial sideband (MHz) : 1,25

#### **1.2. Karakteristik Radio-Frequency**

- Frequency Spacing : 10 kHz
- Nominal radio-frequency channel bandwidth (MHz) : 7/8
- Sound carrier relative to vision carrier (MHz) : 5,5
- Nearest edge of channel relative to vision carrier (MHz) : -1,25
- Nominal width of main sideband (MHz) : 5
- Nominal width of vestigial sideband (MHz) : 1,25
- Type and polarity of vision modulation : C3F
- Synchronizing level as a percentage of peak carrier : 100
- Blanking level (%) : 72,5-77,5
- Difference between black level and blinking level (%) : 0-7
- Peak white level (%) : 10-12,5
- Type of sound modulation : F3E
- Frequency deviation (kHz) :  $\pm 50$
- Ratio of effective radiated power of vision and sound : 5/1-10/1

#### **1.3. Karakteristik Line-Synchronizing Signal**

- Nominal line period ( $\mu\text{s}$ ) : 64
- Line-blanking interval ( $\mu\text{s}$ ) :  $12 \pm 0,3$
- Interval between time datum and back edge of line-blanking pulse ( $\mu\text{s}$ ) : 10,5
- Synchronizing pulse ( $\mu\text{s}$ ) :  $4,7 \pm 0,2$

- Build-up time (10 to 90 %) of edges of the line synchronizing pulse ( $\mu\text{s}$ ) :  $0,2\pm 0,1$
- Build-up time (10 to 90 %) of edges of the line blanking pulse ( $\mu\text{s}$ ) :  $0,3\pm 0,1$

## 2. Daya Pancar

Daya pancar televisi siaran ditetapkan berdasarkan pada penerimaan kuat medan (field strength) yang cukup pada daerah pelayanan (service area). Berdasarkan rekomendasi ITU-R.417-4, penerimaan kuat medan ditetapkan sebagai berikut :

Daerah Perkotaan (Urban Area)

Band	I	III	IV	V
dB ( $\mu\text{ v/m}$ )	+ 48	+55	+65	+70

Daerah Pedesaan (Rural Area)

Band	I	III	IV	V
dB ( $\mu\text{ v/m}$ )	+ 48	+55	+65	+70

## 3. Band Frekuensi Televisi Siaran

Range frekuensi untuk televisi siaran digolongkan ke dalam band-band sebagai berikut :

Band	Frekuensi (MHz)
I	41-68
III	162-230
IV	470-582
V	582-960

Band frekuensi di atas di bagi menjadi kanal-kanal frekuensi. Penggunaan kanal untuk televisi siaran harus berdasarkan ijin penetapan dari Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi.

## **BAB IV PERSYARATAN PENGUJIAN**

### **Cara Pengambilan Contoh Uji**

Pengambilan benda uji dilakukan menurut prosedur uji dengan jumlah sampel minimal 2.

**1. Cara Uji**

Cara pengujian ditetapkan oleh institusi penguji yang harus mampu memperlihatkan secara kualitatif dan kuantitatif bahwa benda uji dilakukan pengukuran menurut prosedur uji dan persyaratan dalam standar ini.

**2. Syarat Lulus Uji**

Hasil pengujian dinyatakan LULUS UJI, jika semua benda yang diuji memenuhi ketentuan seperti tercantum dalam persyaratan teknis ini.

**3. Syarat Keselamatan dan Kesehatan**

Perangkat Pemancar Televisi Siaran Sistem Analog ini harus dirancang bangun sedemikian rupa sehingga pemakai terlindungi dari gangguan listrik, dan elektromagnetik.

**4. Syarat Penandaan**

Setiap Perangkat Pemancar Televisi Siaran Sistem Analog wajib ditandai, memuat nama pabrik dan negara pembuat, merk / type dan nomor seri serta memenuhi ketentuan sertifikasi.

**5. Cara Pengemasan**

Ukuran pengemasan tergantung pabriknya, tetapi harus memperhatikan unsur keselamatan, estetika dan efisiensi ruangan.

Ditetapkan di : J A K A R T A

Pada tanggal : \_\_\_\_\_

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

**DJAMHARI SIRAT**