



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

**SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT TELEKOMUNIKASI**

---

**PERSYARATAN TEKNIS SISTEM TELEKOMUNIKASI BERGERAK  
SELULAR BERBASIS CODE DEVISION MULTIPLE ACCESS (CDMA)**

**KELOMPOK : A ALAT DAN PERANGKAT TELEKOMUNIKASI YANG  
TIDAK MENGGUNAKAN FREKUENSI RADIO**  
**NOMOR URUT : 31**

**NOMOR SURAT KEPUTUSAN : 47/DIRJEN/1998**  
**TANGGAL DITETAPKAN : 30 MARET 1998**

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 PARIWISATA, POS DAN TELEKOMUNIKASI  
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

GEDUNG DEPPARPOSTEL Lt. 5,6,7,13  
Jl. Medan Merdeka Barat 17  
Jakarta 10110

Telepon : (021) 3838534  
Telex : 44407 POSTEL IA  
Fax : (021) 3860754, 3860781, 3844036

---

**KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI  
NOMOR : 47/DIRJEN/1998**

**T E N T A N G**

**PERSYARATAN TEKNIS SISTEM TELEKOMUNIKASI BERGERAK  
SELULAR BERBASIS CODE DEVISION MULTIPLE ACCESS (CDMA)**

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI**

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pedoman pengujian sertifikasi dan penandaan diperlukan persyaratan teknis tentang sistem CDMA Telekomunikasi Bergerak selular Berbasis Code Devision Multiple (CDMA);
- b. bahwa sehubungan dengan hal tersebut dalam butir a, dipandang perlu ditetapkan tentang persyaratan Teknis Sistem Telekomunikasi Bergerak Selular Berbasis Code Devision Multiple Access (CDMA).
- Mengingat : 1. Undang-undang RI Tahun 1989 Nomor 3 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara RI Nomor 11 Tahun 1989, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 3391);
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 15 Tahun 1991 tentang Standar Nasional Indonesia;
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor 37 Tahun 1991 tentang Perlindungan dan Pengamanan Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara RI Tahun 1991 Nomor 46; Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 3446);
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 8 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi (Lembaran Negara RI Tahun 1993 Nomor 12; Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 3514);

5. Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi Nomor KM.102/UM.001/MPPT-96 tentang Sertifikasi dan Penandaan Alat dan/atau Perangkat Pos dan Telekomunikasi;
6. Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 34/DIRJEN/1995 tentang Ketentuan 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 SISTEM TELEKOMUNIKASI BERGERAK SELULER BERBASIS CODE DEVISION MULTIPLE ACCESS (CDMA).**

### **BAB I**

#### **KETENTUAN UMUM**

##### **Pasal 1**

Dalam Keputusan ini yang dimaksud dengan :

1. Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman atau penerimaan tiap jenis tanda, gambar, suara, dan informasi dalam bentuk apapun melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya;
2. CDMA adalah sistem komunikasi dengan menggunakan metode modulasi Code Devision Multiple Access (CDMA);
3. Sertifikasi adalah proses yang berkaitan dengan pemberian sertifikat;
4. Penandaan adalah kegiatan pemberian label yang menyatakan alat/perangkat telah memiliki sertifikat;
5. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi;
6. Kanwil adalah Kantor Wilayah yang bertanggung jawab di bidang Telekomunikasi.

**BAB II**  
**PERSYARATAN TEKNIK**

**BAGIAN PERTAMA**  
**Persyaratan Umum**

**Pasal 2**

- (1) Sistem dapat bekerja dengan sumber tegangan AC 220 Volt  $\pm$  10% atau tegangan DC 27 s/d 48 Volt dengan frekuensi 50-60 Hz.
- (2) Sistem dapat bekerja pada suhu 0 - 50<sup>o</sup>C dan suhu penyimpanan -20 – 70<sup>o</sup>C.
- (3) Sistem dapat bekerja sampai kelembaban 95% pada suhu 50<sup>o</sup>C.
- (4) Sistem memiliki indikator alarm dan pengaman terhadap arus, tegangan dan petir.

**Pasal 3**

- (1) Sistem CDMA terdiri dari MSC/BSC dan BTS.
- (2) MSC/BSC mengandung fungsi HLR, VLR dan AC.

**Pasal 4**

Sistem dapat melakukan proses pemanggilan dari mobile ke PSTN, mobile ke mobile dan PSTN ke mobile.

**Pasal 5**

- (1) Sistem MSC bersifat moduler dan dapat dikembangkan
- (2) Dapat beroperasi dengan interface E1 span (2 Mbps) :
  - a. Coding : HDB3
  - b. Bit rate : 2048  $\pm$  50 ppm
  - c. Networking signalling : SMFC dan atau CCS#7
  - d. Masking pulse sesuai dengan rekomendasi G. 703
  - e. Impendansi 120 Ohm
  - f. Pulse 1 : 3 Volt  $\pm$  10%
  - g. Pulse 2 : 0  $\pm$  0.3 Volt

- h. Pulse nominal :  $244 \pm 25$  ns
  - i. Jitter product sesuai dengan G. 703
  - j. Delay transmission sesuai dengan ITU-T Q.551
  - k. Frekuensi distorsion sesuai dengan ITU-T Q.552
  - l. Maksimum channel : 30
  - m. Line konsentrator : 75 Ohm BNC
- (3) Signalling data link meliputi :
- a. MAP aplication terdiri dari :
    - 1. IS-41 MAP mode : Public, private, dan hybrid
    - 2. Transfort level koneksi ke PSTN : X.25, SS7 dan gateway (STP)
  - b. ISUP
    - 1. Pengetesan ISUP mengacu pada rekomendasi 9-784 ITU-T blue book for ISUP test : Q-784 test spesification blue book rekomendasi.
  - c. R2
    - 1. Selected test cases for R2 test : CCITT recommendation Q.490
- (4) Fungsi-fungsi :
- a. Fungsi-fungsi dasar
  - b. Fungsi-fungsi khusus sistem CDMA

## **BAGIAN KEDUA**

### **Persyaratan Radio Base Station**

#### **Pasal 6**

- (1) Persyaratan umum
- a. Pita frekuensi :
    - Tx = 1930 – 1990 MHz
    - Rx = 1850 – 1910 MHz
    - Tx = 869.04 – 893.07 MHz
    - Rx = 824.04 – 848.97 MHz
  - b. Impedansi RF = 50 Ohm
  - c. Modulasi demodulasi = QPSK dan turunannya
  - d. VSWR < 1.3
  - e. Processing gain = 128
  - f. Voice coding = 8 kbps dan atau 13 kbps
  - g. Jumlah sektor per base station = 16 sektor
  - h. Pole capacity = 24 subscriber/carrier untuk vocoder 13 kbps dan atau 32 subscriber/carrier untuk vocoder 8 kbps.

- (2) Persyaratan teknis
- a. Penerima CDMA
    - Sensitivitas penerima  $> -117 \text{ dBm} \leq 1\% \text{ FER}$
    - Single tone =  $50 \text{ dB @ } 750 \text{ KHz}$
    - Densitization non sys. =  $87 \text{ dB @ } 900 \text{ KHz}$
    - Intermodulation non sys. =  $72 \text{ dB}$
    - $E_b/E_o \geq 6.5 \text{ dB}$
    - Adjuaction channel rejection =  $65 \text{ dB}$
  - b. Pemancar CDMA
    - Frekuensi toleransi =  $0.05 \text{ ppm (} 44 \text{ Hz @ } 880 \text{ MHz dan atau } 99 \text{ Hz @ } 1980 \text{ MHz)}$ .
    - Kualitas bentuk gelombang  $> 91,2\%$
    - Fluktuasi power =  $-4 \text{ s/d } 2 \text{ dB}$
    - Pilot time  $< 10 \times 10^{-6} \text{ detik}$
    - Pilot code time offset  $< 0.5 \times 10^{-9} \text{ detik}$
    - Pilot code phase offset,  $0.05 \text{ radian}$
    - Code domain power,  $27 \text{ dB}$
    - Conducted spurious =  $45 \text{ dBc @ } 759 \text{ KHz}$   
 $60 \text{ dBc @ } 1.98 \text{ MHz}$

### **BAB III**

#### **SERTIFIKASI DAN PENANDAAN**

##### **Pasal 7**

Perangkat sistem CDMA yang digunakan/dioperasikan dan/atau diperdagangkan di Wilayah Indonesia terlebih dahulu wajib memperoleh sertifikasi dan penandaan dari Direktur Jenderal.

### **BAB IV**

#### **SANKSI DAN PENYIDIKAN**

##### **Pasal 8**

- (1) Barang siapa menggunakan/mengoperasikan dan atau memperdagangkan perangkat sistem CDMA tanpa memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan dalam Keputusan ini dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Penyidikan atas tindak pidana sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil Kanwil / Ditjen Postel dan atau Penyidik Polri sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

**BAB V**

**PENUTUP**

**Pasal 9**

- (1) hal-hal yang belum diatur dalam Keputusan ini akan diatur tersendiri;
- (2) keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A  
Pada tanggal : 30 MARET 1998

**DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI,**

**T T D**

**SASMITO DIRDJO**